B. Pública de Burgos
75350356 26634

10/11/4

INSTITUTIONES PHILOSOPHICÆ

QUAS ROMÆ

IN PONTIFICIA UNIVERSITATE GREGORIANA

TRADIDERAT

P. JOANNES JOSEPHUS URRÁBURU S. J.

VOLUMEN QUARTUM

PSYCHOLOGIÆ

PARS PRIMA.

H. 115A156
C.B75350356
26634





VALLISOLETI
TYPIS VIDUÆ AC FILIORUM A CUESTA

LUTETIÆ PARISIORUM
P. LETHIELLEUX
VIA DICTA CASSETE, 10

ROMÆ
PIETRO GATTI
IN TIPOGRAPHIA
DE PROPAGANDA FIDE

1894

INDEX

DISPUTATIONUM, CAPITUM ET ARTICULORUM.

PSYCHOLOGIA

SEU

ALTERA PARS PHILOSOPHIÆ NATURALIS.

PROŒMIUM.



LIBER I.

DISPUTATIO PRIMA.

DE NATURA VIVENTIUM.

CAPUT I.

RATIO ET CONCEPTUS VITÆ DECLARATUR.

Pag.

ART. I. Notantur præcipua discrimina exteriora viventium corporum a non viventibus. 12

ART. II. Declaratur notio vitæ. 21

§ I. *Definitiones recentiorum scriptorum expenduntur.* 22

§ II. *Vera vitæ notio traditur.* 31

ART. III. De variis viventium gradibus vitæque divisionibus. 48



CAPUT II.

DE PRINCIPIO VITÆ IN CORPORIBUS SEU DE ANIMA GENERATIM.

ART. I. Utrum admittendum sit in viventibus principium aliquod vitalium operationum, vires et ordinem universæ materiæ inorganicæ transcendens. 53

Pag.

ART. II. Qualenam et quotuplex sit primum vitæ principium. 86
§ I. *Quale sit primum vitæ principium seu anima.* 87
§ II. *Quotuplex sit anima vel principium vitæ.* 99
ART. III. Utrum in viventibus corporibus alia præter animam vel primum vitæ principium formæ substantialis admittenda sit. 108
ART. IV. Proponitur, ac defenditur aristotelica definitio animæ. 137
§ I. *Declaratur prima definitio animæ.* 137
§ II. *Declaratur altera definitio animæ.* 153
§ III. *Quomodo comparentur inter sese binæ istæ definitiones animæ.* 158

CAPUT III.

DE ACCIDENTALI VITÆ PRINCIPIO SEU DE POTENTIIS VITALIBUS.

ART. I. Utrum insint animæ potentiæ realiter distinctæ ad vitales operationes exercendas. 161
ART. II. Utrum anima ipsa etiam immediate per se influat in operationes vitales. 183
Art. III. Quid et quotuplex sit potentia, et quo pacto ab anima procedat: item quænam sint illius causæ. 195
§ I. *Quid sit animæ potentia.* 195
§ II. *Undenam specificentur potentiæ.* 198
§ III. *Quotuplex sit potentia vitalis.* 213
§ IV. *An et quo ordine fluant ab anima vitales potentiæ.* 217
§ V. *Quænam sint causæ potentiarum.* 219

CAPUT IV.

DE UNITATE CORPORIS VIVENTIS.

ART. I. Utrum vivens sit unum simpliciter individuum ens, an multiplex. 221
ART. II. Utrum sit una dumtaxat anima vel principium vitæ in omni vivente. 262
ART. III. Utrum omnis anima sit indivisibilis vel extensive simplex. . . . 267
§ I. *Status quæstionis: variæ sententiæ.* 267
§ II. *Resolvitur quæstio circa rationalem animam.* 271
§ III. *Resolvitur quæstio circa animas plantarum et imperfectiorum animantium.* 277
§ IV. *Resolvitur quæstio circa animas perfectiorum animantium.* 297
§ V. *Utrum partes animarum divisibilium sint homogeneæ, an vero heterogeneæ.* 315

DISPUTATIO SECUNDA.

DE ORIGINE VIVENTIUM.

CAPUT I.

EXPONUNTUR VARIÆ DE ORIGINE VIVENTIUM SENTENTIÆ.

		Pag.
ART. I.	Exponitur atheus et universalis transformismus.	330
ART. II.	Exponitur Darwinismus et varii ejusdem gradus..	345

CAPUT II.

CRISIS EVOLUTIONIS AC TRANSFORMISMI.

ART. I.	Utrum admittenda sit spontanea viventium generatio.	365
ART. II.	Utrum evolutionis vel transformismi systema ad hominis originem declarandam applicari queat.	388
	§ I. *Rejicitur belluina hominis origo.*	394
	§ II. *Utrum belluina hominis origo, salva doctrina catholica, teneri possit.*	426
ART. III.	Examinantur fundamenta transformismi generatim sumpti. . .	449
ART. IV.	Utrum transformismus generatim et in sua essentia inspectus sustineri queat.	489
ART. V.	An in sacra doctrina sit aliquid, quod transformismo contradicat.	530
ART. VI.	Expenduntur præcipuæ formæ transformismi atque evolutionis	546
	§ I. *Spenceriana evolutio rejicitur.*	546
	§ II. *Häckelianum systema exploditur.*	563
	§ III. *Systema Lamarckianum refutatur.*	569
	§ IV. *Examinatur Darwinismus.*	574
ART. VII.	Colligitur ex hactenus disputatis vera sententia circa originem vitæ ac diversarum specierum.	585

DISPUTATIO TERTIA.

DE PLANTIS SEU VEGETALIBUS.

CAPUT I.

DE ACTIBUS ET POTENTIIS VEGETALIUM.

ART. I.	Præcipuæ functiones et operationes vegetalium.	594
	§ I. *De vegetativis plantarum operationibus.*	598

Pag.

§ II. *Utrum vegetalia sentiant* 618
ART. II. De nutritione et augmentatione. 636
ART. III. Quanta sit, et undenam procedat in viventibus necessitas moriendi. 652
ART. IV. De viventium generatione. 669
§ I. *Quid generatio, et quosnam actus comprehendat*. 669
§ II. *An in germine jam præformatus contineatur organismus, et quomodo evolvatur*. 676
§ III. *Quandonam animetur embryo, vel informetur specifica forma plantæ*. 683
ART. V. De potentiis vegetalibus. 697

CAPUT II.

DE NATURA PLANTARUM.

ART. I. Utrum plantæ vivant. 700
ART. II. Qualis sit anima plantarum. 712
§ I. *Declaratur natura animæ vegetalis*. 712
§ II. *Quænam sit efficiens causa animæ vel formæ plantarum*. . 718

DISPUTATIO QUARTA.

DE ANIMALIBUS.

CAPUT I.

DE POTENTIIS OPERATIONIBUSQUE VEGETATIVIS ANIMALIUM.

ART. I. Generalis quædam animalium descriptio. 725
ART. II. Quænam sint operationes vegetativæ animalium. 735
ART. III. De quibusdam affectionibus vitæ vegetativæ in animantibus. . . 758
§ I. *Calor animalis*. 759
§ II. *Fames et sitis*. 763
§ III. *De vitalibus atque animalibus, quos vocant, spiritibus*. . 771

CAPUT II.

DE SENSATIONE ATQUE OPERATIONIBUS COGNOSCITIVIS ANIMALIUM.

ART. I. Utrum bruta animantia sint mera automata, an vero facultate sentiendi cognoscendique potiantur. 775

Pag.

ART. II. Utrum bruta tum externis tum internis gaudeant sensibus. . . 795
ART. III. Utrum sensus sit potentia pure materialis, cujus actus solis materiæ motibus absolvatur. 806
ART. IV. Utrum sensus sit potentia organica, cujus actus per organum exerceatur. 823
ART. V. Utrum bruta gaudeant intelligentia. 843
ART. VI. De animalium instinctu. 884
§ I. *Falsæ opiniones excluduntur*. 888
§ II. *Verior sententia declaratur*. 900
ART. VII. De animalium appetitu et potentia loco-motiva. 918
§ I. *An bruta gaudeant appetitu sensitivo*. 918
§ II. *An et quis sit motus animalium proprius*. 920
§ III. *De potentia motrice animalium*. 940

CAPUT III.

DE NATURA BRUTORUM ANIMANTIUM.

ART. I. In quo reponenda sit specifica differentia vel characteristica nota naturæ animalis. 962
ART. II. Qualis sit anima brutorum animantium. 965

Pag.	Lin.	ERRATA CRAVIORA.	CORRIGE.
4	3	tractores	tractatores
31	30	traditiur	traditur
33	3	mensit	mentis
71	14	e nc	nec
79	22	jactursa	jacturas
90	26	anima	animæ
95	30	compostiam	compositam
101	12	constituit	constitui
101	ad marginem	traiumtaxat	tria dumtaxat
117	21	operativonum	operationum
117	21	arietatem	varietatem
121	24	substantilarum	substantiolarum
154	30	et	est
157	2	Quandeo nim	Quando enim
209	35	illaspecificabuntur	illas specificabuntur
244	15	fructicibus	fruticibus
255	ult.	integritamet	integritatem
273	37	prœniteret	pœniteret
320	28	boret	foret
343	3	secundam	secundum
403	14	orbitro-occipipitali	orbito-occipitali
408	27	connectens	connectentem
528	11	plene	plane
558	14	carpore	carpere
582	9	inchationibus	inchoationibus
583	2	artificiales	artificialis
590	28	Litri	Libri
599	7	functionem	functionum
639	16	illa	illae
639	19	imminentes	imminuentes
643	20	explicatio existentiam	explicatio postulat existentiam
687	15	ed	de
691	15	fæcunationem	fœcundationem
759	29	circumstantiis	circumstantis
764	15	passum	passim
764	29	emtinasi	etiamsi
796	22	De tactu	De cæteris
796	34	adorantum	odoratum
866	24	accipaunt	accipiunt



PSYCHOLOGIA

SEU

ALTERA PARS PHILOSOPHIÆ NATURALIS.

1. Quæ in *Cosmologia* disputata sunt, communia fere sunt corporibus omnibus mundanis, ac potissimum iis, ex quibus hæc nostra tellus, in qua habitamus, coalescit-quamobrem ordo tractationis postulat, ut in hac altera par: te naturalis Philosophiæ præcipuas corporum varietates, philosophica dignas consideratione, persequamur, cæteris omissis, quæ ad *Physiologiam* aliasque disciplinas spectant. Notissima est ea, quæ Linneo tribuitur vulgo, corporum divisio in tria illa superiora genera vel *regna*, minerale, vegetale et animale, cui multi addunt *regnum* humanum (1). Corpus enim ex communi, eaque vera, Scholasticorum sententia primo dispescitur in organicum vel animatum seu vivens et inorganicum vel inanimatum, sub quo continentur omnia mineralia; compertum namque omnibus et exploratum est, satisque, opinor, ex probatis in *Cosmologia* (2) infertur, non omnia mundana vel terrestria corpora vita prædita esse. At in viventibus non minus vel ipsa experientia innotescit magnam existere varietatem cum in externis lineamentis et characteribus, tum in facultatibus operationibusque: quare corpus vivens vel animatum jure merito distingui solet in vegetale et animale, hoc autem rursus in rationale vel hominem et irrationale; et sic quadruplex illud

Vulgaris divisio corporum in tria *regna* vel suprema genera.

(1) De qua divisione deque illius origine ac variis modis fuse scribit Geoffroy Saint-Hilaire, *Histoire naturelle generale des regnes organiques*, tom. 2, chap. 2.

(2) Vide *Cosmolog.* num. 33, pag 83 seqq.

habetur vulgaris divisionis regnum. Cæterum sic Auctor naturæ diversitatem istam corporum comparavit, ut viventia præter communes etiam non viventibus perfectiones, aliis gaudeant præstantioribus, pro suo quodque gradu, attributis. Id quod pulcherrime declaravit magnus Augustinus, loquens de homine, qui caput est visibilis creationis. *A Deo habemus, esse, quo sumus; quia quod nihil non sumus, nisi a Deo, a quo habemus? Sed sunt et ligna, sunt et lapides: a quo nisi a Deo? Nos ergo quid plus? Non vivunt ligna* (id est cæsa) *et lapides, nos autem vivimus. Sed adhuc nobis idipsum vivere cum arboribus frutetisque commune est. Dicuntur enim et vites vivere: nam si non viverent, non scriptum esset:* **Occidit in grandine vineas eorum** (1.) *Vivit, cum viret; arescit, cum moritur. Sed vita ista non habet sensum. Quid nos amplius? Sentimus. Quinquepartitus notus est sensus: videmus, audimus, olfacimus, gustamus, tactu etiam per totum corpus nostrum mollia dijudicamus et dura, aspera et lenia, calida et frigida. Est ergo in nobis sensus quinquepartitus. Sed hunc habent et bestiæ. Habemus ergo aliquid amplius nos? Et ista tamen, quæ enumeravimus, fratres mei, si consideremus in nobis, quantam de his gratiarum actionem, quantam Creatori laudem debemus! Sed tamen amplius quid habemus? Mentem, rationem, consilium, quod non habent bestiæ, non habent volucres, non habent pisces: in eo facti sumus ad imaginem Dei* (2).

De qua re in hac tractatione agendum.

Verum quia quæcumque ad regnum minerale speciatim pertinent, tractari solent in variis physicis disciplinis, nec habet præterea quidpiam Philosophia naturalis, quod circa illa inquirat; restat, ut de solis viventibus sit nobis agendum. De quibus amplissima quidem rerum tractandarum se offert seges, quam Aristoteles tum in libris *de Anima*, tum in libris *de Historia*, *de Partibus* ac *de Incessu animalium*, tum in iis, qui *Parva naturalia* (3) inscribuntur, tradidit,

(1) *Psalm.* 77, vers. 47.

(2) S. August., serm. 43 *de Verbis Isaiæ* cap. 7, vers. 3.

(3) Tales sunt libri *de Sensu et Sensato*, *de Memoria et Reminiscentia*, *de Somno et Vigilia*, *de Somniis*, *de Divinatione per somnium*, *de Motu animalium*, *de Longitudine et Brevitate vitæ*, *de Juventute ac Senectute*, *de Morte et Vita*, ac *de Respiratione*.

ac Philosophi christiani, et nominatim S. Thomas (1), Suarez (2), Conimbricenses (3), aliique Scholastici præclaris commentariis illustrarunt, novisque accessionibus locupletarunt.

Objectum Psychologiæ.

2. Subjectum proinde vel objectum *Psychologiæ* videtur esse corpus vivens vel animatum; mox enim probandum erit omne corpus vivens anima præditum esse. Nam quidquid sit de illa controversia apud veteres agitata, utrum subjectum aristotelicorum librorum *de Anima* sit corpus vel ens animatum, an vero sola anima, quæ forma est et actus tale corpus essentialiter constituens (4): omnino dicendum videtur partem istam Philosophiæ naturalis non circa solam animam, prout recentiores quidam scripsere, et nomen ipsum *Psychologiæ*, innuit, sed circa corpus animatum versari; quamquam præcipuam disputationis partem profecto vindicare sibi debebit anima, quæ actus est et forma dans *esse* corpori viventi. Ratio autem ea est, quia tractatio, quam aggredimur, non est nisi pars quædam *Philosophiæ naturalis* (5). Ergo subjectum ejus, oportet, ut sub subjecto naturalis Philosophiæ contineatur, nempe sub *ente mobili*. Atqui anima præcise et secundum se sumpta non continetur sub ejusmodi subjecto, siquidem anima per se non est ens mobile, sed tantum principium quoddam entis mobilis; continetur autem corpus animatum tamquam genus nobilissimum entis mobilis. Idipsum usu scriptorum et consuetudine

---

(1) In commentariis Aristotelis; et præterea, in 1 p. quæst. 75 seqq.; *Quæstion. disp.*, quæst. *de Anima*, et quæst. *de spirit. creatur.* etc., etc.

(2) In libris *de Anima*.

(3) In comment. in libros Aristot. *de Anima*.

(4) Qua de re vide inter alios Cardin. Tolet. (*de Anim.* quæst. 4 procemiali), Conimbricenses (*Procem. in tres libr. de Anim.*), Rubium (*de Anim.*, quæst. 2.), *Complutenses* (*de Anim.* disp. 1 procem. quæst, unic.), Joann. a S. Thom. (*Tertia pars Philos. natur., de Ente mobili animato*, procem.), Cardin. Aguirre (*Philosophia novantiqua seu disputationes in universam Physiologiam Aristotelis*, in procem. *Disputationum Selectarum de Anima*.

(5) Vide quæ in hanc rem scripta sunt in *Logica*, num. 303, pag. 1023, seqq.; et in *Cosmologia*, num. 3, pag. 10., Cf. ibid, num. 183, pag. 677, ubi disputatum est, utrum anima sit *natura*.

confirmatur; nemo enim est inter graviores rei psychologicæ tractores, qui de sola anima, et non de composito animato agat: omnes nimirum de plantis, de animalibus, de homine disputant. Accedit, quod potentiæ animæ, quas fuse describendas *Psychologia* assumit, si solas spirituales, rationalis animæ proprias, excipias, omnes sunt proprietates, non solius animæ, sed totius compositi animati, ut ex inferius demonstrandis patebit; quæ vero de anima seorsim considerata tractat, fere ad melius declarandum ipsum compositum vivens ordinantur. Id enim est proprium omnis compositæ substantiæ, ut cognosci bene in suo complexu et natura nequeat, donec partes ejus prius innotescant.

dignitas, 3. Hinc liquido colligere licet, quanta sit hujus scientiæ dignitas et utilitas. Et dignitas quidem elucet tum ex ejus objecto, tum ex ejus certitudine. Objectum objecto dumtaxat *Metaphysicæ* cedit in præstantia; ens enim animatum perfectius est ente mobili generatim inspecto, quod *Cosmologia* contemplatur, naturasque complectitur nobilissimas hujus adspectabilis mundi. Certitudo etiam demonstrationum ad plures veritates se porrigit, quam in aliis partibus Philosophiæ, prout in decursu operis apparebit.

utilitas Quod vero ad utilitatem spectat, scientia hæc, potissimum quantum rationalem animam respicit, summum habet momentum et ad vitam probe instituendam moderandamque, et ad omnem veritatis cognitionem. Idque «suaderi amplius illustrarique ex eo potest, inquiunt Conimbricenses, quia ut celebris illa sive Chilonis sive Phemonoe aut Thaletis, vel quicumque ejus auctor fuerit, sententia foribus templi delphici ab Amphictionibus inscripta commonebat, maxime eniti quisque debet, ut seipsum norit. Nosse autem se nemo potest, nisi animi sui naturam et dignitatem perspectam habeat. Quin vero, ut M. Tullius (1) et Plotinus (2) post Platonem (3) censuerunt, non aliud delphica illa inscriptio hortabatur, quam ut animi naturam cognosceremus. Videlicet quia quisquis mentis suæ vim et excellentiam spectandam

(1) *Tusculan. quæstion.* l. b. 1.
(2) Lib. 1 *Ennead.* 4. capt. 1.
(3) In *Alcibiad.* 1.

sibi exhibuerit, intelliget non esse in fluxis et caducis bonis immorandum, sed sempiterna et divina omni studio et contentione quærenda; in quo præcipua veri et legitimi Philosophi ornamenta consistunt. Est item doctrina hæc magno usui iis, qui de communi vita et moribus disceptant, ut constat ex libro primo *Ethicorum* (1). Etenim oportet eos a *Naturali* accipere, quo pacto ratio summam arcem teneat, ut inde appetendi et irascendi vim sibi subjiciat, et insurgentes motus ad certam normam moderetur. Oportet etiam principium actionum, in quibus humanæ vitæ felicitas sita est, itemque partitionem facultatum, qua ad affectus et virtutes explicandas utuntur, ab eodem mutuari. Huc pertinet illa Aristotelis commonitio in extremo capite libri primi *Ethicorum*, sicuti Medici, qui remedia curandis corporibus adhibent, ut munere suo probe fungantur, in animorum cognitione multum operæ collocant; ita ac multo potiori ratione Philosopho civili, qui sanandis animi morbis studet, comperta esse debere, quæ ad animi scientam spectant. Ad primam vero Philosophiam mirifice confert, quatenus ab intellectu nostro ad substantias intelligibiles et a materia absolutas per analogiam quamdam similitudinemque provehimur, et humana mens se supra se convertens, a se ipsa ad divinam naturam, a qua profecta est, revocatur, et quidquid ipsa perfectionis habet, in Deo, omnium perfectionum fonte, invenit, meliori tamen nota, omnique imperfectione sublata. Denique communi ratione ad omnem Philosophiæ partem opportuna est hæc de animo meditatio; quia cum animus rationis consiliique particeps, ut Trismegistus in *Asclepio* ait, sit veluti orizon æternitatis et temporis, atque intelligibilis corporeæque naturæ nexus ac confinium; vel, ut alii dixere, totius mundi summa, siquidem natura media extremas repræsentat, superiorem ut imago, inferiorem ut exemplar: fit, ut animi doctrina veluti quoddam divinarum rerum et humanarum scientiæ compendium existat, nosque ad omnem aliam veritatis notionem præparet» (2).

---

(1) Aristot., *Ethicor.* libr. 1, cap. 13; et libr. 6, cap. 1.

(2) Conimbricenses, *de Anima*, Prœm. in tres libros de *Anima* initio.

Aliæ scientiæ affines Psychologiæ.

4. Cum *Psychologia* tenentur arctissima necessitudine plures disciplinæ naturales, quæ amplissimam nactæ sunt recentioribus temporibus evolutionem, ac nominatim *Chimia organica*, *Histologia*, *Anatomia*, *Physiologia*, *Biologia*, *Botanica et Zoologia*. Corpus namque vivens constat organis, quæ

Organa,

sunt totidem instrumenta ex dissimilaribus partibus composita ad vitales functiones exercendas; organa vero ipsa ex aliis minoribus partibus affabre inter se coagmentatis, puta membranis, musculis, nervis, ossibus, cartilaginibus, etc.,

varii contextus organismi,

conflantur: unde plures contextus distingui solent in viventibus, nempe nerveus, muscularis, cellularis, etc. Denique contextus etiam ejusmodi, ex quibus organa coalescunt, homogenei non sunt, sed ex aliis minutissimis particulis

cellulæ. Anatomia,

diversarum formarum, quas *cellulas* vocant, componuntur. Itaque *Anatomia* considerat coagmentationes organorum ex

Histologia,

varii contextus minoribus partibus: *Histologia* (ab ἱστίον, contextus, et λογία, *sermo* vel *tractatus)*, quam haud absurde microscopicam anatomiam vel etiam partem *Anatomiæ* dixeris, sectatur compositionem istorum contextuum organicorum ex cellulis, fibris, variisque vasis seu canalibus, quæ propterea elementa Anatomiæ appellantur. Verum cellulæ non sunt elementa in sensu physico vel chimico (1), quia non sunt corpora simplicia, sed mixta vel chimice composita ex multis aliis simplicibus: et ejusmodi compositio ex variis atomis et moleculis, qua cellulæ et elementa anatomica

Chimia organica;

constituuntur, objectum est *Chimiæ organicæ*. Quamquam tres istæ disciplinæ non videntur esse nisi totidem partes unam eamdemque tractationen complentes, quæ notitiam præbeat totius corporis organici secundum constitutivum ipsius materiale ac visibile in se spectatum. Hinc patet

harum disciplinarum discrimen a Physiologia.

earum a *Physiologia* discrimen. *Physiologia* enim, licet ex vocis etymo (α φύσις, *natura*, et λογία, *sermo* vel *tractatio)* et usu veterum Scholasticorum (2), idem valeat, ac *Physica* vel *naturalis Philosophia*, ex usu tamen recentiorum ad eam scientiam significandam contrahitur, quæ officium organismi et functiones vel operationes organicas aut vitales

(1) Vide *Cosmolog.* num. 126, pag. 450, et num. 147, pag. 551.
(2) Vide Cosmolog. num. 1, pag. 5.

investigat, ideoque in idem fere recidit ac *Biologia*, quæ est generatim scientia vitæ; illæ vero aliæ disciplinæ talia in corpore organico contemplantur, quæ in mortuo etiam cadavere, quamdiu integrum manet et nondum corruptum, æque observari queunt. *Botanica* demum plantarum, et *Zoologia*, animalium biologiam tradit, ac proinde ad externam descriptionem et structuram vitalesque functiones, varia genera et indolem viventium utriusque illius regni enucleandam incumbit.

Quid Botanica et Zoologia?

Quid autem, inquies, hæ omnes scientiæ tandem a Psychologia differunt? Non desunt inter recentiores, qui ita *Psychologiam* a *Physiologia* distinguant, ut objectum hujus esse velint functiones vitales, prout sunt affectiones vel modificationes organicæ, objectum autem illius easdem, prout cognitionem important, vel reflexe ab ipso eas in se habente cognosci queunt (1). Hoc tamen discrimen falsum est ex communi Scholasticorum sensu. Et ratio est, quia cum ad Psychologiam spectet agere de corpore animato, ea omnia tractare debet, quæ Philosophiæ de corpore animato investiganda sunt. Atqui Philosophia non debet solum investigare phænomena et functiones, quæ cognitionem important, sed alia quoque phænomena vitalia eorumque causas supremas. Et ita etiam videmus usu receptum esse apud Philosophos christianos; nam quamvis quidam eorum (minus quidem recte meo judicio) de viventibus irrationalibus in *Cosmologia* disputent, reservata ad *Psychologiam* sola tractatione de homine, nemo tamen tractationem de viventibus vegetalibus ac de phænomenis vitalibus cognoscitivis aut alienam a Philosophia aut solius propriam *Physiologiæ* reputavit. Dicendum itaque censeo, simili modo se habere *Psychologiam* respectu *Physiologiæ* cæterarumque, quas nuper meminimus, naturalium scientiarum, quo se habet *Cosmologia* respectu *Physicæ*, *Chimiæ* et aliarum disciplinarum, quæ contemplandis corporibus inorganicis et inanimatis operam navant. Nimirum proprium est Philosophiæ supremas et altissimas rerum causas et rationes perscrutari: at supremæ

quid hæ omnes disciplinæ a Psychologia discrepent

(1) Cfr. Fonsegrive, *Elements de Philosophie*, I, *Psychologie*, pag. 19 seqq.

rerum rationes essentia, et intima constitutione, proprietatibus, et operationibus, ac præcipuis generibus fere continentur. Cum ergo *Psychologia* sit nobilissima pars *Philosophiæ naturalis*, oportet, ut tum animatum corpus in genere, tum ejus triplicem illam varietatem et quasi familiam, plantarum, animantium, hominis, inquirat, intimam horum viventium constitutionem, naturam, proprietates et operationes enucleando. Cætera vero proximiora magisque obvia, quæque inductione ope sensuum et experientiæ potissimum colliguntur, *Physiologiæ* aliisque disciplinis accurate ac minutatim pertractanda relinquit.

Psychologia et naturales disciplinæ mutuo se juvare debent.

5. Quæ cum ita sint, si unaquæque harum scientiarum in suo se contineat loco, nulla inter illas esse potest pugna, dissidium nullum. Omnes enim complent unam integram et adæquatam cognitionem corporis animati quaquaversus spectati: at Psychologia sectatur profundiora et secretiora ac remotiora, quæque sagacem causarum inquisitionem ope ratiocinii exposcunt; cæteræ vero illa dumtaxat, quæ sensibus, saltem microscopio instructis, fere patent, et in cortice atque externa facie posita sunt. Quod si omnis initium cognitionis in nobis a sensu et experientia inchoatur, necesse est, ut *Psychologia* mutuetur a *Physiologia* et aliis disciplinis ea, quibus eget tamquam fundamentis ad suas ulteriores inquisitiones aggrediendas. Quamobrem possunt, immo debent, istæ disciplinæ, si rationis ductum sequantur, amice coire, sibique invicem auxilium ferre, si et *Physiologia* principia philosophandi certa inductione comperta et explorata suppeditet *Psychologiæ*, *Psychologia* autem *Physiologiam* regat, ejusque inventa et pronuntiata ad complementum adducat, novas inde concludens veritates, experientiæ prorsus impervias. Quod si *Physiologia* fine suo minime contenta campum Psychologiæ invadat, ut instar prædonis grassetur, ac depopuletur, erroresve materialismi vel positivismi aut alios quosvis seminet; retundendi sunt ejus impetus, visque vi repellenda, ut veritas triumphet, rationisque recte ratiocinantis jura sarta tecta conserventur. Qua in re quis non lugeat miserandam stragem in nostra ætate ab impiis scriptoribus editam abusu naturalium scientiarum! Dum enim scholastica Philosophia clamoribus et conviciis novatorum exagitata,

Innuuntur errores, qui ex abusu naturalium scientiarum turparunt Psychologiam.

calumniis undique impedita, e scholis exulavit, materialismus et positivismus una cum absurdo commento evolutionis caput extulere, ac per omnes scientias ope veteratorum serpere ac pene triumphare visi sunt; sicut solet zizania, cum, oscitantibus agricolis, luxuriare sinitur, triticum suffocare et corrumpere. Sane animam nihil esse aliud præter vim quamdam materialem decernit materialismus; at quoniam nullam vim agnoscit in natura corporea distinctam a motu, quid tandem secundum brutalem istam philosophandi, vel potius desipiendi, rationen anima quævis esse poterit, nisi motus quidam vel energia materiæ propria? quid sensationes ipsæque intellectiones, nisi motus quidam systematis nervei? quid denique universa vita corporum nisi affectio quædam resultans e viribus cuivis materiæ communibus, certo aliquo modo inter se compositis? Unde logice tandem concludendum foret, nihil esse vel in ipsis corporibus animatis præter materiam materialesve affectiones et proprietates. Positivismus voce quidem discrepat a materialismo, nec audet asserveranter pronuntiare cum materialistis, nihil esse in mundo, quod materiæ conditionem superet; sed tantum profitetur id se nec scire, nec posse unquam scire, siquidem nihil cognosci a nobis valet, quod experientiam sensuum transcendat: re tamen vera eamdem metam intendit, ut nempe evertat realitatem omnis entitatis, quæ experientiam superet, nec oculorum obtutibus pateat, omniaque phænomena, quæ in materia sive inerti et inorganica, sive organica, atque adeo etiam in homine cernuntur, per solas vires motusque materiæ sese per varios status jugiter evolventis, ac nescio qua secreta ratione transformantis, explicet. Dumque tam stolidam et absurdam operam exercent putidissimorum istorum dogmatum assertores, mirum est, quanto furore adversus Scholasticos et christianos Philosophos debacchentur; magisque adhuc mirum videri debet, quod talia effutiant sub nomine *scientiæ*, quasi ista tam immanium errorum portenta forent totidem veritates experientia et legitima inductione compertæ; ac proinde qui talia negare audeat, is in manifestam veritatem impingat, ac pene barbarus omnisque expers eruditionis et humanitatis prorsusque in scientiis peregrinus habendus sit. Adversus

nefarios istos conatus pugnandum nobis pro virili est: quod dum facimus, profecto non *Physiologiam* ipsam cæterasve disciplinas naturales adorimur, quarum potius inventa certaque pronuntiata ultro amplectimur, ac tamquam firma *Psychologiæ* fundamenta supponimus; Physiologos illos impugnamus, qui sanæ Logicæ vel obliti vel penitus ignari, omnemque metaphysicam doctrinam contemnentes, quin etiam irridentes, incredibilia dogmata cum christianæ fidei jactura ipsiusque humanitatis dedecore seminant; cum quo genere hominum, donec furere desinant, nefas est christianum scriptorem pacem habere.

Methodus tenenda in hoc opere.

6. De methodo in iis scientiis tradendis tenenda solliciti esse solent multi *Physiologiæ Psychologiæque* tractatores: qua de re plura nos monere in hoc loco necesse non est. Prima principia colligenda sunt inductione et experientia, eaque non solum externa', prout consuevere materialistæ et positivistæ, sed etiam interna; nam sensus intimus et conscientia est etiam fons cognitionis et criterium veritatis, non minori certe fide dignum, quam sint reliquæ facultates cognoscitivæ; nec aliter multæ veritates cognosci a nobis queunt, quam audito conscientiæ testimonio, ut non semel in hujus tractationis decursu patebit. Cæterum principia non diuturnum a nobis requirere debent inductionis laborem: ea enim desumemus vel ex quotidiana cujusque observatione, vel ex communi et certa naturalium scientiarum, ac potissimum *Physiologiæ*, doctrina. Inde autem exorsi, quantum humanæ rationi progredi rectæ ratiocinationis præsidio licet, intimiores sensibusque penitus impervias veritates, quæ essentiam, proprietates ac varias operationes corporis animati respiciunt, investigare, divino aspirante auxilio, connitemur.

LIBER I.

Objectum suum plene digneque *Psychologia* tractare non potest, nisi tum communia omni corpori viventi atque animato, tum propria præcipuorum generum attributa declaret. Quia vero et rectus ordo et tractandi perspicuitas postulat, ut communia et generaliora minus communibus ac particularibus præmittantur, duobus libris totam *Psychologiam* absolvemus, quorum alter de homine, primus de plantis et animalibus ac de ipsis generatim viventibus disputabit.

DISPUTATIO PRIMA.

DE NATURA VIVENTIUM.

Naturam viventium corporum nosse non possumus, donec notionem vitæ perspectam habuerimus. Eam ergo ante omnia enucleandam assumimus.

CAPUT I.

RATIO ET CONCEPTUS VITÆ DECLARATUR.

Duplex vitium Philosopho vitandum.

Illud jam inde a longo tempore objicitur Scholasticis sanioribusque Philosophis crimen, quod argumentationibus notionibusque rerum *a priori* præformatis delectentur. Qui vero talia objiciunt, solent fere in vitium contrarium, haud sane minus turpe, incidere, ut nihil jactent se velle asserere, quod experientia ipsa compertum non sit; quamvis interea

conentur alias aliis assuere hypotheses, nec experientia nec ratione ulla idonea confirmatas, eumque in finem excogitatas, ut quidquid aut sensus omnium communis judicat, aut antiquitas in præclarissimis operibus scriptum reliquit, si fieri possit, evertat, et irrideat. Utrumque hoc vitium fugiendum est, primum tamen immerito, saltem sæpe, tribuitur Scholasticis, quippe qui plerumque ideo errabant in hac re, non quod experientiæ testimonium aut nollent audire, aut Philosopho consulendum non esse arbitrarentur, sed quia ob temporum potissimum conditionem naturaliumque scientiarum infantiam satis accuratam phænomenorum observationem inductionemque præmittere non poterant. Ut ergo nemo nobis jure merito crimen istud appingat, placet ante omnia ob oculos ponere præcipua viventium corporum lineamenta, per quæ et quotidiana omnium experientia et sapientium voce secernuntur illa ab omnibus non viventibus: tum demum planior et expeditior erit via ad investigandum conceptum vitæ.

ARTICULUS I.

Notantur praecipua discrimina exteriora viventium corporum a non viventibus.

7. Primo itaque sufficit oculos in quodlibet viventium genus conjicere, ut illico peculiarem illorum indolem agnoscamus variasque a non viventibus differentias deprehendamus.

Corpora viventia differunt a non viventibus:

1. PROPOSITIO 1.a **Multiplex existit discrimen inter corpora viventia et non viventia.**

Differunt nempe *figura, chimica compositione, structura, origine, explicatione naturæ, modo conservationis, duratione, reproductione.*

1.o figura,

1.o **quidem figura.** Nam corpora non viventia licet in crystalizationibus certas aliquas formas geometricas induunt, generatim autem, saltem secundum externam superficiem, nullam poscunt determinatam figuram, sed indifferentia sunt

ad quamcumque terminationem: unde etiam dividi possunt formamque pristinam amittere, quin suam mutent ullatenus naturam. E converso viventia eamdem constanter præ se ferunt figuram membrorumque dispositionem in singulis individuis ejusdem speciei, diversam in diversis: si autem dividantur, facile quoque suam perdunt naturam specificam. Nec vero superficies viventium corporum terminatur angulis ac lineis rectis, sicut superficies non viventium, sed curvis potius infinitarum varietatum, ut videre est in plantis, animantibus atque hominibus.

2.° **Chimica compositione.** Non viventia partim sunt simplicia, partim chimice composita seu mixta; viventia vero sunt omnia composita. Præterea composita non viventia paucioribus coalescunt elementis, pluribus generatim viventia, iisque secundum proportiones magis complexas combinatis. Adde quod viventia nonnullis constent substantiis, quæ in non viventibus minime reperiantur, quæque propterea vocari solent *organicæ*, qualia sunt v. g. saccharum, amylum, alcohol, sebum, aliaque (1). 2.° chimica compositione,

3.° **Structura.** Etenim corpora non viventia partibus instruuntur per totam extensionem similibus seu homogeneis; at vero viventia in primis constant partibus tum solidis tum liquidis, exhibentque membra dissimilia tanquam totidem instrumenta seu *organa* diversis functionibus exercendis destinata; quamobrem nomen etiam sortiuntur *organicorum*. Exemplo sint in plantis radices, truncus, folia, cortex, flores; in animalibus pedes, manus, alæ, stomachus, pulmo, oculi, cutis, etc. Immo vero ipsa organa ex aliis minoribus particulis affabre coagmentatis conflata sunt, prout *Histologia* docet. Hinc vides, quantum distent viventia, ob hanc partium varietatem, ab ipsis crystallis, quæ cum, libere nulloque præpediente obstaculo externo, coagmentantur, certas quasdam formas affectant: tota enim illa formæ pulchritudo in crystallis ex mera partium similarium appositione symmetrica efflorescit, perfectamque servat per totum, secus ac fit in 3.° estructura,

(1) Cfr. Frédault, *Traité d' Antropologia*, lib. 1.er, chap. 1, pag. 131: Paris 1863; et alii auctores passim.

viventibus, homogeneitatem (1). Rationem porro, cur viventia ex diversis organis coalescant, sic reddit Aquinas *Diversitas organorum necessaria est in corpore suscipiente vitam, propter diversas operationes animæ. Anima enim cum sit forma perfectissima inter formas rerum corporalium, est principium diversarum operationum; et ideo requirit diversitatem organorum in suo perfectibili* (nempe subjecto seu materia). *Formæ vero rerum inanimatarum propter sui imperfectionem sunt principia paucarum operationum, unde non exigunt diversitatem organorum in suis perfectionibus* (forte perfectibilibus) etc. (2). Ratione organizationis in corpore viventi partes organismi aliæ aliis consertæ sunt, mutuoque se juvant, et ad commune totius bonum et conservationem harmonice conspirant per aptissimam sapientissimamque unionem et functionum subordinationem: id quod frustra in partibus inorganici corporis requiras.

4.° ortu vel origine.

4.° **Ortu** vel **origine.** Inorganica de novo fiunt vel synthesi vel analysi diversorum aliorum corporum, aut generatim per mutationes substantiales, quæ in materia contingant vi et activitate naturalium causarum; verum viventia enascuntur ex germine vel ovo fœcundato, quod in aliquo alio individuo ejusdem speciei prius fuerit præparatum, atque ex eo deinceps decisum, in novum individuum simile evolvatur. Unde effata illa prodiere: *Omnis cellula ex cellula. Omne vivum ex ovo vel semine.* Neque enim admittenda est generatio illa, quam dicunt spontaneam, utpote jam innumeris accuratissimisque Physicorum experimentis penitus explosa, quemadmodum suo loco demonstrabitur.

5.° explicatione naturæ.

5.° **Explicatione naturæ.** Corpora enim vita carentia non egent ulteriori evolutione, sed remanent, aut certe remanere naturaliter possunt in eadem magnitudine ac statu, quem nacta ab initio fuerant. Si quando vero augescunt, id per accidens fit, nec alio modo, nisi per meram conglobationem seu juxtapositionem aliarum partium similium, quæ ipsis agglomerentur. Sic aquæ portio quævis molem acquirere majorem potest, non ex eo quod ipsa in se augeatur, sed

(1) Cfr. cl. F. Frédault, ib. p. 132; et alii passim.

(2) S. Thom., *de Anim.*, lib. 2, lect. 1, paragr. *fi*

ex appositione aliarum aquæ guttarum. E converso viventia nunquam ab initio justam sortiuntur magnitudinem, sed paulatim succrescunt, atque ad eamdem acquirendam nituntur sponte per nutritionem, qua non simpliciter novæ partes materiæ extrinsecus circumponantur, sed ipsa primigenia materia sumptione interna alimenti augescat, evolvatur, et quaquaversus dilatetur secundum omnes partes proportionaliter. Nimirum, ut verbis utamur Physiologorum et Histologorum, communis est doctrina jam a Roberto Hooke, ac potissimum a Marcello Malpighio, post medium sæculum XVII proposita, mox ab Hugone von Mohl aliisque, ac præsertim a Schleiden et Schwam, demonstrata, secundum quam omnis organismus, sive animalium sive vegetalium, ex *cellulis* quibusdam seu minutissimis particulis viventibus (1), tamquam ex primis elementis materiæ organicæ, derivare dicendus est. Cellulas vocant exiguos utriculos, viscosæ cujusdam materiæ plenos, quam *protoplasma* dixere (2), primumque subjectum et sedem vitæ in corporibus putant esse. Cellulæ primitus formam gerunt globosam, mox tamen modificantur variasque induunt figuras (3), protoplasma vero albuminea substantia constat, granulis hac

Quid cellulæ,

protoplasma,

(1) Vide cl. Carnoy, *La Biologie cellulaire*, pag. 173 seqq. Lierre, Paris, Aix la Chapelle, 1884, Quanta sit cellularum tenuitas, docebunt naturalium scientiarum cultores. «Diferentes son sus dimensiones, inquit P. Bellynck; pero es frecuente que tengan 0.mm,25 a 0.mm,06 de longitud y 0.mm,05 a 0.mm,02 de anchura». *(Curso elemental de Botánica* por A. Bellynck, S. J..... traducido..... por el Dr. D. Alberto de Segovia y Corrales, pag. 131. Madrid, 1883-1885). Cfr. Duval *(Cours de Physiologie*, première partie, *Physiologie génerale* pag. 5. Paris, 1887); Robin *(Anatomie et Physiologie cellulaire*, 1.ere partie, pag. 1. Paris, 1873).

(2) A πρῶτος, primus, et πλασμα, formatio vel figmentum.

(3) Duval (loc. cit., pag. 6, 7); Bellynck (loc. cit., pag. 130); Quod porro nomen attinet *cellulæ*, hæc juvat ex Duvalio annotare: «Le nom de *cellule* a été employé en ayant egard surtout á la cavité circonscripte par l'enveloppe du globule, et á une epoque ou on ne tenait guère compte du protoplasma contenue dans cette cavité. Or c'est cette protoplasme, qui est la partie essentiellement vivante. C'est pourquoi le nom de *globule*, devait être préféré a celui de *cellule*, quoique l'usage contraire ait prevalu». Duval (op. et loc. cit. pag. 6, not. 2). Cfr. Carnoy (op. cit., pgg. 173, seqq.).

illac sparsa, et aliud intra se magis exiguum corpusculum, saltem plerumque, continet, cui nomen fecere *nuclei*, instar vesiculæ plenæ liquore, in quo sæpe reperitur innatans *nucleolus:* pars protoplasmatis formam præ se fert reticularem, externa vero totius cellulæ superficies, majori quadam soliditate donata, nomen obtinuit *membranæ*. Quare cellula non est in se homogenea quædam massa, sed dissimilaris, utpote quæ ex pluribus diversis conflatur particulis ac substantiis (1). Præter cellulas distingui solent alia elementa organismi, fibræ et vascula vel tubi, quæ tamen ex ipsis cellulis earumve modificationibus originem repetere putantur (2). Fibræ namque sunt cellulæ oblongæ ac *fusiformes* vel in acumen ex utroque extremo desinentes; vasa vero vel tubi sunt canaliculæ aut fistulæ sive cylindricæ sive prismaticæ, quæ in plurimis viventibus reperiuntur. Ita ergo id quod ex communi sententia retuleramus, verum esse apparet, nam quamvis imperfectissima quædam genera viventium ex una dumtaxat cellula coalescant, quales sunt v. g. *moneræ* et *amibæ* (3); generatim tamen organismo constant ex pluribus cellulis affabre constructo ita, ut tota ejus fabrica ex una cellula germinativa exordiatur, in qua existit in virtute totus organismus futurus. Cellula nempe germinativa statim ac fæcundata fuerit, ubi adsunt alimenta et adjuncta convenientia, incipit evolvere sese, cibosque sibi assimilans

nucleus,

fibræ aliaque histologica elementa,

ex quorum apta coagmentatione et evolutione organismus extruitur.

---

(1) Quæ minutatim descriptæ videri possunt apud cl. Carnoy (oper. cit., pag. 176 seqq., 181 seqq., 189 seqq.); et apud P. Bellynck (*Botánica*, loc. cit., pag. 131 seqq., et 134 seq.); Duval (op. cit. pag. 7); Robin (loc. cit., chap, 1.er).

(2) Vide Bellynck (*Botánica*, pag. 129), Colmeiro (*Curso de Botánica*, lib. 1, cap. 2, pag. 15 et pag. 34. Madrid, 1871).

(3) A μονος, solus: quod nomen datum ab Häckel organismo primo unicellulari microscopico, quod Nizæ invenerat anno 1868, mox ad omnia generatim unicellularia viventia designanda extensum fuit. Vide *Civiltà catholica*, serie XII, vol. 2, ann. 1883, *La cellula e la vita*, pag. 560 in nota.

Moneræ, ut idem animadvertit scriptor, dici etiam potuerunt haud absurde *amibæ*, ab αμειβω, muto, propter facilitatem, qua gaudent, mutandi formam. Nihilominus *amibæ* frecuentius audiunt viventia unicellularia suo instructa nucleo et nucleolo; quæ vero carent illo, nomen sortiuntur *protamibæ*, vel simplicite *moneræ*.

crescit, et in alias atque alias cellulas se geminat (1), quæ diversimode transformatæ atque apte ordinatæ et coagmentatæ varios gignunt contextus, ac demun totum organismum corporis viventis cum tota sua partium multitudine conflant, quasi sapientissimi architecti peritissimorumque opificum arte fabricatum. Nihil horum reperies in corporibus inorganicis; illa enim non crescunt, nisi per accidens et solummodo per externam appositionem vel *juxtapositionem* partium; organica vero evolvuntur, et crescunt per se seu ex naturæ instituto et per *intus susceptionem* alimenti, quod in suam convertant substantiam (2).

6.° differunt viventia a non viventibus termino magnitudinis,

6.° TERMINO MAGNITUDINIS. Nam non viventia crescere possunt in indefinitum per novarum partium appositionem; at viventia licet variam intra eamdem speciem molem admittant, habent tamen certos magnitudinis limites, quos nunquam prætergrediantur (3).

7.° modo conservationis ac durationc.

7.° MODO CONSERVATIONIS, AC DURATIONE. Inorganica nullam habent certam durationis mensuram, sed nullo negotio conservantur in primo statu, donec causarum aliarum influxu corrumpantur, naturamque suam amittant. Secus vero accidit in viventibus, quæ pro sua quæque specie definitum habent tempus existentiæ. Neque vero interea nullo opus habent interno labore ad suam conservandam existentiam, sed jugi afficiuntur vicissitudine compositionum resolutionumque chimicarum, qua materiæ suæ jacturam faciunt, ut accidit in

(1) De variis divisionis ac multiplicationis cellularis modis legi potest P. Hahn *Revue des Quæstions scientifiques*, tom. 19, pag. 514 seqq.), Colmeiro *(Botanica*, loc. cit., pag. 31), Robin (op. cit., 3.eme partie., chap. 1 et 2), Plateau *(Zoologie élementaire*, chap. 2), etc.

(2) Vide cl. Frédault, Op. cit., p. 132. Audiatur etiam Beaunis: «Le mode même par lequel ces molécules nouvelles pénètrent dans l'organisme fournit encore un caractère distinctif; tandis que, dans un cristal, par exemple, les molécules nouvelles ne font que s'appliquer sur la surface du cristal déjà formé, dans les corps vivants elles pénètrent dans l'intimité même de l'organisme, *entre* (et non pas *sur)* les molécules déjà existantes; c'est ce qu'on a exprimé en disant que les corps vivants s'accroissaient par *intussusception*, les corps bruts par *apposition*». *Nouveaux éléments de Physiologie humaine*, pag. 18, Paris 1876.

(3) Vide *Cosmolog.* num. 375, pag. 1254.

respiratione et excretionibus, eamdemque nituntur assimilatione novarum partium restaurare, et redintegrare per nutritionem (1). Et cum fatiscente vel debilitata virtute naturali nutritio cessat, accidit mors viventis (2). Et simili modo mors accidit, si vel ex defectu alimenti vel ex conditionibus extrinsecis sibi contrariis nutritio et continua illa compositionum resolutionumque vicissitudo a vivente peragi nequeat (3). Perpetuum istum compositionum ac resolutionum chimicarum fluxum et successionem vocant Physiologi *circulationem materiæ* (4). Quapropter de istarum operationum

(1) «On a, dès l' antiquité, inquit Claudius Bernard, comparé la vie à un *flambeau*. Cette métaphore est devenue de nos jours, grâce à Lavoisier, une verité. L'être qui vit est conme le flambeau qui brûle; le corps s' use, la matière du flambeau se détruit; l' un brille de la flamme physique, l' autre brille de la flamme vitale. Toutefois, pour que la comparaison fût rigoureuse, il faudrait concevoir un flambeau physique capable de durer, qui se renouvelât et se régénérât comme le flambeau vital. La combustion physique est un phénomène isolé, en quelque sorte accidentel, n' ayant dans la nature de liaisons harmoniques qu' avec lui-même. La combustion vitale, au contrarie, supposse une *régénération* corrélative, phénomène de la plus haute importance». Claude Bernard, *La Science expérimentele; Definition de la Vie*, pag. 191.

(2) «C' est par le germe que nous comprenons les rapports nécessaires qui existent entre les phénomènes de la nutrition et ceux du developpement. Il nous explique la durée limitée de l' être vivant, car la mort *doit* arriver quand la nutrition s' arrête, non parce que les aliments font défaut, mais parce que l' enchaînement évolutif de l' être est parvenu à son terme, et que l' *impulsion* cellulaire organisatrice a epuisé sa vertu». Claude Bernard, *La science expérimentale, Définition de la Vie*, pag. 208.

(3) «Tout végétal, dit M, Chauffard, se plie aux conditions du milieu dans lequel il vit. Si ces conditions sont favorables, son développément est continu, abondant, facile; si ces conditions sout mauvaises, le développement se reduit, s' arrete. L' être lutte tant que les conditions qu' il recontre ne lui sont pas absolument contraires; il meurt si elles lui son decidement hostiles. Toute sa vie temoigne donc de sa spontaneité; il tend incessamment à son but; sa mort arrive s' il ne lui est pas permis de l' atteindre». Chauffard. (*La Vie*, apud. cl. Vallet, *La Vie* et l' hérédité, pag. 47, 48. Paris. 1891). Cfr. cl. Duilhé. de Sr. Projet (*Apologie scientifique de la Foi chretienne*, 3.um édit. p. 212. Paris 1890).

(4) Eamdem vocaverat Cuvier (*Regne animal...* tom. 1, pág. 13, 1.re édition) *turbinem vitalem*, *tourbillon vital*. «Prenons un

vicissitudine interpretantur quidam Physiologi vetus illud proloquium: *Vita in motu consistit*: quamquam effatum istud latius patere videatur, et intelligi possit e mente priscorum Doctorum generatim de quovis motu immanenti viventium proprio, prout exponetur, cum vitæ conceptus enucleandus erit.

Huc revoca id, quod alii dicunt, viventia a non viventibus in eo discrepare, quod hæc ad quietem et stabilitatem in suo statu naturali nitantur, illa vero perpetuam instabilitatem et motum in corporea compage vendicent. Nam inorganica, si sibi relinquantur, nullam chimicam activitatem exercent, qua in seipsis alterentur, sed in suo *esse* usque permanent; si vero alia corpora accedant, cum quibus habeant majorem affinitatem, agunt quidem chimice, sed ita ut dissolvantur, et *esse* suum amittant, ut novis corporibus dent locum. At viventia exigunt necessario ad conservationem sui *esse* perpetuum motum et fluxum chimicarum compositionum, assimilationum nempe, quibus novas particulas materiæ in suam specificam naturam conversas sibi uniant, et

---

organisme adulte, inquit cl. P. Hahn, et examinons-le à deux époques différentes; nous lui trouverons, il est vrai, le même poids, la même constitution chimique; il semble ici également que rien n' est changé, mais prenons garde: entre ces deux époques, il a respiré, il s'est nourri, il a sécrété, il a désassimilé; c' est-a-dire, que de nombreuses particules matérielles ont été incorporées par lui, et que de particules aussi, nombreuses ont été rejetées en dehors de l' économie. La stabilité n' est donc qu' apparente, elle couvre une instabilite profonde, une instabilité de toutes les heures, de tous les moments; car à tout instant nous respirons, nous assimilons, nous désassimilons; à tout instant nous prenons quelque chose à l' exterieur et nous lui restituons quelque chose. Mais, fait etrange, cet échange incessant avec l' extérieur se fait chez l' adulte sans perte ni gain: l' animal respire, se nourrit sans cesse, et pourquoi? pour gagner en poids, pour se modifier? non; c' est, en definitive, pour rester ce qu' il est. Commet se rendre compte de la cause d' un phénomène si singulier? Si avant l' assimilation, les affinités de l' organisme ne sont pas satisfaites, pourquoi est-il ensuite si empressé de se debarrasser de ce qu' il vient d' acquérir? Si elles sont satisfaites, pourquoi tend-il à se modifier? Il a trop peu, et à peine a-t il incorporé quoi que ce soit, qu' il a trop; il a trop, et à peine a-t-il fait la moindre perte qu' il a trop peu. Il cherche perpétuellement à changer et veut cependant rester ce qu' il est.». *Revue des Questions scientifiques*, t m. 9, pag. 43.

BIBLIOTECA PUBLICA BURGOS

resolutionum, quibus alias particulas sibi inutiles expellant: atque hujusmodi continua activitate chimica peragitur nutritio, sine qua vita corporea sustentari nequit. Hæc porro tanta activitas chimica ita exercetur a vivente, ut ipsum non dissolvatur ad nova composita chimica constituenda, sed semper in sua specifica natura remanens alia corpora, quibus alitur, in suam substantiam transformet (1).

8.° reproductione,

8.° **Reproductione.** Habent namque viventia virtutem in se producendi germina, unde alia atque alia intra eamdem speciem individua multiplicentur; corpora vero inanimata carent penitus ejusmodi virtute (2).

9.° actionibus toto genere diversis.

9.° **Denique actionibus diversissimis**, quarum nullum cernere est vestigium in corporibus inorganicis: tales sunt functiones vegetativæ, nutritio, augmentatio et generatio vel reproductio, viventibus omnibus corporeis communes; sensationes et motus locales proprii animalium, et præter hæc omnia intellectiones et volitiones in homine. Hæ omnes operationes, si attente perpendantur, tales deprehenduntur, ut ab interno principio procedant, et in eodem subjecto, unde procedunt, recipiantur; sunt videlicet actiones immanentes.

8. PROPOSITIO 2.a **Differentia corporum viventium a non viventibus non est utcumque accidentalis, sed specifica et substantialis.**

Corpora viventia a non viventibus essentialiter discriminantur.

Hæc propositio facile colligitur ex præcedenti. 1.° Tanta enim sunt discrimina externa, quæ nuper observavimus,

(1) «Sous le rapport de leur état intérieur, les corps vivants diffèrent essentiellement des corps qui ne vivent pas. Chez ces derniers, les molécules constitutives sont dans un état de repos chimique; ce repos est pour l' agrégat une condition de durée, et cet agrégat n' a en lui aucune cause de destruction nécessaire. Dans les corps vivant, au contraire, le changement est continuel, nécessaire; certaines transformations de matière constituent pour eux une des conditions d'existence et des forces chimiques sont toujours en jeu; l' Être abandonne au monde extérieur une partie de ce qui est en lui; il s' approprie en même temps de la matière provenant du dehors, et il provoque dans ces acquêts un mode d' arrangement moléculaire determiné». Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie et l' Anatomie comparée*, tom. 14, pag. 254. Paris 1880, 1831.

(2) Cfr. Frédault, Op. et loc. cit. pag. 134 y 135.

inter viventia et non viventia, ut amens sit profecto, qui ea in diversis prorsus ordinibus rerum non collocaverit. Quæ vero talia sunt, specifice ac substantialiter differant, oportet. 2.° Præterea ut ex superius assignatis discriminibus patet, multo magis distant a non viventibus viventia, quam vel alia ab aliis simplicia, vel a simplicibus composita. Atqui substantialem ac specificam diversitatem inter varia simplicia et inter composita simpliciaque in *Cosmologia* demonstravimus. 3.° Denique ex functionibus vel operationibus viventium propriis, quas summatim enumeravimus in *9.ª differentia*, sequitur id proprium esse viventium, ut possint seipsa movere ultra suum statum connaturalem, vel possint elicere actiones immanentes, prout magis declarabitur, cum notio vitæ declaranda erit. Entia vero non viventia carent ejusmodi actionibus immanentibus. Atqui entia, quæ interno gaudent principio immanentium operationum, in alio prorsus ordine sunt, ac proinde essentialiter discrepant ab entibus tali principio carentibus. Ergo... Plura de his inferius.

Atque hæc causa est, cur vel ipsi naturalium scientiarum cultores, in atomismum cæteroquin propensi, doctrinam de substantiali viventium a non viventibus discrimine, sat frequenter amplectantur, ipsa veritatis evidentia convicti. Quamquam non desint etiam multi, qui substantialem hanc distinctionem deletam vellent, potissimum inter plantas et materiam brutam, quasi non aliunde miranda illa vitæ opera proficiscerentur, quam ab ipsis viribus physicis et chimicis materiæ inorganicæ diversimode temperatis. Verum quia fuse de his disputatum in *Cosmologia* est, et iterum recurret mox occasio loquendi, plura nunc addere supervacaneum duco.

ARTICULUS II.

Declaratur notio vitæ.

9. Innumeræ circumferuntur notiones vitæ a nobilioribus Physiologiæ ac Biologiæ scriptoribus, quarum cum præcipuas retulisset expendissetque Claudius Bernard, conclusit tandem idoneam vitæ definitionem reddi non posse (1): nos

(1) Vide *Revue scientifique*, 1.er Décembre 1877.

rejectis prius recentiorum tentaminibus, S. Thomæ et Scholasticorum sapientiam tuebimur.

§ I.—DEFINITIONES RECENTIORUM SCRIPTORUM EXPENDUNTUR.

Falsæ quædam vitæ definitiones,

Georgio Ernesto Stahl vita «nihil est aliud formaliter, quam conservatio corporis in sua mixtione corruptibili sine omni corruptionis istiusmodi actuali eventu» (1). Lamarckus vitam definit «eum rerum statum, qui permittat in illis motus organicos»; «hi vero motus, inquit, qui constituunt vitam activam, proficiscuntur a causa quadam excitante, quæ illos provocat» (2). Secundum Bichat vita est «complexio functionum, quæ morti resistunt» (3). Richerandus vitam reposuit in «collectione phænomenorum, quæ sibi succedunt in corporibus organicis intra limitatum temporis spatium» (4). Cuvier voluit vitam esse «facultatem, quam habent certæ combinationes corporeæ, ut durent certo tempore ac sub certa forma, jugiter attrahentes ad suam compositionem partem substantiarum circumstantium, eamque efficientes partem propriæ substantiæ» (5). Simili modo definivit vitam Ampère (6). Ex Beclardo, a quo non multum abludunt Littré et Dugès, «vita est organizatio in

(1) Stahl, *Theoria medica vera*, pag. 561. Halæ 1708.

(2) «La vie, dans les parties d' un corps, qui la possede, est cet état de choses qui y perme le mouvements organiques, et ces mouvements qui constituent la vie active, resultent d' une cause stimulante qui les excite». Apud Frédault (*Anthropologie*, pag. 120), et Beaunis (Op. cit. pag. 24).

(3) *Recherches physiologiques sur la vie et la mort.* Prem. part., art. 1.

(4) Richerand, *Nouv. Elem. de Physiolog.*, tom. 1, Proleg.

(5) «Si pour nous faire une juste idée de l' essence de la vie, nous la considérons dans les êtres, ou ses effets sout les plus simples, nous nous apercevrons promptement qu' elle consiste dans *la faculté qu' ont certaines combinaisons corporelles, de durer pendant un temps et sous une forme déterminée en attirant sans cesse dans leur composition une partie des substances environantes et en rendant aux élément des proportions de leur propre substance*». Cuvier, *Le regne animal distribue d' après son organisation*, Introduction, pag. 13.

(6) *Essai sur la philosophie des sciences*, tom. 1, pag. 219, edit. 1834.

actione» (1). Lewes et Herbertus Spencer malunt vitam constituere in quadam serie definita mutationum, quæ in corpore contingunt (2). Berardus, a quo vix differt Robin, hanc tradit definitionem vitæ: «Vita est modus existendi proprius entium organicorum» (3). Blaninville hanc aliam: «Vita est motus internus compositionis ac resolutionis, generalis simul et continuus» (4). Küs denique vitam esse pronuntiat, «quidquid nec per Physicam nec per Chimicam explicari potest» (5).

10. Hæ tamen aliæque id genus definitiones placere nobis nequaquam possunt. 1.° In primis enim fere communi rejiciuntur.

(1) «La vie est l' organisation en action». Béclard. «La vie est l' état d' activité de la substance organisée». Littré, «La vie, est l' activité speciale des corps organisés». Dugès, *Traité de Physiologie comparée*, tom. 1, pag. 3, edit. 1838.

(2) «La vie est une série de changements definis et successifs, à la fois de structure et de composition, qui se présentent chez un individu sans détruire son identité». Lewes apud Beaunis ibid. «La vie est la combinaison définie de changements hétérogènes, à la fois simultanés et successifs, en correspondance avec des cöexistances et des successions extérieures» Spencer, *Principes de Biologie*..... traduit de l' anglais par M. E. Cazelles, tom. 1.er prem. part. chap. 5; quam definitionem fuse ibidem et in cap. 4, explicat. Cfr. idem Auctor, *Premiers Principes*, num. 25, Paulo brevius vita ex eodem scriptore est: *accomodation* (adaptation) *continue des relations internes aux relations externes*». *Principes de Biologie*, loc. cit. cap. 5, pag. 96.

(3) Apud Beaunis, ibid. «La vie est, inquit Robin, la manifestation des propriétés inhérentes et speciales à la substance organisée seulement». Ibid.

(4) «La vie est le double mouvement interne de composition et de décomposition à la fois général et continue». Blainville apud Beaunis, ibid.

(5) «La vie est tout ce que ne peuvent expliquer ni la physique ni la chimie». Küss apud Beaunis, ibid.

Omitto vagam illam definitionem humanæ vitæ dumtaxat propriam, quam proposuit Lordat: «La vie est, l' alliance temporaire du sens intime et de l' agrégat matériel, alliance cimentée par un ενώρμον ou cause de mouvement dont l' essence est inconnue». (Apud Frédault et Beaunis locis citatis). Nec minus vage definivit vitam Burdach: *la vie est l' équation de l' univers*. Quædam aliæ definitiones videri possunt apud eosdem scriptores, et apud Geoffroy S.t Hilaire (*Histoire naturelle générale des regnes organiques*, tom. 2, chap. 4, pag. 95 seqq. Paris, 1859), et Cl. Bernard (*Revue scientifique*, 1.er Décembre, 1877).

hoc vitio laborant, ut iisdem vita dumtaxat vegetativa describatur, prætermissa penitus vita intentionali, quæ in cognitione et appetitione sita est, multumque vegetativæ præstat. Atqui perperam vitæ nomen et conceptus ad solam vegetativam cöercetur. Ergo rejiciendæ sunt prædictæ definitiones, saltem ex hoc capite, tamquam omnino insufficientes et objecto definiendo minime adæquatæ. Sane communis hæc vox et persuasio est tum virorum sapientium totius antiquitatis tum vulgi omnium temporum, ut actus cognitionis et appetitionis in vitalium numero sint habendæ. Itaque tolerari nequit, ut recentiores absque ulla solida ratione velint nomina rerum et notiones innovare ac perturbare. 2.° Cum potissimum ratio contrarium persuadeat. Quis enim neget proprium esse viventium cogitare, ac sentire? lapides profecto non cogitant, nec sentiunt, neque ullum aliud genus inanimatorum entium; neque vero ipsa animata sentiunt, aut cogitant, nisi quamdiu vivunt. Atqui nec cogitare nec sentire est vitam vegetativam vivere, prout est apud omnes in confesso, patetque in nobis etiam ex ipso testimonio conscientiæ. Ergo fateri necese est cogitationem ac sensationem esse genera vitæ distincta a vita pure physica et vegetativa; ideoque vitam, generatim consideratam perperam difiniri conceptu, qui solam vegetationem comprehendat. 3.° Denique idem patet ex vita Dei et substantiarum spiritualium. Deum namque vivere certo certius est, ipsaque Fide divina novimus. At nefas est Deo vitam vegetativam asserere, utpote quæ exerceri sine corpore non potest. Ergo vita non est in sola vegetatione, sed longe latius patet. Maneat itaque definitiones, quæ solam vitam vegetativam exprimant, veras vitæ generatim sumptæ definitiones esse non posse. Et hæc quidem valeant de universis illis vitæ notionibus, quas ex recentiorum scriptorum operibus retulimus.

ac nominatim definitio Stahlii,

Ut autem aliquid de singulis innuamus; 1.° **definitio Stahlii** æque potest quadrare in quodlibet compositum chimicum plus minus stabile, dum durat ejus compositio, ut per se constat: itaque latius patet re definienda. Præterea sub ejusdem amplitudine definitionis concluduntur etiam cadavera, quæ vel divinitus per miraculum vel naturaliter

per aromata aliave præsidia naturæ liberantur a corruptione; siquidem omnia illa verissime continent corruptibilem mixtionem, quæ tamen absque omni corruptionis istiusmodi actuali eventu conserventur (1).

Dices, nec cadavera nec mixta inorganica dici posse viventia, quamvis actu incorrupta conserventur; propterea quod non conservantur per ea media et instrumenta, per quæ conservantur illa, quæ vere vivunt. Hæc enim in suo esse permanent incorrupta per «secretiones perpetuas et excretiones tempestivas materiarum non solum inutilium, sed etiam nocivarum»; quæ secretiones sunt «ultimum et magis inmediatum instrumentum vitæ (2): quare corpora viventia non aliter conservantur, quam «per materiarum sensim fatiscentium perpetuam remotionem... et in locum harum decendentium novam receptionem et admotionem recentium, quam nutritionem vocamus», quemadmodum docet ipsemet Stahl (3), et communiter Physiologi.

Respondeo 1.° Ergo vita *formaliter* considerata non consistit in eo solum, in quo eam reposuit Stahlius in sua definitione; sed adjungere præterea necesse esset, et exprimere modum et instrumentum, quo conservatio viventis peragitur. Secus enim nihil dicitur, quod nequeat pariter in non viventibus reperiri.

Respondeo 2.° Omnes illæ operationes, quas instrumenta vitæ nominat Stahl, possent etiam extrinsecus ab aliquo

---

(1) Vide passim Physiologos, ac nominatim Milne-Edwards (*Leçons sur la Physiologie et l'Anatomie comparée*, tom. 14, 256, 257), Pasteur (*Nouvel exemple de fermentation determinée par des animalcules infusoires pouvant vivre sans gaz oxygene libre.—Examen du rôle attribué au gaz oxygène atmosphèrique dans la destruction des matières animales et vegetales aprés la mort.—Recherches sur la putrefaction*, apud *Comptes rendus de l'Academie des sciencies*, 1836, tom. 56, pag. 420, 734, 1189 seqq.), et Denys Cochin (*L'évolution et la Vie*, chap. 9), ubi probant cadaveris corruptionem unice deberi actioni insectorum et microscopicorum animalculorum, quæ proinde si aptis remediis præpediatur, integer servari poterit organismus mortuorum corporum.

(2) Stahl, op. cit. pag. 76.

(3) Stahl. loc. cit. pag. 563. Vide apud cl. P. Liberatore, *Composto umano*, cap. 2, art, 7, num. 66 et 68.

alio ente fieri in corpore, v. g. a Deo vel ab angelo. Quæro ergo, num eo in eventu vere vivere dicendum esset corpus. Affirmabis profecto ex adversarii nostri doctrina. Atqui tamen in secretionibus eo pacto per actionem externi agentis obtentis nullum reapse genus operationum adesset in tali corpore diversum ab operationibus, quæ etiam cernuntur in quibusvis corporibus non viventibus. Videlicet omnes illæ secretiones essent actiones pure transeuntes; actiones autem ejusmodi non superant conditionem inorganicæ materiæ. Itaque donec innuatur in definitione vitæ aliquid, quod entibus non viventibus, nullatenus conveniat, nec convenire possit, vera vitæ ratio non satis declaratur.—**Respondeo** 3.° Quamvis operationes illæ seu immediata instrumenta vitæ, quemadmodum vocantur a Stahlio, sint operationes vitales, quando ab intrinseco principio proficiscuntur; nihilominus non consistit in illis absolute ac præcipue vita etiam vegetativa: sunt enim dumtaxat vita *in actu secundo* seu effectus vitæ, quæ supponunt vitam *in actu primo* seu principium ipsum substantiale viventis. Et sicut generatim loquendo aliud est substantia rei et aliud operatio; ita etiam hic aliud est ipsa vita substantialis et aliud operationes vitales. Ac bene fieri potest, ut aliquid vere *vivat*, vereque *non sit mortuum*, quamvis ob accidentale aliquod impedimentum vita illius, nempe substantialis, nullo signo vitalis ullius operationis extrinsecus manifestetur (1). Quamobrem hoc aliud in Stahliana definitione vitium notare licet, quod non distinguat vitam substantialem ab accidentali.

Lamarcki, 2.° **Lamarckus** vitam declarat per ordinem ad motus organicos; verum donec aperiat, quid nomine motuum organicorum intelligat, res in ancipiti manebit. Nam motus organici primum possunt esse vel extrinsecus in organo recepti, vel ab organo ipso immanenter eliciti: at primi nequeunt esse vitales, utpote qui æque convenire possunt corporibus inorganicis. Deinde ipsi etiam motus immanentes, quamvis vitales sint, possunt tamen esse vel locales vel non locales: et si nomine motuum Lamarckus intellexit locales,

(1) Vide fuse atque eleganter de his disserentem cl. P. Liberatore, oper. nuper citat., cap. 2, art. 7.

prout solent intelligere recentiores scriptores; definitio adæquata non est, quia ultra locales distinguendi sunt alii motus vitales. Denique in ultimis verbis non declarat idem scriptor, qualenam debeat esse principium vel causa motuum organicorum, ut sint vitales, utrum videlicet debeat esse ipsi subjecto intrinsecum, an vero possit quoque esse extrinsecum.

3.° **Definitio Bichati** rem declarat per privationem, quæ vicissim per oppositam sibi positivam formam exponenda est. Mors quippe privatio vitæ est, nec quid sit, intelligi potest, nisi per ordinem ad ipsam vitam. Enimvero quomodo scies, quid sit cadaver, aut quid sit mors, si quid sit vivere, ignores? Quod si reponas, mortem in definitione Bichati accipi generatim posse pro corruptione, nihil speciale in ea continebitur, per quod viventia a non viventibus discriminentur. Adde, quod etiam in hac definitione vita substantialis prætermittitur, et sola accidentalis utcumque designatur. Denique, ut notant quidam insignes Physiologi (1), definitio ac doctrina Bichati supponit esse inter principium vitale viresque physicas et chimicas naturæ luctam quamdam et concertationem, corpusque organicum tamdiu vivum perseverare, quamdiu in hoc certamine principium illud actionem virium vincat, ac superet. Atqui doctrina jam constans inter Physiologos luctam ejusmodi rejicit, statuitque e converso eam concordiam, secundum quam vires physicæ et chimicæ subserviant potius, ac ministrent principio vitali tamquam instrumenta ad vitales functiones peragendas (2), prout jam dudum docuerant Scholastici cum S. Thoma (3). Ergo excludenda est definitio Bichati. Bichat.

4.° **Definitio Richerandi** hoc eodem in primis vitio laborat. Deinde solum revera explicat, qualenam sit subjectum vitæ, nimirum corpus organicum; intimam autem naturam ejus penitus prætermittit. Denique nimis vaga est et obscura, Richerandi.

(1) Vide v. g. cl. Milne-Edwards *(Leçons sur la Physiologie* etc., tom. 14, pag, 256 et 257 in nota. Paris 1880, 1881). Cfr. Claud. Bernard *(La sciencie experimentale*, 2.e edit pag. 179).

(2) Vide Claudium Bernard (loc. cit. pag. 177), Dionysium Cochin (*L' Evolution et la Vie*, chap. 7). Cfr. Milne-Edwards (loc. cit.).

(3) Vide v. g. 1 p. quæst. 78, art. 1, corp. et art. 2, ad 1.um Cfr. Albertus M. *(Physicor.* lib. 2, tract, 3, cap. 4).

cum non declaret, quænam sint phænomena viventis propria, quantumve censeri debeat tempus, intra quod illa manifestari oporteat in corpore organico ad hoc, ut vivum dicatur. Nam cadaver etiam organicum est, suumque organismum per aliquod tempus servare potest; nec omnia quæcumque phænomena in corpore vivente contingunt, vitalia indiscriminatim dici possunt, quandoquidem nonnulla æque in non viventibus passim cernuntur. Donec ergo assignentur phænomena solius propria viventis, nihil asseritur, per quod natura illius innotescat.

Cuvier, 5.° **Definitio Cuvieris** præcedentibus certe præstat, laudemque ex eo meretur, quod vitam in actu primo a vita in actu secundo distinxerit, et vitam vegetativam clarius per nutritionem declaraverit. Nihilominus approbanda non est, non solum quia vitæ intentionali minime convenit, sed quia ipsam vitam physicam vegetationis non satis adæquate exprimit. Etsi enim vitam solam vegetativam descriptam voluisset clarissimus vir, non debuisset sola nutritione contentus tacere generationem, quæ una est e nobilissimis operationibus viventium (1).

Beclardi, Littré et Dugès, 6.° **Definitiones Beclardi,** Littré et Dugès nimis vagæ sunt, nec rem definitam unquam declarabunt, donec peculiares actiones et activitates corporum organicorum declarent.

Spencer et Lewes. 7.° **Venio jam ad Spenceri et Lewes definitionem.** Et quia doctrina hujus in illius doctrina contineri videtur, illam solam hic expendere juvat. Spencer requirit ad vitam, ut comprehendat: α) plures *mutationes* et *simultaneas* et *successivas subjecti*, quod idem substantialiter permaneat: β) easque non homogeneas, sed *heterogeneas* et *varias*, quæque γ) sint *aliæ aliis consertæ* atque invicem *connexæ et ordinatæ* ita, ut aliæ ab aliis dependeant, quare vita non est utcumque *series*, sed *combinatio* mutationum; nec δ) combinatio quælibet, sed *definita* ac certo modo fixo determinata; nam etiam in non viventibus et in decompositione cadaverum passim cernuntur series mutationum, non tamen definitæ, sed indefinitæ. His nondum contentus Spencer ε) requirit ad

(1) Cfr. de his cl. P. Liberatore, oper. et loc. nuper citat.

rationem vitæ, ut definita hujusmodi mutationum combinatio *correspondeat*, peculiaremque respectum servent cum conditionibus vel phænomenis ac mutationibus medii circumstantis (1). Nihilominus hæc omnia, quæ minutatim evolvuntur ab anglo scriptore, veram vitæ rationem minime attingunt. Et primo quidem mirum est hominem, qui tanto apparatu analysim vitæ instituendam sibi proposuerat, prætermisisse penitus id quod in ea præcipuum est. Certum quippe est atque exploratum in viventibus inesse actus quosdam immanentes ipsi subjecto et principio, a quo eliciuntur: tales sunt nominatim nutritio et generatim actus intentionales cognitionis et appetitionis, prout inferius magis declarabitur. Hujusmodi actuum nullum cernere est vestigium in corporibus inorganicis, quorum activitas, quantumvis multiplex et varia, tota exercetur in exteriorem materiam. Qui ergo in viventibus conditionem principii immanenter operantis negligit, etiamsi accuratissime reliqua omnia consideraret, is profecto illud, quod viventia omnia ab omnibus non viventibus secernit, et in alio penitus ordine constituit, atque adeo præstantissimum in illis reputandum est, non attingit, nec vitæ rationem satis se declarasse arbitrari debet. Deinde primum, quod ad vitam requirit Spencer, ut nempe plures comprehendat mutationes, sive simultaneas sive successivas, necessarium nullatenus est; immo vero datur in Deo vita sine ulla prorsus mutatione, nec certe vivere Deus dici posset, si vita veri nominis mutationem implicaret. Et quamvis actus vitæ in creatis aliquam mutationem semper afferat, falsum tamen est vitam plures mutationes vindicare. Annon vitalis est unus actus simplicissimus voluntatis aut intellectus, etiamsi nullam aliam comitantem, vel subsequentem, vel etiam antecedentem mutationem habeat, saltem si solam receptionem vel excitationem impressæ speciei supponat, quæ ad intellectus cognitionem debet præcedere? In ipsa etiam vita vegetativa pauciores dari queunt mutationes, quam sæpe cernantur in corporibus inorganicis, quæ longam subire queunt seriem mutationum,

(1) Vide hæc fuse descripta apud Spencer, *Biologie*, loc. cit. chap. 4. et 5.

quin vivere propterea dicenda sint, ut fatetur ipsemet adversarius (1). Ergo prima ista conditio non recte assignatur tanquam tessera viventium corporum propria. Unde etiam constat reliquas quoque conditiones ad generalem vitæ rationem absolute necessarias non esse; tum quia si nulla requiritur mutatio, neque etiam requirentur mutationes heterogeneæ sive ordinatæ sint et inter se consertæ ac definitæ, sive non; tum etiam quia non repugnat dari ejusmodi mutationes in entibus inorganicis, quemadmodum iterum concedit ipsemet auctor definitionis, quam modo expendimus (2). Quamobrem quis non miretur levitatem viri, qui post assignatas serio hasce conditiones tanquam viventium proprias, cum singulas probare atque explicare conatur, ipsemet exceptiones aperit, fateturque easdem non penitus alienas esse ab inorganicis? Quod quid est nisi vel jocari, vel secum pugnare, vel scepticorum causam agere? Postrema conditio nihilo verius feliciusve invecta est ob eamdem modo adductam rationem. Medium enim circunstans ad vitam exercendam opus non est: Deus absque ullo medio vivit, nec spiritus ullo eget medio physico ad vivendum. Nec vero necesse est, ut vita servet cum medio proportionem, aut pro medii varietate aut diversitate sit etiam ipsa varia vel diversa. Quis sanus dubitet, posse me diversissimis in locis ac mediis constitutum eadem cogitare ac velle, ac vicissim in eodem loco et medio constitutum diversissima cogitare aut velle? Præterea quidquid dicat Spencer, etiam corpora inorganica diversas subeunt mutationes pro diversitate corporum circumstantium, nec omnia, quorumcumque capacia sunt phænomena ubilibet indiscriminatim præ se ferunt, sed alia alibi, fere sicut ipsa viventia. Sic si sermo sit de mutationibus substantialibus, idem corpus sive simplex sive compositum, varias compositiones vel resolutiones chimicas experietur pro varia natura et affinitatibus aliorum, quæ prope adsint, corporum, prout notum est omnibus ex Chimia; si vero sermo sit de mutationibus accidentalibus, quæ incorruptam relinquunt subjecti substantiam, idem omnino corpus

(1) Spencer *Principes de Biologie*, prem. part. chap. 4, pag. 77.
(2) Vide Spencer, loc. nup. cit. pag. 78-81 et 83 et 84.

pro varia circumdantium causarum activitate alias et alias subibit mutationes sive attractionis sive repulsionis, sive caloris et dilatationis sive frigoris et contractionis, etc. Quæ cum ita sint, Spenceriana definitio vitæ nec *omni* nec *soli* convenit definito, ideoque rejicienda est.

8.° **Berardi, Blainvilli et Küssii** definitiones diutius nos tenere non debent, sunt enim ineptissimæ. Berardus dicit vitam esse modum existendi proprium entium organicorum. Atqui hoc ipsum est, quod declarare oporteret. Deinde Blainvillo vita est motus internus compositionis et resolutionis, generalis simul et continuus. Atqui id, præterquam quod vitam intentionalem cognitionis et appetitionis non comprehendit, nihil importat, quod inorganicorum corporum conditionem excedat: motus enim internus compositionis et resolutionis, nisi sit immanens, quod non satis exprimit hic scriptor, vitalis esse nequit, ut patet ex electrica pila, cui nemo vitam tribuerit, quantumvis habeat ejusmodi motus intestinos, eosque generales et continuos. Küssii definitio, utpote quæ fit per terminos negativos, rem definiendam minime demonstrat. Enimvero quot sunt realitates in rerum natura, quæ nec per Physicam nec per Chimiam explicari valent, quin tamen vitæ rationem contineant! Cum ergo naturalium scientiarum cultores cum omnibus suis experimentis et inductionibus, quibus tantopere gloriantur, verum vitæ conceptum assequi non potuerint, necesse est ad veterem Scholasticorum sapientiam redire, a qua si numquam recessisset abominando repudio recentior ætas, numquam in tot ineptissimarum nugarum errorumque immanium scopulos impegisset.

§ II.—VERA VITÆ NOTIO TRADITUR.

Vera vitæ notio.

11. Conceptum vitæ declarare melius non possumus, quam præmittendo notionem viventis; ratio enim abstracta et communis longe commodius ab intellectu nostro percipitur ex contemplatione subjectorum, in quibus illa reperitur.

Quid vivens.

Vivens autem ex mente Angelici Doctoris definiri generatim valet id, quod **potest seipsum movere secundum** *aliquam actionem* (1), vel quod **natum est movere seipsum,**

(1) 4.ª dist. 49, q. 1, a 2, solut. 3.

large accipiendo motum, prout etiam intellectualis operatio motus quidam dicitur (1). Cum vero motus recipiatur in mobili, id *movet seipsum*, ideoque vivit ex allata descriptione, quod suscipit in se motum vel operationem a se ipso procedentem, seu quod efficit motum sibi immanentem. Possunt ergo etiam non viventia motum ab alio impressum sibi recipere, posunt et aliud movere vel agere in aliud; se autem ipsa movere nequeunt, idque viventium est proprium (2).

Adverte autem hic nomine *motus* intelligi motum in quacumque significationum illarum, quas suo loco declaravimus, sive propria illa sit, sive metaphorica, stricta, vel minus stricta, aut etiam latissima, nimirum pro quacumque *actuatione vel operatione* (3). *Illud*, inquit Aquinas, *vivere dicimus, quod in seipso habet* motus vel operationes quascumque. *Ex hoc enim sunt dicta primo aliqua vivere, quia visa sunt in seipsis habere aliquid ea movens secundum* quemcumque motum; *et hinc processit nomen vitæ ad omnia, quæ* in se ipsis habent operationis propriæ principium. *Unde et ex hoc quod aliqua intelligunt, vel sentiunt, vel volunt, vivere dicuntur, non solum ex hoc, quod secundum locum moventur, vel secundum augmentum* (4). Neque enim alienum

---

(1) Lib. 2.° *de Anim.* lect. 1, paragr. *c*. Cfr. lib. 1, *de Anim.* lect. ult. in fine; 1 p. quæst. 18, art.; 2. 2. quæst. 79, art. 1; *Contr.-Gent.*, lib. 1, cap. 97; *de Pot.*, quæst. 10, art; *de Verit.*, quæst. 4, art. 8, et alibi.

(2) *Viventia sunt, quæ* seipsa movent *ad agendum; illa vero quæ* nonnisi exteriora movere *possunt, omnino sunt vita carentia.* S. Th. lib. 4, *Contr. Gent.* cap. 11.

(3) Qua de re vide *Cosmolog.*, num. 278, pag. 1001.

(4) *De Verit.* quæst. 4, art. 8. Similia habes 1 p. quæst. 18, art. 1. *Illa* proprie *sunt viventia*, quæ seipsa secundum aliquam speciem motus movent, sive accipiatur motus proprie, *sicut motus dicitur actus imperfecti, id est existentis in potentia, sive motus accipiatur* communiter, *prout motus dicitur actus perfecti, prout intelligere et sentire dicitur moveri... Ut sic viventia dicuntur quæcumque* se agunt ad motum vel operationem aliquam. Cfr. ib. art. 3 in corp., et ad 2.um; *Contr. Gent.* lib. 1, cap. 97; 4.° dist. 49, quæst. 1, art. 2, solut. 3.

Et quæst. 10 *de Potentia*, art. 1. *Unde si largo modo accipiamus motum pro* qualibet operatione, *sicut Philosophus accipit in 3.°* de Anima (tex. commun. 28), *ubi dicitur, quod sentire et intelligere*

est ab usu loquendi, motus vocare ipsas cogitationes mensit (1) animique desideria (2).

Quo sensu intelligendus est motus immanens proprius viventis.

Addendum porro est ex communissima plurium intelligentia cum Angelico Doctore, motus hos immanentes tunc censendos esse viventium proprios, cum exercentur non ad assequendam dispositionem ac statum connaturalem, sed cum, eo supposito, ad ulteriorem subjecti ipsius perfectionem provehuntur. Etenim ipsa etiam corpora non viventia possunt, cum extra statum connaturalem versantur, ad illum iterum habendum niti, et quodam modo moveri, prout fit in elasticis, quæ deformatam partium suarum conformationem sive per flexionem sive per tractionem sive per conflictum cum alio corpore recuperant intrinseco sibi motu. At vero viventia *moventur motu vitali secundum hoc, quod sunt in dispositione naturali, non autem in accedendo ad eam vel in recedendo ab ea; immo secundum quod recedunt a tali motu, recedunt a naturali dispositione* (3). Ratio autem, cur motus ad statum connaturalem subjecti tendentes, licet immanenter fiant, vitales tamen censeri non debeant, est, quia motus istiusmodi sunt necessaria quædam consequentia et resultantia primæ generationis rei, ac proinde refundendi potius sunt tamquam in causam principalem in ipsam rei causam efficientem secundum alibi dicta (4): nam «resultantia naturalis... quodammodo pertinet ad consummatam rei

---

sunt motus quidam, non quidem motus, qui est actus imperfecti, ut definitur 3.° Physicorum, sed motus qui est actus perfecti, sic proprium videtur esse viventis; et in hoc ratio vitæ videtur consistere, quod aliquid sit movens se ipssum. *Nam quidquid invenimus* per se *et* in se operari quocumque modo, dicimus vivere. *Et per hunc modum Plato posuit, quod primum movens movet seipsum.* Cfr. 2.° *de Anim.* lect. 1; 1 p. quæst. 18, art. 1, et art. 3, ad 1.um; *de Potent.*, quæst. 10, art. 1.

(1) Vide Ciceron., *de Orat.* lib. 1, num. 23.

(2) S. Th. 1 p. quæst. 18, art. 1. Cfr. ib. art. 3, in corp., et ad 1.um

(3) S. Thom. 1 p. quæst. 18, art. 1, ad 2.um Cfr. Suarez (disp. 23 *Metaph.*, sect. 14, num 7), Sylvest. Mauri (*Quæstion. philos.* lib. 4, quæst. 22 ad 4.um), Rhodes (*de Anim.* disp. 1, quæst. 1, sect. 1), Lossada (*Animastica*, disp. 1, cap. 1, num. 7 seqq.)

(4) Vide *Cosmolog.* num. 310, pag. 1003, *Eadem esto responsio*. Cfr. Ontolog. num. 321, pag. 925.

perfectionem, quæ solum tendit ad constituendam rem in connaturali suo statu per se sibi debito vi generationis» (1). Maneat ergo, rationem viventis in eo esse repositam, ut *se* possit *movere*, vel immanenter operari.

Viventis est se perficere.

Et quoniam actio immanens est perfectio ipsius agentis, sequitur viventis proprium esse, ut habeat virtutem se perficiendi ab intrinseco, seu assequendi complementum suæ perfectionis (2). Entia enim inanimata, cum in statu suo naturali versantur, non habent activitatem nisi ad extra, quemadmodum experientia ipsa demonstrat, ut nempe formam suam aliis per actionem communicent; at viventia ulterius agunt ad propriam perfectionem conservandam augendamve. Hinc vero consequitur, quamquam terminus operationis vitalis *in eodem* subjecto, *a quo* procedit, recipiatur, tamen vocari eam proprie passionem non posse. Passio enim in sensu magis proprio non solam receptionem actus importat, sed etiam alterationem cum amissione alicujus perfectionis: unde formæ vel actus receptio, qui subjecti præviam alterationem non postulet, sed tantum afferat eidem novam perfectionem absque ullius præcedentis formæ corruptione, *passio* proprie non est (3). Dicitur tamen vitalis operatio interdum *passio* largo sensu, ad denotandam videlicetet ejus immanentiam vel receptionem in ipso subjecto efficienti (4).

Operatio vitalis non est proprie passio.

---

(1) Suarez, disp. 18 *Metaphys.* 3, num. 14.

(2) *Est autem duplex operatio*, inquit Angelicus, *quædam quidem transiens ab operante in aliquod extrinsecum, sicut calefactio ab igne in lignum; et hæc quidem operatio non est perfectio operantis, sed operati, non enim aliquid acquiritur igni ex eo, quod est calefaciens, sed calefacto acquiritur calor. Alia est operatio non transiens in aliquod extrinsecum, sed manens in ipso operante, sicut intelligere, sentire, velle, et hujusmodi; hæ autem operationes sunt perfectiones operantis. Intellectus enim non est perfectus, nisi per hoc quod est intelligens actu; et similiter nec sensus, nisi per hoc quod actu sentit. Primum autem operationum genus commune est viventibus et non viventibus; sed secundum operationum genus est proprium viventium.* S. Thom., *de Potent.* quæst. 10, art. 1. Cfr. 1 p., quæst. 18, art. 3, ad 1.um; *Contr. Gent.* lib. 2, cap. 1.

(3) Cfr. *Cosmolog.* num. 295, pag. 1037, 1038.

(4) Cfr. Aristot. *(de Anim.* lib. 2, text. 56), S. Thom. (ibid. lect. 11, paragr. *d)*, et Suarez *(de Anim.* lib. 2, cap. 2, num. 5).

Probatur definitio viventis.

12. **Probanda jam est** rectitudo istius definitionis. 1.° Primum argumentum sit S. Thomæ, quod in hunc modum proponi potest. Quid sit vivens, intelligi, ac declarari melius non potest, quam ex eorum contemplatione, quæ manifestissime vivunt, qualia sunt animalia. Atqui animal tunc dicitur vivere, *quando incipit ex se motum habere; et tamdiu judicatur animal vivere, quamdiu talis motus in eo apparet. Quando vero jam ex se non habet aliquem motum, sed movetur tantum ab alio, tunc dicitur animal mortuum per defectum vitæ* (1). Ergo recta est modo exposita vitæ definitio.

Prob. 2.° Ex eodem Angelico Doctore. Quando aliquæ res, quæ proprie non vivunt, vivere tamen per metaphoram dicuntur, ideo vita illis tribuitur, quia videntur seipsas movere, non vero ab aliquo extrinseco impellente motum recipere. Ergo signum est rationem viventis ex communi omnium sensu in hoc rite reponi, quod aliquid habeat virtutem se movendi ab intrinseco. **Illa, quæ videntur per se moveri,** scribit Aquinas, *quorum motores vulgus non percipit,* **per similitudinem** *dicimus vivere, sicut aquam vivam fontis fluentis, non autem cisternæ, vel stagni stantis; et argentum vivum, quod motum quemdam habere videtur* (2).

Prob. 3.° Proposita difinitio convenit omnibus et solis viventibus. Ergo recta est. **Antecedens patet.** Quæcumque enim ex communi sententia vivere dicuntur, in hoc conveniunt, quod motum habeant ab intrinseco; quemadmodum jam supra innuimus in præcedenti articulo, et experientia ipsa satis innotescit, magisque declarabitur, cum de singulis viventium generibus agendum erit, neque enim omnia simul probari et enucleari possunt. Neque vero e converso solet aliter probari corpus aliquod non vivere, nisi per hoc, quod nullæ in eo deprehendantur actiones immanentes, ac proinde careat virtute ac principio se movendi ab intrinseco. Enimvero ea est conditio et indoles propria corporum inorganicorum, quæ nomine inertiæ designatur, ut nempe nequeant ex

(1) S. Thom., 1 p. quæst. 18, art. 1. Cfr. 4.ª dist. 14, quæst. 2, art. 3, solut. 2.

(2) *Contr. Gent.* lib. 1, cap. 97. Cfr. 1 p. quæst. 18, art. 1, ad 3.um; 3.° dist. 35, loc. cit. Vide Cardin. Tolet. in 1.am partem, quæst. 18, 1.ª *Conclusio.*

seipsis statum, quem habent mutare ita, ut si sibi relinquantur, in eodem perpetuo remaneant, donec adsit causa extrinseca, eaque adæquata, a qua mutentur. E converso viventia quamdiu vivunt, habent internam activitatem, qua, saltem ubi adsunt debita adjuncta, possint *seipsa* perficere ac mutare; cum vero carent ejusmodi activitate, re vera dicuntur, et sunt mortua. Sic planta, immo vero infima cellula et protoplasma, quamdiu vivit, *se* perficit, ac mutat *nutriendo* se et augescendo, si adsit aptum alimentum; cum autem nequit se hoc pacto perficere, mortuum habetur ab omnibus. Idem dic de animali relate ad quascumque operationes, quas ex genere suo elicere valet. Ergo notio vitæ ac viventis egregie declaratur ex ratione motus vel operationis immanentis.

Explicata definitio viventis analoga est.

Fatendum nihilominus est, allatam definitionem vitæ analogam esse respectu diversorum viventium propter diversissimam rationem, secundum quam intelligendus est *motus ab intrinseco*, cum prædicatur de Deo ac de creaturis; atque in ipsis etiam creaturis cum per motum exprimitur vita sive intentionalis, sive physica (1). Nec facile puto posse fieri *univocam* definitionem, quæ numeris omnibus sit absoluta (2). Cæterum non est, cur aliam quæramus, cum hæc Angelici Doctoris et Scholasticorum adeo sit perspicua et conveniens, ut nulla melior potuerit hactenus excogitari.

Quid vita.

Ex his jam patet etiam, quid sit *vita;* est nimirum ratio abstracta viventis, vel forma metaphysica hujus concreti *vivens:* forma, inquam metaphysica, quia forma physica constituens in suo *esse* physico vivens corpus est anima, prout jam fusius mox aperietur. Sed quemadmodum vivens sumi potest bifariam, vel pro eo quod *natum est operari immanenter*, vel pro eo quod *actu sic operatur;* ita etiam *vita* dupliciter accipitur, vel in actu primo, vel in actu secundo. Vita in actu primo est *ipsum esse viventis* (3), vel substantia,

Vita in actu primo et in actu secundo.

(1) Vide Suarez (*de Anim.* lib. 1, cap. 4, num. 21; et disp. *Metaph.* 30, sect. 14, num. 7), Valentia, (t. 1, disp. 1, quæst. 18, punct. 1 in fine).

(2) Vide Anton. Mayr, *Philos. Perip.*, part. 4, disp. 1, quæst. 1, art. 2.

(3) S. Thom. 1, 2, quæst. 3, art. 2, ad 1.um

cui convenit secundum suam naturam movere seipsum vel agere se quocumque modo ad operationem (1); vita vero in actu secundo est *ipsa operatio viventis, secundum quam principium vitæ in actum reducitur* (2), id est, ipsa operatio immanens, quæ a vivente elicitur (3). Unde plane sequitur prædicatum viventis, si exprimat vitam in actu primo, esse prædicatum essentiale (4), idque significavit Philosophus, cum scripsit: *Vivere viventibus est esse* (5); huic vitæ substantiali opponitur mors, eamdemque significamus cum vitam *brevem* aut *longævam* dicimus, aut vitæ numeramus annos. Si autem vita exprimat ipsas vitales operationes, prædicatum est accidentale in rebus creatis, essentiale autem in Deo, in quem cadere accidens nullatenus potest. Si quis autem recentiorum istam distinctionem in vivens vel vitam in actu primo et in actu secundo auctoritate veterum celebratam irrideat, vel contemnat, noverit illam et ex ipsa terminorum declaratione approbari debere ab iis omnibus, qui nolint *esse* substantiale rei cum operatione confundere, et experientia quoque confirmari. Nam in somno cessant operationes sensitivæ et intellectivæ, non tamen cessat ipsum *esse* intellectivum et sensitivum hominis vel animalis. Idipsum constat ex animalibus frigore contractis, in quibus nec sanguinis circulatio nec ulla detegitur nutritiva functio, quin tamen ideo censeri debeant vere mortua, nam statim ac mutatis adjunctis torporem illum, quo velut inanimata tenebantur, excutiunt, illico vitales operationes naturæ suæ convenientes resumunt. Rectissime ergo distinguitur vita in actu primo seu *esse* substantiale viventis ab ejusdem vitalibus operationibus, quæ vita in actu secundo vocantur. Ex qua doctrina

Prædicatum *viventis* utrum substantiale, an accidentale.

(1) 1 p., quæst. 18, art. 2.

(2) S. Thom. 1 2, quæst. 3, art 2, ad 1.um et in corp. Cfr. *Contr. Gent.* lib. 1, cap. 97; 1.° *de Anima*, lect. 14 in fine; 3.° dist. 35, quæst. 1, art. 1; 4.° dist. 49, quæst. 1, art. 2, solut. 3, et ib. ad 1.um

(3) Vide Suarezium egregie rem hanc illustrantem, lib. 1, *de Anim.* cap. 2, n. 27, 28, 29. Cf. eumdem auctor. (disp. *Metaph.* 30, sect. 11, n. 6), itemque P. Molina (in 1.am part. quæst. 18), Valentia (loc. nup. cit.), Tolet. et Conimbricenses in suis Commentariis aliosque passim veteres Scholasticos.

(4) S. Thom. 1 p., quæst. 18, art. 2.

(5) Arist., lib. 2 *de Anim.*, cap. 4, text. 37.

facile explicantur facta quorumdam viventium, quæ postquam diu sopita et velut mortua jacuerant, iterum ad vitam revocari videbantur (1): nimirum illa vere mortua non fuerant, sed vita substantiali seu in actu primo fruebantur, ac solum vitalibus operationibus ob externum aliquod impedimentum carebant.

Cæterum si vitam in actu primo et vitam in actu secundo inter se comparaveris, jure merito decernes cum S. Thoma (2) priorem vitæ acceptionem esse magis principalem et nobiliorem, alteram vero manifestiorem, unde etiam ab hac primitus nomen vitæ desumptum esse docet idem Aquinas.

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

13. **Ojic. 1.°** Si vera esset hæc definitio, Deus minime dicendus esset vivere. Atqui Deus perfectissime vivit. Et Major probatur. Quia quod est prorsus immutabile, nequit *movere seipsum*. Deus autem est prorsus immutabilis. Ergo...

Respondeo, *neg*. Major.: et probationis *distinguo* Majorem. Quod est prorsus immutabile, nequit *movere seipsum* motu stricto aut etiam latiori, qui mutationem veram involvat, *conc.*: motu latissimo et improprio, qui generatim operationem et actuationem significat, nec necessario importat mutationem, *neg*. Et concessa Minore, *nego* conseq (3).

---

(1) «Des nos jours, on a beaucoup parlé des animaux ressuscitants, c' est-à-dire des animaux qui peuvent être ranimés par l' humectation, après avoir perdu par la dessiccation toutes les apparences de la vie.

Rèsistance vitale.—Observèe dans les œufs des Insectes et des Crustacés (*Cypris*, *Apus cancriformis*), qui se conservent pendant plusieurs annéés.—On a vu des Mollusques enfermès dans des boîtes, rester en vie sans nourriture pendant deux ans (*Hélices*, *Clausilies*) et quatre ans (*Maillost*).—Des *Crapauds* entourés de plâtre furent trouvés vivants aprés plus de six ans.—P. A. Bellynck, S. J. (*Résumé du Cours de Zoologie*, pag. 80, 81. Namur 1864-1865). Cfr. Beraud (*Eléments de Physiologie de l' homme*, etc., tom. 2. Sixième partie, pag. 678, *Vitalité*).

(2) 1 p. quæst. 18, art. 2.

(3) Vide S. Th. 1 p. quæst. 18, art. 3, et lib. 1 *Contr. Gent.* cap. 97.

Difficultas hæc jam præoccupata est in ipsa definitionis expo sitione. Modum autem purissimæ actualitatis, quo Deus perfectissime vivit, declarandum in Theologia reservamus. Vide, sis, interea Doctorem eximium (1).

Instabis. Si Deus ideo vivit, quia habet a se purissimum actum intellectionis et volitionis, dicendum est in Deo ipsam æternitatem, immensitatem et attributa reliqua esse quoque vitalia; quandoquidem illa omnia sunt purissimus actus, quem habet Deus *a se*. Atqui id est contra sensum omnium communem. Ergo.

Respondeo, *dist.* Major. Sunt vitalia *realiter* et *identice*, *conc.; formaliter*, neg. Et concessa Minore, *nego* conseq. In Deo prædicata omnia sunt vita *realiter*; exinde autem non sequitur illa esse etiam formaliter vitam. Quemadmodum æternitas ipsa et immensitas et ipsum *esse* unum sunt re, sed tamen intelliguntur, et exprimuntur diversis conceptibus ac definitionibus. Nam «dum quæritur, an alia Dei prædicata sint actus vitales, *etiam formaliter*, vel non; sensus quæstionis est, an concipiantur per species et ænigmata actuum creatorum vitalium vel non vitalium. Et quia divina intellectio et volitio concipiuntur per species intellectionis ac volitionis creatæ, quæ sunt actus vitales; ideo divina intellectio et volitio sunt actus vitales, etiam formaliter, secundum rationem communem intellectionis et volitionis communis creatæ et increatæ. E converso, quia divina æternitas concipitur per species durationis creatæ, quæ est perfectio non vitalis; divina immensitas concipitur per species ubicationis creatæ; idemque dic proportionaliter de divina substantia ac de divino *esse;* ideo non sunt actus formaliter vitales, sed solum realiter, in quantum identificantur cum intellectione» (2).

Objic. 2.° Gravia et levia movent etiam seipsa, itemque cœlestia corpora sunt in motu perpetuo. Atqui tamen non dicuntur vivere. Ergo...

---

(1) Suarez, disp. *Metaph.* 30, sect. 14, n. 7 seqq.

(2) P. Sylvest. Mauri, *Quæstion. philos.*, lib. 4, quæst. 22. ad 2.^um Cfr. Lossada, *de Anim.*, disp. 1, cap. 1, num. 11, ubi hæc fusius evoluta reperies.

Respondeo, *neg.* Major.; vel si mavis *distinguo*. Vere *movent se ipsa* ab intrinseco, *neg.*; in speciem vel apparenter, per attractionem aliorum corporum, quam in se recipiunt, *conc.* Prisci vero Doctores, quamvis motus gravium ac levium existimabant ab intrinsiseco procedere, ideo tamen negabant, eos esse vitales, quia solummodo exerceri dicebant, cum corpora versantur extra proprium locum atque adeo extra connaturalem dispositionem, eodem modo quo superius notavimus moveri corpora elastica. Verum jam alias fuse docuimus deceptos hac in re fuisse veteres illos sapientes, graviumque motus non esse actionem immanentem, sed transeuntem, quæ non exercetur ab iis ipsis corporibus, quæ moventur, sed ab aliis, versus quæ moventur ab iisdem attracta (1). De causa motuum corporum cœlestium fuerunt etiam plures opiniones, ut in *Cosmologia* retulimus (2): ii tamen ex communi Astronomorum sententia explicantur ex æquilibrio motus projectionis extrinsecus impresso cum attractiva virtute alicujus centri, circa quod perpetuis gyris corpora illa volvuntur.

Obj. 3.° In phænomenis elasticitatis, cum corpus alteratam suam formam ac primævam partium dispositionem recuperat, revera datur motus immanens et ab intrinseco. Atqui tamen nemo dixerit motum illum vitalem esse.

Respondeo, *dist.* Major. In his phænomenis datur motus ab intrinseco, præcise ad acquirendam connaturalem dispositionem, *conc.:* datur motus, qui supposita connaturali dispositione, tendat ad ulteriorem perfectionem subjecto comparandam, *neg.* Itaque quemadmodum jam superius monuimus, motus vitales supponunt rem in dispositione ac statu connaturali constitutam. Motus vero, qui determinantur ad assecutionem ejusmodi status, nec dici nec esse possunt vitales, utpote communes omnibus rebus etiam non viventibus. Omnis quippe res natura sua postulat habere dispositionem sibi necessariam et convenientem, eamque, si sibi relinquatur, nec ullum adsit externum impedimentum, habebit profecto de facto. Atque hæc causa est, cur

(1) Vide *Cosmologiam*, a num. 377, pag. 1262 seqq.
(2) Vide *Cosmolog.* num. 32, pag. 78 seqq.

ejusmodi, aut similes alii motus, licet principium intrinsecum habeant in ipsa rei natura, tamen potius refundantur ab Angelico Doctore in causas extrinsecas, per se quidem in auctorem talis naturæ, a qua necessario postulatur certus status ac dispositio, et per accidens in eum, qui removit externum impedimentum, quod forte rem connaturali sua dispositione privabat (1).

Objic. 4.° Etiam sunt immanentes et ab intrinseco motus illi, per quos ab essentia rei cujusvis dimanant proprietates. Et nihilominus motus ejusmodi vitales non sunt, nisi velimus rebus omnibus vitam tribuere.

Respondeo, *dist.* Major. Sunt motus immanentes, qui ad acquirendum statum connaturalem tendant, *transeat* Major. Sunt motus immanentes, qui supponant in subjecto statum connaturalem, quales oportet esse motus vitales, *neg.*: et *neg.* conseq. Itaque eadem est solutio, quæ in præcedenti objectione. Nam etiamsi proprietates per veram ac distinctam actionem a natura rei dimanent, quemadmodum probabilius tenendum esse docuimus in *Ontologia* (2); motus illi ad statum connaturalem subjecto comparandum pertinent. Status enim connaturalis eum accidentium apparatum complectitur, «quem res in primo sui *esse* et deinceps permanenter habere debet suapte natura, ita ut eo privari ex toto vel ex parte nequeat citra violentiam» (3). Transmisi tamen primum Majoris membrum, quia sunt plures, qui etiam valde probabiliter putant proprietates non fluere per novam actionem, quæ sit ipsius naturæ tamquam causæ, sed existere per meram resultantiam per eamdem operationem agentis, quod naturam ipsam produxit. Quod si hanc alteram sententiam teneas cum multis gravibus scriptoribus, nullum facesset negotium objecta difficultas, siquidem motus ejusmodi externæ causæ efficienti sunt tribuendi, atque adeo vitales non erunt. Ad solvendam ergo propositam difficultatem, necesse non est alterutram ex duabus opinionibus sequi, sed in utravis solvi satis commode potest.

(1) Vide S. Tho. 1 p. quæst. 18, art. 1, ad 2.um Cfr. 2.° dist. 14, quæst. 1, art. 3; *de Potent.* quæst. 3 art. 11, ad 5.um

(2) Vide *Ontolog.* num. 223, pag. 927 seqq.

(3) Lossada, *Animastica*, disp. 1, cap. 1, num. 7.

Objic. 5.° Omne quod movetur, ab alio movetur. Ergo nihil potest seipsum movere, ac proinde vel nihil omnino vivere dicendum est, vel vitiosam esse allatam definitionem.

Resp., *dist.* ant.: ita ut nihil se possit movere etiam inadæquate ex virtute sibi insita, *neg.*: ita ut nihil possit se *totaliter* movere, seu *plenam habere in se sufficientiam* sui motus, vel *efficere* ac *recipere* motum omnino secundum idem, *trasn.*

Et *distincto* pariter primo consequente, alterum *nego*. Non una est Philosophorum opinio circa intelligentiam et extensionem illius proloquii, ut suo loco exposuimus (1). Cæterum veritas hujus principii vel in eorum ipsorum sententia, qui ejus universalitatem tuentur, non postulat omnino, ut nihil habeat in se virtutem se movendi. Omnes enim unanimi consensu cum illius effati auctore, Aristotele, fatentur necesse non esse ut *movens* et *motum* supposito distinguantur, sed posse idem suppositum *se* movere, dummodo non penitus secundum idem *exerceat*, et *recipiat* motum, ita ut quatenus movens, saltem inadæquate distinguatur a seipso quatenus moto. Sic in vita vegetativa, quamvis nutritio procedat ex insita virtute vegetantis, ac proinde vitaliter, adest tamen aliqua distinctio inter movens et motum, prout declaratum manet in *Cosmologia* (2). Idemque patet in actu cognitionis, quæ per species intentionales extrinsecus advenientes determinatur. Sensus enim, quamvis absque illis non sit determinatus nec ultimo completus ad actum suum perficiendum, iis tamen acceptis, ex propia et insita virtute, ac proinde immanenter, operatur objectum percipiendo, et se perficit. Unde etiam ad hoc ut motus vitalis sit atque immanens, non requiritur, ut nullatenus excitatus vel provocatus ab extrinseca causa fuerit, sed ut vere procedat ex interna activitate ipsius subjecti, in quo recipitur.

Objic 6.° Pictor et citharœdus vitaliter operantur, et nihilominus operatio eorum exterius prodit. Ergo vita potest etiam inesse in actionibus transeuntibus.

---

(1) Vide *Cosmolog.* num. 308, seqq. pag. 1054 seqq.

(2) Num. 308, pag. 1057; num. 309, pag. 1061, *Prob. 3.ª*

Resp., dist. 1.am partem antec.: vitaliter operantur per motum manuum propriarum, *conc.*: per appositionem colorum in tabula, vel per tactum fidium, *neg.* Nam in motu manus pictoris vel citharœdi duo distinguenda sunt, ipse formalis motus manus, qui est actio immanens, et applicatio colorum et tactus fidium, qui tali motu peragitur, et est actio transiens.

Et *contradist.* alteram partem antecedentis.

Objic. 7.°: Potest homo intelligere, atque adeo vivere, per actum intellectionis a Deo solo productum et infusum: et pariter arbor vivit per insitionem rami, quæ ab extrinseco est effective.

Resp. ad 1.um *negando;* nisi enim intellectus aliquo modo concurrat saltem uniendo sibi actum illum, ut vere sit ab intrinseco, vitalis esse non poterit. Sed de hoc alibi. Ad 2.um dico arborem non vivere per meram appositionem rami ab extrinseco, sed per productionem unionis, qua illum secum continuat: fere sicut fit in nutritione (1).

Dices. Productio durationis, si admittatur sententia, quæ durationem in modo a re durante distincto reponit, videtur vitalis esse, quia immanens, saltem si teneatur eam divisibilem esse (2).

Respondeo, durationem, etiam ea admissa sententia, vel in ipsis viventibus, actum vitalem non esse, non quidem ex defectu immanentiæ, sed quia licet fingatur divisibilis et successiva, semper tamen est una actio continua pertinens ad statum connaturalem supponensque determinationem perpetuam cum primo *esse* rei extrinsecus acceptam (3). Aliæ difficultates huc etiam facientes, inferius extricabuntur, ubi de vita plantarum agendum erit.

Alia notio vitæ

14. **Scholion.** Ex his nullo negotio refellitur doctrina cl. P. Vallet, circa definitionem vitæ. Hic scriptor ceteroquin non mediocri laude dignus beneque de sana Philosophia meritus, arbitratur, 1.° sententiam, quæ reponit rationem vitæ

(1) Vide Lossada, *de Anima*, loc. cit. cap. 2, n. 32.

(2) Qua de re vide *Ontolog.* num. 362, pag. 1049 seqq. Cfr. *Cosmolog.* pag. 1083, in nota.

(3) Lossada, loc. nup. cit.

in operatione immanenti, quamvis a quibusdam post P. Liberatore aliosque scholæ thomisticæ asseclas tradatur, non tamen esse menti Aquinatis conformem, nec rationi. Sane Angelicus, inquit, nullibi vitalem actionem cum immanenti identificavit. Deinde plures sunt actus vitales, qui non sunt immanentes, ut v. gr. generatio viventium et ipsemet actus creativus Dei; et e converso plures sunt actus immanentes, qui vitales non sunt, v. g. actio pingendi, motus localis, quo animal pascua petit, aliæque actiones propriæ inorganicæ materiæ. 2.° Statuit rationem vitæ in spontaneitate reponendam esse, quam in omni et sola operatione vitali reperiri putat. Nomine enim spontaneitatis intelligit *vim quamdam intimam, cujus ope potest ens seipsum movere, ac dirigere suam activitatem versus certum finem, eumdemque constanter quærere, resistendo agentibus externis, quæ conentur illud a tali fine divertere, vel in alium contrarium propellere* (1). Et paulo ante notaverat spontaneitatem non implicare libertatem nec reflexionem, immo nec perceptionem objecti vel finis quæsiti (2).

refellitur

Equidem arbitror doctrinam hanc novam prorsus esse ac menti S. Tomæ veritatique contrariam. Et primo quidem quod S. Thomam attinet, relegantur laudata superius S. Doctoris testimonia, ac nominatim illud, quod exscriptum ex articulo primo quæstionis decimæ *de Potentia*, in nota dedimus, in quo diserte distinguit duplicem actionem, *transeuntem et immanentem*, ac mox: *primum operationum genus*, inquit, *commune est viventibus et non viventibus;* **sed secundum operationum genus est proprium viventium.** Et idem genus operationum manifeste significat S. Thomas in omnibus illis locis, in quibus docet rationem vitæ in eo consistere, quod aliquid **seipsum moveat**, vel **per se et in se operetur.**

---

(1) «Nous définirons donc la spontaneité en général: *une force intime, en vertu de la quelle un être est capable de se mouvoir lui-même, de diriger dans une certaine mesure son activité propre vers une fin déterminée, de poursuivre cette fin avec constance, et resister aux agents exterieurs, qui voudraient l' en détourner, ou lui imprimer une direction contraire.*» Vallet, *La Vie et l' Hérédité*, pag. 37, Paris. 1891.

(2) Vide cl. P. Vallet, op. nuper cit. pag. 33 seqq.

Itaque de mente Aquinatis dubium nullum esse potest. Sed veniamus ad rationes. Plures sunt, inquit clarissimus adversarius, actus vitales, qui non sunt immanentes, ut generatio et actio creativa. De generatione dicam, Deo favente, ubi sermo erit de operationibus vitæ vegetativæ: et quamvis non omnes actus vitales æque perfectum gradum obtineant immanentiæ, ostendetur tamen generationem, sin minus in sua consummatione ac termino finali, certe in suo initio satis immanentem esse, ut inter actus vitales connumerari queat. De creatione judicandum est ex iis, quæ super illius natura disputantur in *Cosmologia:* si enim est actio formaliter transiens, ac res a Deo prorsus distincta, quemadmodum censent probabiliter multi, procul dubio non est actio vitalis. Si autem creatio identificatur cum ipso Deo, nempe cum divina volitione, erit sub hoc respectu actio formaliter immanens, atque adeo vitalis; quia vero actio ejusmodi non est ita penitus immanens, sicut actus v. gr., quo Deus se ipsum intelligit, vel amat, sed ex eminentia efficacitatis suæ ponit etiam terminum aliquem extra, jure dicitur actio virtualiter transiens, et sub hoc respectu non est actus vitalis nec immanens, immo vero ab ipso Angelico inter actiones transeuntes diserte recensetur (1). Ad exempla immanentium actionum, quæ vitales non sunt, ab egregio adversario producta, ex superius dictis patet abunde, quid sit respondendum.

Denique indoles ac tessera vitalis actionis nullatenus reponi potest in spontaneitate, nisi vocibus abutamur. *Spontaneum* enim ante omnia importat id, quod procedit a principio intrinseco, et vel sumitur strictius, quatenus implicat præterea cognitionem aliquam finis vel objecti, ad quod ingenita virtute tendit appetitus, et tunc idem sonat, ac *voluntarium*, et in hoc sensu accipitur sæpe a veteribus (2), ac nominatim ab ipso S. Thoma, qui ostendens cum Aristotele bruta animalia et pueros etiam *voluntarie* operari, quamvis non gaudeant cognitione rationali, hæc scribit:

(1) Lege *Cont. Gent.* lib. 2, cap. 1.

(2) Vide v. g. Suarez *(Metaphys.* disp. 19, sect. 2, num. 8), Cardin. Aguirre *(Disputationes Ethicæ de Virtutibus et vitiis*, disp. 14, quæst. 5).

Dicuntur autem (animalia et pueri) *voluntarie operari, non quia operentur ex voluntate, sed quia proprio motu* **sponte** *agunt ita, quod a nullo exteriori moventur. Hoc enim dicimus* **voluntarium, quod sua sponte et proprio motu operatur** (1), supponendo cognitionem aliquam saltem sensitivam, ut constat ex communi et ipsius etiam Aquinatis doctrina (2), Unde alibi: *Pueri et alia animalia*, inquit, *communicant ipso voluntario,* **in quantum scilicet proprio motu aliquid sponte operantur**.....; *non autem communicant electioni, quia non operantur ex deliberatione, quæ requiritur ad electionem* (3). Denique in lectione quarta libri tertii *Ethicorum* in ipso titulo tamquam synonyma usurpat *voluntarium* et *spontaneum* his verbis; *Ostenditur, quid sit* **spontaneum seu voluntarium;** *et diffinitur illud esse, cujus principium est in ipso operante cum scientia circumstantiarum.* Deinde *spontaneum* sumitur etiam quandoque latius pro eo, quod est conforme principio intrinseco et insitæ inclinationi etiam absque ulla vel sensibili cognitione (4). Et in hoc sensu spontaneum usurpavit Claudius Frassen, cum eam sibi proponens quæstionem «qualiter liberum, voluntarium et spontaneum invicem differant»; respondit «differre secundum magis et minus; omne enim liberum est voluntarium, et omne voluntarium est spontaneum; sed non vice versa. *Spontaneum rebus etiam inanimatis competit, lapis enim deorsum, et ignis sursum sponte tendere dicuntur* (5): *voluntarium solis animalibus sive ratione præditis sive orbatis* congruit, brutum enim voluntarie dicitur appetere cibum, et homo sibi convenientia inquirere: libertas autem solis agentibus ratione præditis, tam hominibus, quam angelis, propria est» (6). Itaque aliis vocibus, spontaneum

(1) S. Thom., *Ethicor* lib. 3, lect. 4, paragr. *c.*

(2) Vide v. g. S. Thom. 1. 2, quæst. 6, art. 1 et 2; et in titulo ipso lectionis 4, lib. 3 *Ethicor.*

(3) S. Thom. *Ethicor.* lib. 3, lect. 5, paragr. *b.*

(4) Vide Suar, *Metaphys.* disp. 19, sect. 2, num. 8.

(5) Nimirum secundum veterum sententiam putantium corpora gravia ex ingenita virtute ac propensione deorsum tamquam in proprium locum descendere, ignem vero sursum e converso ascendere: qua de re vide *Cosmologiam,* num. 377, pag. 1264 seqq.

(6) Frassen, *Quarta Philosophiæ pars; de Scientia morali,* disp. 2, quæst. 6, fin.

in strictiori acceptione idem valet, ac voluntarium vel conforme appetitui elicito, sive rationali sive sensitivo, in latiori vero idem est ac naturale, prout naturale opponitur violento (1), vel conforme appetitui naturali aut innato (2): unde spontaneum in hoc posteriori sensu opponitur violento, in priori autem, invito vel coacto (3), nam coactum licet interdum sumatur latius pro violento, tamen magis proprie et stricte est illud, quod contrariatur appetitui elicito. Et hæc quidem fusius declaranda erant, quia in re haud sane parvi momenti nosse oportet verum vocabulorum sensum. Itaque jam sic arguo adversus clarum scriptorem: Vel sumitur spontaneum in strictiori significatione vel in latiori. Si in strictiore, spontaneitas solis entibus cognoscitivis inesse potest; si in latiori, spontaneitas æque competere potest omnibus substantiis regni mineralis, admissa nempe vera sententia asserente corporibus omnibus vires et qualitates proprias et intrinsecas, quam in *Cosmologia* (4) propugnavimus. Ergo si vita in spontaneitate reponitur, necessario sequitur vitam vel solis entibus cognoscitivis competere posse, vel ad omnia etiam mineralia et inorganica extendendam esse; quod est prorsus alienum a veritate atque inauditum in catholicis scholis. Ergo definitio vitæ, quæ ex spontaneitate repetitur, vel non convenit *omni*, vel non convenit *soli* definito, ideoque rejicienda est.

Idipsum manifeste probatur ex ipsa Rev. Domini Vallet definitione, quam nuper dedimus. Sane nullum ens est vel in regno minerali, interna propriaque activitate præditum, quod ope illius *nequeat ad operandum se movere*, in sensu Auctoris, nempe prodire ad operationem, (v. g. ignis ad comburendum), *ac dirigere activitatem illam suam in certa mensura versus certum finem* (nam omne agens naturale necessario operatur pro mensura suæ virtutis ad producendum effectum, qui est finis et scopus suæ activitatis), *et finem illum constanter*

(1) De quo in *Cosmolog.* num. 188, pag. 691.

(2) Quid sit appetitus innatus et elicitus, vide in *Ontolog.* num. 137, pag. 420.

(3) Vide Suarez, *de Voluntario et Involuntario*, disp. 2, sect. 1, num. 8.

(4) Vide *Cosmolog.*, num. 346 seqq., a pag. 1167.

quærere (cum enim careat libertate, nequit quamdiu durat, cessare ab agendo, ubi adsunt omnia requisita), *et consequenter resistet, quantum valet, agentibus externis, quæ conentur illud a tali fine divertere, vel in alium finem contrarium propellere.* Sic ignis, si coram adsit lignum vel quodvis aliud flammæ fomentum, nec Deus miraculose præpediat actionem illius, non poterit non calorem suum exercere, ac pro gradu caloris inflammabit lignum, faciendo, ut illud combinetur cum aëris oxygenio, nec quamdiu ignis extinguatur, a tali exercenda actione, talive prosequendo fine detinebitur. Habet ergo ignis veram spontaneitatem ab egregio scriptore descriptam, atque adeo vitam. Cum itaque consectaria ista nequeant omnino admitti, retinenda est definitio et explicatio vitæ ab Angelico aliisque innumeris Doctoribus tradita, qua nulla melior hactenus fuit ab humano ingenio excogitata.

ARTICULUS III.

De variis viventium gradibus vitæque divisionibus.

Tria genera viventium, eorumque major minorve perfectio

15. Tria genera viventium vulgus hominum distinguit, *plantarum, animantium* et *intelligentium*. Ad judicandum autem de majori aut minori excellentia in variis vitæ gradibus, hæc optima regula est, ab Angelico Doctore tradita: cum vita consistat in eo quod aliquid *se* moveat, vel agat ad operationem sibi immanentem, eo perfectius erit vivens, quo magis *se* moveat, vel quo plura *in se* et *a se* habeat eorum, quæ ad suam immanentem operationem spectant. Jam in hujusmodi operatione tria spectari possunt: finis, propter quem agentia se movent, vel immanenter operantur, forma, secundum quam se movent, et executio ipsa motus vel operationis. Vivens ergo, quod habeat hæc omnia *in se* vel *a se*, profecto perfectius vivit, quam quod non omnia aut unum dumtaxat habeat.

Atqui plantæ sola gaudent executione motus immanentis ex fine ac forma virtuteque naturaliter sibi extrinsecus indita; animalia formam etiam aliquam sibi parare possunt, quæ actiones quasdam determinet, licet finem

semper a natura præfixum habeant; entia demum intelligentia pæterea præstituere sibi possunt finem suæ actionis. Ergo plantæ quidem infimum, animalia medium, supremum vero tenent gradum vitæ substantiæ intellectivæ.

Et re quidem vera plantæ, ut mox demonstrandum erit, virtute gaudent *se* movendi, nec solum ab extrinseco motum accipiunt, sed vere *se* agunt ad operationes vegetativas. At vero nihil aliud ipsæ *sibi* comparare possunt virtuti naturali superadditum, quo ad actionem ullam immanentem juventur, ac determinentur; ideoque habent a natura propria omnino determinatas omnes operationes suas, et formam per quam agunt, et finem propter quem agunt. Animalia autem, cum præter vegetationem prædita sint etiam sensatione, ut nunc supponimus, possunt sibi proprio marte acquirere formam aliquam, quæ determinet quasdam eorum actiones. Etenim ipsa sensatio forma est, quæ appetitiones ipsorum et motus locales determinat; siquidem quid bruta debeant appetere, et quorsum tendere, non est sibi a natura impositum, sed determinatur per formam sensu acquisitam, nimirum per cognitionem, quæ appetitiones ipsorum motusque locales dirigit. At quamquam formam quidem, quæ principium sit motus sui, ipsa per sensum acquirant animantia, finem vero non possunt sibi figere, sed præstitutum habent a natura ipsa. Cum enim rationem finis minime cognoscant nec proportionem mediorum ad finem, intendere proprie finem nequeunt, sed aguntur ad ipsum naturæ instinctu, posita apprehensione sensili objecti alicujus, quod bonum ipsis sit et conveniens. Itaque longe perfectius vivunt substantiæ intellectivæ, quæ nec formam nec finem suæ operationis accipiunt extrinsecus. Cum enim rationem boni ac finis cognoscant mediorumque ordinem ad finem, possunt sibi particulares operationum suarum fines proponere: unde *se* movent ad finem a *se* intentum, per formam seu cognitionem *a se* habitam, ex virtute *naturaliter sibi* indita.

Verum adhuc in ipsis intelligentibus plures notari possunt varietates in vitæ perfectionibus. Etenim intelligentiæ creatæ generatim in multis deficiunt a purissima vitæ perfectione, quæ in increata intelligentia, Deo, relucet. Nam

substantiæ creatæ intellectivæ, 1.° quamquam sibi fines aliquos præstituere possint, non tamen ultimum et universalem omnium operationum, hunc enim impositum sibi habent ab Auctore naturæ. 2.° Deinde etiam in ipsis finibus particularibus, quos intendunt, est aliquid extrinsecum, a quo moveantur, ipse nimirum finis objectivus, cujus bonitate alliciuntur. 3.° Præterea formam ipsam seu cognitionem non habent omnino ex sese, verum partim ex virtute intellectiva, partim ex specie intelligibili impressa, aliunde hausta. 4.° Quarto adhuc posita specie intelligibili, actualem ipsam intellectionem ac finis actualem intentionem et quamlibet appetitionem elicere nequeunt sola sua virtute, sed Deo simul concurrente ac cooperante. 5.° Demum ipsam naturam et virtutem operativam immanenter ac virtualiter non habent a se, sed acceptam a Deo, rerum omnium Creatore. Vides ergo, ex quot capitibus vita intelligentium creatorum non possit esse pure et perfecte ab intrinseco, sed partim ab intrinseco et partim ab extrinseco. Solum ergo in Deo est perfectissima et purissima vita, quippe qui habet *in se* et *a se* naturam et formam et finem et actum, et omnia hæc identificata, ut idcirco non sit solummodo *vivens*, sed *vita ipsa subsistens* semperque actuata sine ulla potentialitatis admixtione, quemadmodum declaratur in *Theologia*. *Illud, cujus sua natura est ipsum ejus intelligere*, inquit S. Thomas, *et cui id quod naturaliter habet, non determinatur ab alio; hoc est, quod obtinet summum gradum vitæ. Tale autem est Deus* (1). Alium modum colligendi varios viventium gradus ex vario gradu elevationis supra materiæ virtutem, quam præ se fert operatio vitalis, lege, si lubet, apud eumdem Aquinatem (2).

Vita purissime in solo Deo inest.

Tota hæc doctrina lucidissime a Doctore Angelico exponitur in utraque *Summa*, cujus loca, quia longiora sunt et facile in ipsis operibus legi possunt, hic excribere nolumus (3).

(1) 1. p. quæst. 18, art. 3: qui locus quia longior est, hic non excribitur, integer autem legendus est.

(2) S. Thom., quæst. *de Anim.*, art. 13, Cfr. 1 p. quæst. 18, art. 1.

(3) Vide 1 p. quæst. 18, art. 3, in corp. Cfr. 1 p. quæst. 78, art. 1; et *Contr. Gent.* lib. 2, cap. 59. *Item ubi invenitur;* lib. 4, c. 11 initio. Vide Valentia et Tolet. in 1.am p. quæst. 18; Sylvest. Mauri, lib. 4, quæst. 22.

Quatuor viventium gradus,

Porro pro diverso viventium gradu diversos distinguit S. Thomas *modos vivendi*, nempe *vegetativum*, *sensitivum*, *locomotivum* et *intellectivum;* quibus exercendis quinque omnino genera potentiarum deputantur, videlicet *vegetativarum*, *sensitivarum*, *locomotivarum*, *intellectivarum* et *appetitivarum*. Qua de re accuratius alibi: consule interea S. Doctorem (1).

quinque genera potentiarum vitalium.

Variæ divisiones vitæ.

Jam ut de divisionibus vitæ ac viventis, quantum satis est ad præsens institutum, aliquid innuamus; vita in primis dividitur in vitam in actu primo seu *substantive* sumptam, et vitam in actu secundo seu *adjective* sumptam, quas superius explanavimus.

Vita in actu primo et secundo.

vita physica et intentionalis

Secundo vita dispesci potest in *physicam* atque *intentionalem:* illa per realem productionem, hæc per objecti alicujus cognitionem aut appetitionem exercetur. Sola vita intentionali gaudet Deus, sola physica plantæ; utraque reliquæ substantiæ viventes, sive corporeæ sive spirituales, siquidem cognitiones creatæ, quamquam sunt intentionales imagines ac repræsentationes objectorum, veram tamen continent rationem realis ac physicæ productionis (2).

vegetativa, sensitiva et intellectiva.

Tertio vivens aliud est vegetativum, aliud cognoscitivum; et quoniam cognoscitivum, subdividitur in sensitivum et intellectivum, ideo hæc divisio convenit cum illa alia trimembri in *vegetativum*, *sensitivum et intellectivum*. Vegetativum est, quod vita vivit pure physica; talia sunt plantæ. Sensitivum est, quod se movet per actus intentionales (sive cognitionis sive appetitionis) materiales, cujusmodi sunt animalia; et intellectivum, quod se movet per actus intentionales (sive cognitionis sive appetitionis) immateriales, ut Deus, angelus, homo quoad vitam rationalem. Tria hæc membra non sunt necessario distincta realiter secundum suppositum, cum triplex illud genus vitæ possit in uno eodemque subjecto reperiri: quamquam enim Deus et angelus sint intellectivi dumtaxat, et planta solummodo vegetativa; sed brutum est vegetativum simul et sensitivum, et homo vegetativus, sensitivus et intellectivus.

(1) S. Thom. 1 p. quæst. 78, art. 1.
(2) Cfr. Lossada, loc. cit. num. 33.

Vivens porro intellectivum complectitur duplex genus operationum, cognoscitivarum et appetitivarum; sensitivum autem triplex, nimirum cognoscitivarum, appetitivarum et localis motus. Denique vivens generatim partiri potest in corporeum et incorporeum, quæ divisio per se satis patet.

CAPUT II.

DE PRINCIPIO VITÆ IN CORPORIBUS SEU DE ANIMA GENERATIM.

Nulla alia res tantopore confert ad naturam viventium corporum declarandam, quam principii, unde phænomena omnia vitalia procedunt, accurata inquisitio: ejusmodi namque principium habendum omnino est, tamquam nota et propria viventium tessera et tamquam pars præcipua, propter quam illa in suo *esse* constant, atque a non viventibus discriminantur. At de principio vitæ duplex agitanda controversia est, altera, quæ realitatem vindicet, altera, quæ indolem definiat et peculiarem rationem. Et de realitate quidem non dubitatur, utrum admittendum sit utcumque aliquod vitalium operationum: nisi enim aut effectum sine causa velimus ponere, aut actiones omnes agentium naturalium in Deum tamquam causam unicam refundamus; necesse est viventibus aptum aliquod sibique proprium suarum opperationum principium assignare. Sed illud in disceptationem adducitur, utrum in viventibus agnoscendum sit proprium aliquod et internum principium, qualecumque tandem illud sit, quod vires ac naturam communem materiæ brutæ vel inorganicæ transcendat, quodve nullatenus reperiatur in toto naturæ inorganicæ ordine vel regno. En primam, eamque gravissimam, controversiam, qua semel expedita, gradus faciendus erit ad investigandam peculiarem principii vitalis conditionem.

ARTICULUS I.

Utrum admittendum sit in viventibus principium aliquod vitalium operationum vires et ordinem universæ materiæ inorganicæ transcendens.

16. Hic nobis manus conserendæ sunt generatim cum materialistis, inter quos varios licet distinguere gradus. Severiores negant esse in rerum natura quidpiam immateriale, unde nec animam in homine rationalem, nec spiritum ullum, nec Deum agnoscunt, saltem ab hoc mundo materiali distinctum: ita sentiunt veteres atomistæ multique recentiores impii, quibus reapse adstipulantur positivistæ, et evolutionistæ. Quamvis enim positivistæ, modestiori usi forma loquendi, non negent *dari*, sed tantum asserant nullam *cognosci*, nec *posse* a nobis *cognosci* realitatem immaterialem; eamdem petunt metam cum materialistis, ut nempe omnia prorsus phænomena vitalia conentur explicare per vires physicas et materiales, sibique persuadeant, aut certe scriptitent, gratis obtrudi entis cujusvis spiritualis existentiam, utpote quæ omnem mentis aciem penitus effugiat. Quare eadem in Fidem nostram pernicies, idem fere rationis humanæ dedecus ex materialistarum, atque ex positivistarum putidissimo hoc dogmate consequitur. Hunc proinde gradum materialismi nemo salva catholica Fide amplecti potest, nemo non totis viribus tamquam absurdum simul et impium detestari debet. Cæterum error hic veterrimus est, et cum ipsis balbutientis Philosophiæ incunabulis confunditur: si enim Aristotelem audiamus, Democritus et Leucippus animam seu principium vitæ existimarunt ex substantia ignea et ex atomis rotundis ideoque summe mobilibus coalescere (1); Thales Milesius eam ex aqua et humida quadam materia subtilissima compositam (2), Empedocles vero ex

Quinam negent dari speciale vitæ principium: materialistæ severiores,

positivistæ.

Veterum materialistarum dogmata.

(1) Vide Aristot., *de Anima*, lib. 1, cap. 1; et ibid. S. Thom., lect. 3.

(2) Vide Aristot. ibid., et S. Thom., lect. 5,

omnibus elementis conflatam voluit (1), Diogenes demum eamdem putabat esse āerem, et Heraclitus vaporem (2). Harum sententiarum ea videtur fuisse occasio, quod animam illi Philosophi cogitaverint, prout re vera est, tamquam *principium motus*, nescierint autem intelligere, quo pacto anima principium motus esse valeat, quin materia quadam constet subtilissima, et propterea ad motum aptissima (3). Alii vero in anima præcipue considerarunt, quod sit *principium cognitionis:* quare quia ex veteri proloquio: *Simile simili cognoscitur*, conclusit Empedocles animam, ut omnia possit cognoscere, ex omnibus constare debere (4). Crassissimus hic materialismus, quem postea renovarunt Epicurus Athenis et Lucretius Caro Romæ, conticuit per plura sæcula, donec sæculo elapso excitatus est opera potissimum galli medici, La Mettrie (5), baronis d'Holbach (6), Priestley (7), Cabanis (8), Magendie (9) et Broussais (10), quorum vestigiis insistere non puduit recentioribus temporibus Jacobum Moleschott (11), Büchner (12), K. Vogt (13) aliosque non paucos rigidissimi materialismi professores. quibus accenseri

(1) Aristot. ibid., et S. Thom. lect. 4.

(2) Aristot. ibid., et S. Thom. lect. 5.

(3) Cfr. S. Thom., loc. cit. lect. 3, paragr. *c* et *e*.

(4) Cfr. S. Thom., loc. cit. lect. 4, paragr. *b*.

(5) In suis operibus *L' homme machine*, *L' homme plante*, et *Traité de l' âme*.

(6) In opere, quod inscripsit: *Système de la nature*.

(7) *Disquisition relating to matter and spirit...; The doctrine of philosophical necessity illustrated...; Letters on materialism and Hartley 's theory of the human mind*.

(8) *Rapport du physique et du moral dans l' homme*.

(9) *Compendio elementare di Fisiologia*.

(10) *De l' irratation et de la folie*.

(11) *Kreislauf des Lebens*, vel *Circulatio vitæ*. Hujus viri hac in re doctrina hisce verbis manifestissime continetur: «Une bouteille contenant du carbonate d' ammoniaque, du chlorure de potassium, du phosphate de soude, de la chaux, de la magnesie, du fer, de l' acide sulfurique et de la silice, est, d' une manière idéale, le principe vital complet des plantes et des animaux, de l' homme lui-même.»

Oper. cit., II pag. 40 apud cl. Rev. P. Coconnier, O. P., *L' Ame humaine...* pag. 46 et 55. Paris, 1890.

(12) *Kraft und Stoff*.

(13) *Vorlesungen über den menschen*.

jure merito possunt Littré, Häcckel aliique multi positivistæ et evolutionistæ.

Mitissimum gradum materialismi profitentur illi, qui animam quidem vel principium vitalium operationum agnoscunt in homine et in brutis animantibus, negant vero in plantis vel corporibus vita dumtaxat vegetativa præditis: nullam namque in iis proprietatem, nullam functionem operationemve detegi arbitrantur, quæ conditionem materiæ inorganicæ transcendat, vel certe nequeat a viribus physicis et chimicis materiæ inorganicæ communibus, apte modificatis, vel ab aliqua earum resultantia, profluere (1). Medium denique materialismi gradum amplexi sunt Cartesius ejusque asseclæ, qui negarunt animam tum plantis, tum animalibus, solique homini asseruerunt.

Mitior materialismus eorum qui solum in plantis negant speciale vitæ principium:

medius eorum, qui etiam animalibus negant ejusmodi principium.

Cæterum auctores isti, qui speciale principium vitæ admittere detrectant, non uno modo vitalium operationum rationem reddunt; sed aliter iatromechanici, aliter *iatrophysici*, aliter *iatrochimici*, aliter *organicistæ*, aliique aliorum systematum assertores. In primis Renatus Cartesius vitalium omnium operationum phænomena in plantis et animalibus per puros motus locales extrinsecus impressos, ac proinde mere mechanice conatus est explicare: immo vero in ipso homine functiones vitæ vegetativæ eodem modo explicat (2).

Cartesius

(1) Dolendum profecto est inter mitiores materialismi fautores recensendos esse nonnullos viros catholicos ac pios, eosdemque de scientiis ac de religione optime meritos. Non ideo tamen aliquis mihi succenseat, quod trimembrem hanc materialismi divisionem proponam, quæ viris illis injuriosa videatur. Materialismi enim natura, ut ipsa vox et consequentia doctrinæ postulat, in eo generatim reponenda est, quod distinctio essentialis inter corpora inorganica et organica denegetur, viribusque ac principiis naturæ inorganicæ tribuatur efficacitas vitalium operationum efficiendarum. Hic vero conceptus materialismi mutandus non est in gratiam eorum, qui minus caute materialistarum placita quædam, quamvis Fidei divinæ minime repugnantia, amplectuntur.

(2) «Je désire que vous considériez que toutes les fonctions que j' ai attribuées à cette machine, comme la digestion de viandes, le battement de cœur et des artères, la nourriture et la croissance des membres..., suivent naturellement en cette machine de la seule disposition de ses organes, ni plus ni moins que font les movements d' une horloge, ou autre automate, de celles de ses contrepoids et de ses roues; de

et jatromechanici, Hanc doctrinam professi sunt medici jatromechanici, qui post Borellium (1) et Bellinium (2) applicarunt leges principiaque mathesis ad phænomena vitæ declaranda: ita inter alios Stephanus Hales, Bernouillius, ac potissimum Böerhaave (3), qui omnes nullum agnoscebant principium vitalium operationum corpori intrinsecum et a motibus mechanicis distinctum (4). Hujus doctrinæ assertores videntur concipere corpus vivens instar machinæ cujusdam affabre factæ aptissimeque dispositæ ad varie transformandum motum jatrochimici, mechanicum sibi extrinsecus impressum. Iatrochimici omnia vitæ phænomea ex meris actionibus ac reactionibus chimicis procedere autumabant; ideo exclusum voluere quodvis aliud vitale principium ab ejusmodi viribus diversum. Illorunm dux fuit Sylvius (5).

---

sorte qu' il ne faut point à leur occasion concevoir en elle aucune autre âme végétative, ni aucun autre principe de mouvement et de vie que son sang et ses esprits, agités par la chaleur du feu qui brûle continuellement dans son cœur, et qui n' est point d' autre nature que tous les feux qui sont dans les corps inanimés». Cartesius in fine sui tractatus de Homine, (apud cl. A. Farges, *La Vie et l' Evolution des espèces* pag. 33. Paris, 1888). Cfr. idem Cartesius, *Les passions de l' âme*, 1.ère partie, art. 6.)

(1) Natus hic fuerat Neapoli anno 1608, et mortuus 1679.

(2) Natus Florentiæ anno 1643-1704.

(3) Apud Claudium Bernard, *Lecciones de Fisiologia general...* cap. 11, *Evolucion histórica* y *filosófica*,.. paragr. *Tiempos modernos*, pag. 129.

(4) «Para Boerhaave... todos los fenómenos (vitales) se explicaban por acciones vitales. La secrecion de las glándulas se producía por el *mecanismo de la presion*: el jugo pancreático se derramaba á causa *de la presion del estómago* sobre el cuerpo glanduloso; el calor animal resultaba del *frote de los glóbulos de la sangre* contra las paredes de los vasos: el foco principal del calor era el pulmon, porque este órgano, segun se creía, tenía los capilares más estrechos. Las vísceras eran *verdadaderos filtros*, los músculos *resortes*, todos los órganos *instrumentos mecánicos*.» Claud. Bernard, Opere et loc. nup. cit.

(5) Sic latino vocabulo nominatus fuit Franciscus *de la Böe* vel *Du Bois* (natus 1614-1672), nobilis medicus, de quo sic scribit idem Claudius Bernard: «Creó la doctrina yatroquímica, y puede decirse que la vió morir á pesar de sus esfuerzos y de los de algunos de sus partidarios, tales como Willis, que se había acogido á su opinion. *Todos los actos vitales*, *todas las funciones*, eran *resultados de*

Jatromechanicorum et iatrochimicorum systematis successit *Organicismus*, qui pariter dividi solet a quibusdam in *mechanicum* et *chimicum*. *Organicistæ* nituntur vitalium phænomenorum causas referre ad solas organorum dispositiones ac proprietates, excluso semper quovis alio distincto principio. Putant enim fieri non posse, ut organizatio et peculiaris contextus corporis organici non modificet actionem virium physicarum et chimicarum: unde colligunt, vires dumtaxat hujusmodi, quamvis ipsæ solæ impares sint vitalibus phænomenis explicandis, supposita tamen prævia corporis organizatione, sufficere ad plenam reddendam rationem operationum saltem vitæ vegetativæ. Si tamen audias vel legas nonnullos organicistas, facile deprehendes illos non satis fidere suo systemati, quin etiam in contrariam forte sententiam propendere, assertis organismo proprietatibus quibusdam vitalibus diversis ab omni proprietate regni mineralis. Denique alii, ut Du Bois-Reymond, nihil solidi reperientes in omnibus systematis anti-vitalistis, nec volentes aliunde vitale principium agnoscere, vitam inter ænigmata reponunt, quæ nostrum superant intellectum, ac tristem illam vocem ingeminant: *Ignoramus, ignorabimus* (1).

organicistæ

Sententia Du-Bois Reymond et aliorum.

Contra hos omnes principium vitale diversum ac superius omnibus viribus ac principiis totius regni mineralis uno ore asserunt Scholastici: immo vero vel inter ipsos naturalium scientiarum cultores, atque adeo extra castra Scholasticorum, nunquam defuerunt præclarissimi scriptores, quibus persuasum esset, vitales operationes quascumque principium aliquod speciale vindicare, ab omnibus viribus inorganicæ materiæ distinctum, in quorum numero recensendi sunt Barthez, Bordeu, Berzelius, Jussieu, Cuvier, Straus-Durcheim, Martini,

Doctrina Scholasticorum,

quibus multi adstipulantur naturalium scientiarum peritissimi viri.

---

acciones quimicas, fermentaciones, destilaciones, acideces, alcalinidades ó efervescencias. La digestion era una fermentacion; la absorcion, una volatilizacion; el fluido nervioso (espiritus vitales), *el resultado de la destilacion de la sangre en el cerebro.*» Claud. Bernard, loc. cit. pag. 130.

(1) Vide apud. cl. P. Dressel, *Der belebte und der unbelebte Stoff*, Zweiter Theil, vierter Abschnit, pag. 194, 195, Friburgi Brisgoviæ, 1883.

Tommasi (1), Frédault (2), Milne-Edwards (3), Agassiz (4), Flourens (5), D' Homalius d' Halloy (6), Arduin (7), Cochin (8), Pasteur (9), Claudius Bernard (10), P. Dressel (11), P. Bellynck (12), Tiedemann (13), et Quatrefages (14). Ex quorum sententia materia etiamsi supponatur suo organismo instructa, nequit cum solis viribus mechanicis, physicis et chimicis, nisi accedat principium aliquod altius, vitalium phænomenorum esse causa.

Diversitas opinandi inter assertores vitalis principii:

Non tamen omnes hi viri docti in definienda natura vitalis principii, sive cum Scholasticis sive etiam inter se ipsi consentiunt. Primum enim Van-Helmon (15), Basilii Valentini (16) et Paracelsi (17) vestigia secutus, vitalibus phænomenis principium assignavit, quod *fabrum archæum*, quasi regens vel imperans (ab ἀρχή et ἀρχαῖος), unum quidem principale, quod totam vitam regeret, sibique subordinata haberet alia plura secundaria pro diversitate functionum et

archæus,

---

(1) Apud Liberatore, *Composto umano*, cap. 3, art. 6.

(2) *Physiologie générale.*

(3) *Leçons de physiologie*, tom. 14, pag. 257 seqq. et 264.

(4) *Revue scientifique*, 1868, p. 348.

(5) *De la Vie et de l' intelligence*, 1.re part, pag. 137 et 153.

(6) *Revue scientifique*, 1872, p. 744.

(7) *La religion en face de la science*, 1883; *Geogonie*, leçon XIII apud cl. P. Joann Mir, *La Creacion*, cap. 24, art. 1, pag. 353. Madrid, 1891.

(8) *L' évolution et la vie.*

(9) Apud Cochin, oper. nup. citat., pag. 120. Paris, 1888.

(10) *La science expèrimentale*, pag. 208, 209, 210. Non desunt tamen, qui Claudium Bernard pro contraria sententia laudent, et organicistis accenseant.

(11) *Der belebte und der unbelebte Stoff.*

(12) *Curso elemental de Botánica por A. Bellynck, S. J... traducido, y considerablemente aumentado por el Dr. D. Alberto de Segovia y Corrales*, pag. 225, 226. Madrid, 1883-1885.

(13) Apud Frédault, op. cit.

(14) *Espèce humaine*, chap. 1.er

(15) Natus Bruxellis ann. 1577-1644.

(16) Natus fuisse dicitur versus ann. 1394.

(17) Natus ann. 1493-1541. De quo vide Claudium Bernard, *Lecciones de Fisiologia general... traducidas por Javier Lasso de la Vega*, pag. 110.

organorum (1). Cudworth aliique *mediatorem* quemdam *plasticum* aut *plasticas substantias* invexere, unde vitales operationes procederent. Recentioribus vero temporibus *vitalismum* fundavit celebris medicus Barthez (2), eumdemque postea professi sunt Bordeu, Lordat, aliique (3). Cum *Vitalistis* consentiunt *Animistæ* in agnoscendo peculiari principio vitæ; differunt tamen in eo, quod *Animistæ* censeant, eamdem ipsam animam, unde in viventibus altioribus procedunt operationes vitæ sensitivæ ac rationalis, esse quoque principium vegetationis: qua in re concordant cum Scholasticis, tenentque veram omnino doctrinam, ut inferius, Deo favente, probabitur; in eo tamen a Scholasticis differunt quod principio vegetationis cognitionem tribuerint. At *Vitalistæ* vegetationem attribuunt principio cuidam sui generis, diverso ab anima, quod *vim vitalem* dicunt, arbitranturque esse vim aut substantiam simplicem et instar spiritus cujusdam corpoream substantiam vivificantis, omnesque functiones materiæ regentis ac dominantis (4). Animismi auctor recentioribus temporibus habetur Georgius Ernestus Stahl, quem multi alii naturalium scientiarum periti sequuntur (5).

mediator plasticus: vitalismus, animismus. et Scholasticorum doctrina: quid hæc inter se differant.

Recensitis variis doctorum hominum opinionibus, vera jam sententia stabilienda est, ea nempe quæ in omnibus corporibus organicis cognoscit principium speciale vitæ diversum a quibusvis principiis vel viribus sive mechanicis, sive physicis, sive chimicis naturæ inorganicæ communibus, et etiam a quavis alia, quæ sit mere illarum resultans. Necesse tamen

Status quæstionis.

(1) Vide Claud. Bernard, oper. et loc. nup. cit.

(2) Monspessulanus (de Montpeiller), natus ann. 1734, 1806.

(3) Cfr. Ravaisson, *La Philosophie en France aux dix-neuvième siècle*, pag. 181 seqq. Paris, 1889.

(4) «Bordeu, inquit Bernard, aclaró esta nocion (loquitur de principio vitali) considerando al *cuerpo vivo no como una masa fria é inanimada, sino como una sustancia vivificada por un espiritu rector que domina todas las fuerzas y las hace salir de su existencia pasiva y corporal*. Bernard, op. cit., pag. 121.

(5) Cfr. Ravaisson, loc. nup. cit. Ante Stahlium animismum in Gallia tradidisse dicitur Claudius Perroult, nobilis architectus, de quo vide cl. P. A. Farges, *La Vie et l' Evolution des espèces*, pag. 52 seqq.

non est nunc singillatim probare principii vitalis existentiam pro quocumque gradu vitæ: satis erit, opinor, probare ne ad infimum quidem vitæ genus, quale est vegetativum sufficere vires naturæ inorganicæ communes, sed altius omnino requiri principium. Cæterum qualenam sit istud principium, in sequenti articulo disputabitur: quare nulla nunc nobis lis est cum iis, qui speciale aliquod vitæ principium agnoscunt, qualecumque tandem illud sit, sed tantum cum ejus osoribus.

17. PROPOSITIO. **In omni generatim corpore vivente necesse est agnoscere speciale aliquod vitæ principium ita, ut ad explicanda phænomena vitalia non sufficiant vires solæ sive mechanicæ, sive physicæ, sive chimicæ, quomodolibet attemperatæ, aut quævis illarum resultantia, etiamsi supponatur materia prævie organizata.**

Probatur existentia principii vitalis specialis omnem activitatem materiæ inorganicæ superantis.

Propositio, ut vides, est contra materialistas cujusvis gradus et coloris et contra omnes antivitalistas, sive iatromechanicos, sive iatrophysicos, sive iatrochimicos, sive etiam organicistas, probaturque communi calculo Scholasticorum, vitalistarum et animistarum pluriumque gravissimorum Physiologorum. In probationem porro propositionis ea proferam argumenta, quæ in infimis viventium generibus æque valere debent.

Probatur 1.° Dantur in viventibus proprietates ac phænomena α) non solum essentialiter diversa a phænomenis et proprietatibus quibuscumque corporum inorganicorum; β) verum etiam altioris cujusdam ordinis. Atqui phænomena et proprietates ejusmodi necessario postulant in vivente principium aliquod speciale et altius principiis ac viribus quibuscumque materiæ inorganicæ. Ergo...

Minor patet per seipsam ex principio causalitatis; phænomena enim et proprietates, utpote quæ rationem habent aut effectus aut naturalis consectarii ex rei essentia pullulantis, proportionem cum illa servent, necesse est. Nec video quo pacto possit id in dubium revocari, nisi dicendo cum organicistis, solum organismum absque ullo diverso principio interno posse esse in causa, cur materia in viventibus

corporibus diversa et altiora edat phænomena, diversis altioribusque manifestetur proprietatibus, videlicet ope virium dumtaxat physicarum et chimicarum naturæ inorganicæ communium. Atqui hoc falsissime asseritur: α) quia organismus non præcedit, sed subsequitur vitales operationes. Quemadmodum enim mox fusius dicetur, falsa jam detecta est opinio eorum, qui existimabant in germine ipso præformatum contineri corpus viventium cum toto suo organismo, qui mox suscepto alimento evolvatur, atque ad justam membrorum omnium magnitudinem deveniat; sed germen vel ovum fœcundatum, primum viventis elementum, per insitam sibi activitatem ac virtutem ope nutritionis alimentum in propriam substantiam convertendo totum organismum cum tota sua diversarum partium varietate fabricatur secundum formam certam suæ propriæ speciei (1). Ergo nequit organismus haberi causa vel principium primum vitalium operationum ac phænomenorum, utpote quæ ante illum cernuntur ad eumque conflandum concurrunt (2). β) Præterea est

(1) Hanc communem Histologorum doctrinam exprimere voluit Claudius Bernard verbis illis: «S' il fallait définir la vie d' un seul mot, qui exprimant bien sa pensée, mît en relief le seul caractère qui, suivant moi distingue nettement la science biologique, je dirais: *La vie c' est la creation.*» Bernard, *La science expérimentale.*

(2) «L' organization du corps vivant n' est pas la cause de la puissance vitale que celuici possede, *mais une conséquence des propiétés de cette force vitale:* en d' autres mots, la vie est une force organisatrice de la matière pondérable». Milne-Edwards, *Leçons de physiologie*, vol. 14, pag. 265. Cfr. Claude Bernard, *Leçons sur le phénoméne de la vie*, tom. 1, pag. 316 seq.

Quibus similia habet Joannes Müller: «Quelques-uns ont cru, inquit, nous dit un célèbre physiologiste, que la vie est le résultat d' une harmonie d' une engrenage, semblable à l' engrenage des roues d' une machine... Un tel engrenage existe manifestement... Seulement, cette harmonie des membres nécessaires au tout ne subsiste pas sans l' influence d' une force qui penètre le tout, et qui même existe avant que n' aient paru les membres... L' organisme ressemble a une construction mécanique... Mais l' embryon engendre, par la vertu du germe, le mécanisme lui-même des organes. Voilà ce que le microscope démontre; et les fameux organes en miniature, que s' étaient imaginés Bonnet et Haller, ne valent plus la peine qu' on les discute». Jean Müller, *Handbuch der physiologie des menschen*, pag. 21, apud cl. Coconnier, *L' âme humaine* etc., pag. 179, 180. Paris, 1890.

in corpore vivente virtus conservandi, immo et reparandi suum organismum secundum pristinam formam, quam forte abscissione vel fractione amiserat (1). Atqui hoc iterum probat præter vires materiæ brutæ communes adesse in organismo principium aliquod exigens certa quædam organa certamque illorum conformationem. γ) Denique potest organismus integer manere in cadavere cum tota sua compositione materiali, quin tamen omnes vires mechanicæ, physicæ et chimicæ valeant ulla signa vitæ patefacere. Ergo vires solæ communes materiæ inorganicæ non sufficiunt ad reddendam rationem proprietatum ac phænomenorum, quæ in viventibus apparent, ac proinde speciale aliquod vitæ principium asserendum est.

Dices 1.° Organa re vera sunt instrumenta vitalium operationum, ut ipsum eorum nomen indicat, et manifeste patet etiam in operationibus vitæ sensivitæ. Ergo ubi adest jam organismus, sufficiunt vires physicæ et chimicæ, quin necesse sit ullum speciale principium fingere.—**Resp.** *dist.* antec. Sunt instrumenta, quæ præsupponunt primum aliquod principium, quod rationem habeat causæ principalis, *conc.;* quæ non præsupponunt hujusmodi principium, *neg.;* et *neg.* conseq, Si organa sunt instrumenta: ergo ex ipso conceptu instrumenti, necesse est causam aliquam principalem agnoscere, cujus nomine ac virtute operentur. Præterea organa, ut patebit ex dicendis inferius, nunquam operationes vitales eliciunt solis viribus materiæ inorganicæ, sed virtute animæ seu principii vitalis, quo informantur: quare eatenus sunt

(1) «Les os du squelette humain, par exemple, se réparent à la suite d' une fracture ou d' une necrose; les fibres nerveuses blesées se cicatrisent et même se reproduisent, au moins dans les parties periphériques du système nerveux; un fragment de polype voit repousser sa tête ou sa queue aussi facilement qu' une bouture plantée en terre voit pousser ses racines; les pattes perdues accidentellement par un crabe ou une écrevisse se reforment de toutes pièces; la reproduction du cerveau a été observée chez le pigeon; la queue du lézard se constitue lorsqu'on l' a coupée, etc., etc.» Ita cl. Farges, *La Vie et l' Evolution des spèces*, pag. 36. Paris 1888, quæ omnia phænomena fusius descripta videre licet apud Milne-Edwards, *Leçons de Physiologie*, I, pag. 18; VIII, pag. 296, 301, 305, 362; X, pag. 262, XIII, pag. 39, etc.».

instrumenta, quatenus potentiam vitalem ab anima profluentem sibique insidentem habent, ideoque organa in cadavere non sunt ullius vitalis functionis instrumenta. Denique quamvis multæ operationes vitales absque prævio organismo nequeant elici, cujus generis sunt sensationes; verum vegetativæ, ac nominatim nutritio, prout jam declaratum est, ipsum organismum initio præcedit.

Dices 2.° Saltem in plantis nulla videtur esse necessitas adstruendi principium speciale proprietatum ac phænomenorum peculiarium, quæ in eis deteguntur. Quamvis enim non alias in illis ponamus vires substantialiter diversas a viribus materiæ inorganicæ; nihilominus dici potest illas ratione organismi ita modificari, ut exinde existat peculiaris aliqua resultantia, quæ sit aptum ac sufficiens principium talium proprietatum ac phænomenorum, qualium nullum in inorganicis vestigium datur.

Resp. 1.° Omnes ejusmodi, quotquot fingi possunt modificationes ac resultantiæ, tandem non exhibent nisi aliquid accidentale vel accidentaliter diversum ab ipsis viribus materiæ quoque inorganicæ communibus. Atqui nihil accidentale vel pure accidentaliter diversum potest esse aptum principium proprietatum phænomenorumque tam diversorum tamque excellentium. Ergo negandum prorsus est assertum adversariorum ejusque probatio.

Resp. 2.° Si vires physicæ et chimicæ ratione organismi ita modificari possunt, talemque habere resultantiam, cui tamquam principio debeantur phænomena vitalia, cur non adsunt hæc in cadavere, quamdiu integer permanet ejus organismus? Nam certum est in cadavere posse incorruptum permanere organismum, et consequenter easdem vires physicas et chimicas, eodem pacto modificatas, eamdemque habentes resultantiam (1). Cum itaque manifeste pateat *Minor*, syllogismi propositi.

---

(1) «La matière pondérable dont se compose le corps d'un animal (idem dic de planta) ne diffère par aucune propriété chimique ou physique connue de la matière constitutive de cet animal (vel plantæ), quand il a cessé de vivre, inquit cl. Milne-Edwards (Op. cit. tom. 14), pag. 256). Qui paulo post in nota hæc addit: «Pour préserver de la putréfaction les matières même les plus altérables..., il suffit de tuer

Probatur Major per partes: α) *Dantur in viventibus proprietates et phænomena essentialiter diversa a phænomenis et proprietatibus quibuscumque corporum inorganicorum.* Id abunde constat ex characteribus, quibus viventia corpora discriminantur a non viventibus (1). Hoc tamen nondum sufficit ad concludendum principium vitæ totam naturam inorganicam superans. Posset enim aliquis concedere viventia quidem a non viventibus specifice differre eo fere pacto, quo discrepant composita chimica a simplicibus, vel etiam ipsa simplicia inter se, quæ omnia in eo conveniunt, qod viribus mechanicis, physicis et chimicis regantur, nec ullam altiorem activitatem detegant, quæ a speciali aliquo principio profluere debeat. Probandum ergo est phænomena et proprietates viventium ad ordinem quemdam universa natura inorganica altiorem pertinere.

β) *Materiæ viventis phænomena proprietatesque altioris cujusdam ordinis sunt.* Id ut probetur, cæteris nunc omissis, sufficiat opera dumtaxat vitæ vegetativæ perpendere. 1.° Et primo quidem viventia, quod attinet vitam vegetativam posito germine, ex minutissima quadam cellula ope nutritionis totam sui organismi fabricam immanenter conflant secundum determinatam propriæ speciei conformationem (2). Atqui ejusmodi operatio altioris profecto ordinis est, quam omnes operationes inorganicorum.

Prob. Major. Nam cellula non nutritur, et accrescit per externam conglobationem novarum particularum, sicut augescit v. g. flumen confluentibus atque extrinsecus juxta positis novis portionibus aquæ, sed ipsa cellula intus suscipiens alimentum, in seipsa augescit, ac velut ex intimis visceribus effundens sese ac dilatans, in alias et alias se scindit cellulas apte inter se cohærescentes, et sic justam tandem magnitudinem assequitur ex varia organorum compage

---

ces organismes (nempe animalculorum, quibus debetur corruptio cadaveris) et d' empêcher l' arrivée de nouveaux agents de cet ordre... (Ibid. in nota 2).

(1) Vide superius scripta cap. 1, art. 1, propos. 1.a et 2.a

(2) De perenni hac materiæ activitate ac motu fuse disserit P. Dressel in altera sectione primæ partis laudati operis *Der belebte und der unbelebte Stoff.*

compositam. Nec solum suum extruunt viventia organismum molemque corpoream, sed eamdem simili modo conservant, et reparant (1).

Minor etiam probatur. Quia operatio nutritionis est in vero aliquo sensu immanens, cum procedat a cellula et organismo viventis, et recipiatur in eodem subjecto, a quo profluxit, tenditque proinde ad perfectionem proprii subjecti. Operationes autem omnes materiæ inorganicæ transeuntes sunt, et quantumvis aliæ aliis perfectiores sint, omnes tamen in eo conveniunt, ut terminum habeant extra, nec quærant præcise bonum et perfectionem proprii subjecti. Atqui actiones immanentes, quæque bonum proprie subjecti ac perfectionem quærunt, altioris procul dubio sunt ordinis, ex genere suo, quam actiones transeuntes. Ergo nutritio, viventium corporum propria, longe perfectior est operationibus inorganicorum, atque adeo speciale principium vitæ postulat.

Dices forte. *Beatius est magis dare, quam accipere* (2). Ergo perfectius ac melius quoque est aliis perfectionem communicare, quam sibi ipsi.

Resp. *neg.* conseq. Beatius quidem est dare, quam accipere; sed non est beatius dare solum nihil accipiendo, sed remanendo in propria imperfectione et indigentia, quam dare simul et accipere: hoc enim retinet totam perfectionem, quæ est in dando, et addit præterea perfectionem receptam. Idque demum locum habet in nutritione viventium.

2.° Idem ostendi potest de altera operatione vitæ vegetativæ propria, de generatione. Viventia enim virtute

(1) Hinc illa vox Claudii Bernard: «Les phénomènes de création organique (id est productionis organismi) sont les plus particuliers, les plus spéciaux de l'être vivant: *ils n'ont pas d'analogue en dehors de l'organisme (Leçons sur les phénomènes de la vie*, 1 pag. 348). Et alibi idem auctor: «*L'évolution* (nempe organismi efformatio), inquit, *caractérise les êtres vivants*, et *les distingue absolument des corps bruts* (Ibid. pag. 389). Immo vero ipsemet Virchow, quantumvis materialismi addictus erroribus, convictus rerum evidentia, exclamare non veritus est: «*Il n'y a de semblable à la vie, que la vie elle-même...*» Apud cl. P. Coconnier, *L'âme humaine*, pag. 187. Paris 1890.

(2) *Act.* cap. 20, v. 35.

gaudent non solum suum organismum fabricandi, et conservandi suam naturam individualem, sed etiam prospiciunt in bonum et conservationem propriæ speciei, generando alia sibi similia, nempe producendo semina, unde mox nova et nova individua similia evolvantur ad perpetuam conservationem propriæ speciei. Nullum autem corpus inorganicum tali gaudet virtute. Et quamvis corpora etiam inorganica possint alia producere, ut ostensum in *Cosmologia* est (1), non tamen producunt alia ejusdem speciei, sed alterius, ope nempe compositionum et resolutionum chimicarum, in quibus corpus quod aliud generat, eo ipso desinit esse, ut aliud ex eo conficiatur (2). Atqui virtus ejusmodi videtur longe altioris esse ordinis ac perfectionis; sicut enim inferius dicetur, agendo de variis vitæ vegetativæ operationibus, generatio nutritione ipsa perfectior est. Ergo iterum probatum manet esse in viventibus, etiam secundum infimum vitæ genus, phænomena proprietatesque altioris ordinis, quam sint omnia phænomena et proprietates naturæ inorganicæ.

Solum opponi potest contra hoc argumentum ignis, in quo est species quædam generationis, nam ignis videtur generare ignem.—**Respondeo** in primis ignem non tendere natura sua ad perpetuam suæ epeciei conservationem, sicut tendunt viventia, quia et ignis excitari potest absque alio igne, et cum semel existit, non postulat ex sua essentia novum ignem excitare, sed tantum excitat illum, quando opponitur materia combustioni apta: id quod omnino per accidens est respectu ignis. Deinde ignis proprie non generat ignem, nempe non producit illum ex se atque ex sua substantia, sed tantum calore suo efficit, ut exurgat combustio novæ materiæ, videlicet combinatio illius cum oxygenio. Ergo nihil habet ignis commune cum præstantissima virtute generandi, quæ inest corporibus organicis et viventibus.

Atque hæc quidem probant vitam vegetativam vindicare virtutem altioris ordinis, omnem materiam organicam superantis. Idem a fortiori patet de viventibus vita sensitiva et intellectiva, utpote quæ præstantiores sunt vegetativa.

---

(1) Vide *Cosmolog.* num. 352, pag. 1193 seqq.

(2) Vide *Cosmolog.* num. 132, pag. 463 seqq., num. 135 p. 474 seqq.

Probatur propositio 2.° Vires, sive mechanicæ, sive physicæ, sive chimicæ, quæ procul dubio sunt in viventibus, diversimode operantur in illis, atque in regno minerali. Atqui hoc ostendit prædictas vires ab altiori aliqua virtute ac principio regi, eidemque tamquam instrumenta subjici in viventibus corporibus. Ergo agnoscendum est in iis principium aliquod speciale vitæ.

Major probatur. Et re quidem vera α) **vires mechanicæ** in regno minerali attractionibus ac repulsionibus suis: 1.° nunquam concurrunt ad præbendas corporibus inorganicis eas formas artificiosissimas lineis curvis clausas, diversis organis partibusque dissimilaribus distinctas, aptissimoque ordine dispositas in infinita propemodum varietate figurarum pro varia specierum ipsarum multiplicitate, prout cernimus in viventibus cujuscumque generis (1). 2.° Præterea in toto regno minerali vires mechanicæ nullatenus incitant ad perpetuum illum motum particularum, quo peragitur continuus fluxus assimilationum ac resolutionum, quem *circulationem materiæ* dicunt, et *vitalem turbinem* vocaverat Cuvierus (2). β) **Vires physicæ** in regno minerali: 1.° non conservant in corporibus temperiem caloris diversam a calore ambientis äeris, qualem miramur in corporibus organicis et viventibus, et postulat natura singularum specierum: unde etiam fit, ut si quando ex causis extrinsecis justa illa temperies abrumpatur, corpus viventis fatiscat, et quamvis integrum adhuc servet organismum, nequeat tamen, deficiente vita, pristinas suas operationes elicere. 2.° Frustra etiam expectes a viribus physicis in corporibus solidis regni mineralis varietatem illam colorum et mollitudinem contextus corporei, quæ plus minus apparet in viventibus. 3.° Frustra etiam per vires solas sive mechanicas sive physicas explicare conaberis circulationem et ascensum humoris nutritii in plantis. Alii voluerunt illum inter phænomena capillaritatis recensere, quam ad rem appellant ad notissimum experimentum Hales (3). Verum obstant plura: primo quod

(1) Cfr. superius dicta, n. 7, pag. 12, 1.° **Figura.**

(2) Cfr. superius, n. 7, pag. 17. 7.° **Modo conservationis et durationc.**

(3) Vide istud experimentum Hales apud Liberatore, *Composto umano*, cap. 3, art. 7, num. 124.

in phænomenis capillaritatis liquor ascendens nunquam effluit a parte superiori tuborum capillarium; at in plantis si rami amputentur, succus ascendens effunditur. Præterea in capillaritate ascensus est uniformis et constans; at in ascensu nutritii laticis adsunt plures interruptiones ac variationes in variis anni stationibus. Denique si ascensus humoris tribuendus esset capillaritati, maxima deberet esse activitas ascensus in hyeme, cum propter frigus tenuissimi sint tubi, per quos circulatio peragitur. Atqui tamen contra accidit, nam in hyeme valde segnis est in plantis activitas circulationis. Alii ad *osmosin* recurrunt. Sed contra est, quod humor extrinsecus absorptus non permiscetur cum internis plantæ humoribus, secus atque evenit in phænomenis *exosmosis* et *endosmosis*. Præterea si ascensus humoris absorpti deberetur soli osmosi, omnia principia nutritiva in humore illo soluta æque absorberentur, ac per corpus plantæ destribuerentur. Atqui tamen contrarium manifesta demonstrat experientia. Videmus siquidem ex eodem solo vel medio, in quo planta residet, ac proinde ex iisdem prorsus principiis mineralibus pro specifica varietate vegetalium alia ab his, alia ab aliis absorberi. Atque hinc etiam insufficiens videtur eorum opinio, qui absorptionem humoris *soli* diffusioni videntur tribuere. Si enim sola absorptionis causa esset diffusio, non apparet ratio, cur omnia principia mineralia æque ab omni planta non absorbeantur, ac per ejus organismum diffundantur. Quod ergo alia ab aliis vegetalibus principia nutritiva absorbeantur, explicari nequit, nisi in ipsa eorumdem vegetalium natura causa aliqua interna hujus diversitatis agnoscatur. Fatendum ergo est vires physicas in plantis existentes diverso modo operari, ac in minerali materia. γ) **Vires demum chimicæ 1.°** in viventibus ad mirabilem illam operationem, quæ assimilatio dicitur, peragendam elevantur. In toto regno inorganico affinitates virium chimicarum compositiones omnes ac resolutiones ita efficiunt, ut in illis quidem semper resultet effectus (compositum novum chimicum) specifice diversus a componentibus, et similiter in resolutionibus elementa existant a priori composito specifice diversa: videlicet in omnibus chimicis inorganicorum corporum actionibus terminus vel effectus resultans semper est corpus

aliquod tertium, a prioribus distinctum. At vero chimicæ operationes in nutritione viventium tandem clauduntur *assimilatione* vel conversione alimenti in ipsam specificam substantiam corporis aliti: terminus proinde ipsarum est ipsum individuum corpus prævie existens. 2.° Quod vero magis mireris, assimilatio hæc ita peragitur, ut singulæ partes ex communi nutrimento, relictis aliis principiis, ea sola, quæ sibi consentanea sunt, absorptione seligant, arripiantque; et sic eædem substantiæ proteiformi quadam activitate transformentur pro diversitate partium heterogenearum et organismi, quem nutriunt. Dumque hæc fiunt, quasi intra corpus vivens officina quædam, multiplici machinarum apparatu instructa, lateret, veteratæ attritæque partes organismi expelluntur, aliis novis in earum locum suffectis, ex eodem alimento variæ substantiæ, quas organicas dicunt, fabricantur, apteque seponuntur, quæ et ipsi viventi usui sunt, et plurimas homini utilitates afferunt. Hæc porro tanta prodigia, pereunte vita, penitus cessant, quantumvis organismus incolumis adhuc remaneat, atque adeo suis viribus chimicis præditus (1). δ) Præterea prædictæ vires in regno minerali quietem quærunt et stabilitatem; at in viventibus, quamdiu vita suppetit, in perpetua activitate versantur, easdem in orbem iterando operationes vegetativas sive nutritionis sive generationis (2). ε) Denique omnes istæ vires mechanicæ, physicæ et chimicæ in viventibus non sistunt in

(1) «La fuerza orgánica es opuesta á la afinidad y de cualquier modo que se la considere, lo cierto es que los químicos, que han logrado averiguar la composicion de la fibra, de los músculos y de la albúmina de los tejidos, no consiguieron hasta el presente reproducir estas substancias organizadas, á pesar de que conocen la naturaleza, el número y la proporcion de los elementos que las constituyen. Es más aún: para que las fuerzas químicas obren, se requiere que la fuerza orgánica cese, y solo cuando ésta no existe ya, recobra aquella su imperio sobre la materia, uniéndose entonces los elementos, conforme á las leyes establecidas, para dar orígen á combinaciones idénticas á las que se realizan en virtud de la afinidad química.» Don José Ramon de Luanco, *Compendio de lecciones de química general*, 1878, leccion 2.ª

(2) Vide superius num. 7, pag. 7.*, **Modo conservationis et duratione.**

compositionibus et resolutionibus, prout accidit in regno minerali, sed ulterius tendunt ad affabre efformandum ex variis cellulis et particulis apte dispositis organismum in proprio individuo per nutritionem, atque ad eumdem in aliis novis ejusdem speciei geminandum per generationem. Quibus in operationibus illud omnino mirabile apparet, quod cellulæ, in quibus nulla initio diversitas detegi potest, sub iisdem adjunctis externis in diversissimos organismos et species evolvantur prorsus secundum typum eorum corporum, a quibus cellulæ germinativæ intra semen paratæ fuerant; quodque unus idemque cibus pro varietate specifica individuorum, a quibus sumitur, in diversos organismos transformetur, et varia germina in iisdem adjunctis externis in diversissimos organismos succrescunt secundum typum eorum, unde illa deciderant. Hæc certe aliaque multa, quæ notari possent, manifeste produnt, quam diverso modo operentur vires physicæ et chimicæ in regno minerali, atque in viventibus relate ad phænomena vitæ vegetativæ. *Relate*, inquam, *ad phœnomena vitæ vegetativæ;* nam ad altiores operationes ordinis sensitivi vires prædictæ *proxime* et *elicitive* nullatenus concurrunt, multoque minus ad operationes vitæ intellectivæ, prout suo loco probabitur contra rigidiores materialistas; sed tantum *remotius* præstant aliquid *dispositive*, quatenus conservant in organo temperamentum conveniens ad sensationes eliciendas.

Probatur Minor: Hæc tanta diversitas operandi ostendit vires mechanicas, physicas et chimicas ab altiori aliquo principio regi tamquam instrumenta sibi subjecta. 1.° In primis si ejusmodi altius principium agnoscas, omnia egregie explicabuntur: ex illo enim et cæteris viribus materiæ inorganicæ communibus, facile intelligitur, quomodo existat apta et adæquata causa omnium illorum phænomenorum, quæ breviter exposita sunt. Nam vires ejusmodi si ab excellentiori aliquo principio tamquam instrumenta adhibeantur, ac regantur ad finem proprium obtinendum, qui est bonum naturæ ipsius viventis, alio modo debebunt operari, ac operantur, cum ipsæ solæ agunt in regno minerali. 2.° E contrario nisi altius principium agnoscatur in viventibus, quod vires materiæ quoque inorganicæ communes

regat sibique tamquam instrumenta subjiciat, reddi non potest apta ratio tantæ diversitatis illarum in operando, quam in **Majoris** probatione notabamus. Tunc enim causa diversitatis illius esset reponenda vel α) in ipsis viribus, vel β) in organismo, vel γ) in aliquo impulsu extrinsecus adveniente. Atqui nihil horum dici probabiliter potest. Ergo recurrendum est ad altius aliquod principium in viventibus latens, quod sit causa principalis phænomenorum vitalium, utaturque ad ea edenda ministerio virium mechanicarum, physicarum et chimicarum, actionem earum regendo, eoque pertingendo, sua præstantiori virtute, quo illæ solæ nunquam possent pertingere. Sane causa diversatis illius non est α) **in ipsis viribus**; illæ namque necessario operantur, e nc possunt *ex sese* efficacitatem modumque operandi mutare, ubicumpue reperiantur. β) **Non in organismo**; tum quia, ut jam superius declaravimus, ante ipsam organismi fabricam, atque ad eam extruendam, vires physicæ eadem diversitate operantur; tum quia in cadavere etiamsi organismus totam suam compositionem intactam retinere possit, vires tamen illæ jam non amplius operantur sicut in organismo vivente, sed sicut in regno minerali. Ergo in viventibus præter organismum necesse est aliquid aliud agnoscere, quod actionem virium illarum regat, temperet, modificet. γ) **Non denique in impulsu extrinsecus adveniente.** Nam impulsus ejusmodi vel imprimeret aliquid efficacitatis perenniter in vivente remanens atque ad ejus naturam pertinens, vel non. Si primum dicas, jam admittis principium vitæ speciale, quod nolebas agnoscere; nam principium ejusmodi tandem nihil est aliud, quam entitas vel realitas aliqua per actionem generantis jam inde ab initio suæ vitæ existens in vivente, illudque determinans et aptum reddens ad totam illam seriem peculiarium suarum operationum peragendam. Si autem impulsus extrinsecus adveniens nihil ponit in vivente perenniter remanens atque ad ejus naturam pertinens, primo quæram, a qua causa procedat ille impulsus: a Deo? verum nisi velimus occasionalismum amplecti, nulla est necessitas hujusmodi recursus ad Deum, cum res multo convenientius explicari possit admittendo principium vitale. A causa aliqua naturali vel a corporibus circumstantibus? At

nulla hujus generis causa, quæ viventium vires physicas et chimicas impulsu suo regeret, vel modificaret, cum aliqua probabilitate assignari potest. Deinde qualisnam generis est impulsus ille, et quomodo diu manere potest in vivente, aut quomodo non perturbatur, et variatur ex conflictu tot aliarum causarum, quæ corpus vivens circumstant? Et quomodo unus idemque impulsus posset modo sic, modo aliter, vires inferiores materiæ pro varia phænomenorum multiplicitate regere ac modificare? An impulsus ille iterandus et geminandus erit singulis momentis? Verum hæc omnia gratis omnino fingerentur, et nonnisi ad fugiendum principium vitale ipsi viventi intrinsecum. Præterea impulsus hujusmodi extrinsecus adveniens destrueret immanentiam operationum vitalium: tunc enim operationes istæ non magis a vivente ipso procederent, quam procedat motus lapidis impulsu manus projecti. Atqui nisi velimus esse sceptici, tam manifestum videtur esse operationes vitales a vivente elici, quam easdem ab interna propriaque virtute viventis procedere. Ergo causa regens et modificans modum operandi virium physicarum et chimicarum in viventibus, nequit ad externi nescio cujus agentis impulsum rejici. Denique si ipsa phænomena materiæ inorganicæ nequeunt explicari mechanice per solum motum extrinsecus impressum (1), sed requirunt in natura principia quædam interna, quanto magis idem dicendum est de vitalibus phænomenis? (2).

Confirmatur. Hinc nihil mirum, si arte nunquam potuit obtineri organismus, immo ne minima quidem cellula vel protoplasma, ac proinde ne prima quidem rudimenta organismi; sed omne organicum corpus nonnisi ab alio simili præparatum et contextum existere valet, ut est jam apud

(1) Cfr. *Cosmologia*, num. 335, pag. 1125 seqq.

(2) Agnovit vim hujus rationis ipsemet nobilissimus Physiologus, Claudius Bernard: «Les actions chimiques synthétiques de l'organisation et de la nutrition se manifestent comme si elles étaient dominées par une force impulsive gouvernant la matière, faisant une chimie appropriée á un but et mettant en présence les réactifs aveugles des laboratoires, à la manière du chimiste lui-même. Cette propriété évolutive de l'œuf, qui produira un mammifère, un oiseau ou un poisson, n'est ni de la physique ni de la chimie.» C. Bernard, *Définition* de la vie, pag. 348.

omnes in confesso. Quamvis enim chimici ope analysis deprehenderint elementa omnia, quæ compositionem cujusvis organismi ingrediuntur; at quotiescumque spe felicis exitus allecti peritissimi viri ex talibus elementis omni nisu conatuque in unum per synthesin conglobatis organicum aliquod compositum fabricare contenderunt, toties vanum se irritumque laborem suscepisse senserunt. In regno quidem minerali nullum est compositum corpus, quod nequeat ars chimica, si elementa illius innotescant, reficere; verum quod organica composita attinet, tantum potuerunt obtineri substantiæ quædam *organicæ* dictæ, omnis tamen organismi expertes, et similes illis, quæ a viventibus effici solent, et secretione seponuntur aut etiam emittuntur (1). Hujus rei, si speciale principium vitale agnoscas, nullius negotii est explicatio: nam principium hujusmodi altius et excellentius est omnibus viribus mechanicis, physicis et chimicis, ideoque non potest aliter existere nec produci, quam per operationem alterius viventis, et nisi præsupponatur jam actu existens, sive actu in cellula, sive saltem virtualiter in germine, non potest ulla arte vel efficacitate virium inferiorum progigni (2).

(1) Revenons maitenant aux habiles auteurs de synthèse organiques. Ils ont produit des carbures d'hydrogène, de l'alcool, de l'urée: ont-ils contrefait l'œuvre de la vie, reussi à construire chimiquement la matière vivante? Assurément non: les produiis qu'ils ont obtenus sont analogues aux résidus excrétes, aux débris issus de la combustion respiratoire, aux matériaux usés que la vie rejette, non aux substances préparées et construites par elle. L'eau, l'acide carbonique, l'ammoniaque ne passent pas pour des matières organiques; osons dire que le gaz des marais, l'acide acétique, l'alcool, l'urée, ne le sont pas à proprement parler, et attendons, avant de nous prononcer, d'avoir vu sortir d'un laboratoire les produits directs et superieurs de la vie.» Denys Cochin (*L'Evolution et la Vie*, chap. 5, pag. 150, 3.ème édition. Paris, 1888. Cfr. ibid. pag. 140 seqq., et pag. 339; et cl. Amer, *Dios y el Cosmos*, pag. 241. Palma 1889.

(2) Illud etiam addi potest etiamsi organicæ istæ substantiæ possint organismum solis viribus physicis et chimicis componi, non inde tamen recte concludi easdem substantias etiam intra organismum viventis a solis illis viribus produci. Et ratio est, quia extra organismum illæ substantiæ generantur valde diverso modo, nec nisi magno instrumentorum apparatu industriave peritissimi Chimici: quare prudentissime concludendum est, latere in viventibus aliquid, quod

Non me latet, esse quosdam inter adversarios nostros scientiarum naturalium cultores, qui sperare videantur fore aliquando, ut ars ex materia inorganica per aliquem processum hactenus ignotum sine ullo prævio germine organismos conflare queat, ideoque principium vitæ speciale nolint agnoscere. Verum hæc spes indigna est viris, qui nihil statuendum esse jactant, quod experientia comprobari non possit. Enimvero qui argumenta ipsa solidissima hoc uno nomine

---

suppleat efficacitatem illorum præsidiorum, sine quibus idem phænomenum extra viventium organismum obtineri nequit.

Audi cl. Dionysium Cochin: «Si les substances élaborés par la vie pouvaient être contrefaites par la chimie, on pourrait encore regarder la vie comme une force tout à fait différente des autres forces de la nature, en considérant l' extrême différence des procédés d' action. Quelle chaleur ne faut-il pas déployer, a quelle fournaise ne faut-il pas chauffer à blanc pour dissocier la molécule de l' acide carbonique, et séparer le carbone de l' oxygène! Or l' acide carbonique, à la température ordinaire, est décomposé sitôt qu' il ést absorbé, á la lumière du jour par le tissu d' une feuille verte. M. Herbert Spencer lui-même fait remarquer que l' hydrogène se combine à peu d' autres corps; et que le peu d' energie chimique qu' il possède ne se manifeste jamais «à des températures organique.» Herbert Spencer, *Principles of Biology*, p. 4). Qué de combinaisons fournit pourtant l' hydrogène, à cette temperature, s' il est soumis à l' action de la vie! M. Herbert Spencer fait la même observation au sujet du carbone. L' œuvre de la vie serait donc inimitable au point de vue des procédés.» Cochin op. cit. pag. 147, 148.

Similia habet cl. Dressel: «Cuando el químico produce con elementos inorgánicos sustancias orgánicas, estas en primer lugar no se forman de ningun modo, así como quiera y solo *por si mismas* de aquellas, mayormente cuando se trata de procesos endotérmicos; los cuales vimos que predominan en la asimilacion de la planta. Sino que es menester que el químico, conociendo primero la composicion atómica de la sustancia que quiere reproducir, y despues de haber determinado conforme á ella el procedimiento que ha de seguir en su ensayo de reproduccion; llame en su ayuda y cooperacion una serie de auxiliares, tales como aparatos, calor, electricidad y otros agentes, además ha de estar trabajando con sus manos durante toda la operacion, debe atender á ella con todos sus cinco sentidos, debe en fin ordenarlo y dirigirlo todo, y aun así no llega muchísimas veces al fin deseado sino despues de frecuentes ensayos malogrados. Quince años de contínuo trabajo le costó al Sr. Adolfo Bayer la reproduccion artificial de la sustancia de color índigo: mientras que en la célula vegetal de qué manera tan distinta no se forma la misma sustancia.

sæpe vel respuunt, vel certe parvi faciunt, quod experientiam vadem non habeant, sed a priori desumantur; quomodo tam aperte secum pugnare audeant, inanes spes contra omnem experientiam et rationem fovendo, vel potius sibi ipsis misere illudendo? Quanto melius alii viri peritissimi experientia ipsa contraria convicti fatentur vires solas naturæ physicas et chimicas impares prorsus esse ulli organismo corporive viventi producendo! (1).

Cuál es allá el químico ilustrado que dirige las operaciones? Cuál es la mano que tan diestramente las practica? dónde están las retortas, dónde las lámparas, los alambiques, dónde los hornillos? Qué más? Ni siquiera se observan notables variaciones de calor ó poderosas corrientes de electricidad. Todo es allí imperceptible; sin circunstancia accesoria que al parecer influya, sin estrépito de viva efervescencia, antes con admirable sencillez y seguridad juegan, por decirlo así, los átomos elementales en la imperceptible célula de la planta, hasta que llegan á formar las combinaciones más complicadas. De suerte que si bien en la célula resulta la misma sustancia, que obtuvo el químico artificialmente; la manera de llegar á este resultado es muy distinta. Solo el término es el mismo: el camino empero recorrido para llegar á él y aun el punto de partida son muchas veces completamente diversos. Ahora bien, si la sola reproduccion artificial de unas cuantas sustancias orgánicas bastan para probar que esas nuevas sustancias son, en los vegetales y en los animales, efecto de meras combinaciones, por qué en el laboratorio no se reproducen sin tantos aparatos y sin tantas precauciones? Es acaso por que el influjo que pueden prestar el arte y el trabajo, no valen nada? Ah no! Los químicos son cabalmente los que tienen más dificultad en conceder que todo su arte, toda su ciencia y su trabajo es como si no fuese. Luego el influjo prestado por la ciencia, por el arte, y por el trabajo del químico necesariamente debe estar reemplazado en la célula por algun agente invisible que equivalga por lo ménos. Si pues no quieren que ese agente sea el principio vital, dígnense los materialistas indicarnos cuál puede ser, ántes de cantar su triunfo sobre el principio vital.» Dressel, *Der belebte und der unbelebte Stoff*, Zweiter Theil, erster Abschnitt, pag. 122.

(1) Vide v. g. Berzelius (*Traité de Chimie; Chimie organique*, pag. 207, apud Liberatore, *Cosmologia* num. 143 in nota), Nacquet (*Principes de Chimie*, tom. 2, 3.ème partie, *Chimiè organique*, pag. 3, Paris, 1875), Denys Cochin (oper. nup. cit.), Milne-Edwards (op. cit, tom. 14, pag. 257, not. (1) et paragr. 4), Berthelot et Perrier (apud cl. P. Vallet, *La Vie et l' hérédité*, pag. 84. Paris, 1891), E. T. de. Gorup-Besanez (apud cl. P. Pesch, *Los Grandes Arcanos del Universo*... Version castellana de D. Eberardo Vogel y D. J. M. Orti y Lara, tom. 1, pag. 212), aliosque.

Peculiaria systemata Antivitalistarum, superius recensita, singillatim refutare necesse non esse arbitramur; ex allatis enim probationibus, quid de illis censendum sit, satis innotescit.

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

18. **Objic. 1.°** Si principium vitæ foret aliquid distinctum ab ipso viventis organismo, viribus suis physicis et chimicis instructo, vitales operationes non essent reapse immanentes. Atqui hoc destruit vitam vel ex ipso conceptu illius communiter a Scholasticis admiso. Ergo... **Probatur Major,** quia nequit esse immanens actio illa, quæ non procedit ab eodem subjecto, in quo recipitur. Atqui actio vitalis profluit a principio vitali, et recipitur in organismo. Ergo si principium vitale invehitur distinctum ab organismo, actio vitalis revera procedit ab alio, et recipitur in alio.

Resp. *dist.* Major. Si principium vitale, quantumvis ab organismo distinctum, non efficeret unum cum eo per unionem substantialem, *conc.;* secus, *neg.* Ad probation. *dist.* Minor. Actio vitalis profluit a principio vitali, et recipitur in organismo, si sermo sit de actione vitali, quæ exercetur ope organi a toto composito, qualis est actio vitæ vegetativæ ac sensitivæ, *conc.;* si sermo sit de actione, quæ non exercetur per organum corporeum, qualis est actio vitæ intellectualis, *neg.* Et *neg.* conseq. Omnis actio vitalis procedit a principio vitali, tamquam a principio *quo,* unde virtus et efficacitas vitalium operationum eliciendarum tamquam a primo fonte procedit. Sed non omnis actio vitalis est *solius* principii vitalis; quædam enim eliciuntur a vivente per organum, et quædam sine organo, ut suo loco probabitur. Jam quæ eliciuntur absque organo, recipiuntur in solo principio vitali, a quo solo procedunt: in quibus proinde egregie cernitur immanentia vitalium actionum propria. Cæteræ autem, utpote quæ etiam ab organo efficiuntur, licet non propria virtute, sed virtute principii vitalis, quo actuatur, et informatur, recipiuntur etiam in organo, quia subjectum earum receptivum est materia vel totum compositum, ut suo loco magis declarabitur: ac proinde vere dici possunt immanentes.

Objic. 2.° Ignoramus quousque se protendant vires physicæ et chimicæ, si sub certis conditionibus constituantur. Ergo jus non habemus asserendi principium ab illis viribus diversum ad vitales functiones explicandas.

Resp. 1.° Ergo neque adversariis nostris est jus principium ejusmodi tam perfracte denegandi.

Resp. 2.° *dist.* antec. Nescimus positive et minutatim, quousque se porrigant vires physicæ et chimicæ communes materiæ inorganicæ, *trans.* Nescimus negative, quatenus non liceat nobis assignare quasdam operationes, ad quas nequeunt prædictæ vires pertingere, *neg.* Ex allatis enim probationibus satis superque liquet vires ejusmodi prorsus esse impares ad vitalia phænomena edenda, nisi altiori aliquo principio juventur.

Instabis 1.° Ipsis Scholasticis nihil est familiarius doctrina, statuente operationes vitæ vegetativæ ac sensitivæ esse materiales. Atqui ad materiales operationes sufficiunt vires pure materiales, quales sunt vires physicæ et chimicæ. Ergo. —**Resp.** *dist.* Major. Scholastici docent operationes vitæ vegetativæ ac sensitivæ esse materiales, id est in materia receptas et dependenter a materia elicitas, *conc.;* id est, elicitas per activitatem omni materiæ etiam inorganicæ communem, *neg.* Et *contradistincta* Minore, neg. conseq.

Instabis. 2.° Non repugnat, vires physicas et chimicas ita modificari atque attemperari, ut effectus edant diversissimos ab iis, qui in materia inorganica cernuntur: sic enim vel in ipso regno minerali videmus eamdem physicam entitatem, motum nempe, varie modificatam sub diversissimis phænomenis caloris, lucis, electricitatis et magnetisimi se nobis contuendam præbere. Dicendum ergo est non satis constare de principio aliquo speciali vitæ a viribus materiæ brutæ distincto.

Respod. *dist.* antec. Si supponatur principium aliquod internum ac substantiale, unde talis virium illarum attemperatio procedat, regatur, conserveturque, *conc.;* secus, *neg.*, quemadmodum jam supra res declarata est. Rationem additam etiam *nego.* Jam enim satis reprobata est opinio illorum, qui contendunt, omnia phænomena caloris cæterarumque virium corporearum non esse nisi

diversas manifestationes unius ejusdemque causæ, motus mechanici (1).

Objic. 3.° Sufficiunt vires inorganicæ, sub certis quibusdam conditionibus operantes; hæ vero conditiones consistunt in artificiosa organismi constitutione. Ergo frustra inducitur principium aliud speciale vitæ.

Antecedens probatur per partes. 1.° *sufficiunt* vires *inorganicæ sub certis conditionibus operantes*. Nam α) Ita etiam vires omnes mechanicæ et chimicæ a resistendi vi resultant, posita actione quæ certas aliquas circumstantias determinet, «v. gr. materia ponderabilis consociata cum imponderabili, resultant a vi resistendi attractio molecularis, affinitates chimicæ, attractio universalis; itemque motus translatitius diversimode receptus in moleculis fit lux, calor, electricitas, magnetismus». β) Confirmatur exemplo artefactorum. «In hac enim machina v. g. est ingens vis loco-motiva, quæ quidem est ab aqueo vapore, sed artificiose coacto et compresso in anthliis; in hac alia est virtus efficiendi paucis momentis ex liquenti pulte siccam chartam. Virtus hæc resultat et ex aliqua vi gignente motum localem, et ex calorico et ex attractione moleculari; sed nulla ex his viribus nec omnes simul, ejusmodi effectum producere possunt, nisi multis artificiis earum actiones modificentur, et harmonice consocientur. Idem dicito de cæteris hujusmodi. Igitur eodem pacto fieri potest, ut ex viribus mechanicis et chimicis, sub influxu quarumdam conditionum, quas Creatoris sapientia posuerit, vires vitales resultent».

Prob. secunda pars. *conditio hujusmodi sita est in artificiosa organismi constitutione*. Patet machinarum exemplo. Nam organum quodvis machina dici meretur, eademque artificiosissime constructa a summo Opifici, Deo. Quamquam hoc interest inter hasce divinas machinas et alias arte humana fabricatas; quod hæ ingentes massas moveant, modificent, dividant, et componant, illæ vero non massas, sed moleculas et atomos. Atqui facile concipitur, quo modo in hujusmodi machinis, actione modo mechanica, modo chimica, vitæ vegetalis phænomena perficiantur, quæ tandem

(1) Vide *Cosmolog.* num. 346, pag. 1163 seqq.

aliquando ad molecularum varios motus et consociationes et collocationes reducuntur. Nam v. g. «cum videam ex fuso metallo virgam vel filum per machinam promi, non difficulter concipiam, saltem in genere, qua ratione ex germine radices et plumula prodire, et ex trunco gemmæ ramique succrescere possint. Illustriora exempla dabunt machinæ aliæ multæ, quæ quanto exquisitiore artificio apparatæ sunt, tanto nirabiliora excudunt opera: quæ machinæ adeo intuentes percellunt, ut veræ anima quadam informari videantur» (1).

Resp. *neg.* antec. quoad utramque partem Ad probation. α) primæ partis, *neg.* assertum: ad prob. β) *neg.* conseq.

Ad probation. secundæ partis, *dist.* Major. Organum quodvis est machina in sensu proprio, nempe operans mere mechanice et ex impulsu dumtaxat extrinsecus accepto, *neg.*: est machina sensu largo et improprio, quatenus organismus constat diversis partibus harmonice conspirantibus ad aliquam communem actionem, *trans.* Apage nugas! Ubinam, quæso sunt machinæ, mechanicæ, quæ vel in bonum et perfectionem sui operentur immanenter, sicut organica corpora, vel intrinsece nutriantur, sese evolvant, augescant, jactursa reparent, ab intrinseco se movendo ad suas proprias operationes, vel aliam novam machinam secundum typum ac similitudinem suæ speciei progignant, aptam ad similes operationes peragendas? (2).

Tum *neg.* Minor. et paritatem allatorum exemplorum.

Tota hæc difficultas proposita est tantummodo ut magis pateat, quonam tandem ducat opinio negantium principium speciale in viventibus. Itaque 1.° negamus etiam vires physicas esse meram resultantiam vis resistendi, ut constat ex

(1) Ita Tongiorgi. *Pyschолog.*, num. 44-47. Cfr. *Cosmolog.* num. 210, 2.°

(2) Il n' y a rien dans l' économie, inquit Robin, qui la puisse faire comparer à une machine... La substance vivante est le théâtre de changements incessants dans l' intérieur de toute partie élémentaire. Ils sont même la condition essentielle de la progression évolutive et de la longue durée individuelle de chaque organisme. Dans une machine, au contraire, ce qui importe le plus, c' est que ces changements moléculaires dans chaque partie directement active ne s' opèrent pas». Robin (*Anatomie et physiologie cellulaire*, pag. 20, Paris, 1873).

disputatis in *Cosmologia*. 2.° Etiamsi forent, negamus activitatem vitalem esse posse resultantiam virium physicarum. Quia facilius concipitur, quod ex viribus transeunter agentibus alia ejusdem ordinis resultet, quam quod vires transeunter agentes convertantur in immanenter operantes, absque ulla nova diversi ordinis activitate superaddita. Unde etiam non pauci eorum, qui activitatem omnem inorganicæ materiæ ad motum localem revocari aut volunt, aut permittunt, negant tamen idem dici posse de vitali activitate. 3.° Vel agnoscitur in plantis principium intrinsecum immanenter *se* movendi ad functiones vitales, vel non. Si primum dicas, non facit ad rem exemplum machinarum, quippe quæ non *se* movent, sed moventur penitus a motore extrinseco, nec proinde intelligi *ullo modo* potest ex motibus machinarum, quomodo motus organicorum corporum proprii procedere possint ab intrinseco et immanenter, si non asseratur principium aliquod aptum hujusmodi motus. Nisi forte volueris etiam machinas, quorum producis exemplum, interno motore instructas esse: at tunc necesse erit fateri machinas omnes vivere. Si vero neges organicis corporibus inesse internum principium *sese* movendi, illa profecto non vivunt; nam vita, ut superius definitum est, consistit in activitate, qua ens *seipsum* movet. 4.° Denique falsissimum est, «vitæ vegetalis phænomena... tandem aliquando ad molecularum varios motus (intellige mere locales) et consociationes et collocationes» reduci, quemadmodum scribit Auctor, unde ista objectio desumpta est.

Objic 4.° Crystallis procul dubio non inest principium distinctum a viribus mechanicis, physicis et chimicis. Atqui tamen crystalli exercent operationes simillimas iis, quas in viventibus expendimus, et unde speciale vitæ principium a prædictis viribus distinctum abstruere conati sumus. Ergo saltem in viventibus relate ad vegetativas operationes nullum inest speciale principium. Probatur Minor, Nam α) sicut vivens originem ducit a cellula, ita crystallus exorditur a primigenio quodam nucleo; β) sicut cellula nutritur, et augescit sumpto alimento, quod in promptu habeat, ita nucleus cristalli augescit arripiendo, sibique uniendo alias et alias particulas ex crystallina solutione: γ) sicut vivens induit

determinatam formam secundum typum suæ speciei, sic crystallus exigit, et assumit certam conformationem secundum aliquem ex variis typis, de quibus nonnihil innuimus in *Cosmologia* (1): δ) denique quemadmodum viventia sua vulnera reparant, ita etiam crytalli suis medentur vulneribus, ac formam pristinam sibique debitam, si casu aliquo deformata sit, resumunt, prout ex experimentis Pasteur, Beudant, Lavalle, de Sénarmont aliorumque (2) videtur erui (3).

Repondeo, *neg.* Minor. Et ad quatuor allatas probationes eamdem *distinctionem* applico: crystalli ea peragunt diverso modo, ac viventia corpora, *conc.;* eodem modo, *neg.* Tum *neg.* conseq. Verum est, quod crystallus efformetur originem ducendo a primo aliquo nucleo; non tamen nucleus crystalli procedit ab alia crystallo, sicut necesse est, ut cellula viventis procedat ab alio vivente; nec mox crystallus efformatur ex nucleo per intus-susceptionem novi alimenti evolvendo sese sicut cellula, sed per meram aggregationem et juxtapositionem novarum partium, quemadmodum in probationibus declaratum manet: quare si ope microscopii conflaturam crystalli et organismi inspicias, toto cœlo alteram ab altera distare reperies. Et eodem modo evenit etiam augmentum et reparatio formæ amissæ in crystallo. Eodem denique ordinata illa et regularis ejusdem conformatio figuræ, singulæ namque particulæ minimæ suam habent ab initio ratam fixamque figuram, totalis autem figura exurgit ex ordinata illarum appositione; at vero in cellula nondum est præformatus organismus, nec hujus conformatio resultat ex symmetrica minimarum ejusmodi particularum accumulatione, sed est tantum virtus plastica vel formativa et quasi architectonica, quæ facit, ut primum illud viventis corporei elementum in certum modum evolvatur, propriam suæ speciei procudendo sibi figuræ conformationem. Quare in nutritione cellulæ duplex illa opera apprime distinguenda est, conversio alimenti in naturam aliti et fabricatio peculiaris formæ organismi; et ejusmodi duplicis operæ ac virtutis nullum est vestigium in

(1) *Cosmolog.*, num. 376, pag. 1261.
(2) Vide Claud. Bernard, *La science expérimentale*, pag. 174.
(3) Vide cl. P. Coconier, op. cit. pag. 124.

crystallis nec in universo regno minerali. Quam virtutem adeo excellentem judicarunt Aristoteles et S. Thomas, ut eam architectonicæ arti, opus aliquod artificiosissime dirigenti, comparaverint (1). Denique tantum abest materia organica a crystallis, ut nequeat *crystallizari* (2).

---

(1) Vide Aristot. *Metaphysicor.* lib. 7, cap. 9, text. comm. 31; S. Thom. ibid. lect. 8, paragr. *e.* Similem doctrinam tradidit nostris diebus Claudius Bernard.—«Quand on observe l'évolutiom ou la création d'un être vivant dans l'œuf, on voit clairement que son organisation est la *conséquence* d'une loi organo-génique qui *préexiste* d'aprés une *idée préconçue* et qui s'est *transmise* par tradition organique d'un être à l'autre. On pourrait trouver dans l'étude expérimentale des phénomènes d'histogénèse et d'organisation la justification des paroles de Gœthe, qui compare la nature à un grand artiste. C'est qu'en effet la nature et l'artiste semblent proceder de même dans la manifestation de l'idée créatrice de leur œuvre. Nous voyons dans l'évolution apparaitre une simple *ébauche* de l'être avant toute organisation. Les contours du corps et des organes sont d'abord simplement arrêtés, en commençant, bien entendu, par les échafaudages organiques provisoires qui serviront d'appareils fonctionnels temporaires au fœtus; aucun tissu n'est d'abord distinct. toute la masse n'est constituée que par des cellules plasmatiques ou embryonnaires; mais dans ce *canevas vital est tracé* le *dessin ideal d'une organisation encore invisible pour nous, qui a assigné d'avance à chaque partie, à chaque élément, sa place, sa structure et ses propriétés.*» *La science espérimentale; Le problème de la physiologie générale*, pag. 134, 135.

(2) Juvat hanc doctrinam confirmare auctoritate Physiologorum «L'acquisition de la forme chez le cristal n'est en rien comparable à l'acquisition de la forme dans l'être organisé. Dans le premier cas, *et ce point est capital, il n'y a pas evolution*, acquisition graduelle, création progressive de la forme typique définitive: non, cette forme existe, complète, parfaite dès l'origine, dès la première apparition du cristal, alors qu'il est microscopique et encore invisible à l'œil. Cette forme peut croître par juxtaposition de cristaux; mais quelque accrue qu'elle soit, elle demeure absolument semblable à ellemême dans tout le cours de son accroissement... Le cristal en partie brisé se répare, mais de la même façon qu'il s'est formé: les cristaux subsistants servent d'appel, de centre de cristalisation; de sorte que la partie détruite se rétablit par juxtaposition, comme se formerait un nouveau dépôt cristallin. La réparation du cristal n'amène donc pas, comme celle de l'être vivant, une modification plus ou moins notable de forme et de structure: elle n'est jamais imparfaite et relative; elle est jetée dans le moule absolu du cristal primitif.

Objic. 5.° cum Büchner, Moleschott, C. Vogt aliisque (1): Sine motu moleculari vel atomico nulla datur vitalis activitas. Atqui magnitudo et intensitas hujus proportionem servat cum magnitudine et intensitate illius. Ergo activitas vitalis et vita ipsa nihil aliud est præter activitatem et functiones solius materiæ.—Resp. *trans*. Major et Minor, et *neg*. conseq., argumentum enim simile est huic: Sine penicillo impossibile est tabulam pingere. Atqui eo melior est pictura, quo melius aptiusque sit penicillum. Ergo pictura est opus solius penicilli. Ubi vides conclusionem latius patere præmissis; nam quamvis artefactum servet proportionem cum instrumento, quia *cæteris paribus* ex perfectiori instrumento sequitur perfectius opus, at præter instrumentum agnoscere oportet ars et ingenium artificis, quæ causa principalis est operis. Discant ergo prius materialistæ leges rectæ ratiocinationis, ac deinde probent, si possunt, in phænomenis vitalibus nihil esse præter motus moleculares et atomicos vel etiam præter vires

»Certes tous ces phénomènes sont admirables; ils peuvent nous faire supposer que des lois géométriques gouvernent tout le monde physique, les atomes de la matière, les vibrations de l' éther, comme la marche des astres; mais cette géométrie sublime, qu' a-t-elle à faire avec l' acquisition de la forme spécifique de l' être vivant?... Pour que l' organisation et la cristallisation fussent grossièrement comparables, il faudrait en revenir à la vielle hypothèse de l' emboîtement des germes et des organismes préformés. L' organisme serait, en petit, tout contenu dans le germe; si notre vue était assez puissante, nous devrions trouver dans l' ovule fécondé l' organisme complet, pourvu de tous ses appareils et organes, et de sa forme définitive... Le microscope a anéanti ces idées chimeriques. Il nous a fait assister, d' instant en instant, à la génération de l' instrumentation organique et de la forme typique de l' être; il nous a montré par quelles successions de formes inférieures l' organisme s' élevait aux formes supériures, à son type complet et définitif: et ce spectacle est á lui seul une réfutation vivante et magistrale des procédés de cristallisation appliqués à la formation de l' être.» Chauffard *(La Vie*, pag. 358-361 apud cl. Cocounier, op. cit. pag. 185-187). Et mox idem scriptor hæc addit: «N' est-ce pas le comble de l' abus en fait de comparaison, et peut-on contester que ce ne soit là une tentative indigne de la science sérieuse?» Cfr. cl. P. Dressel *(Der belebte un der unbelebte Stoff*, erster Theil, dritter Abschnitt), Quatrefages *(Espèce humaine*, liv. 1.er chap. 1.er, pag. 3. Paris, 1880), Vallet, *(La Vie et l' Héredite*, pag. 55 seqq.).

(1) Apud cl. P. Dressel, op. cit., Zweiter Theil, erster Abschnitt,

mechanicas, physicas et chimicas, unde tales motus procedant; ac tum demum victas dabimus manus.

Instabis. Certum est substantias, quibus aluntur viventia, agere in illa. Quid ergo vetat vitam reponere in mera resultantia actionum ejusmodi et reactionum, quæ iisdem respondent in corpore organico, quin ullum admittatur principium viribus materiæ inorganicæ superius?—**Respondeo.** Vetant ea omnia, quibus necessitatem altioris principii vindicavimus, ac nominatim illud, quod in materia inorganica reactio est actioni æqualis, at reactio in materia organica longe excellentior est actioni, quam possint alimenta cum suis viribus physicis et chimicis exercere: hæ enim nullatenus destruunt corpus viventis, ut tertium aliquid resultet, sicut accidit in cæteris omnibus chimicis compositionibus; sed e converso vires corporis viventis sibi assimilant alimenta, eaque ad perfectiorem rationem naturæ organicæ evehunt. Id quod quomodo fiat, intelligi nequit, nisi in vivente virtutem aliquam præstantiorem agnoscamus. Verum hæc et alia probationum momenta repetere necesse non est.

Objic. 6.° In analysi chimica corporis organici nihil aliud tandem occurrit præter elementa vel copora simplicia regni organici, non secus ac in analysi compositorum chimicorum ejusdem regni. Ergo nullum speciale principium admittere cogimur in viventibus.—**Resp.** *neg.* conseq. Quia chimica analysis non præbet nisi partem materialem corporis: unde ex sola ejusmodi analysi neque affirmari neque negari potest existentia principii specialis, quod licet corpus non sit, spectet tamen ad corporis viventis naturam. Id ergo dijudicandum est ex inspectione et consideratione phænomenorum. Jam vero cum in corporibus ex iisdem elementis materialibus constitutis, prout vel ad regnum minerale vel ad ordinem viventium spectent, tam diversa phænomena cernantur, nonne principium causalitatis cogit nos aptum aliquod diversitatis illius principium assignare, altius et distinctum ab ipsis elementis materialibus et ab omni virtute, quæ materiæ proprio quodam et nativo jure convenit?

Objic. 7.° Corrupto organismo desinit vita. Ergo organismus dicendus est principium vitæ.—**Resp.** *trans.* antecedens, *dist.* Conseq.: organismus dicendus est principium

vitæ adæquatum, *neg.* inadæquatum, *trans.* Quamvis corrupto organismo desinat vita; verum certum pariter est ante organismum præcedere vitam in cellula, et per functiones vitales gigni organismum. Certum etiam est posse dari organismum sanum et incorruptum secundum suam partem materialem, quin tamen sequi possit ulla vitalis operatio. Ex quo liquido patet organismum saltem non posse esse adæquatum vitæ principium. Quo porro pacto concurrat organismus ad vitales operationes exercendas, alibi declarandum nobis erit.

Objic. 8.° Operationes saltem nutritionis explicari possunt per endosmosin. Ergo nulla necessitas altioris principii.

Resp. *neg.* antec. et conseq. Quia in primis entiamsi nutritio explicari posset per endosmosin, restat adhuc generatio novi individui viventis, quæ nequit endosmosi explicari. Verum falsum est sola endosmosi posse nutritionis reddi rationem. Primo quia nec endosmosi efformatur cellula, sine qua non adest endosmosis; nec endosmosi construi potest varietas cellularum, ex quibus apte ordinateque copulatis exurgit dissimilaris compages organismi. Præterea si sola adesset endosmosis in nutritione, fieret tandem æquilibrium diversorum humorum, prout evenit in phænomenis osmosis in materia inorganica. Atqui non datur ejusmodi æquilibrium, nec si daretur, nutritio sequi posset. Itaque adest quidem endosmosis in nutritione, non tamem ea sola nutritionem peragit, sed e converso regi dicenda est ab altiori aliquo principio, ut apte concurrat ad vitalem operationem (1).

Objic. 9.° Intelligi nequit, qualenam sit principium istud speciale vitæ. Estne substantia vel accidens? Si substantia, estne corpusculum aliquod, vel spiritus? Immo vero si daretur tale principium, videtur debere esse substantia quædam spiritualis et intelligens: esset enim principium mirabilis ordinis et sapientissimi artificii, quod in tota phænomenorum vitalium serie manifestissime apparet; principium autem ordinis et artis est intellectus. Atqui aliunde incredibile et absurdum est, quod entitas quædam spiritualis sit principium vitæ in omni genere viventium.

(1) Cfr. cl. P. Van der Aa, *Organologia*, propos. 9. **Objic. 12.**

Respondeo. Quod primum attinet, mox in sequenti articulo declaranda est natura vitalis principii. Nec vero necesse est illud esse spiritum vel substantiam intelligentem; neque id probat allata ratio. Et in primis si quid ratio ista probaret contra existentiam specialis principii vitæ, idem probaret contra organismum vel vires physicas et chimicas inorganicæ materiæ communes, vel aliud quidvis, in quo placeat adversariis nostris reponere causam vitalium phænomenorum: nempe illud deberet esse spiritus aliquis. Sed reapse nihil probat ratio: duplex namque distinguendum est principium ordinis et artificii, alterum directivum et regulativum, alterum effectivum vel executivum. Et primum quidem intelligentia præditum esse debet, quia ad ipsum spectat ordinem et ideam artificii excogitare; alterum vero intelligentia non eget, quia tantum debet ordinem et ideam artificii executioni mandare sub impulsu et directione alterius: quo pacto rudes homines sæpe, immo et animalia ipsæque machinæ, sunt principium ordinis et artificii. Et duplex hujusmodi principium in vitalibus phænomenis distinguere licet: principium directivum est in mente divina ideam omnium operum naturæ, quantumvis mirabilium, excogitante; principium autem executivum inest intrinsece in ipsis viventibus, pertinens ad eorum essentiam, ut statim videndum est, eamque habens ex sua essentia legem, ut totam illam ordinatissimam et mirabilem seriem operationum et phænomenorum efficiant.

Alias difficultates fuse solutas atque explicatas dabit cl. P. Dressel (1).

ARTICULUS II.

Qualenam et quotuplex sit primum vitæ principium.

Principium *quod* et *quo*

19. Ante omnia revocanda est divisio principii in principium *quod* et *quo* (2). Principium *quod* est subjectum quod denominatur operans, vel cui attribuuntur operationes:

(1) *Der belebte und der unbelebte Stoff.* Zweiter Theil.

(2) Cfr. *Ontolog.* num. 397, pag. 1146.

et non est hic nobis sermo de ejusmodi principio, nam planum est corpus ipsum vivens esse subjectum efficiens suarum omnium operationum. Sed subjectum indiget ad operandum efficacitate ac virtute apta, eaque solet vocari principium *quo*, quia est id, quo illud determinatur, et fœcundatur ad operandum. In omni natura operante necesse est agnoscere aliquod principium *quo*, illudque ostendimus in præcedenti articulo debere esse realitatem quamdam ab ominbus viribus mechanicis, physicis et chimicis et a quavis activitate, quæ sit materiæ inorganicæ communis, itemque ab ipso materiali organismo, distinctam: et hoc pacto vindicavimus existentiam specialis *alicujus* principiis vitalis. Nunc ergo declaranda venit ratio et indoles hujusmodi principii. Verum principium etiam *quo* duplex distingui solet, primum vel remotum, vel mediatum, vel radicale, et proximum vel immediatum: illud est aliquid spectans ad ipsam rei naturam, proximum vero est potentia accidentalis fluens a natura rei, tamquam instrumentum, quo mediante operationes eliciuntur. Et in hoc articulo enucleandum est principium vitæ primum vel radicale, unde viventi adest efficacitas suarum peculiarum operationum; postea mox vero agendum erit de potentiis vitalibus accidentalibus. Cæterum necesse non est animadvertere, hic agi de principio *quo* activo, non de principio *quo* passivo seu de illo, ratione cujus subjectum habile redditur ad recipiendam in se actionem vel formam aliquam; tota enim difficultas ac disceptatio in hac materia est de fonte activitatis, unde vivens miras illas suas operationes, quarum ne vestigium quidem in toto regno minerali cernitur, elicere valeat.

Principium primum vel radicale et proximum.

§ I.—QUALE SIT PRIMUM VITÆ PRINCIPIUM SEU ANIMA.

20. Principium primum et radicale vitæ in corporibus, nomen obtinuit *animæ* apud priscos Philosophos. *Anima*, inquit Angelicus, *dicitur esse primum principium vitæ in his, quæ apud nos vivunt: animata enim* viventia *dicimus, res vero inanimatas vita* carentes (1). Unde vides non æque late

Primum vitæ principium in corporibus vocatur anima.

(1) S. Thom. 1 p. quæst. 75 art. 1, initio. Cfr. opusc. *de Potentiis animæ*, cap. 1 initio.

patere *animam* ac *principium vitæ*, nec *animatum* ac *vivens;* quamquam enim omnis anima sit principium vitæ, et omne animatum sit etiam vivens, non tamen vicissim. Quare Deus et angelus vivunt quidem, sed non sunt animata, nec habent animam; quia nempe corpore carent, anima vero est principium vitæ dumtaxat in corpore (1). Jam ergo quæritur, qualenam sit ejusmodi principium vitæ, quod communi veterum consensu vocatur anima. Estne in primis substantia, an accidens? Accidens esse decreverunt ex antiquis Philosophis Galenus, Empedocles et Dinarchus aliique (2) quorum primus (3) scripsit *animam esse complexionem* vel primarum qualitatum temperiem, alter harmoniam contrariorum (4), tertius harmoniam quatuor elementorum (5). Et in eamdem sententiam trahi possunt quodammodo illi, qui negant speciale vitæ principium, quatenus efficacitatem vitalium operationum ex viribus mechanicis vel physicis vel chimicis repetunt, nam re vera principium vitæ in quodam accidente reponunt. Contra hos omnes sit

Sententiæ variæ circa naturam animæ.

21. PROPOSITIO 1.a **Primum principium vitæ nequit esse accidentale quippiam, sed omnino substantiale.**

Anima vel primum vitæ principium non est accidens.

Prob. 1.o Primum principum vitæ est id, quod speciem tribuit corpori viventi, fonsque existit diversissimarum operationum, quæ minime cernuntur in substantiis non viventibus. Atqui entitas ejusmodi accidentalis esse non potest. Ergo... Re sane vera id, quo duæ substantiæ substantialiter seu specifice differunt, nequit esse accidens. Id autem, quod

(1) Cfr. Suarez, *de Anima*, lib. 1, cap. 1, num. 4.

(2) Apud Suarez, ibid. num. 6; et Conimbric. *de Anima*, lib. 2, quæst. 1. art. 3.

(3) In libr. *de Semine* et alibi apud S. Thom. (*Contr Gentes* lib. 2, cap. 63; et quæst. *de Anima* art. 1), Suarez et Conimbricenses (locis citatis). Quamvis ipsemet Galenus hanc sententiam abjecisse postea, vel certe dubius aut varius fuisse dicitur ab aliis, quemadmodum referunt Conimbricenses (ibid.) et Toletus (In lib. 2.um *de Anima*, quæst. 1).

(4) Apud S. Thom., *Contr. Gent.* lib. 2, cap. 64; et quæst. *de Anim.* art. 1.

(5) Apud S. Gregor. Nyssen., *de Anima*, serm. 1.

speciem tribuit viventi, est idipsum, per quod vivens a non vivente specifice ac substantialiter discriminatur.

Prob. 2.° Nullum accidens est *primum* principium operationum. Atqui anima est primum vitæ principium. Ergo... **Major** manifesta est. Siquidem nullum est accidens, quod agat virtute propria, sed agit tamquam instrumentum substantiæ: quemadmodum enim pendet in essendo ex influxu ac sustentatione subjecti, ita etiam in operando (1).

Vel paulo aliter: *Primum* principium vitæ nequit aliud prius se supponere ac vindicare. Atqui accidens natura sua postulat, ac supponit subjectum. Ergo.

Prob. 3.° Id quod est præstantissimum in corpore vivente, nequit esse accidens. Atqui principium primum vitæ, ut patet, præstantissimum est omnium eorum, quæ in tali composito corporeo reperiuntur. Ergo primum vitæ principium seu anima nequit esse accidens, sed necessario est entitas quædan substantialis; quandoquidem inter realitatem substantialem et accidentalem nihil datur medium, ut constat ex *Ontologia* (2).

Jam vero si anima est substantia, qualis est substantia? spiritusne, an corpus, vel materia, vel forma? Fuerunt enim in primis non pauci antiquitatis philosophi, qui animam cum corpore confunderent (3), *imaginationem transcendere non valentes, quæ solum circa corpora versatur* (4).

22. PROPOSITIO 2.ª **Primum vitæ principium, seu anima, nequit esse corpus.**

Anima non est corpus

Prob. 1.° cum Aquinate: *Manifestum est, quod esse principium vitæ vel vivens non convenit corpori ex hoc quod est corpus: alioquin omne corpus esset vivens aut principium*

(1) Vide Cardin. Tolet. (loc. nup. cit.), et P. Gregorium de Valentia (in 1.am part. disp. 6, quæst. 1, punct. 1). Cfr. Suar. (*de Anim.* lib. 1, cap. 1, num. 8-10).

(2) *Ontolog.*, num. 265, pag. 762.

(3) Eos videre potes apud P. Gregor. de Valentia, loc. cit.

(4) S. Thom. lib. 2.° *Contr. Gent.* cap. 65, prope finem. Cfr. 1 p. quæst. 75, art. 1. Utrum porro et Plato erraverit in hoc, vide S. Thomam, 1.° *de Anim.* lect 8.ª initio, et Conimbricenses lib. 2.° *de Anim.* cap. 1, quæst. 1, art. 4.

vitæ. Convenit igitur alicui corpori, quod sit vivens vel etiam principium vitæ per hoc quod est tale *corpus. Quod autem est actu tale, habet hoc ab aliquo principio, quod dicitur actus ejus.* (Id patet evidenter ex eo quod corpus vivens potest amittere vitam, atque adeo principium vitæ, ut fit in morte). *Anima igitur, quæ est principium vitæ, non est corpus, sed corporis actus; sicut calor, qui est principium calefactionis, non est corpus, sed quidam corporis actus* (1).

Prob. 2.° *Impossibile est duo corpora esse simul. Anima autem non est seorsum a corpore, dum vivit. Non est igitur anima corpus* (2).

Prob. 3.° Primum vitæ principium est in corpore velut actus ejus, vivificat enim illud, et actuat per totum, transformando illud, quemadmodum patet in morte, in qua principium vitæ recedit. Atqui nullum corpus inest in altero corpore, sicut actus ejus, quippe quod est substantia completa et in se subsistens, quæ proinde non est ulterius destinata ad se alteri communicandum. Ergo.

Prob. 4.° Si anima esset corpus, haberet admixtam sibi materiam. Atqui nequit illam habere. Nam cum proprium sit animæ actuare corpus, vel actuat illud secundum se totam, vel secundum partem tantummodo sui. Si secundum se totam, impossibile est, ut habeat in se materiam, hæc enim non potest esse actus alterius. Si secundum partem, illa pars anima, quæ actuat corpus, est vera anima, illa vero, quæ non actuat, non est anima. Ergo anima nequit esse corpus (3).

Prob. 5.° Quod primum vitæ principium seu anima sit corpus, bifariam intelligi potest; primo ita ut ipsum corpus organicum viventis totaliter, et quatenus compositum ex materia prima et forma substantiali, sit principium vitæ; deinde ita ut principium vitæ sit corpus aliquod aliud

---

(1) 1 p., quæst. 75, art. 1. Lege integrum locum, et confer declarationem P. Gregorii de Valentia, loc. cit. Vide præterea S. Thom, 1 p., quæst. 3. art. 1, *Tertio*: et opusc. *de Potent. Anim.*, cap. 1, initio.

(2) S. Th. 2.° *Contr. Gent.*, cap. 65.

(3) Vide S. Th., 1 p. quæst. 75, art. 5, et quæst. 76, art. 1, in fin. corp. Cfr. Card. Tolet. cum Arist. in lib. 2 *de Anim.* cap. 1, text. 4, *Ostenso animam esse substantiam.*

subtilius, diversum a corpore viventi, et intra vel extra illud constitutum. Atqui neutro sensu potest intelligi principium vitæ esse corpus. **Non primo sensu**, quia corpus sic acceptum potest quidem esse principium *quod*, non autem principium *quo*, quia nempe complectitur etiam materiam primam, hæc autem utpote quæ pura potentia est, nequit ullam ex se activitatem præstare in ordine ad vitales operationes. **Neque in altero sensu**: nam præterquam quod nullum est vel levissimum indicium talis corporis, quod, vel circumstans vel latens intra materiam viventem, phænomena vitalia ederet, vel moderaretur, si illud re vera existeret, eo ipso operationes viventes proprie desinerent esse immanentes ac proinde vitales, quia procederent ab hujusmodi subtiliore corpore, ac reciperentur in corpore organico. Itaque suppositio subtilioris istiusmodi corporis destruit ipsam rationem vitæ.

23. PROPOSITIO 3.ª **Primum vitæ principium seu anima est forma aliqua substantialis, non quidem mere *assistens* ac separata, sed *informans* corpus vivum.**

Anima est forma substantialis.

Prima pars: *Anima est forma quædam substantialis*. Patet ex dictis: Si enim est substantia, non tamen esse potest integrum corpus, nec materia prima; reliquum est, ut debeat esse forma quædam substantialis.

Verum formæ distinguuntur in separatas et informantes, ut alibi docuimus (1). Formæ separatæ sunt illæ, quæ natura sua non destinantur ad se substantialiter uniendas cum altero, cum quo compositum corporeum conflent: unde sunt completæ ac in se subsistentes, et ad summum poterunt *assistere* alteri, illud regentes ac moventes, aut quomodolibet in illud operantes, absque ulla tamen commixtione substantiali suæ realitatis cum alterius entitate: ad eum fere modum, quo in *Cosmologia* retulimus a veteribus assignatos esse singulis astris spiritus vel angelos, a quibus in suis motibus regerentur (2). E contrario formæ informantes sunt illæ,

(1) Vide *Ontolog.*, num. 218, pag. 615; *Cosmolog.*, num. 155, pag. 589.

(2) Vide *Cosmolog.*, num. 34, pag. 83.

quæ natura sua postulant aliud informare, ac substantialiter complere, ideoque sunt incompletæ in sua specie, utpote partes substantiales compositi alicujus. Itaque licet ex dictis probatum maneat animam esse formam substantialem, nondum tamen eo ipso innotescit, sitne forma pure assistens corpori, an vero informans. Et Physiologi illi, qui peculiari nomine *Vitalistæ* dicuntur per oppositionem ad *Animistas*, principium vitale in tali entitate reponunt, prout superius retulimus, quæ reapse videatur forma quædam separata et assistens organismo. Et hic conceptus principii vitalis facile potest etiam inhærere mentibus eorum, qui aut ignorant, aut nolunt admittere compositionem ex materia et forma vel ex actu et potentia. E contrario Animistæ ponunt suam animam intelligentem, quæ opera ipsa vegetationis instar sapientis architecti dirigat.

Vitalistæ et Animistæ.

Anima non est forma mere assistens, sed informans.

Probatur ergo altera pars. *Anima est forma non separata vel mere assistens, sed informans.* 1.° Si anima esset forma mere assistens ac separata, omne vitæ primum principium foret immateriale atque spirituale. Atqui hoc absurdissimum est. Ergo.

Major patet, quia tunc anima illa, utpote in se subsistens, esset independens a corpore tum in operando tum in essendo. **Minor.** Nam licet primum vitæ principium in homine sit spirituale, non autem in reliquis viventibus corporibus. Secus enim manifestari deberet per aliquas operationes immateriales, seu a materia non dependentes. Atqui omnes illorum operationes in materia fiunt, et a materia dependent. Ergo... Præterea si principium vitæ in plantis ac brutis foret immateriale, immortalitate quoque donaretur. Id quod nimis est absurdum.—Sed hæc mox suis locis fusius evolventur, et manifestiora fient.

Prob. 2.° Si anima foret forma pure assistens, et non informans, corpus quod vivum dicitur, revera non viveret, nec anima foret proprie corporis anima. Atqui corpus verissime vivit, et anima est in proprio sensu ejusdem anima, id est principium primum vitæ illius. Ergo...

Probatur Major quad primam partem: *corpus* nimirum in contraria sententia *non viveret.* Nam. 1.° forma pure assistens profecto aliud non facit, nisi præsentiam suam

exhibere in loco, aut aliquam operationem exercere in illud, cui assistere dicitur. Atqui corpus, ut perspicuum per se est, vivere nequit solummodo ex eo, quod aliqua alia substantia sibi adsit præsens, vel in se aliquid operetur. Ut enim vivat corpus, oportet, ut *se ipsum ab intrinseco moveat;* motum autem alterius aut operationem *in se recipere* non est profecto *se ipsum movere*. Unde si anima esset forma assistens et movens corpus, nec corpus viveret, nec anima talis formaliter viveret per eum motum, quem corpori imprimeret. Non corpus, quia talem motum non ageret, sed pateretur; non anima, quia per talem motum non ageret in se et immanenter, sed in aliud ac transeunter.

2.° Idque declaratur exemplis. Possumne ego vere vivere ex eo quod Deus, qui est ipsa vita subsistens, intime mihi præsens existat, et in me operetur? Si res ita foret, omnia prorsus entia vita vere fruerentur, cum omnibus Deus assistat, et in omnibus operetur. Ingrediatur cacodæmon cadaver hominis mortui, atque huc illuc membra illius moveat. Quis corpus illud vivum dicat? Atqui habet intra se formam assistentem, a qua motus accipit. Ergo si anima est forma dumtaxat assistens, nequit dici corpus vivere. Penicillum, quod manu movetur pictoris, machina *loco-motiva*, quæ vapore impellitur, globus papyraceus, qui flatu immisso expanditur, proculdubio non vivunt. Cur? Non certe ob aliud, quia non *se movent*, sed *ab alio* moventur. Ergo idem fieret in casu nostro. Ut ergo corpus *se moveat*, debet aut ipsum esse principium vitæ ex se ipso, aut habere in se, sibi substantialiter unitum seu secum unum factum, principium vitæ, seu debet intrinsece coalescere ex vitæ principio. Corpus autem, ut nuper ostendimus, non est ex se principium vitæ, nec unitur substantialiter cum vitali principio, si anima sit forma pure assistens ac separata.

Probatur Major quoad secundam partem: *Si anima* foret forma assistens et non informans, non esset proprie corporis anima. Nam cum anima sit primum principium vitæ in corpore, ut vere sit anima corporis, debet corpori talem actum communicare, quo ipsum corpus jam *se possit* movere ad operationes vitales. Atqui nulla forma assistens id præstat in corpore, cui assistit, ut ostendimus modo. Ergo...

Probatur jam Minor primi syllogismi, et primo quoad primam partem: *Corpus vere vivit.* Nam corpus est quod vegetat, et corpus est quod sentit, non anima sola, et multo minus materia sola, ut probabitur inferius, et jam satis innotescit ex sensu communi. Atqui vegetare ac sentire sunt actiones vitales. Deinde corpus, dum in eo exercentur opera vitæ, negari nequit habere vitam substantialem seu in actu primo, quemadmodum manifeste demonstrat ipsa ejusdem species externa: eamque vitam amittit, cum in morte fit cadaver, ac tantopere transformatum cernitur.

Probatur Minor quoad alteram partem: *Anima est in proprio sensu corporis anima seu principium vitæ.* Etenim secus plus minus simili modo esset principium hoc vitæ corporis anima, quo Deus dicitur animæ nostræ anima, quia nimirum in ipsa inhabitat, eique *efficienter* communicat præstantiorem vitam spiritualem, donis suis fovendo ac ditando et ad virtutum eximiarum exercitationem alliciendo: vel etiam simili modo, quo rex dicitur anima regni, quia illud imperio suo regit, ac movet (efficienter utique) ad finem suum assequendum: vel simili modo, quo belli dux dici potest sui exercitus anima; vel denique nauta navis. Atqui alio longe diverso modo principium vitæ est anima corporum viventium, ut patet tum ex communi omnium sensu, tum ex hactenus dictis. Ergo dicendum est principium vitæ esse corporis vivi animam, quia illud vivificat *formaliter*, nimirum per informationem et actuationem illius, non *efficienter* seu agendo in ipsum (1).

Prob. 3.° Principium vitæ tribuit corpori *esse* ipsum specificum, per quod a reliquis omnibus discriminatur. Atqui nulla forma pure assistens, utpote aliquid prorsus extrinsecum, potest alteri *esse* specificum conferre. Ergo... (2).

Prob. 4.° Omnia externa indicia et accidentia viventium corporeorum evidenter probant, corpus vivum, puta hominem, animal, plantam, non esse utcumque animam eo

(1) Cfr. S. Thom. (1 p. quæst. 51, art. 3), Vazquez (in 1.am part. disp. 186), Suar. (*de Anima*, lib. 1, cap. 1, num. 13, 14), et alii interpretes in prædictum locum S. Thomæ.

(2) Cfr. Aristot. et S. Th., 2.° *de Anima*, lect. 7. paragr. *d*; et 1 p. quæst. 76, art. 8.

pacto in corpore habitantem, ut posset angelus intra corpus morari, neque esse corpus inclusam gerens vel custodiens apud se animam, eo ferme modo, quo domus servat hospitem, aut arca pecuniam; sed esse substantiam quamdam unam, atque omnino ex intima unione et substantiali communicatione corporis et animæ coalescentem. Atqui hoc, ut per se patet, explicari nequit, nisi anima vere informet materiam, et non solum illi assistat.

Probo Majorem. Nam tota species externa vivi corporis eam præ se fert accidentium, proprietatum atque activitatum complexionem, quæ nequeat efflorescere ex sola materia, neque ex sola anima, siquidem perit omnino illa, cum hæ invicem separantur: neque etiam ex anima quamtumvis assistente, nam forma pure assistens, cum substantialiter intactam relinquat materiam, nequit ejusdem accidentia commutare, proprietatesque adeo diversas impertire.

Prob. 5.° Confirmari tandem propositio ex eo potest, quod in homine certissimum est, atque omnino tenendum, ut suo loco demonstrabitur, principium vitæ esse formam substantialem *informantem* ac vivificantem corpus ejusdem. Jam vero eodem modo se habet principium primum vitæ in aliis quoque viventibus corporeis, eademque obit munera respectu materiæ propriæ, quemadmodum intuentibus patet. Ergo.....

Refutatur Vitalismus et Animismus, prout a recentionibus docetur.

24. **Si vera sunt hæc,** facile perspicies, quodnam sit ferendum judicium de *Vitalismo*, in eo quod statuit circa naturam vitalis principii, nam principium ejusmodi secundum vitalistas non est actus corporis materiam vere informans et cum ea unam substantiam compostiam conflans, sed se habet omnino instar formæ cujusdam pure assistentis.

Animismus etiam rejiciendus est, quatenus contendit principium vitæ vegativæ esse spirituale et formaliter cognoscitivum, ita ut reapse cognoscat, et scite dirigat totam illam seriem operationum, quibus a primo germinis stadio evolvitur, ac præformatur organismus, et mox nutritur, et augetur, et jacturas reparat, malis medetur, ac deinde in alios ejusdem speciei organismos generatione sese ingeminat. Certum enim est solum in homine principium vegetationis esse entitative

spirituale et intelligens, quemadmodum constat ex unitate et identitate principii vitalis in homine. Certum pariter est in ipso homine principium vegetationis non esse *formaliter* intelligens, seu non esse principium intelligendi quatenus est principium vegetationis, ideoque non exercere operationes vegetativas cognoscitivo modo, sed modo pure naturali et per potentias omnis cognitionis expertes. Sane si anima cujusvis viventis opera vegetationis cognosceret, et exquisitissima arte dirigeret, necesse esset in qualibet planta animam agnoscere intellectualem longeque sapientiorem omnibus Physiologis et Chimicis, qui post tot annorum labores ac naturæ patientissimas accuratissimasque observationes vix tandem potuerunt partem illius sapientiæ assequi, quam anima plantæ jam inde ab initio nullo partam studio possedisset, et in exstruendo et conservando organismo explicasset. Præterea ipse homo si vegetativas operationes cognoscitivo modo perageret, posset profecto, in seipsum reflectendo, mirum ejusmodi scientiam in animo suo deprehendere, sicut deprehendit in thesauris memoriæ reposita reliqua, quæ cognoscit, et intelligit; nec ad cognoscenda miracula et prodigia vitæ vegetativæ tanto conatu et studio consulere naturam debuisset, nec per tot sæcula caruisset ea cognitionum supellectile, quam tandem assecutam se esse nostra hæc ætas gloriatur.

Effugia animistarum præclusa.

Non me latet, quid ad hæc respondeant Perrault et Georgius Stahl: confugiunt nempe vel ad habitum et assuetudinem, unde fiat, ut non attendamus ad ea ipsa, quæ intellectu et voluntate reapse operamur; vel ad cognitionem solummodo internam et confusam, quam anima habeat organicarum functionum, quas regit, ideoque careat conscientia actuum vegetativorum, qua certe non careret, inquiunt, si externam et claram notitiam haberet. Huc etiam spectat λόγος et λογισμός quos in hac re probe distinguendos esse notat Stahl. «Ego, inquit, distinguendum esse arbitror, inter λόγον et λογισμόν, intellectum simplicem et simpliciorum, imprimis autem sublissimorum, et ratiocinationem atque comparationem plurium, et insuper quidem per crassissimas circumstantias sensibiles, visibiles atque tangibiles notorum. Quandoquidem animum advertentibus manifestum est, quod tam in ratiocinationem

distinctam, quam imprimis et absolutissime quidem in memoriam, nihil usquam cadat, nisi solæ res crasso quodam modo figurabiles; cum ex adverso nimio plures res cadant in verum intellectum, non solum agnoscentem, sed vere dignoscentem, immo specifice definientem, et hoc tum sine ulla vulgaris acceptionis ratiocinatione, tum sine omni speciali sive concursu, sive posthac successu memoriæ» (1). Contendit ergo Stahlius ideo conscios nos non esse operationum vegetativarum, quia earum anima solum habet λογόν seu *intellectum simplicem*, quasi *rerum simpliciorum et subtilissimarum*, quandoquidem conscientia et memoria numquam inest nobis nisi λογίσμῶν seu *ratiocinationum* de rebus, *quæ per crassissimas circumstantias, sensibiles, visibiles atque tangibiles* noscuntur, vel sunt *crasso quodam modo figurabiles*.

Verum nemo non videt ejusmodi responsiones nugatorias esse. Certe passim videmus peritos artifices et sapientes artem vel scientiam, quam in habitu callent, exercere quasi nihil considerantes; sed iidem plane scimus, nullum esse inter hos artifices et sapientes viros, qui si velit, et serio conetur in se reflectere, nequeat reddere rationem eorum, quæ tam bene novit. Præterea ad refricandam memoriam excitandamque attentionem et conscientiam, saltem confusam, eorum quæ scimus et intelligimus, quid, quæso, refert, sitne illa notitia clara et externa, an interna et obscurior? Quoties cogitamus de internis nec parum obscuris phænomenis, quæ intra conscientiam accidunt, quorum sæpe existentiam certissime sentimus, quamquam nesciamus naturam definire? Cur ergo sola phænomena vegetationis, si ea intelligimus re vera, immo et sapientissima arte moderamur, conscientiam nostram penitus effugiunt? Falsum denique est et inane, quod addit Stahl, nos ratiocinationum dumtaxat circa res crassiores conscientiam ac memoriam retinere. Innumeri sunt intellectus simplices simplicissimarumque rerum rationes et cogitationes, quas, cum volumus, revocamus in mentem. Omninoque ex natura et conditione rerum illarum, quas postquam semel cognovimus, iterum recordamur, hoc arbitror principium statui posse, omnem cognitionem per se

(1) Stahl, *de scopo et fine corporis*, pag. 209.

loquendo talem esse, cujus memoria vel conscientia possit haberi: quare si haud raro eorum, quæ cognovimus, obliviscimur, id fieri per accidens, et ex aliquo externo impedimento. Absurdum ergo et prorsus incredibile videri debet, quod, si anima nostra prudens et sciens opera vitæ vegetativæ perficiat, numquam possit tam præclare scientiæ notitiam assequi (1).

Anima est principium formale et activum.

25. COROLLARIUM. Quæ cum ita sint, anima est principium *quo formale* respectu viventis, quia nempe est actus et forma illud constituens in ratione viventis; et est etiam principium *quo effectivum* vitalium operationum; corpus vero vivens integrum seu coalescens ex anima et corpore organico est principium *quod* vitalium omnium phænomenorum. Quod si principium primum vitæ vel anima est forma corporis organici, debet uniri cum eo, sicut unitur forma substantialis cum materia: qua de re fuse disputatum est in *Cosmologia* (2). Si autem vera sunt, quæ ibi tradidimus, vera nequit esse illorum doctrina, qui tum materiam tum animam volunt esse substantias *completas in ratione substantiæ*, et *incompletas* solummodo in *ratione naturæ*, quæ proinde quantumvis remaneant semper duæ substantiæ, unam tamen constituant naturam seu principium sive vegetationis sive sensationis (3). Verum quia doctrina hæc satis refutata

Verus modus unionis animæ cum corporæ indicatur, falsus sugillatur.

---

(1) Cfr. de his cl. P. Albertus Farges, op. cit. pag. 52 seqq.

(2) *Cosmolog.* num. 161, pag. 619 seqq.

(3) Vide cl. P. Palmieri, *Anthoropolog.*, thes. III, pag. 301, ubi hæc habentur: «Nimirum corpus et anima non uniuntur solum unione dynamica per collationem quamdam virium, sed uniuntur unitate naturæ et suppositi, eo quod uniuntur tamquam partes per se incompletæ totius vegetantis et sentientis, ad invicem naturaliter ordinatæ, et una alteri per se subordinata, quorum una est essentialiter pars, se mutuo perficientes, immediate concurrentes ad actum, qui simplex cum sit ab utroque dependet, et in utroque est, in altero tamquam subjecto informationis, in altero tamquam organo conjuncto, quocum elicitur; manet scilicet ea operatio in anima quatenus est corporata». Cfr. Tongiorgi, *Psycholog.*, num. 162, 167 seqq. Et hoc demum pacto scribit præclarus auctor haberi unam naturam et unum per se. Quomodo autem id fieri vel intelligi possit, declaratum non reperio.

manet ex disputatis in *Ontologia* (1), nova hic refutatione non eget.

§ II.—QUOTUPLEX SIT ANIMA VEL PRINCIPIUM VITÆ.

Anima vegetativa, sensitiva et intellectiva:

26. Jam primum principium vitæ seu anima solet dividi communiter in vegetativam, sensitivam et intellectivam: quæ divisio, ut patet, non est facta in membra immediata. Facile tamen fit divisio in membra immediata, si anima prius dividatur in pure vegetativam et non pure vegetativam; et non pure vegetativa mox subdividatur in sensitivam vel cognoscitivam materialiter et intellectivam vel cognoscitivam immaterialiter. Sed quoniam nulla est anima sensitiva, quæ non sit simul vegetativa, ut nunc supponimus, et postea probabimus agentes de unitate animæ in singulis viventibus, et similiter nulla est anima intellectiva, quæ non sit simul sensitiva et vegetativa; vulgaris illa divisio animæ, ut realis sit et secundum leges logicas in membra realiter distincta fiat, ita intelligi debet, ut æquivaleat huic alteri divisioni animæ in pure vegetativam, vegetativam et sensitivam tantum, et vegetativam ac sensitivam simul et intellectivam vel rationalem (2). Anima pure vegetativa est principium nutritionis vel vegetationis, et constituit plantam, nempe corpus organicam potens nutriri; anima sensitiva est principium sensationis, et constituit animal, id est corpus potens sentire seu cognoscere materialiter; anima demum rationalis est principium intellectionis seu cognitionis spiritualis, et constituit hominem vel compositum corporeum intelligentia præditum. Sufficientia et rectitudo hujus trimembris divisionis varie solet ab Auctoribus explicari. Nobis placet modus, quo rem P. Antonius Rubius declarat: «Anima, inquit, ex sua propria ratione habet esse principium internum, ac radicale vitalis operationis. Sed tribus tantum modis universalibus est principium omnium operationum vitalium. Ergo tria tantum distingui debent animarum genera. **Majorem probo**; nam primo modo, conditione quidem inferiori est principium internum vitalis

cujus divisionis sufficientia probatur.

(1) *Ontolog.*, num. 282-286, pag. 823 seqq.
(2) Cfr. Suarez, *de Anim.* lib. 1, cap. 6, num. 13, 14.

operationis, per modum naturæ ad multiplicandam, conservandam, et augendam vitam per se ordinatum; in his enim tribus operationibus, videlicet generatione sibi similis, per quam multiplicantur viventia, nutritione, per quam conservantur in eadem vita accepta per generationem, et augmentatione, per quam augentur, evidens est operari animam sine cogitatione, et ideo modo simili, quo operantur cæteræ formæ ac res naturales inferiores, quamvis aliquo modo altiori, quia vitali. Anima igitur in communi, quæ hoc modo infimo est principium radicale et internum vitalium operationum, constituit primum genus, ad quod pertinent omnes species animæ: a quibus hoc modo procedunt operationes vitales. Secundum genus constituit anima in communi considerata, in quantum est principium radicale atque internum operationis vitalis per modum cognitionis imperfectæ, hoc est, sensitivæ vel cognitionem sensitivam consequentis, ut comprehendatur operatio appetitus sensitivi ab eadem anima procedens, atque etiam motus progressivus, qui media eadem cognitione et appetitu sensitivo fit. Tertium genus constituit anima, quæ est principium vitalis operationis per modum perfectæ cognitionis, non elicitæ per organum corporeum, nec per potentiam in eo existentem, sed immediate ab eadem anima, et hæc est sola anima rationalis. Hunc fere modum sufficientiæ attulit D. Thom, 1. p. q. 78. art. 1. explicans eas per diversos modos operandi animæ secundum majorem vel minorem elevationem a rebus naturalibus non viventibus, quod idem fere est, et pariter alii modi ab aliis adducti ad eumdem possunt facile referri, sed quia clarior, atque distinctior, et ideo facilior est hic noster, eas omittemus» (1).

Dices 1.° Divisionem istam mancam esse, quia omittit animam appetitivam et locommotivam. **Respond.** *neg.* assertum et rationem additam. Nulla enim est anima pure appetitiva vel loco-motiva, sed omnis anima cognoscitiva est etiam appetitiva, quia cognitionem naturaliter sequitur appetitio eorum, quæ bona cognoscuntur; itemque anima

(1) Rubius. *de Anim.*, lib. 2, cap. 3, tract. *de pluralit. anim.* quæst. 1, num. 16 seqq.

cognoscitiva loco-motiva etiam potentia plus minus gaudet ad hoc, ut vivens se moveat ad quærenda bona et fugienda mala, quæ cognitioni proponuntur. Quare potentiæ quidem appetitiva et loco-motiva diversæ sunt a cognoscitiva, sive materiali sive spirituali; non tamen necesse est animas multiplicare secundum illas (1).

Quod si quis objiciat non omnia animalia habere motum progressivum de loco in locum; ideoque non omnem animam sensitivam potentia loco-motiva præditam esse; respondebo, quamvis id concederetur, nullatenus sequi, quod debeat genus animæ locomotivum distinctum constituit: sufficit enim animam sensitivam in perfectiorem, quæ prædicta facultate gaudet, et in imperfectiorem, quæ caret illa, subdividere. Itaque recta est trimembris divisio et satis accommodata (2).



Cur gradus vitæ sint quatuor, cum tradumtaxat sint genera animarum.

Dices 2.° Gradus viventium vel animatorum, ut superius retulimus, quatuor solent distingui, nempe vegetativus, sensitivus, loco-motivus et intellectivus. Atqui vivens vel animatum constituitur per animam. Ergo tot distinguenda sunt genera animarum, quot gradus animatorum. — **Respond.** *neg.* conseq.; quia *non est necesse* tot distinguere genera animarum, quot distinguuntur gradus animatorum vel viventium. Ex diverso enim capite petitur distinctio animarum et distinctio graduum vitæ ab auctoribus: distinctio animarum videlicet petitur ex diversitate principii primi et radicalis vitalium operationum, quæ diversitas, ut modo explicuimus, ad tria suprema genera revocatur. At vero distinctio graduum vitæ desumitur ex diversitate potentiarum vitalium, quæ per diversas operationes in aliis et aliis subjectis animatis manifestantur. Jam vero quatuor sunt omnino manifestationes vitæ, quæ in diversis subjectis reperiuntur; in aliis enim sola cernitur vegetatio, ut in plantis: in aliis vegetatio cum sensatione sine motu saltem progressivo, quamvis adsit motus aliquis vitalis contractionis et dilatationis, ut in imperfectioribus quibusdam animalibus; in perfectioribus autem cum

(1) Fuse de his P. Suarez, loc. cit. cap. 7.

(2) Vide S. Thom. 1 p. quæst 78, art. 1; quæst *de Anim.* art. 13; opusc. *de Potentiis anim.*, cap. 1; Suarez, loc. cit., num. 11, cap. 7.

vegetatione ac sensatione reperitur motus localis progressivus, qui tam perspicuum est signum et indicium vitæ, ut vel ex eo solo passim viventia a non viventibus secernamus; denique in aliis præterea patet intellectio. Ergo sicut in homine, non ex eo quod omnes gradus vitæ in illo manifestantur, licet ponere plures animas; ita etiam *non necesse est* tot genera animæ distinguere, quot vulgo distinguere solemus gradus viventium. Dixi *non necesse esse*, quia fateor *potuisse* etiam aliter institui has divisiones, ut genera gradusque animarum gradibus vitæ adamussim responderent. At quod aliter institui *possent* istæ divisiones, non est ratio rejiciendi aristotelicam hanc et communi Scholasticorum auctoritate venerandam. Verum satis de his: qui plura volet, adeat veteres Doctores (1).

III.—SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

27. **Adversus primam propositionem objic.** 1.° Substantia non est, quod non subsistit. Atqui anima non subsistit. Ergo... Prob. Min. Quod est incompletum subsistere nequit. Sed anima est incompleta. Ergo non subsistit.

Resp. *dist.* Major.: substantia non est id, quod non subsistit, sive in se constituendo nempe aliquid completum in sua specie, sive saltem in alio, quatenus cum eo unitur ad constituendum unum *esse* specificum completum, *conc.;* quod non subsistit quidem in se, subsistit tamen in alio, cum quo unum *esse* specificum constituit, *subdist.:* non est substantia completa, *conc.*, non est substantia incompleta, *neg.*

Et *contradist.* Minor., neg. conseq.

Probationem Minoris pariter *dist.* Quod est completum, subsistere nequit neque tamquam actus ilius, cum quo unum *esse* specificum completum constituit, *neg.;* subsistere nequit extra illud, *subdist.:* si sit spirituale seu independens a materia in existendo, *neg.;* si non sit spirituale, *conc.*

---

(1) Vide nominatim Suarez (loc. cit. cap. 4, 5, 6, 7, ubi plenissime omnia). Vide etiam Rubium (loc. cit.), Conimbricens. (*de Anim.* lib. 2, cap. 3, quæst 1.a et 2.a), Complutenses (disp. 4), Mauri (*Quæstion. philos.*, lib. 4, quæst. 24), Joann. a S. Thom. (*de Anim.* quæst. 1, art. 4).

Et *Concessa* Minori, *dist.* pariter conseq.: id est, non complete subsistit instar suppositi separati et independentis ab alio, *conc ;* id est nullo modo subsistit neque tamquam pars unita alteri ad constituendum unum *esse* specificum completum, *neg.* Solutio patet ex iis, quæ fuse alias tractata sunt (1). Nimirum bifariam potest dici aliquid subsistere, complete et incomplete: complete subsistit integra et incompleta substantia, incomplete autem subsistunt partes substantiæ, quæ natura sua ordinantur ad unam substantiam vel unum *esse* specificum constituendum. Et quidquid alterutro modo vere subsistit, substantialis entitas est, non vero accidens.

Objic. 2.° Anima nec est genus nec species nec individuum prædicamenti substantiæ. Ergo substantia non est.

Resp. *conc.*, ant., *neg.* conseq. vel *dist.*: non est subtantia completa, *conc.;* incompleta, *neg.* In prædicamento enim directe solum ponuntur ea, quæ totum aliquid ac completum exhibent; ea vero, quæ concurrunt ad totum ejusmodi conflandum, reponi dicuntur in prædicamento vel indirecte vel reductive, sicut in *Ontologia* docuimus (2). Jam vero cum anima non sit completa substantia, sed pars substantiæ completæ, nihil mirum quod non sit in prædicamento substantiæ, sive tamquam genus quoddam ejusdem, sive tamquam species vel individuum. Est tamen in eodem prædicamento tamquam pars generis, speciei vel individui respectu corporis animati generatim, vel corporis animati certæ alicujus speciei, vel corporis hujus individui animati (3).

Objic. 3.° Complexio et harmonia temperiesque qualitatum requiritur in corpore vivente ad functiones vitales eliciendas, eaque perturbata, hæ quoque turbantur, aut etiam cessant omnino. Ergo in illa reponenda esse videtur anima.

Resp. dist. ant. complexio illa et justa temperies requiruntur, tamquam dispositio passiva, ut anima possit corpus

(1) Vide *Ontolog.* num. 277, 278, pag. 804. 805, 810 seqq., et num. 302. pag 883: *Cosmolog.* num. 155, pag. 589 seqq., num. 159, Objic. 3.° Cfr. num. 161.

(2) *Ontolog.* num. 271, pag. 787.

(3) Cfr. Cardin. Tolet., lib. 2.° *de Anim.*, quæst. 1. ad 4.um apud quem plura.

informare, *conc.;* tamquam principium formale, unde vitalis activitas manat, *neg.* (1).

Fundamentum autem levissimum, quo Galenus nitebatur, vide, si lubet, dissolutum apud S. Thomam (2).

28. **Adversus secundam propositionem, objic 1.°** Anima movet corpus: et quidem ita movet, ut non sit ipsa immobilis, sed simul ipsa quoque moveatur. Sed omne movens motum est corpus, nam simplex et indivisibile dicitur non posse moveri (3). Ergo anima est corpus. Major probatur: α) quia nemo dat, quod non habet. Ergo neque anima movere potest, nisi ipsa in se motum habeat, seu moveatur. β) Quia movens quod non movetur, gignit motum sempiternum et uniformem, ut habetur apud Aristotelem (4). Anima autem non gignit ejusmodi motum in corpore (5).

Resp. *conc.* 1.am partem, Majoris; 2.am partem *disting.:* ita ut anima *per se* moveatur, *neg.;* per accidens, *conc. Dist.* Minor. Omne movens, quod per se movetur, est corpus, *trans.;* quod per accidens movetur, *neg.*, et *neg.* conseq.

Ad probation. α) Majoris *dist.* ant. Nemo dat quod nullo modo habet, sive formaliter, sive saltem virtualiter, *conc.;*

---

(1) Vide Conimbric. 2.° *de Anim.*, cap., 1, quæst. 1, art. 2, arg. 2.°, et art. 7, ad 2.um

(2) S. Thom., lib. 2.° *Contr. Gent.*, cap. 63 initio et fin.

(3) Doctrina hæc respicit celebrem illam controversiam, utrum *indivisibile* possit *per se* moveri, an vero omne quod *per se* movetur, debeat esse corpus vel extensum. In qua controversia sermo erat de *indivisibili* in genere quantitatis, non vero de *indivisibili* extra genus quantitatis, quale est v. g. angelus. Neque dubium erat, num indivisibile ipsum quantitativum, v. g. punctum, linea etc., ad motum continui, in quo est, videlicet *per accidens*, moveri possit; sed solum disputabatur, utrum indivisibile hujusmodi, si separatum existeret, atque adeo *per se*, moveri posset. In qua quæstione communior scriptorum sententia negative respondebat cum Aristotele (*Physicor.* lib. 6, cap. 10, text. 86 seqq. Cfr. ibid. Toletus et alii interpretes), affirmantibus aliis cum Scoto. Qua de re videri possunt Conimbricenses (*Physicor.* lib. 6, cap. 10, quæst. unica. Cfr. alii auctores veteres). Verum hæc innuisse sufficiat ad plenam difficultatis intelligentiam.

(4) 8.° *Physicor.* text. 45 seqq.

(5) Vide S. Thomam, 1 p. quæst. 75, art. 1, arg. 1.°

quod non habet formaliter præcise, *neg.* Ad probation. β) pariter *dist.* Major. Omne movens, quod per se quidem non movetur, moveri autem potest per accidens, *neg.* Omne movens quod tum per se tum per accidens est immobile, gignit motum sempiternum et uniformem, *subdisting.*, si necessario agat, *conc.*; si libere, *neg.*

Noto imprimis ex eo solum, quod anima moveat corpus, perperam colligi ipsam quoque debere moveri; non enim generatim et absolute verum est, omne id quod movet alterum, moveri, ut patet in Deo, rerum omnium motore prorsus immobili. Nec te moveat proloquium illud, secundum quod *nemo dat, quod non habet:* ad dandum quippe aliquid, non est necesse illud formaliter habere, sed sufficit pollere virtute illud efficiendi. Nihilominus concedimus animam non esse movens immobile, sed sic movere, ut moveatur, non quidem per se, sed per accidens: quia corpus mutatur secundum locum, mutato autem corpore, mutatur et id quod in corpore existit, per accidens, scilicet anima (1). Moventium enim triplex existit genus, unum quod nec per se nec per accidens seu ratione alterius sibi conjuncti movetur, sed semper manet penitus immobile: tale est Deus: alterum genus est, quod per se etiam movetur, et ejusmodi est corpus; tertium denique, quod per se quidem non movetur, movetur vero per accidens, ut anima. Unde etiam minime sequitur fore, ut anima gignat motum uniformem ac perpetuum, talem enim motum edere esset proprium solius entis sub quacumque ratione immobilis, non autem eorum quæ per accidens moventur. Immo neque movens penitus immobile gignit motum sempiternum et uniformem, si libere agat. Cum enim nec perficiatur creando, nec ulla gaudeat necessitate creandi; sicut potuit abstinere a creando, ita non creavit ab æterno, et creare potest infinitam rerum varietatem (2).

Objic. 2.° «Omnis cognitio fit per aliquam similitudinem. Non potest autem esse similitudo corporis ad rem incorpoream. Si igitur anima non esset corporea, non posset

(1) Cfr. *Cosmolog.*, num. 309, pag. 1060.
(2) Vide S. Th., 1 p. quæst. 75, art. 1, ad 1.um

cognoscere res corporeas» (1). Ergo saltem anima, quæ est principium operationum cognoscitivarum, corporea esse debet.

Resp. *dist.* Major. Per aliquam similitudinem entitativam, physicam et materialem, *neg.*; per similitudinem intentionalem, *conc. Contradist.* Minor., et *neg.* conseq.

Difficultas hæc probare contendit, non animam generatim omnem, sed animam cognoscitivam esse corpus. Verum absurdissimum assumit principium, requirens similitudinem animæ secundum ipsum *esse* cum corpore, quod cognoscit. Unde sequeretur, si unius tantum corporis habet speciem ac naturam, illa dumtaxat corpora, quæ sint ejusdem speciei, posse percipere, quod experientiæ repugnat: vel, quoniam plura specifice diversa, tum substantias tum accidentia cognoscit, ipsam quoque simul esse substantiam et accidens, immo et monstrum quoddam ex pluribus specifice diversis coalescens, ut abssurdissime docuit Empedocles (2). Itaque non est anima *actu* et quoad rem ipsam similis corporibus, quæ cognoscere potest, sed potentia et repræsentatione; cognoscendo enim omnia, fieri potest quodammodo omnia, nimirum intentionaliter ac per speciem et repræsentationem eorum. Unde simile certe cognoscitur simili, vel cognitio fit per aliquam similitudinem cognoscentis ad cognitum; idque est principium commune peripateticorum, sed ab omnibus intelligitur de similitudine intentionali, nec aliter intelligi potest. Immo similitudo materialis cum aliquo corpore secundum S. Thomam potius impedit illius perceptionem. Ex quo principio S. Doctor (3) cum Aristotele probat animam humanam, quoniam cognoscere potest omnia corpora, *denudatam* esse debere a natura omnis corporis, id est, incorpoream seu spiritualem esse. Sed de his alibi fusius et enucleatius (4).

---

(1) Apud S. Thom., 1, p. quæst. 75, art. 1, arg. 2.°

(2) Apud Aristot. et S. Thom., *de Anim.* lib. 1, lect. 12, super text. 75 seqq.

(3) Vide S. Th., 1 p. q. 75, a. 2; Opusc. de Ent. et essent. c. 5; quæst. de anim. art. 14.

(4) Vide P. Sylvest. Mauri, lib. 4, quæst. 20, ad 4.um

Objic. 3.° «Moventis ad motum oportet esse aliquem contactum. Contactus autem non est nisi corporum. Cum igitur anima moveat corpus, videtur quod anima sit corpus» (1).

Resp. *dist.* Major.: vel contactu quantitativo, vel contactu virtutis, *conc.*, contactu præcise quantitativo, *neg.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq.

Duplex est contactus, alter quantitativus, per quem extrema eorum, quæ tangi dicuntur, sunt simul: alter virtutis, per quem virtus alicujus est intime præsens alteri, vel actuat illud (2). Planum porro est ad ejusmodi contactum non requiri naturam ac rationem corporis. Sic ergo «anima, inquit, egregie Sylvester Maurus, licet non sit corpus, tangit corpus contactu virtutis perfectissime, in quantum tota anima secundum totam suam virtutem et essentiam est in corpore non solum penetrative, sed ut illud actuans. Ergo potest illud movere. Debet autem adverti, quod anima primo movet, quia est primum determinans motum, cum materia quæ est altera pars animalis, secundum se sit pure determinabilis: totum animal primo movetur, quia est subjectum primo receptivum motus: anima movetur per accidens, quia recipit motum, in quantum est in animali, quod primo movetur» (3).

Objic 4.° Anima saltem vegetativa et sensitiva corporeæ dicuntur et materiales ex communi priscorum Philosophorum sententia. Ergo sunt corpus quoddam.

Resp. *neg.* conseq. Aliud enim est esse corpus et aliud esse corporeum ac materiale. Esse enim corpus significat habere corporis essentiam; esse vero corporeum et materiale est vel pertinere ad corpus, vel etiam dependere a materia. Et sic anima vegetativa et sensitiva, quamvis non sint materia nec corpus, pertinent tamen ad corpus ut formæ substantiales ejusdem, dependentque a materia tum in essendo tum in operando (4).

---

(1) Ap. S. Th., 1 p. quæst. 75, art. 1, arg. 3.

(2) Vide *Cosmolog.* num. 255, pag. 958, 959.

(3) *Quæstion. philos.*, lib. 4, quæst. 20, ad 3.um, *Ad confirmationem*

(4) Cfr. S. Thom., 1 p. quæst. 75, art. 1, ad 1.um, 2.um et 3.um; item in argumentis et solutionibus articuli 5.i; et 1.° dist. 8, quæst. 5, art. 2; Qq. disput., quæst. *de spirit. creat.* art. 1; quæst. *de Anim.* art. 6.

Contra ultimam propositionem fere non sunt difficultates speciales nisi eæ, quæ fiunt contra rationalis animæ informationem: de quibus opportunius alibi.

ARTICULUS III.

Utrum in viventibus corporibus alia præter animam vel primum vitæ pricipium forma substantialis admittenda sit.

29. Ostendimus hactenus primum vitæ principium seu animam esse vere formam substantialem: nunc videndum est, num ea sit *unica* forma substantialis, quæ sit in corpore vivente. Qua in re illico nobis occurrit schola nobilis Scotistarum, qui cum suo duce ac magistro, Subtili Doctore, arbitrantur in omnibus viventibus aliam inesse formam substantialem distinctam ab animo. Etenim cum viventia, consentientibus omnibus, anima constent et corpore, eoque mixto seu chimice composito, ante informationem animæ agnoscenda est, inquiunt, aliqua forma, quæ materiam in *esse* corporis mixti et organici constituat, ideoque vocatur forma *corporeitatis* et etiam *forma mixtionis*. Hæc forma tribuit corpori totam varietatem organorum ipsamque organizationem substantialem materiæ; hæc præcedit in embryone, dum disponitur ad suscipiendam animam, perseverat simul cum eadem in materia, dum vita durat, et adhuc post mortem remanet in cadavere, donec illud, dissoluta compage organici corporis, in alia mixta, vel tandem in elementa transformetur per successivas corruptiones. Ideo forma corporeitatis dicitur esse animæ subordinata, nec materiam *complere* perfecte etiam in linea substantiæ, sed relinquere adhuc in *potentia*, et disponere ad actum substantialem viventis; quia per illam formaliter constituitur quidem corpus, nondum tamen undequaque completum, sed complebile per informationem animæ, ideoque retinens rationem subjecti et partis ad efformandum compositum vivens (1). En unam

Sententia Scotistarum.

(1) Ideo scripsit Scotus: «Forma animæ non manente, corpus manet, et ideo universaliter in quolibet animato necesse est ponere

ex sententiis, quæ celebriorem reddidere scotisticam scholam; eamdemque doceri præterea scribit Mastrius (1) a Nominalibus, Averroistis seu Medicis, ac Philosophis sæcularibus.

Sententia formarum partitalium, Scotisticæ affinis.

Hæc doctrina e scotisticæ scholæ cancellis egressa, etiam aliquas alias penetravit paululum immutata ab iis, qui præter animam in viventibus plures formas partiales agnoscunt, puta formam *carnis*, *ossis*, *oculi*, *auris*, etc., in animalibus, et formam *foliorum*, *radicum*, etc., in plantis. Ita enim senserunt, ut nostros dumtaxat nominem, PP. Conninck, Dandinus, Tanner, Lessius, Antonius Mayr, Rasslerus, Cardinalis Ptolemeus aliique, et hanc apud recentiores communiorem esse scribebat P. Georgius Rhodes (2) ac sæculo elapso Antonius Mayr (3). Qui in eo a Scotistis discriminantur, quod plures formas partiales posuerint, Scotistæ vero unam. Facile tamen est utrosque in concordiam revocare; necesse enim non est formam illam corporeitatis in sententia Scotistarum ponere uniformen seu homogeneam, sed dici potest ea esse heterogenea et ex pluribus partialibus formis coalescens, ut volunt Mastrius (4), Dupasquier (5), Faber (6), Pontius (7) aliique. Quin etiam existimat Mastrius (8) hanc

illam formam, qua corpus est corpus, aliam ab illa, qua est animatum... sed loquor de corpore, ut est *altera pars* compositi; per hoc enim non est individuum, nec species in genere corporis nec in genere substantiæ, quod est superius, sed tantummodo *per reductionem*. Unde corpus, quod est altera pars, manens quidem in *esse* suo proprio sine anima, habet per consequens formam, qua est corpus isto modo, et non habet animam; et ita illa forma necesario est alia ab anima, sed non est aliquod individuum sub genere corporis, nisi tantum per reductionem ut pars: sicut nec anima separata est per se inferius ad substantiam, sed tantum per reductionem.» Scotus, 4.°, dist. 11, quæst. 3, *Alii concedentes...*

(1) *De Gener. et corrupt.* disp. 5, quæst. 3, art. 1, num. 78.

(2) *De Anima*, disp. 1 (ordine disp. 15), quæst. 1, sect. 4. paragr. 2.

(3) *De Anima*, disp. 1, quæst. 1, art. 5, n. 78.

(4) *Phys.*, disp. 2, quæst. 4, art. 2, num. 81; *de Gener. et corr.*, disp. 5, quæst. 3, art. 1, num. 79.

(5) *Summa Philos.*, tom. 4, disp. 8.ª *de anim.*, quæst. 2, concl. 3.

(6) *Philosophia naturalis*, Theorem. 73. cap. 4.

(7) *Integer Philosoph. Cursus...* disp. 7.ª *de Anima*, quæst. 3, num. 73.

(8) Locis cit. Cf. Fabrum, ib.

eamdem esse menten Scoti. Quod si verum est, jam nihil erit discriminis inter scotisticam sententiam et doctrinam formarum partialium. Quamobren negari nequit satis frequentem fuisse opinionem istam (1), nec gravi omnino destitui extrinseca probabilitate. Quanta vero sit ejusdem intrinseca probabilitas, ex rationibus accurate perpendendis patebit.

Opinio P. Joannis Ulloa:

Hanc de formis partialibus doctrinam paululum modificavit P. Joannes Ulloa, qui in mixtis, ac potissimum in viventibus, admisit plures formas, quæ essent instar conditionum ad receptionem animæ, ita tamen ut sola anima informans immediate materiam constituat simul cum ipsa *essentiam* viventis, reliquæ vero formæ cum materiæ parte, quam informant, membra esse dumtaxat integrantia; quandoquidem essentia hominis v. gr. salvatur ex complexu animæ rationalis et puncti materiæ, cum qua unitur, quin partes illæ prout formis partialibus actuatæ, ullo modo requirantur ad essentiam illius, licet requirantur ad integritatem (2).

Item Henrici Gandavensis.

Cæterum scotisticam *formam mixtionis vel corporeitatis*, quam hi in omnibus viventibus admmittendam esse contendunt, in solo homine agnoscit Henricus Gandavensis.

30. PROPOSITIO. **Corpus vivum per eamdem formam habet, quod sit animatum, et quod sit corpus: unde forma, quam vocant *corporeitatis* vel *mixtionis*, quomodolibet proponatur, rejicienda est.**

Ita nostri communissime cum S. Thoma (3) et Thomistis.

Rejicitur forma corporeitatis.

Probatur 1.° Si qua daretur ejusmodi forma corporeitatis, anima superveniens nullatenus posset esse forma

(1) Nihil ergo mirum, si Pontius (loc. cit. num. 37), et potissimum Mastrius (*De Gener. et corrupt.*, loc. cit. num. 78), tam acriter invehatur in P. Rodericum Arriaga, eo quod scripserit (*Phys.* disp. 2, sect, 6, subsect. 2, num. 56) opinionem scotisticam non invaluisse in scholis, sed a paucis defendi. Cui dum respondet Mastrius, hispanum supercilium et alia quædam meminit, quæ utrum vera sint, necne, expendere nec necessarium nec utile arbitramur; nihil enim ad ipsius rei, de qua disputamus, veritatem pertinet.

(2) Vide P. Ulloa (*Physic. speculat.*, disp. 1, a num. 149), cujus doctrinam refert Lossada (*Physic.* tract. 1, disp. 5, cap. 3).

(3) S. Thom., 1 p. quæst. 76, art. 4, et aliis in locis mox laudandis.

substantialis, sed esset accidentalis. Atqui hoc admitti nequit. Ergo...

Minor constat; probatur Major. Quidquid supervenit substantiæ in actu completo constitutæ, substantiale non est, sed accidentale. Atqui per scotisticam formam corporeitatis constituitur substantia reapse in actu completo.

Major patet: α) Nam id, quod capax est adhuc actum aliquem substantialem suscipere, rationem habet potentiæ substantialis. Substantia porro in actu completo constituta, non est, ut per se liquet, potentia substantialis. Itaque quidquid adveniat substantiæ jam completæ, accidentale est, cum jam habeat consummatam perfectionem suam in linea substantiali. β) Id quod est in aliqua specie ultima, non est in potentia ad perfectiorem speciem, nisi amisso actu prioris speciei, secus enim aliquid esset in duplici specie ultima. Sed substantia in actu completo constituta, jam est in specie quadam ultima. Ergo... Enimvero ratio ultimæ speciei non est mensuranda ex eo, quod res aliqua summam perfectionem absolute possibilem substantialem assecuta sit, secus enim nihil esset in ultima specie constitutum, præsertim in corporeis substantiis; sed taxanda et judicanda est ex eo, quod habeat totam illam entitatem substantialem, quæ ad certam aliquam speciem spectat capacem existendi per se. Et sic redditur ratio, cur angelus sit substantia completa, itemque lapis, aurum, aqua, etc. (1).

Probatur ergo Minor. Nam materiæ primæ actuatæ ac perfectæ per formam corporeitatis nihil jam deest ad complementum substantiale, siquidem corpus ita constitutum in primis componitur ex actu et potentia, et deinde est capax existendi per se absque ullo alio actu substantiali superaddito, et ita dicitur existere in embryone prius, ac deinde in cadavere. Recte ergo scripsit Aquinas: *Quælibet... forma substantialis facit ens completum in genere substantiæ: facit enim* **ens actu et hoc aliquid** (2). Si enim tribuit materiæ actum, per quem capax fiat existendi, jam eo ipso constituit aliquid completum; si vero non tribuit talem actum, nequit forma

(1) Cfr. Suar., *Metaphys.* disp. 13, sect. 3, n.° 10.
(2) 2.° *Contr. Gent.* cap. 58, *Item adhuc redibit.*

substantialis reputari. Quæ causa est etiam, cur materia prima semper sit substantia incompleta.

Nec dicas, corpus constitutum per formam corporeitatis, licet capax sit existendi per se, ideo tamen esse adhuc incompletum, quia non potest diu durare in eo statu, quin sit animatum, sed cito debet corrumpi.—**Nam in primis** id verum non est de pluribus ejusmodi corporibus, ut videre est in multis organismis, potissimum regni vegetalis, qui anima vitaque spoliati possunt adhuc perdurare longissimam ætatem. Idemque fieret in regno animali, si a cadaveribus arcerentur causæ dissolutionis et corruptionis, quas nunc Physiologi nobilissimi reponunt in animalculis et bestiolis, quæ pullulant in mortuis corporibus: qua de re nonnihil inferius dicetur. Ex quo præterea indicio vel ratione probabili persuadebis organismos ejusmodi esse substantias vere incompletas, aut minus completas, quam quodvis aliud corpus mixtum? **Præterea** major aut minor duratio corporis alicujus in existentia per se sola non videtur sufficere, ut illud completum aut incompletum existimari debeat. Quot enim mixta et quot etiam viventia numerari possent certe non longioris vitæ aut durationis, quam corpus forma illa corporeitatis constitutum! Quid ergo illi deesse vel obstare potest, quin sit substantia vere in actu completo constituta? An quod posset majorem perfectionem substantialem nancisci in altiori quadam specie? Verum si id obstaret, jam nulla esset in mundo substantia completa. An quod corpus ejusmodi animari potest, atque actum substantialem formæ perfectioris, animæ nimirum, suscipere? At etiam elementa quævis per formam perfectiorem mixti actuari substantialiter possunt, et etiam mixta plurima per formam alterius mixtionis perfectioris. Et corpora omnia, sive simplicia, sive composita, quibus nutriuntur corpora viventia, immo et ipsa vegetalia et animalia, quibus vescuntur animantia, talia sunt, quæ actuari ulterius possint per animam nobiliorem ac præstantiorem. Quis tamen dixerit elementa aut mixta ejusmodi, quin et ipsa viventia, vegetalia et animalia esse substantias incompletas? Ergo quemadmodum hæc corpora sunt substantiæ completæ, nec constituuntur in specie superiori per actum substantialem formæ perfectioris, nisi corrupta priori

forma, ut ipsimet Scotistæ docent; idem etiam contingere dicendum est de materia prima in *esse* corporis constituta per formam corporeitatis, ut embryo non aliter animetur, et fiat corpus vivum, nisi amissa forma, quam prius habebat. Et sicut mixta non resolvuntur in elementa per meram cessationem formæ mixtionis, sed per eductionem formarum propriarum, quæ in mixto non continebantur in proprio actu, sed tantum virtute; ita etiam corpus vivum, separata anima, remanet simpliciter corpus cadavericum per eductionem novæ formæ, qua fit cadaver. Itaque sicut materia prima ideo est incompleta substantia, quia existere, saltem naturaliter, nequit absque forma, ita e converso materia corporeitatis forma actuata, substantia vere completa censeri debet, siquidem jam capax est ad existendum, quin ulla forma ulterior sibi adveniat.

Dices 1.° Anima rationalis potest existere sola, et tamen non est completa.—**Resp.** Anima, licet capax existendi, ideo est incompleta, quia adhuc *remanens in sua specie* compleri potest non per susceptionem in se alterius actus, sed per informationem et actuationem materiæ.

Dices 2.° Substantia vel natura etiamsi sit completa, potest adhuc ex nostra sententia recipere actum subsistentiæ, quo ulterius compleatur. Ergo a fortiori poterit materia, per formam corporeitatis actuata, animæ actum, eumque substantialem, accipere. Quare rem non evincit argumentum factum.—**Respondeo**, *neg.* conseq. et paritatem; quia subsistentia non est forma, nec complet naturam in ratione naturæ vel essentiæ specificæ, sed est modus substantialis, substantiam jam specifice completam terminans, reddensque alteri incommunicabilem, prout in *Ontologia* declaratum est.

Hoc argumentum sæpissime urget Angelicus contra formarum pluralitatem. *Forma substantialis in hoc differt ab accidentali, quia forma substantialis facit esse* **hoc aliquid simpliciter** (1); *forma autem accidentalis advenit ei, quod jam est*

(1) Id est, aliquid *completum in esse* et *specie*, ut explicat ipsemet S. Thomas (in lib. 2.° *de Anim.*, lect. 1, paragr. *b*. Cfr. omnino opusc. *de Pluralit. formar., Sequitur de secunda)*, vel *individuum* in *genere substantiæ* (Quæst. *de Anim.* art. 1); quamquam alias sumit etiam *hoc aliquid* S. Doctor pro *substantia incomplete subsistente*,

hoc aliquid, et facit ipsum esse quale vel quantum vel qualiter se habens. Si igitur plures formæ substantiales sunt unius et ejusdem rei, aut prima earum facit **hoc aliquid**, *aut non. Si non facit hoc aliquid, non est forma substantialis. Si autem facit hoc aliquid: ergo omnes formæ consequentes adveniunt ei, quod jam est* **hoc aliquid**. *Nulla igitur consequentium erit forma substantialis sed accidentalis* (1).

Et per hæc etiam præoccupata manet communis solutio, qua Scotistæ respondent huic argumento, dicentes per formam corporeitatis materiam non plene compleri, sed adhuc esse in potentia substantiali ad *esse* viventis. Est quidem in potentia substantiali ad *esse* viventis, sed ita ut, accedente anima, recedere debeat forma præcedens. *Corpus enim antequam animetur, habet aliquam formam: illa autem forma non manet, adveniente anima* (2).

---

qualis est anima rationalis. Si ipse Angelicus interpretatur quid sit esse *hoc aliquid simpliciter*, nimirum *aliquid completum in aliqua specie* et genere substantiæ; et hoc convenit, ut docet ibidem S. Thomas, *soli substantiæ compositæ in rebus materialibus;* necesse non erat, cur Suarezio exprobraret Joannes a S. Thoma *(de Anima* quæst. 1, art. 3), quasi hanc rationem non possit Eximius Doctor urgere contra Scotum, propterea quod materiæ primæ tribuat suam existentiam propiam, per quam proinde jam sit *hoc aliquid et ens actu*. Sed ut auctor ille sua instantia quidquam concluderet, debuisset prius probare et ex Angelico et ex ratione, quod materia etiam se sola, si propriam habeat existentiam, sit aliquid *completum in esse et specie*, et simpliciter *ens actu*, Id vero undenam probat? Ergo cum ita invehitur in Suarezium, nihil proficit suæ causæ; et si argumentum hoc quod omnes in Scotum intorquent, velit fundare in illa theoria, non aliud obtinebit, nisi sententiam probabiliorem et communiorem per argumentum minus probabile et commune confirmare.

(1) S. Th. *Compend. Theol.* cap. 90. Similia habes 1 p. quæst. 76, art. 4; quæst. de Anima, art. 9; de *Spirit. creat.*, art. 3, *In hoc consistit ratio accidentis...* Opusc. *de pluralitate formarum* paragr. *Sequitur de secunda via;* 2.° *Contr. Gent.* cap. 58; *Quodlibet.* 1, art. 6. Cfr. *Quodlib.* 12, art. 9; *Quodlib.* 11, art. 5, et alibi.

(2) S. Th., *de Spir creat.* art. 3, ad 12.um

Ex hoc argumento concludit ulterius Angelicus, si alia præter animam forma ponatur in vivente, corpus animatum non posse dici simpliciter generari, nec simpliciter corrumpi. *Cum enim generatio sit transmutatio ad esse rei, illud simpliciter generari dicitur, quod simpliciter fit ens de non ente in actu, sed de ente in potentia tantum.*

Confirmatur hæc prima ratio. Nam si daretur forma corporeitatis, nullum vivens posset esse unum per se. Atqui hoc ne ipsi quidem Scotistæ concedunt, et manifestæ experientiæ contradicit ac rationi. Ergo...

Prob. Major. α) Quia *esse* ab anima promanans, nimirum *esse* vivum et animatum, in sententia Scotistarum nequit esse substantiale, sed accidentale, utpote adveniens substantiæ completæ, ac proinde facit cum priori *esse* corporis unum per accidens. β) Posito quod sit substantiale illud *esse* viventis, quod ab anima communicatur, duplex habebitur *esse* in vivente. Jam vero unius entis unum tantummodo est *esse*. Vivens ergo, utpote duplex habens *esse* substantiale realiter distinctum non potest esse unum simpliciter ens.

Præclare rationem hanc evolvit S. Thomas: *Hæc positio* (de multiplicitate formarum in eodem subjecto) *secundum vera Philosophiæ principia est imposibilis. Primo quidem, quia nullum individuum substantiæ esset simpliciter unum. Non enim fit simpliciter unum ex duobus actibus, sed ex potentia et actu, in quantum id quod est potentia, fit actu; et propter hoc homo albus non est simpliciter unum, sed animal bipes est simpliciter unum, quia hoc ipsum quod est animal, est bipes. Si autem esset seorsum animal, et seorsum bipes, homo non esset unum, sed plura, ut Philosophus argumentatur in 3.° et 8.°* **Metaphysicorum.** *Manifestum est ergo, quod si multiplicarentur multæ formæ substantiales in uno individuo substantiæ, individuum substantiæ non esset unum simpliciter, sed secundum quid, sicut homo albus* (1).

Dices forte 1.°, id ita fore, si *esse* corporis et *esse* viventis nullum haberent inter se ordinem, non autem, si *esse* corporis subordinetur alteri *esse* viventis, ut docent Scotistæ. **Respondeo,** etiamsi ponatur ejusmodi subordinatio, minime posse ex utroque *esse* unum simpliciter ens resultare. Ens enim sequitur *esse:* duo autem *esse,* quamvis ordinem servent

---

Si igitur aliquid fiat de præexistente in actu (ut necessario contingat posita forma prævia, quæ non corrumpatur per adventum novæ) *non generabitur simpliciter ens, sed hoc ens. Et eadem est ratio de corruptione.* Quæst. *de spir. creat.* art. 1, ad 9.um Vide etiam 1 p., quæst. 76, art. 4, et aliis locis cit.

(1) Quæst. *de spir. creat.*, art. 3.

inter se, non desinunt esse vere duo, nec unum dici possunt, nisi secundum ordinem. Atqui *unum secundum ordinem non est simpliciter unum, cum unitas ordinis est minima unitatum* (1).

Dices 2.° Si plures formæ metaphysicæ, quæ diversos gradus perfectionis conferunt, minime obstant, quominus aliquid sit ens per se, cur plures formæ physicæ obstare poterunt, si potissimum aliæ aliis subordinatæ ponantur?

Respondeo, ingentem esse disparitatem. Formæ enim illæ metaphysicæ gradusque perfectionis non sunt entitates realiter distinctæ in subjecto, sed solummodo conceptus objectivi magis aut minus adæquati ejusdem rei, qui proinde nec faciunt realem compositionem, nec tribuunt diversam simpliciter speciem. Cum enim res intelligere possimus magis aut minus determinate, iisque mentalibus expressionibus, quæ modo sint propriæ, modo communiores aliis, cum quibus gerant similitudinem; rationes illæ magis indeterminatæ et communiores existimantur instar materiæ perfectibilis per rationes magis proprias ac determinatas, quasi per totidem formas substantiales. Verum hoc totum est opus mentis nostræ, quod æque solet etiam exerceri circa simplicissimas substantias; at vero formæ physicæ, cum realiter distinctæ sint, veram multiplicitatem actuum substantialium et specificorum ponunt in corpore.

Prob. 2.° Forma corporeitatis supervacanea prorsus est. Ergo rejicienda.

Anteced. probatur: α) Ratio corporis organici, quæ ab illa forma mixtionis dicitur procedere, media quædam est inter rationem substantiæ et viventis. Nam substantia dividitur in corpoream et incorpoream; et corporea seu corpus in organicum et inorganicum, animatum et non animatum. Atqui quævis forma tribuens actum infimæ speciei, dat quoque gradus et medios et supremos in eadem linea prædicamentali. Ergo eadem forma, anima, est quæ materiæ tribuit non modo actum vitæ, sed etiam corporis. **Minor** in omnibus aliis casibus conceditur ab ipsis Scotistis, et solum in præsenti negatur, haud satis consequenter. Sic eadem anima tribuit omnem gradum vitæ, quæ sit in quovis

(1) S. Th. 2.° *Contr. Gent.* cap. 58, *Præterea.*

composito: eadem forma auri confert actum specificum auri, et alios genericos elementi et corporis (1).

Prob. β) antecedens principalis argumenti. Tum ratio corporis, tum ratio corporis organici potest ab eadem anima profluere. Ergo supervacanea est alia forma specialis corporeitatis. **Ratio corporis**, quia nulla repugnantia est in eo, quod forma perfectior det quidquid minus perfecta potest dare. Ita rationalis anima principium est vitæ tum intellectivæ, tum sensitivæ et vegetativæ, ut nunc suppponimus, et concedunt adversarii. Quidni etiam corporeitatis?—Si quæ umbra repugnantiæ objiciatur ab adversariis, mox dissipabitur (2). **Deinde** haud absurde intelligitur, quomodo possit organizatio materiæ ab anima tamquam a forma dependere, atque omnino resultare formaliter ex ipsa substantiali ejusdem unione cum materia. Hac enim sola unione posita, jam intelligitur inesse tali composito exigentiam organorum et instrumentorum ad vitales operationes. Solum facessere negotium potest partium dissimilarium in organismo varietas. Verum in primis noto etiam adesse in quovis vivente, ac potissimum in animali et homine, magnam vitalium operativonum arietatem, quæ profecto, fatentibus adversariis, ab una eademque anima proceduut. Si ergo uni animæ varietas operationum adscribenda est, quid vetat ab una etiam anima dependere varietatem organorum et organizationis? Et declarari res potest aliquo modo. Anima enim vel est divisibilis in partes integrantes, vel non. Si divisiblis est, partes ipsius forte possunt habere aliquam diversitatem substantialem, ob quam diversum actum tribuunt materiæ: unde tota demum organismi varietas derivabitur (3). Scio Mastrium (4) sententiam

(1) *Quando... sunt multæ species sub uno genere, non oportet, quod formæ, quibus distinguuntur species ad invicem, sint aliud secundum rem a forma communi generis...* etc. S. Th., *de spir. creat.* art. 1, ad 9.um Cfr. 1 p., quæst. 76, art. 3, ad 4.um Vide Suar. cit. disp. *Metaph.* 6, sect. 9, num. 17, 18; et disp. 13, sect. 3, num. 20.

(2) Legenda sunt omnino, quæ Suarezius egregie scribit disp. *Metaph.* 13, sect. 3, num. 21; et disp. 6, sect. 9, num. 17, 18.

(3) Vide Suarez *(de Anim.* lib. 1, cap. 2, n. 16 seqq.; et *Metaph.* disp. 15, sect. 10, n. 39. Cfr. ib. a num. 29 seqq.), et Sylvest. Mauri *(Quæstion philos.*, quæst. 26, ad 9.um).

(4) Mastr., *Phys.* disp. 2, quæst. 4, art. 2, n. 74.

hanc vocare «novum inventum a nemine hucusque somniatum». Equidem capio doctrinam istam aliis displicere posse, capere autem non possum virum, qui formam corporeitatis admittit integram ex diversis partialibus formis (1), tantopere abhorrere ab anima, quæ similiter ex partibus heterogeneis coalescat. Si enim positis ejusmodi partibus heterogeneis in anima, nullum animal foret «unum per se et in unica specie, sed tantum unum unitate ordinis et continuationis et in diversis speciebus» (2), ut scribit Mastrius, quomodo, quæso, non idem dicendum est a fortiori de forma corporeitatis, quæ «non est unica secundum speciem... sed potius est congeries illarum formarum partialium, carnis, ossis et nervi?» Et si «quicumque formam corporeitatis tenent, in hoc sensu eam asserere debent» (3), quin ullum exinde sequatur unitatis detrimentum, quo jure audeat Scotista partes illas heterogeneas animæ divisibilis tanquam inimicas unitatis reprehendere?

Cæterum si quis nolit admittere aut animas ullas divisibiles dari, aut eas, si quæ dentur, partibus aliquantulum heterogeneis instrui, varietatem organorum explicare poterit, ut explicanda est in altera hypothesi. Nimirum si anima est indivisibilis, varietas organorum declarari potest ex eminentia perfectionis animæ ac diverso unionis modo cum materia. Cum enim hæc sit instrumentum illius ad multiplices specie operationes eliciendas, diversimode disponenda est in diversis partibus, partes vero diversimode dispositæ possunt etiam diversimode actuari ab eadem simplicissima et indivisibili anima, non solum in ordine ad operationem, ut notum omnibus est, sed etiam in ordine ad ipsum *esse* substantiale. Si enim eadem anima v. g. hominis, licet simplicissima sit, variam virtutem communicat diversis membris, puta oculo, auri, etc., consentaneum est, ut varium quoque tribuat unione sua *esse* substantiale, unde sequitur operatio (4). Ad

(1) Mastr., disp. 2 *Physic.*, quæst. 4, art. 2, num. 81; *de Gener. et Corrupt.*, disp. 5, quæst. 3, art. 1, num. 79.

(2) *Physic.* disp. 2, quæst. 4, art. 2, n. 74.

(3) Mastrius, *Physic.* disp. 2, quæst. 4, art. 2, n. 81, ad 3.um

(4) Vide Suarez, *de Anim.* lib. 1, cap. 2, num. 23; et *Metaphys.* disp. 15, sect. 10, num. 32.

rem Angelicus: *Cum anima rationalis sit perfectissima formarum naturalium, in homine invenitur maxima distinctio partium propter diversas operationes, et* **anima singulis earum dat esse substantiale secundum illum modum, qui competit operationi ipsorum** (1). Et alibi: *Quia forma perficit materiam, non solum quantum ad esse, sed etiam ad operandum,* **ideo oportet, quod licet anima sit una forma, partes corporis diversimode perficiantur ab ipsa** (2). Item: *Anima quamvis sit una et simplex in essentia, habet tamen virtutem ad diversas operationes; et quia naturaliter dat esse et speciem suo perfectibili, in quantum est forma corporis secundum essentiam, ea autem quæ sunt naturaliter, sunt secundum finem;* **oportet, quod anima constituat in corpore diversitatem partium, prout congruit diversis operationibus** (3).

Utrum diversæ partes ejusdem organismi specifice differant.

Utrum autem diversa viventis organa specifice distinguantur, si quis interroget, respondebo cum S. Thoma: *Partes animalis, ut oculus, manus, caro et os, et hujusmodi, non sunt in specie, sed totum: et ideo non potest dici, proprie loquendo, quod sint diversarum specierum, sed, quod sint diversarum dispositionum. Et hoc competit animæ intellectivæ, quæ quamvis sit una secundum essentiam, tamen propter sui perfectionem est multiplex in virtute: et ideo ad diversas operationes indiget diversis dispositionibus in partibus corporis, cui unitur. Et propter hoc videmus quod major est diversitas partium in animalibus perfectis, quam in imperfectis, et in his quam in plantis* (4).

Prob. 3.° propositio. Proprium est formæ substantialis esse actum primum, saltem nobilitate atque intentione, quatenus nimirum in gratiam ejus ordinentur proprietates atque accidentia peculiaria corporis; aliis verbis, proprium est formæ, esse radicem proprietatum et præcipuam differentiam specificam. Atqui non est ejusmodi forma illa corporeitatis. Ergo... **Major constat** ex generali doctrina de orporum essentiali constitutione. «Potissimæ enim rationes,

(1) Quæst. *de Anima*, art. 9, in corp.

(2) Ibid. ad 4.um Cfr. ad 7.um; 2.ª *Contr. Gent.* cap. 72, vers. fin.; et quæst. *de spir. creat.*, art. 4, corp. paulo post initium.

(3) S. Thom. quæst. *de Anim.* art. 10, ad 17.um

(4) S. Thomas, 1 p. quæst. 76, art. 5, ad 3.um

quibus ostenditur substantialis forma, in hoc innituntur, quod ad perfectam constitutionem naturalis entis necessarium est facultates omnes et operationes ejusdem entis in uno essentiali principio radicari; quam connexionem et radicationem ostendunt etiam ipsi naturales effectus, ut ibi deduximus» (1). **Minor etiam patet**, quia ipsa forma corporeitatis secundum Scotistas inest in gratiam animæ: unde et ipsa radicatur in anima, siquidem exigitur in materia tamquam dispositio, ut ab illa possit actuari, nec proinde potest esse præcipua differentia specifica, per quam corpus animatum a non animato secernatur.

Prob. 4.° Forma corporeitatis dicitur esse dispositio ad animam suscipiendam, cum ipsa deinceps perseverans in materia. Atqui nulla forma substantialis potest esse dispositio ad aliam, eamque comitari in materia. Ergo...

Minor patet. α) Quamquam enim, quando generatio alicujus corporis fit successive, transeundo per diversas species intermedias, concedi possit, formas alias disponere materiam ad alias, donec tandem gradatim ad ultimam ventum fuerit (2); ejusmodi autem formæ non solent simul omnes in illa materia remanere, sed nova adveniente, desinit esse præcedens, ex notissimo illo proloquio: *Generatio unius corruptio alterius*, β) Præterea si semel admittatur, formam substantialem posse esse dispositionem ad aliam ita, ut cum ipsa postea maneat; in omni generatione, ac nominatim in mixtionibus, poterunt fingi formæ præviæ adhuc in materia præsentes, tamquam totidem dispositiones, quæ sicut ad primam introductionem formæ mixti requirebantur, sic ad ejusdem postea conservationem necessariæ sint (3).

Confirmatur. Quia forma corporeitatis materiam disponens ac reddens eam aptum subjectum, quod animetur per animam, dicitur esse eadem ipsa forma embryonis, quæ animæ informationem præcedit, et cadaveris, quæ, anima recedente, adhuc manet usque ad illius dissolutionem. Atqui

---

(1) Suar., disp. *Met.* 15, sect. 10. n. 65.

(2) Vide S. Th., 2.° *Contr. Gent.* c. 89, vers. medium; 1 p., quæst. 118, art. 2, ad 2.um; *de spirit creat.*, art. 3, ad 13.um

(3) Vide Suarez, disp. *Met.* 15, sect. 10, n. 33.

hoc impossibile prorsus videtur. Ergo.,. **Minor manifesta est.** α) Non enim minor est diversitas accidentium sensibilium inter embryonem et cadaver, quam inter organa partesque varias corporis animati. Ergo si propter diversitatem partium organicarum diversæ a Scotistis inducuntur formæ, a fortiori diversa dicenda est forma embryonis et cadaveris. β) Præterea forma illa cadaveris non modo non est dispositio ad informationem animæ, sed illi omnino repugnat; secus enim nunquam anima relinqueret corpus. Quomodo ergo potest esse eadem forma corporeitatis, quæ fuit in embryone, ac remanet in cadavere?

Probari denique 5.° potest ex communi Scholasticorum cum Aristotele (1) principio: *Generatio unius est corruptio alterius*, et *corruptio unius est generatio alterius*. Atqui, admissa Scotistica sententia, generatio viventis accidit absque corruptione alterius, et corruptio pariter viventis fit absque generatione ullius alterius entis. Ergo (2).

Discrimen scotisticæ hujus doctrinæ ab atomistarum placitis.

31, SCHOLION. Atque hæc, quæ generatim dicta sunt contra formam corporeitatis, valent quoque plus minus non solum contra pluralitatem formarum partialium quomodolibet explicatarum, sed etiam contra doctrinam atomistarum, qui animam arbitrantur ita corpus informare, ut hoc independenter ab illa revera sit congaeries tot completarum substantialarum, quot sunt in atomis, ex quibus coalescit. Qua in re multum discrepant atomistæ a Scotistis, eoque magis reprehensione digni sunt. Hi enim generatim in corporibus omnibus agnoscunt essentialem compositionem ex materia et forma, atomistæ vero eamdem in viventibus admittunt, saltem voce, in reliquis cane pejus et angue refugiunt. Deinde Scotistæ amplectuntur divisionem substantiæ in completam et incompletam; quin in hac ipsa quæstione, dum ex altera parte corpus in ratione corporis per aliam formam ab anima distinctam constitui asserunt, ex altera ejusmod

(1) Lib. 1 *de Gener. et corrup.* tex. 17 seqq. Cfr. S. Thom. ib. lect. 7.

(2) Vide Suar. (disp. 15, sect. 10, n. 9), Lossada (disp. 5. *Phys.*, tr. 1, cap. 1, n. 11, ubi hæc ratio defenditur a Scotistarum exceptionibus).

corpus esse substantiam incompletam, mordicus contendunt; atomistæ autem substantias in ratione substantiæ incompletas velut quidpiam absurdum ac prorsus repugnans rejiciunt. Præterea Scotistæ, secus atque atomistæ, veri nominis unionem substantialem agnoscunt, ex qua una non modo natura, sed etiam substantia, efflorescat, unam habens essentiam atque existentiam communem utrique componenti, quod proinde jam non est amplius multiplex *actu* substantia, sed tantummodo potentia, quatenus nimirum abrupta unione, per quam plures partes in unum coaluerunt, iterum resolvi ac dividi potest in easdem. Denique atomistæ nolunt compositum ipsum ex anima et corpore exercere tanquam principium ac subjectum elicitivum vitales actiones vegetationis ac sensationis; sed contendunt vegetationis quidem subjectum esse materiam, prius utique modificatam ab anima (1), sensationis autem principium eliciens esse solam animam, licet consociatum materiæ (2); at vero Scotistæ cum communi Scholasticorum sententia tum vegetationis tum sensationis principium elicitivum volunt esse ipsum compositum ex anima et corpore, ut suo loco videndum erit. Desinant ergo atomistæ, cæteroquin scholastico nomini non parum infensi, scotisticæ scholæ hac in re patrocinium appellare.

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

32. **Objic. 2.°** Si anima daret materiæ ipsum *esse* corporis, anima esset pars essentialis corporis. Atqui hoc, saltem si sermo sit de anima rationali, prorsus videtur absurdum et impossibile; repugnat enim spiritum esse de essentia corporis, vel corpus constitui per formam spiritualem. Ergo... (3).

Resp. *dist.* Major. Anima foret pars essentialis corporis, ita tamen ut anima rationalis non penitus a materia comprehenderetur, seu absorberetur tota virtus illius, *conc.;* ita

(1) Vide cl. Palmieri, *Anthropol.* thes. 1, part. 2, pag. 266, 267.

(2) Idem, ibid., thes. 2.a

(3) Cfr. Mastrius *(Physic.* disp. 2, quæst. 4, art. 2, num. 73; de *Gener, et corrupt.*, disp. 5, quæst. 3, art. 1, num. 86 seqq.), Pontius *(de Anim.*, disp. 7, quæst. 3, num. 49 seqq.).

ut tota penitus virtus animæ etiam rationalis a materia absorberetur, *neg.*

Contradist. Minor.: et probationem pariter *dist.* Nequit corpus constitui per formam spiritualem, quæ non contineat simul virtutem inferiorum formarum, *conc.;* quæ contineat illam, *neg.* Quamvis anima spiritualis uniatur materiæ tamquam forma vel actus ejus, non sequitur eam penitus immergi intra materiam; quia hanc actuando, solum communicat virtutes et operationes, quarum potest ipsa esse capax. Cum ergo materia nequeat virtutem et operationem spiritualem recipere ac participare, nam virtus et operatio quæ materiæ communicatur, eo ipso dependens fit ab illa, et proinde desinit esse spiritualis; ideo rationalis anima potest materiam informare, quin ab ea penitus absorbeatur, vel comprehendatur, ut melius apparebit, cum probabitur animam rationalem esse veram formam corporis (1). Ad rem Eximius Doctor: «Ex quo intelligitur, quomodo anima rationalis, licet sit incorporea, possit esse forma orporeitatis. Nam esse actum seu formam corporeitatis non est esse ipsam corpoream seu extensam, sed est esse formam constituentem cum materia unam substantiam compositam capacem quantitatis. Unde... idem omnino est esse formam corporeitatis, quod esse formam substantialem materiæ, quia ex hoc præcise quod sit actus substantialis materiæ, constituitur ex utraque substantia integra, materialis et corporea. Cum ergo rationalis anima etiamsi sit indivisibilis, vera forma substantialis sit corporis, habet quidquid neccesarium est, ut sit forma corporeitatis» (2).

Instabis 1.° Ut anima posset conferre formaliter gradum corporeitatis, deberet illam habere. Atqui anima, saltem rationalis, nequit gradum corporeitatis habere; secus enim esset corporea. Ergo...

Resp. *dist.* Anima deberet habere formaliter præcise formam corporeitatis, *neg;* virtualiter, *conc. Et contradist.*

---

(1) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 76, art. 1, corp. vers. fin.; quæst. *de spirit. creat.*, art. 2, fin. corporis.

(2) Suarez, *Metaphys.*, disp. 15, sect. 10, num. 26. Cfr. Lossada, *Physic.* tract. 1, disp. 5, cap. 1, num. 21.

Minore, *neg. conseq.* Itaque *licet anima non habeat corporeitatem in actu*, inquit Angelicus, *habet tamen virtute, sicut sol calorem.* Nam *anima intellectiva... sicut virtute continet animam sensitivam et nutritivam* (id quod admittunt, et nequeunt non admittere Scotistæ), *ita virtute continet omnes inferiores formas, et facit ipsa sola, quidquid imperfectiores formæ in aliis faciunt. Et similiter est dicendum de anima sensitiva in brutis, et de nutritiva in plantis, et universaliter de formis perfectioribus respectu inferiorum* (1). Quare ipsa anima potest dare materiæ non solum *esse* viventis, sed etiam *esse* corporis. Rem egregie declarat P. Sylvester Maurus: «Anima rationalis licet sit spiritualis, continet virtute formas corporeas. Neque enim est spiritualis, quia non habeat virtutem sentiendi et virtutem vegetandi et virtutem formandi, sed est spiritualis, quia præter istas virtutes habet *esse* per se subsistens et vim exercendi operationes intellectivas independentes a materia. Ergo cum sit spiritualis, non quia deficit illi virtus et perfectio formarum materialium, sed quia ultra perfectionem ipsarum habet alias perfectiones et virtutes, potest æque bene constituere corpus, ac formæ corporeæ» (2). Cæterum et illud nota, posse animam formaliter tribuere *esse* ac denominationem corporis, quin ipsa sit formaliter corpus; sicut anima rationalis tribuit formaliter *esse* ac denominationem *hominis*, quin ipsa sit formaliter homo; et gratia sanctificans efficit formaliter hominem filium et amicum Dei, quin ipsa sit formaliter filia vel amica Dei.

Instabis 2.° Non minus opponitur corporeum incorporeo, quam album nigro. Atqui impossibile est formam albedinis constituere subjectum nigrum. Ergo nec forma incorporea potest materiam in *esse* corporis constituere.—**Respondeo 1.°** retorquendo argumentum contra Scotistas sic: Atqui albedo nequit exigere in subjecto proprio tamquam dispositionem nigredinem, nec simul cum ea existere. Ergo nec forma incorporea poterit exigere in materia præviam

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 76, art. 4, fin. corp.

(2) Sylvest. Maur., *Quæstiones philosoph.* lib. 4, quæst. 26, Ad 1.um in respons. *ad Confirmation.*

formam corporeitatis, nec simul cum illa stare. **Respondeo 2.°** *dist.* Major. Non nimus opponitur corporeum incorporeo, quam album nigro quoad verificationem de eodem subjecto, *conc.*, quoad munera, quæ invicem exercere valeat, *neg.* «Nemo quippe negare potest, formam incorpoream destinatam esse, ut sit pars hominis, qui est ens simpliciter corporeum; itemque destinatam esse, ut causet, sive ut inferat, et exigat in subjecto proprio accidentia corporea, vel formam ipsam corporeitatis juxta Scotistas: cum tamen albedo nequeat esse pars nigri, nec radix, nec exigentia nigredinis in subjecto suo» (1).

Objic. 2.° Ex communi loquendi modo dicitur homo anima et corpore constare, tamquam duabus partialibus substantiis invicem distinctis. Atqui id verum esse nequit, si anima ipsa constituat corpus in suo *esse* corporis. Ergo admittenda est præter animam in viventibus alia forma præbens materiæ rationem corporis.

Resp. *dist.* Major. Intelligendo corporis nomine materialem ac sensibilem hominis partem, *conc.;* intelligendo verum corpus jam in *esse* corporis constitutum; *subdist.:* homo constare dicitur anima et corpore sic intellecto tamquam duabus partibus adæquate distinctis, *neg.;* tamquam duabus partibus inadæquate distinctis, *conc.* Nam si hoc pacto corpus in ea locutione communi sumeretur pro corpore in *esse* corporis constituto, jam includeret animam tamquam partem sui constitutivam, supposita probationum nostrarum efficacitate, quæ formam corporeitatis ab anima distinctam excludunt, Cæterum quid vulgus hominum sentiat, cum ita loquitur, non est nimis sollicite investigandum, siquidem vulgus tam subtiles quæstiones decernere non potest. Nihilominus haud improbabiliter, puto, dici potest vulgus eo loquendi modo considerare in homine id, quod est illi commune cum reliquis corporibus, nimirum genericam rationem corporis, quam habet (ut nos quidem arbitramur) ab ipsa anima, prout generatim munere fungitur formæ, et id per quod a reliquis omnibus differt, nimirum animam rationalem, per

(1) Lossada, *Physic.* tract. 1, disp. 5, cap. 1. num. 23.

quam homo præterea triplici vita gaudet, vegetativa, sensitiva et intellectuali (1).

Objic. 3.° Anima definitur communiter a Peripateticis et Scholasticis cum Aristotele *actus primus corporis physici, organici, potentia vitam habentis*. Ergo supponit corpus in *esse* corporis, et quidem organici, constitutum (2).

Resp. *dist.* Est actus constitutivus corporis, *conc.;* actus supponens corpus in sua ratione corporis constitutum, *subdist.;* supponens corpus constitutum per aliam priorem formam, quæ postea remaneat sub anima, *neg.;* per eamdem animam, quæ cum in virtute contineat omnes formas inferiores, ipsa sola præstare potest quidquid illæ præstarent, et sic prius ratione constituit materiam in *esse* corporis, quam viventis, eo modo, qui mox declarandus est, *conc.* Et *neg.* conseq. *Aristoteles,* scribit Aquinas, *non dicit animam esse actum corporis tantum, sed actum corporis physici, organici, potentia vitam habentis, et quod talis potentia non abjicit animam* (nempe ratio corporis organici potentia vitam habentis non adest independenter et præcesive ab anima). *Unde manifestum est, quod in eo, cujus anima dicitur actus, etiam anima includitur, eo modo loquendi quo* **calor est actus calidi, et lumen est actus lucidi**; *non quod seorsum sit lucidum sine luce, sed quia est lucidum per lucem. Et similiter dicitur, quod anima est* **actus corporis**, etc., *quia per animam et est corpus, et est organicum, et est potentia vitam habens* (3). Et ratio est, quia *in definitionibus formarum aliquando ponitur subjectum ut informe* (nempe exprimitur subjectum, quod illa informatur, secundum id, quod habet independenter ab actu talis formæ), *sicut cum dicitur:* **Motus est actus existentis in potentia:** *aliquando autem ponitur subjectum formatum* (nempe exprimendo in illo aliquid, quod per eamdem formam ei advenit), sicut cum dicitur: **Motus est actus mobilis, lumen est actus lucidi.** *Et hoc modo dicitur anima* **actus organici physici,** *quia anima facit ipsum esse corpus organicum, sicut lumen facit*

(1) Vide Suarez, *Metaphys.* disp. 15, sect. 10, num. 14; et *de Eucharit.* disp. 51, sect. 4.

(2) Cfr. Pontius *(de Anim.,* disp. 7, quæst 3, num. 47).

(3) S. Thom., 1 p., quæst. 76, art. 4, ad 1.um

aliquid esse lucidum (1). Verum totum hoc magis patebit, cum in sequenti articulo aristotelica animæ definitio enucleanda erit.

Objic. 4.° In Eucharistia docet Concilium Tridentinum (2) *statim post consecrationem verum Domini nostri Corpus verumque ejus Sanguinem sub panis et vini specie una cum ipsius Anima et divinitate existere; sed Corpus quidem et Sanguinem sub specie vini* **ex vi verborum**; *ipsum autem Corpus sub specie vini, et Sanguinem sub specie panis, Animamque sub utraque, vi naturalis illius connexionis et concomitantiæ, qua partes Christi Domini... inter se copulantur*. En vi verborum solum ponitur sub specie panis Corpus Domini (permitto etiam vel concedo, quod ponantur vi verborum in obliquo quantitas et accidentia organica) (3). Anima vero ponitur dumtaxat per concomitantiam. Atqui hæc doctrina egregie quidem explicatur in sententia scotistica, nequit autem intelligi, ea non admissa (4).

Respond. *neg.* Minor. Non est nostrum difficultatem istam, quæ ad Theologos spectat plene enodare. Variæ perhibentur hac de re inter catholicos scriptores sententiæ, id quod satis per se ostendit, nihil certum contra stabilitam a nobis doctrinam ex verbis Tridentini derivari. Vetustiores Theologi non pauci (5) docuerunt in Eucharistia vi verborum consecrationis solam materiam primam Christi Domini adesse, illamque intelligi nomine corporis: quæ opinio communissime rejicitur. Scotistæ volunt nomine corporis significari et adesse in Eucharistia materiam cum forma corporeitatis, distincta ab anima Jesu Christi, Domini nostri (6). Tertio alii, ut omittamus nunc falsam Hervæi sententiam (7),

---

(1) S. Thom., Qq. disp. *quæst. de Anim.* art. 1, ad 15.um

(2) Sess. 11, cap. 3.

(3) Cfr. Lossada, *Physic.*, tract. 1, disp, 5, cap. 1, num. 15.

(4) Cfr. Pontius, *(de Anim.*, disp. 7, quæst. 3. num. 39, 41), Mastrius *(de Gener. et corrupt.*, disp. 5, quæst. 3, art. 1, num. 79 seqq).

(5) Apud Suarez, *de Eucharist.*, disp, 51, sect. 4, num. 2.

(6) Vide apud Suarez, (loc. cit. num. 3). Cfr. Lugo. *de Eucharist.* disp. 8, sect. 4, num. 61.

(7) Apud Suarez, loc. cit. num. 4.

contendunt in Eucharistia ex vi verborum adesse «formam substantialem, ut præcise dantem *esse* corporeum, non quod talis forma in re ipsa sit physice (i. e. realiter) distincta a forma specifica, quæ a parte rei fuerit in tali corpore, non secundum propriam rationem suam, sed secundum præcisam rationem, qua constituit corpus. Quocirca si in corpore Christi, in propria specie existente, fuerit anima rationalis, illa erit in hoc sacramento ex vi verborum, non tamen ut anima est, sed ut est forma corporis» (1). Hæc est expressa opinio Angelici (2), quam sequuntur Thomistæ, quamvis non eodem omnes modo illam interpretentur. Alii namque, ut Soto, Ledesma et Palacios, dicunt *Corpus* in verbis consecrationis supponere tantum pro materia, connotare autem animam, ut dat *esse* corporeum (3); alii vero, inter quos Capreolus, Paludanus et Cajetanus, contendunt ex vi verborum esse in Eucharistia corpus substantiale, quatenus dicit compositum ex materia et forma substantiali dante *esse* corporeum. Hanc altero modo expositam sententiam sequitur etiam P. Suarez, secundum quem ex vi verborum est forma substantialis, *quatenus sufficiens est ad constituendum corpus organicum humanum*, quæ licet secundum hanc rationem præscindat a propria ratione animæ vel formæ cadaveris (quia corpus vivum est organicum per animam, mortuum vero per formam cadavericam), tamen in re semper est anima vel forma cadaveris. Unde nunc, cum vivus regnat in cœlo Christus Dominus, ex vi verborum est anima rationalis ejus, prout dans *esse* corporis organici; si autem in triduo mortis verba consecrationis prolata fuissent, virtute illorum fuisset forma cadaverica, dans materiæ rationem corporis organici (4). P. Vazquez (5) cum aliis tenet in verbis consecrationis per vocem *Corpus* significari «non solam materiam, sed ut accipit *esse* corporis a forma substantiali, non quidem rationem communem corporis, sed disjunctum ex corpore vivo vel mortuo, ita ut neutrum

(1) Apud Suarez, loc. cit. num. 5.
(2) S. Thom., 3 p., quæst. 75, art. 6, ad 2.um
(3) Apud Suarez, ibid.
(4) Vide Suarez, loc. cit. a num. 6, ac potissimum a num. 8.
(5) Vazquez, in 3.am part., disp. 186, cap. ultimo.

significetur determinate, sed hoc vel illud disjunctim, quasi dicas: *Hoc est corpus Christi vivum vel mortuum.* Hinc est ad veritatem hujus propositionis non requiri determinate animam, nec determinate formam cadaveris, sed unam vel alteram: quare quod ponatur anima de facto, non provenit ex mera significatione verborum, sed ex eo, quod de facto Corpus Christi reperitur in cælo cum anima rationali» (1), Cardinalis Lugo eamdem fere sequitur doctrinam, paulo tamen aliter explicatam. Docet namque per vocem *Corpus* non significari determinate totum compositum substantiale, sed materiam cum organizatione sufficienti ad hoc, quod habeat diversitatem partium, carnis scilicet, ossis, cordis etc. Nam in corpore organico duplex distingui potest organizatio, altera substantialis, altera accidentalis: prima provenit a forma substantiali, tali vel tali modo unita materiæ. Secundum enim declarationem superius præmissam ex Suarezio, sentit etiam Lugo partes viventis esse substantialiter heterogeneas, ita ut caput substantialiter differat a manibus, sive ratione diversæ formæ partialis in iis, quorum anima est divisibilis, atque adeo integraliter composita, sive saltem ratione diversi modi, quo eademin divisibilis anima unitur diversis corporis partibus, ut fit in homine. Ex qua doctrina sequitur in ipsa substantia viventis, v. g. hominis, dari organizationem ac diversitatem partium sufficientem ad constituendum corpus organicum talis viventis, v. g. hominis, organizatione, quæ dici potest substantialis, etiamsi nullum esset in illo accidens. Alia est organizatio accidentalis, orta ex diversitate accidentium et dispositionum, ratione cujus materia, etiamsi careret forma substantiali, diceretur vere organizata et corpus humanum aptum ad recipiendam animam rationalem vel formam cadaveris. Qua supposita doctrina, «videtur verisimile, inquit Cardin. Lugo, materiam primam, ut subest cuilibet ex his dispositionibus, intelligi posse appellatione *corporis;* nam ut subest illis, est materia organizata et componens cum forma substantiali compositum vel viventis vel cadaveris» (2). Denique Lossada cum Arriaga (3) et aliis vult «in

(1) Apud Cardin. Lugo, *de Eucharist.*, disp. 8, sect. 4, num. 77.
(2) Lugo, loc. cit. num. 78.
(3) *De Eucharist.*, disp. 36, sect. 3, subsect. 4.

Eucharistia vi verborum poni Corpus Christi organicum incomplete sumptum, ac proinde materiam primam cum organizatione accidentali, sic tamen, ut materia ponatur primario et organizatio secundario, prout scilicet significantur nomine *corpus*, altera in recto, altera in obliquo» (1). Has nobis sententias referre sufficiat in quæstione theologica: illam quisque eligat, quæ sibi magis arrideat, quamvis diffitendum non est doctrinam Tridentini Concilii lucidius explicari, supposita scotistica opinione.

Objic. 5.° Nisi admittatur in quovis vivente forma corporeitatis ab anima distincta, in morte illius esset gignenda forma cadaverica, quæ materiam cadaveris informaret. Atqui forma ejusmodi, quæ in morte viventis producatur, repugnat: α) tum quia sæpe nullum cernitur statim indicium novæ formæ, dum vivens repente moritur, cum eadem ferme accidentia sint in cadavere, quæ prius inerant, ac nominatim quantitas, figura, etc. (2); β) tum quia sæpe nulla assignari posset causa illius formæ cadavericæ de novo productæ, ut si vivens subito juguletur, vel plumbea glande transfixum humi prosternatur. Cum potissimum introductio novæ formæ requirat præviam alterationem successive factam, ac proinde nequeat temporis momento peragi (3).

Resp. *neg.* Minor. Ad probationem α) *dist.:* sunt in cadavere aliqua accidentia, quæ prius inerant, ut quantitas, figura, nævi, etc., *trans.;* omnia, *neg.* assertum. Nam in cadavere statim mutatur color, temperies, aliaque accidentia propria viventis, et succedit pallor, frigus, rigor, etc. Quod vero temperies viventis non momento perdatur, si mors subito accidat, nihil est mirandum: certum namque est temperiem illam, quæ adhuc remanet, non ex intrinseca naturæ exigentia enasci, sicut dum vita suppeteret; unde etiam mox evanescit, fere sicut calor vel motus extrinsecus impressus, cum non dimanet ex rei natura, solet paulisper

(1) Lossada, *Physica.*, tract. 1, disp. 5, cap. 1, num. 14, 15.

(2) Cfr. Mastrius *(de Physic.*, disp. 2, quæst. 4, art. 2, num. 68 seqq.), Pontius (loc. cit. num. 53).

(3) Cfr. Mastrius, *de Gener. et corrupt.*, disp. 5, quæst. 3, art. 1, num. 83.

evanescere. E converso accidentia illa, quæ cadaveri adveniunt, quamdiu ipsum non dissolvatur, in eo perdurant tamquam veræ proprietates; ex quibus proinde cogimur novam agnoscere naturam, atque adeo novam formam substantialem, unde tales fluant proprietates, eodem pacto quo in aliis mutationibus substantialibus ex præsentia novarum proprietatum novæ præsentiam formæ collegimus. *Transmisi* autem primum membrum distinctionis, quia non omnes patroni sententiæ nostræ concedunt, eamdem *numerice* quantitatem, figuram, etc., corporis vivi remanere in cadavere. Id enim pendet a salebrosa illa quæstione de subjecto accidentium, quam in *Cosmologia* disputavimus (1). In qua nos existimamus materiam esse subjectum accidentium. Verum etiamsi aliter quis sentire velit, potest nihilominus formam corporeitatis excludere, et cadavericam admittere, ut faciunt Thomistæ. Præsens ergo controversia non necessario connexa est cum illa.

Ad probationem β) *trans.* antec., neg. conseq. Supposito enim quod forma corporeitatis probabilius repugnet, et supposito quod materia prima nequeat saltem naturaliter sine aliqua forma existere, sequitur necessario in morte viventis novam formam in materiam illius induci, atque adeo aliquam debere dari causam efficientem talis formæ. Quamvis ergo nequeat *a nobis* fortasse *determinari* hujusmodi causa, non ideo deserenda est stabilita doctrina, nec admittenda forma corporeitatis. Adversarii vero, ut quidpiam evincerent hoc argumento, deberent ostendere nullan *dari posse in rerum natura*, vel *repugnare omnem quamcumque causam productivam formæ cadavericæ*. Cæterum apud veteres alii tenebant formam cadaveris educi de potentia materiæ a dispositionibus et qualitatibus illis, ex quibus procedit mors, tamquam a causis instrumentalibus, ab agentibus autem, a quibus tales dispositiones inducuntur, tanquam a causis principalibus: ut si mors contingat ex nimio calore organismum alterante, calor erit causa instrumentalis, at externa causa calorem hujusmodi producens erit causa principalis et per se cadavericæ formæ. Hanc sententiam tribuit

(1) Vide *Cosmolog.*, num. 341, pag. 1146 seqq.

P. Rubius (1) Gregorio, Capreolo et Conimbricensibus, quamvis hi diserte agnoscunt necessarium esse etiam cœlorum influxum, quando causa particularis inducens dispositiones, quæ mortem viventis afferunt, deterior est atque imperfectior ipso cadavere (2). Allii arbitrabantur formam cadaveris produci per se a causis universalibus, nempe ex cœlestium corporum influxu, causas autem particulares inducentes dispositiones illas, unde mors sequitur, solum per accidens concurrere tum ad mortem, tum ad productionem cadaveris, quia nempe hujusmodi causæ per se intendunt tantum propriam activitatem exercere formamque vel effectum illi activitati respondentem gignere; ut cum ignis v. g. nimis calefacit corpus viventis, et sic alterat illud, et corrumpit, per accidens causat mortem et consequentem formam cadaveris, quia cum illo calore et alteratione stare nequit vita organismi. Cum ergo materia sine aliqua forma esse nequeat, et forma viventis per actionem causarum naturalium perire debeat, in defectu alterius causæ particularis idoneæ accurrunt causæ universales ad eductionem cadavericæ formæ. Quod si quando ne ipsis quidem agentibus universalibus tribui posset productio cadaveris, recurrendum esse putabant ad causam primam, Deum. Ita Rubius (3), Suarez (4), Sylvester Mauri (5). Hanc quoque tenet sententiam Lossada (6) his verbis. «Instrumenta mortis (v. g. securis, qua jugulatur animal) non producunt formam cadaveris, sed causa illius exactiva, vel etiam instrumentaliter productiva, est temperamentum corporis organici, destitutum debita proportione ad retinendam animam; causa vero principalis est causa prima, cui incumbit materiam dispositam complere, quando deest causa secunda proportionata». Hæ sunt veterum sapientium hac de re sententiæ. Quæ si cui

(1) P. Anton. Rubius, *de Anim.* lib. 2, cap. 3, tract. *de modo quo anima informat corpus. Breve dubium*, ad calcem quæst. 6, num. 175.

(2) Vide Conimbricens. *de Gener et corrupt.*, lib. 1, cap. 4, quæst. 20, art. 3, ad 5.um

(3) Loc. cit.

(4) *Metaphys.* disp. 18, sect. 2, num. 28; disp. 15. sect. 10, num. 15.

(5) *Quæst. philos.*, quæst. 26, ad 4.um

(6) Loc. cit , num. 44.

minus placeat, non ob hoc solum sententiam nostram abjicere debet, quod nesciamus omnia incommoda vitare, neque omnes partes traditæ doctrinæ lucide explicare. Rationes, quibus existentia formæ corporeitatis in viventibus distinctæ ab anima excluditur, adeo videntur efficaces, ut sententiam nostram multo probabiliorem efficiant, dignamque omnino, quæ retineatur, etiamsi quædam ex ea sequantur consectaria, quæ nequeant adhuc satis explicari: non enim illa ostenduntur absurda, sed tantum obscura.

Ad illud quod dicebatur de prævia organismi alteratione, quæ successive fiat ante novæ formæ introductionem, respondeo fortasse numquam tam subito accidere mortem, quin locus esse possit præviis alterationibus successive factis in organismo usque ad internecionem. Deinde addo sæpe alterationes ad novæ formæ introductionem necessarias brevissimo tempore perfici, ut cum ex pulvere nitrato flamma illico erumpit.

Instabis 1.° Formæ cadavericæ in viventibus nec dici queunt ejusdem nec diversæ speciei. Ergo rejiciendæ. *Non ejusdem*, quia cum causæ mortis tam variæ existant, quis credat unam specie formam ab omnibus illis produci? *Non diversæ*, quia signa et proprietates cadaverum in viventibus simillima cum sint, non diversam, sed similem formam prodere videntur.—**Resp.**, hac etiam de re diversas esse opiniones; sed fortasse probabilius dici ejusdem rationis esse formam cadavericam in viventibus ejusdem speciei, quin obstet argumentum propositum, quia causæ externæ variæ, quibus mors tribuitur, non producunt ipsam formam cadavericam per modum causæ, sed per modum occasionis removentis prohibens, removent enim dispositiones ad animæ informationem requisitas, quibus remotis nihil prohibet induci formam cadaveris a vera causa, quam nondum definire satis possumus (1).

Instabis 2.° Videtur minus convenire formæ cadavericæ tam mira corporis organici structura; cum præsertim tot remaneant organa in corpore mortuo, per quæ nulla jam

(1) Cfr. Pontius, (loc. cit. 58). Et Vide Lossada (loc. cit. num. 45), Rub. (loc. cit. num. 178 seqq).

propria operatio exercenda est.—**Resp. 1.°** Retorqueo argumentum adversus formam corporeitatis; si quid enim valet illud, non minus efficaciter urget adversarios nostros.—**Resp. 2.°** Ratio cur remanent organa in cadavere est, quia nulla causa destruxit ea, nec aliunde repugnant formæ illi; quapropter permanent, quamdiu non destruantur ex contrariorum influxu.

Instabis 3.° Si forma cadaverica admittatur, etiam Corpus Christi Domini in triduo mortis illam habuisset. Atqui hoc dici nequit: α) quia Corpus Christi, testantibus SS. Patribus, procul dubio fuit idem numero in sepulcro, quod fuit in utero Virginis Matris. Nisi autem habuisset eamdem formam, non potuisset esse idem specie, nedum idem numero, nam ante mortem vivum constituebatur per animam, post mortem autem est cadaver, quod specie differt a vivo corpore. Ergo abjecta forma cadaverica, necesse est ponere formam corporeitatis, quæ remaneat post discessum animæ a corpore. β) Si Corpus Christi Domini formam cadavericam induit, vere corruptum fuisse videtur. Atqui id aperte refragatur sacris Litteris, in quibus scribitur: *Neque caro ejus vidit corruptionem* (1). γ) Denique forma illa cadaverica fuisset assumpta a Verbo, ne alioquin sacrum cadaver duplici gauderet subsistentia, altera increta, unita materiæ, altera creata, formæ cadavericæ propria. Et nihilominus id asseri nullatenus potest: primo quia forma cadaverica profecto dimissa fuit a Domino resurgente. Si ergo illa a Verbo assumpta fuisset, Verbum divinum aliquid, quod semel assumpsit, dimisisset contra illam ex Damasceno (2), vel potius ex ejus Scholiaste desumptam sententiam, quæ in theologicum effatum abiit: *Verbum, quod semel asumpsit, nunquam dimisit.* Deinde quia Verbum non assumpsit naturam irrationalem, quæ non sit pars humanitatis (3).

Resp. *neg.* Minor. Ad probat. α) *dist.* Major. Corpus Christi idem fuit in triduo mortis, quod antea materialiter

(1) *Actuum* cap. 2, vers. 31. Cfr. ib. cap. 13; vers. 35; *et Psalm.* 15, vers. 10.

(2) *De Orthod. Fide*, lib. 3. cap. 26.

(3) Cfr. Mastrius (*de Gener. et corrupt.*, loc. cit., num. 82; *Physic.*, disp. 2, quæst. 4, art. 2, num. 71); Pontius (loc. cit. num. 43).

et suppositaliter, nempe ratione ejusdem materiæ ac Suppositi divini, itemque secundum partem sensibilem hominis, *conc.*, complete ac formaliter, *neg.* Undenam autem probabunt adversarii, Sanctos Patres docuisse Corpus Christi totaliter idem fuisse in sepulcro, quod fuit in utero Virginis? Audi Angelicum Doctorem: *Hoc quod dico* **simpliciter** *potest accipi dupliciter. Uno modo, secundum quod* **simpliciter** *idem est quod* **absolute**; *sicut* **simpliciter** *dicitur*, **quod nullo addito dicitur**, *ut Philosophus dicit* (in fin. lib. II Top.), *et hoc modo Corpus Christi mortuum et vivum simpliciter, fuit idem numero. Dicitur enim aliquid esse idem numero simpliciter, quia est supposito idem. Corpus autem Christi vivum et mortuum fuit supposito idem, quia non habuit aliam hypostasin vivum et mortuum, præter hypostasin Verbi Dei, ut supra dictum est* (art. 2 huj. quæst.) *Et hoc modo loquitur Athanasius in auctoritate inducta. Alio modo* **simpliciter** *idem est quod* **omnino** *vel* **totaliter**: *et sic Corpus Christi mortuum et vivum non fuit simpliciter idem numero, quia non fuit totaliter idem, cum vita sit aliquid de essentia corporis viventis; est enim prædicatum essentiale, non accidentale unde consequens est, quod corpus, quod desinit esse vivum, non totaliter idem remaneat. Si autem diceretur quod Corpus Christi mortuum totaliter idem remaneret, sequeretur, quod non esset corruptum, corruptione dico mortis: quod est hæresis Gaianitarum, ut Isidorus dicit* (**Etym.** lib. VIII, cap. 5, ad fin.), *et habetur* (in Decretis 24, quæst. II, cap. *Quidam autem)* (1).

Ad probationem β) pariter *dist.* Major. Corruptum fuisset Corpus corruptione putrefactionis, *neg.;* corruptione pure philosophica, quæ formaliter consistit in separatione formæ præhabitæ, seu in desitione compositi corporei præexistentis, *conc.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Si enim vere secundum Fidem mortuus est Christus Dominus, dubitari nequit, quin passus fuerit corruptionem philosophicam, etiam in ipsa sententia scotistica. Ad rem Aquinas: *Damascenus dicit (Orth. fid.* lib. III, cap. 28, in princ.), *quod corruptionis nomen duo significat: uno modo separationem animæ a*

(1) S. Thom., 3 p., quæst. 50. art. 5, corp. Cfr. ibid. ad 2.um

corpore, et alia hujusmodi; alio modo perfectam dissolutionem in elementa. Ergo incorruptibile dicere Corpus Domini, secundum Julianum et Gaianum, secundum primum corruptionis modum ante resurrectionem, est impium: et quia Corpus Christi non esset consubstantiale nobis, nec in veritate mortuum esset, nec secundum veritatem salvati essemus. Secundo autem modo Corpus Christi fuit incorruptum (1).

Ad probation. γ) *transeat* Major, quia non una est ea de re Doctorum sententia (2), quamvis communius doceant Christum in morte assumpsisse, in resurrectione dimisisse formam cadavericam. Tunc *neg.* Minorem, quin obstent ejus probationes. Etenim effatum illud Theologicum «intelligitur de partibus humanitatis vel de iis, quæ Verbum assumpsit ex primaria intentione, non vero de iis, quæ assumpsit veluti secundario et transeunter ad servandum ordinem rebus consentaneum tempore mortis. Quod etiam dictum est de non assumptione naturæ rationalis» (3). Remque optime declarat P. Sylvester Maurus: «Verbum primo et principaliter assumpsit animam rationalem et alias partes; quæ prout unitæ cum anima spectant ad integritatem humanæ naturæ. Animam rationalem nunquam omnino dimisit, partes vero materiæ, et alias, quæ prout unitæ cum anima spectabant ad humanam naturam, nunquam dimisit, quamdiu manserunt unitæ, vel paulo post reuniendæ. Et quia materia Corporis Christi et Sanguis effusus triduo mortis manserunt reunienda animæ, non fuerunt dimissa. Et quia forma cadaverica erat unita materiæ paulo post reuniendæ cum anima, ideo etiam ipsa fuit unita Verbo divino. At sicut cum Christus per nutritionem acquirebat novas partes materiæ et antiquas amittebat, Verbum de novo uniebatur partibus acquisitis, dimittebat vero partes deperditas, quæ amplius non spectabant ad humanam naturam; sic cum materia Christi triduo mortis habuit formam cadavericam, Verbum fuit unitum formæ cadavericæ ratione materiæ; cum in resurrectione materia dimisit formam cadavericam, Verbum

(1) S. Thom. 3, p. quæst. 50, art. 5, corp.
(2) Vide Suarez, *de Incarnat.*, disp. 38, sect. 3.
(3) Lossada, loc. cit. num. 49.

etiam illam dimisit utpote non amplius spectantem ad humanam naturam, vel ad materiam reuniendam animæ» (1).

Hæc et alia similia vide apud veteres Auctores (2).

ARTICULUS IV.

Proponitur ac defenditur aristotelica definitio Animæ.

33. Stabilita existentia et realitate animæ, operæ pretium est illam definire: qua in re S. Thomam et veteres Scholasticos secuti aristotelicam doctrinam exponemus ac pro virili tuebimur, nihil enim hactenus melius veriusque excogitatum est. Duplex ab Aristotele tradita est animæ definitio, communi Scholasticorum consensu recepta: prima est hæc: *actus primus corporis physici, organici, potentia vitam habentis* (3). Secunda ita se habet: Anima est *id, quo vivimus, sentimus, loco movemur et intelligimus, primo* (4). De quibus juvat singillatim agere.

§ I.—DECLARATUR PRIMA DEFINITIO ANIMÆ (5).

Prima difinitio animæ declaratur: nempe est actus

Anima dicitur in primis *actus*, quia est forma; omnis quippe forma est actus. Unde per hanc particulam exprimitur distinctio animæ tum a materia, quæ nullius est actus, tum a corpore, quod, licet sit compositum ex actu et potentia, non est tamen actus, quia non est entitas idonea nec natura sua destinata ad actuandum aliud subjectum.

---

(1) *Quæstion. philos*, lib. 4, quæst. 26, ad 5.um

(2) Suarez, *Metaphys.* disp. 15, sect. 10; Rub. *de Anim.*, lib. 2, quæst. 6, 7; Conimbricens., lib. 1.° *de Gener. et corrupt.*, cap. 4, quæst. 20; Joann. a S. Thoma, *de Anim.*, quæst. 1, art. 3; Mauri et Lossada, locis citat. et alii passim.

(3) Arist. lib. 2 *de Anim.*, cap. 1, text. 6.

(4) Ibid. cap. 2, text. 24.

(5) Expositionem hujus definitionis legere oportet apud S. Thom. (*de Anima*, lib. 2, lect. 1), Eximium Doct. (lib. 1 *de Anima*, c. 1 et 2, ubi plenissime omnia enucleantur), Conimbricenses (ibid. lib, 2, quæst. 1.ª), Rubium (ibid. lib. 2, quæst. 3 seqq.), Joann. a S. Thom. (*de Anim.*, quæst. 1, art. 1 et 2), Complutenses (*de Anim.*, disp. 2), Cardin Aguirre (*de Anima*, disp. 75 *Physiologiæ*, etc.), etc.

primus

Dicitur actus *primus*, quia est forma substantialis, ideoque nullum alium actum priorem præsupponens. Duplex enim est actus, alter *secundus*, qui est operatio, alter *primus*, qui est principium operationis. Sed principium operationis potest esse vel substantiale, vel accidentale: substantiale est ipsa substantia vel forma substantialis, accidentale autem, potentiæ operativæ et habitus, quæ quamvis respectu operationis sint actus primus, respectu vero substantiæ vel formæ substantialis sunt actus secundus, ut quælibet alia accidentia, quæ sunt actus seu formæ accidentales, supponentes alium substantialem se priorem. Itaque per hanc particulam anima discriminatur tum ab operationibus, tum a potentiis vitalibus (1).

---

(1) Notat etiam acute S. Thomas *(lib. 2 de Anim.*, lect 1.ª paragr. *e*), cumque eo alii, ideo etiam dici animam actum *primum*, quia non est de ratione ejus, ut semper habeat actum secundum seu operationem, sed ut *opera vitæ possit exercere;* in quo differt a formis inferioribus, quæ semper habent suam actionem, nisi obstet impedimentum. E contrario id proprium sibi vindicant generatim viventia, ut non totam semper exerceant activitatem: qua in re tanto magis excellunt, quanto perfectiorem animam habeant. Vide omnino Suarezium id egregie declarantem (lib. 1 *de Anim.*, cap. 2, num. 40, 41). Cfr. Complutenses *(de Anima*, disp. 2, quæst 1, num. 3); Tolet *(de Anima*, lib. 2 in expositione textus 6.° Aristotelis). **Dices** fortasse id proprium esse posse animæ dumtaxat rationalis, quæ ob suam libertatem cohibere valet nonnullas operationes vitales, reliquas vero animas, cum libertate minime fruantur, in hoc prorsus æquiparari formis inanimatorum, ideoque si quando abstinent aliquibus operationibus earum, quas elicere alias solent, id non ex interna perfectione talium animarum, sed ex aliquo externo impedimento repetendum esse, aut ex defectu conditionum requisitarum ad operandum. **Respondeo** hæc vera non esse: cum enim videamus viventia se successive ac paulisper evolvere ad assequandam justam magnitudinem et perfectionem; cum videamus ea suas facultates non omnes simul, sed ordine quodam ac per vices exercere, secus atque inorganica corpora; cum denique facultates ejusmodi usu debilitentur, ac nisi ordinate et temperate agant, fatiscant, penitusque intereant, concludendum est non casu aut externo aliquo impedimento, sed ex interna exigentia naturæ, bonum ac conservationem propriam quærentis, fieri, ut anima modo his, modo illis vacet operationibus, ac proinde ex sua innata perfectione postulare, ut non semper adsint adjuncta, quæ si adessent, agere necessario deberent. Sic planta non semper generat, immo nec semper generandi virtutem expeditam habeat nec ipsas

corporis

Additur *corporis*, per quod excluduntur a ratione animæ formæ omnes separatæ atque assistentes, quæ quamquam sint actus quidam primi operationum vitalium, non tamen sunt actus corpus informantes, sed sunt actus et formæ in sua specie completa; cum e converso anima sit incompleta, utpote forma informans, ac proinde pars speciei natura sua destinata, ut completam speciem conflet cum aliacom parte. *Nulla forma est quid completum in sua specie*, inquit Angelicus, *sed complementum speciei competit substantiæ* compositæ (1).

physici.

Dicitur deinde corporis *physici*, id est naturalis, illius nimirum quod habet in se primum principium motus et quietis: quo excluduntur corpus *artificiale* ac *mathematicum*, quorum nequit esse anima forma. Nam *artificiale* corpus habet formam accidentalem; corpus vero mathematicum est materia prout affecta quantitate, quam solam Mathematici contemplantur, ideoque *qua tale non* est sensibile, sicut sunt corpora naturalia vitaque fruentia seu animata. Quæri posset, utrum anima sit actus *informativus corporis* physici, ac proinde supponens illud in suo gradu corporis physici, an vero sit actus *constitutivus corporis physici* etiam in hoc eodem gradu, sicut v. gr. calor est actus calidi. Et responsio pendet tum ex interpretatione vocis illius, *corporis physici*, tum etiam ex diversitate opinionum circa formarum pluralitatem in viventibus. Plures namque arbitrantur *corpus* in hac definitione intelligendum esse materiam primam sive nude sumptam, ut volunt aliqui, sive, ut alii, organizatione aliqua passiva sufficienter dispositam ad receptionem animæ, cujus actu constituatur verum compositum corporeum. Ita Gregorius et Argentinas apud Conimbricenses, qui eidem doctrinæ adhærent, et Rodericus Arriaga (2), Thomas Carleton Compton (3), Oviedus (4) aliique, qui notant vocem

Utrum anima sit actus informativus, an vero constitutivus corporis

---

nutritionis functiones omnes tumultuario exercet: et animalia non semper se movent, sed quiete opus habent, ac sommo ad vires restaurandas. *(Vide Suarez, Complutenses, ac Joannem a S. Thoma, in solutionem difficultatum.)*

(1) Lib. 2 *de Anima*, lect. 1, paragr. *b*.

(2) *De Anima*, disp. 1, sect. 1.

(3) *De Anima*, disp. 1, sect. 2.

(4) *De Anim.*, Controv. 1, punct. 1.

corpus in hac acceptione pro materia prima usurpatam ab Aristotele non uno in loco fuisse (1). Itaque juxta hanc explicationem anima, cum dicitur actus corporis, intelligitur esse actus physicus, tale corpus seu materiam informans, ac proinde adæquate distinctus ab ea.

Multi vero alii nomine corporis non solam materiam intelligunt, sed eamdem prout jam actuatam in gradu corporeitatis, seu constitutam in *esse* corporis. Id tamen bifariam explicatur pro varietate sententiarum circa pluralitatem formarum in viventibus. Nam Scotus arbitratur præter animam inesse viventibus aliam formam, quam vocat corporeitatis, quæ materiam primam actuans, constituit in *esse* corporis. Ideoque ait cum anima dicitur esse actus primus corporis, ita definitionem intelligendam esse, ut anima sit actus informans corpus jam in *esse* corporis prævie constituti per aliam formam, illique tribuens *esse* viventis. Unde in hac sententia anima non foret ullo modo actus constitutivus corporis physici, sed tantum informativus illius, et constitutivus ejusdem in *esse* viventis.

At vero S. Thomas aliique plurimi negant plures esse formas in corporibus viventibus, sed unicam, quæ est anima, cujus actuatione constituitur materia prima et in *esse* corporis et in *esse* viventis (2). Addunt nihilominus in aristotelica definitione animæ accipi adhuc posse corpus non pro nuda materia prima, sed pro eadem jam constituta in *esse* corporis, non quidem per aliam præviam formam, sed per eamdem animam, quatenus fungitur munere formæ substantialis. Quod ut intelligas, notare debes in eadem anima plures gradus perfectionis ac formalitates consideratione distingui posse, nimirum generalem rationem formæ, quæ sufficit ad corpus constituendum, et formalem ipsam rationem principii vitæ. Sic anima plantarum, præterquam quod actuat, et informat materiam, tribuens ei *esse* corporis, qua

(1) Hæc sunt loca, quæ pro hac corporis aceptione laudari solent ex Aristotele: lib. 2.° *de Anim.*, cap. 1, text. 4; ibid. text. 7, quibus in locis quædam scribit Philosophus, quæ aptiorem videntur fundere sensum, si nomine corporis intelligatur aliquid adæquate ab anima distinctum. Cfr. S. Thom., lib. 2 *de Anim.*, lect. 1, parag. *d.*

(2) Vide S. Thom., 1 p., q. 76, art. 4, ad 1.um

in re convenit cum aliis formis inferioribus, vivificat etiam ipsum corpus, ac facit vegetativum; anima vero brutorum habet præterea rationem primi principii sensationis, et intellectiva his omnibus superaddit perfectionem intellectivi principii. Hi porro diversi gradus perfectionis ratione solum distincti, qui in una eademque physica entitate animæ insunt, ita se habent inter se, ut superiores ac præstantiores cogitentur tamquam actus superadditi inferioribus, non secus atque differentiæ specificæ rationibus genericis accedentes constituunt species. Et e converso gradus inferiores concipiuntur instar potentiæ ac subjecti actuabilis ac determinabilis per actum gradus excellentioris.

Quæ cum ita sint, eadem ipsissima anima materiam informans, et constituit corpus, et constituit vivens, at prius ratione corpus, quam vivens, et corpus quidem secundum gradum formæ substantialis, vivens autem formaliter quatenus anima est, seu secundum gradum principii vitalis. Unde materia in *esse* corporis constituta per animam, prout hæc generatim munere fungitur formæ, consideratur adhuc tamquam subjectum et potentia respectu ejusdem animæ, quatenus est fons et formale principium vitæ. En ergo quomodo anima, prout talis, et antequam præstet suum formalem effectum vivificandi corpus, supponat hoc in *esse* corporis constitutum; et consequenter quomodo concipi possit ut *actus corporis*, intelligendo corporis nomine non solam primam materiam, sed eamdem gradu corporeitatis affectam. Et quoniam Aristoteles voluit hic animam definire formaliter, prout anima est, ideo nomine corporis intellexisse dicendus est non puram materiam primam, sed prout actuatam in *esse* corporis per eamdem animam, quatenus est forma. Unde juxta hanc explicationem anima et corpus non omnino adæquate distinguuntur, quandoquidem corpus in *esse* corporis constitutum jam includit suam formam, per quam constituitur, nimirum animam ipsam secundum gradum formæ. Et hoc pacto secundum S. Thomam ejusque asseclas anima *se ipsa* est actus constitutivus corporis organici sive in *esse* corporis sive in *esse* viventis (1); ita tamen ut

(1) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 76, art. 4, ad 1.um; quæst. *de Anima*, (inter Qq. disputatas), art. 1, ad 15.um

secundum formalitatem substantialis formæ constituat corpus solum in gradu corporis physici, secundum formalitatem autem animæ supponat illud in *esse* corporis, et constituat in *esse* viventis substantialiter.

Hæc est sententia, quam pluribus in locis exposuit lucidissime S. Thomas (1), multique alii sequuntur (2). *Cum forma perfectissima*, inquit, *det omnia, quæ dant formæ imperfectiores, et adhuc amplius, materia, prout ab ea perficitur eo modo perfectionis, quo perficitur a formis imperfectioribus, consideratur ut materia propria, etiam illiusmodi perfectionis, quam addit perfectior forma super alias; ita tamen, quod non intelligatur hæc distinctio in formis secundum essentiam, sed solum secundum intelligibilem rationem. Sic ergo ipsa materia, secundum quod intelligitur ut perfecta in* esse *corporeo susceptivo vitæ, est proprium subjectum animæ* (3).

Inter has sententias, hoc interest, ut vides, quod secundum priorem in hac definitione per verba *actus primus corporis physici* intelligitur actus *informativus*, secundum posteriorem autem actus *constitutivus;* itemque secundum priorem corpus est verum subjectum reale adæquate distinctum ab actu, at secundum posteriorem corpus non est hujusmodi subjectum.

Equidem crediderim controversiam hanc non tanti esse, ut diutius nos tenere debeat. Eo vel magis quod anima in communissima sententia, exceptis Scotistis, tribuat *esse* et actum vitæ, et *esse* atque actum ipsum compositi corporei, totaque controversia non spectet ad naturam animæ, neque ad effectum formalem ipsius respectu materiæ, quam informat, sed tantum ad interpretationem vocis. Quæstio enim de re solum agitatur cum Scotistis cæterisque, qui aliam formam distinctam ab anima ponunt in viventis corpore, ac

---

(1) Vide loc. nuper citat.; et quæst. *de Anima*, art. 9 in corp., et ad 7.am; et lib. 2.° *de Anim.*, lect. 1, paragr. *d;* quæst. *de spirit. creat.*, art. 3, ad 2.um; et art. 2, ad 15.um; *Compend. Theolog.*, cap. 92. Cfr. de *Pluralitate formarum*, in tertia parte edita a cl. Uccelli in solut. ult. difficultatis.

(2) Vide Suarez (qui fuse et egregie rem tractat, lib. 1.° *de Anima*, c. 2), Joann. a S. Thoma (de Anima; quæst. 1), et Rubium, et Complutenses et Cardin. Aguirre (locis citat.), etc.

(3) S. Thomas, quæst. *de spirit creat.*, art. 3, ad 2.um

proinde nolunt formalem effectum animæ esse corporeum compositum.

Anima dicitur actus corporis... organici.

Succedit alia particula *organici*, nempe constantis diversis membris ac partibus dissimilibus velut totidem *organis* seu instrumentis pro varietate diversarum operationum vitalium. Corpora enim inanimata, cum easdem semper et per totam suam extensionem operationes eliciant, uniformem habent per totam massam constitutionem partesque homogeneas; at vero corpora viventia varietatem exercent operum ac functionum vitalium, ideoque diversis egent ad easdem instrumentis vel organis, unde vivens corpus *organicum* vocatur. Sic in plantis adsunt radices, folia, flores, truncus: in animalibus manus, pedes, oculi, venter, etc.: et generatim *quanto corpora animata fuerint perfectiora, tanto propter majorem perfectionem necesse est inveniri majorem diversitatem in partibus: unde cum anima rationalis sit perfectissima formarum naturalium, in homine invenitur maxima distinctio partium propter diversas operationes* (1).

Organizatio substantialis et accidentalis.

Hic autem quæritur ab auctoribus, cum anima dicitur actus corporis *organici*, quænam organizatio intelligatur. Nam duplex distingui potest organizatio, altera accidentalis, altera substantialis. Accidentalis consistit in variis dispositionibus accidentalibus, quibus varia corporis animati membra afficiuntur, tum secundum figuram et conformationem, tum secundum alias qualitates duritiei, mollitiei, etc. Substantialis organizatio consistit in ipso *esse* substantiali corporis quodammodo vario, unde varia hæc accidentia promanant. Id quod haud obscure docetur ab Angelico, qui immediate post scripta nuper verba sic pergit: *Et anima singulis earum* (partium diversarum) *dat esse* **substantiale secundum illum modum, qui competit operationi ipsorum** (2). Unde alibi (3): *Dicendum est*, inquit, *quod caro mea cum carne tua magis convenit secundum rationem speciei, quam caro mea cum osse meo*. Cujus rei rationem egregie declarat

(1) S. Th., *de Anima*, art. 9, in corp. versus fin. Cfr. lib. 2: *de Anima*, lect. 1, paragr. *f*; 1 p., quæst. 76, art. 5, ad 3.^um

(2) Quæst. *de Anima*, art. 9. Cfr. ib. ad 14.^um

(3) Quæst. *de spirit creat.*, art. 4, ad 14.^um

Suarezius noster (1), et post ipsum Joannes a S. Thoma (2). Notandum præterea est in ipsa organizatione accidentali duplicis generis inesse accidentia, alia passiva et alia activa: duplex namque munus obit organizatio passiva, et disponendi materiam ultimo ad receptionem animæ, ejusque conservationem in materia, a qua separatur statim, ac debita illa organizatio deficit, et juvandi eamdem animam ad operationes vitales. Et sic diversa hæc membra organica, puta oculi, manus, truncus arboris, et sunt subjecta inadæquata susceptiva animæ, a qua informantur, et instrumenta, per quæ operatur (3).

His ergo explicatis, dicendum est animam in aristotelica definitione intelligi posse actum corporis *organici* omnibus istis modis, sed diversimode. Est in primis actus corporis organici organizatione substantiali, et quidem actus constitutivus, ut nuper explicuimus, nimirum non prævie supponens substantialem organizationem, sed eam formaliter efficiens unione sua cum materia. Quemadmodum enim figura est actus *constitutivus* figurati et calor calidi et lux lucidi, sic anima substantiæ organicæ: quæ causa est, cur caro mortua non dicatur specifice seu univoce eadem cum vivente et animata, sed æquivoce (4), quia non habet organizationem substantialem, quæ resultat ex unione formæ ac materiæ, licet adhuc per aliquod tempus conservare possit externam quamdam ac materialem organizationis similitudinem.

Quo sensu caro mortua dicatur *æquivoce* caro.

Deinde anima est etiam actus corporis accidentaliter organici, secundum quod organizatio includit dispositiones passivas et conveniens temperamentum ad ejusdem receptionem, sed actus informativus, ita ut debeat in materia præsupponere dispositiones illas, ut eam informet, nam

(1) *De Anima*, lib. 1, cap. 2, num. 18 seqq , præcipue, n, 23, 24.

(2) *De Anima*, quæst. 1.

(3) Vide Suar., lib. 1 *de Anima*, cap. 2, num. 13 seqq.

(4) *Non enim est facies*, inquit Aristoteles, *nisi animam habeat, neque caro; sed corrupta* (nempe cadaveris facies vel caro) *æquivoce dicitur facies aut caro, perinde quasi lapidea vel lignea facta sit*, Lib. 2 *de gener. animal.*, cap. 1. Cfr. S. Thom. 1 p., quæst. 76, art. 8.

cum anima sit actus corporis organici, ante qualemcumque organizationem corpus susceptivum animæ esse non potest (1). Quamquam deinde ipsa anima, ubi semel materiam informavit, conservat, ac retinet dispositiones illas ac temperiem, sicut in *Cosmologia* dictum et generatim de quavis forma substantiali respectu præviarum dispositionum ad sui introductionem in materia requisitarum (2).

Et simili modo anima est etiam actus corporis organici, secundum quod organizatio sumitur active pro temperamento et conformatione ac dispositionibus in organismo supponendis ad hoc, ut vitalis activitas exerceri possit; cum enim anima multiplicem habeat virtutem, eaque tota, si solam spiritualem excipias, per organa exerceatur, necesse est, ut organismus certo modo conformetur, ac temperetur ad hoc, ut virtus ab anima profluat, et in organis apte dispositis recipiatur, perque eadem exerceatur. Sic homo v. g. non per totum corpus habet, nec exercet virtutem videndi, audiendi, etc., sed solum in quibusdam organis rite fabricatis ac dispositis.

Ex his vero facile intelligitur, quam diverso modo pendeat duplex hæc organizatio ab anima: nam substantialis pendet tanquam a causa formali, siquidem præcise constituitur per informationem atque unionem animæ. Organizatio vero accidentalis, passive sumpta seu materialis in ordine ad receptionem animæ considerata, *initio* pendere ab anima non potest, nisi in genere causæ finalis. Dispositiones enim passivæ ac susceptivæ animæ, licet *propter* ipsam tamquam finem introducuntur in materia, antecedunt tamen ejus informationem, ac proinde nec in genere causæ formalis nec efficientis tribui possunt animæ; sed efficienter dependent a causis concurrentibus ad generationem corporis viventis, quarum est materiam præparare ac disponere ad eum usque gradum, in quo productio animæ naturaliter sit debita. Post informationem autem hæc eadem accidentalis dispositio passiva simili modo pendet ab anima, sicut generatim dispositiones ad formæ introductionem requisitas illamque

(1) S. Th. *de Potentia*, quæst. 3, art. 12 in corp.
(2) Vide *Cosmolog.*, num. 336, pag. 1203, 1204.

præcedentes, postmodum ab eadem illa forma pendere in sui conservatione docuimus cum probabiliori sententia in *Cosmologia* (1). Idemque dicendum videtur de organizatione accidentali active sumpta, prout colligitur ex nuper dictis.

Hisce modis anima dici potest actus corporis *organici* (2). «An vero omnia hæc Aristoteles intenderit, vel in quo sensu fuerit locutus, non multum refert, nec facile definiri potest», inquit Eximius Doctor (3).

Anima est actus corporis... potentia vitam habentis.

Tandem clauditur definitio his verbis: *potentia vitam habentis:* quæ secundum communem sententiam idem valere dicuntur, ac corpus *organicum*, quandoquidem omne corpus in potentia vitam habens est organicum. Unde revera *non oportet addere*, **potentia vitam habentis**, *loco enim hujus ponitur organicum, ut ex dictis patet* (4). Dici tamen potest his verbis magis explicari rationem corporis organici. Cæterum quando dicitur *potentia vitam habentis*, intelligitur ex communiori interpretatione vita accidentalis seu in actu secundo, ita ut sensus sit animam ita actuare corpus, ut illud reddat habile ac potens ad eliciendas operationes vitales (5). Si vero hæc ultima verba referantur ad corpus organicum organizatione accidentali passiva seu dispositiva ad informationem animæ, nihil vetat, quomimus intelligi etiam possint de vita substantiali; nam corpus eo modo organizatum est in potentia passiva proxima ad ipsam vitam substantialem, quæ exurgit ex unione animæ cum materia. Et in hoc sensu declararetur per ea verba, quale debeat esse corpus, ut actuetur ab anima, nimirum illud, quod est ultimo dispositum ad vitam substantialem habendam: quo modo anima non potest esse actus cadaveris, quia

---

(1) Vide *Cosmolog.*, num. 356, pag. 1203, 1204.

(2) Plenissime de hisce Suarezius *(De Anima*, lib. 1, cap. 2, num. 14, 15, 24, 25). Cfr. Joann. a S. Thoma (quæst. 1.a *de Anim.)*.

(3) Ibid. n. 25.

(4) S. Thom., *de Anima*, lib. 2, lect. 1, paragr. *g*. Cfr. 1 p., quæst. 77, art. 1.° in fin corp.

(5) Cfr. S. Th., 1 p., quæst. 76, art. 4, ad 1.um; et lib. 2.° *de Anim.*, lect. 1, paragr. *c*.

nimirum jam non est proxime dispositum ad accipiendam animam (1).

Jam rectitudo hujus definitionis constat tum ex auctoritate Aristotelis ac S. Thomæ cæterorumque Scholasticorum, tum ex eo quod conveniat omni et soli definito. Quæ autem objici in contrarium possunt, mox dissipabuntur. Probatur prima definitio animæ.

Si vero quæras, num univoca sit modo explicata definitio, affirmative respondendum est, quandoquidem non solum animæ vegetativæ ac sensitivæ, sed etiam rationali convenit esse actum primum corporis physici, organici, potentia vitam habentis; neque in hoc discriminantur prædictæ animæ. An sit univoca.

Nec dicas, animam rationalem, cum nequeat communicare ipsam rationalitatem, non posse æque, ac reliquæ animæ materiales, formam esse corporis.—**Respondebo** enim, id nihil obstare: quia cum eadem anima spiritualis sit etiam sensitiva et vegetativa, sufficit ut corpori communicet actum vitæ vegetativæ ac sensitivæ, licet non possit rationalem communicare. Estque hæc res prorsus certa et indubitata, quemadmodum suo loco demonstrabitur (2).

Verum adversus expositam hactenus animæ definitionem.

34. **Objicies** 1.° Anima est actus præstantissimus. Atqui actus secundus seu operatio præstantior est primo seu substantia. Perperam igitur anima definitur per actum *primum*. Minor constat: α) quia primus actus ordinatur ad secundum tamquam ad finem, cum quælibet res sit propter suam operationem, ut docet Aristoles (3). β) Præterea quælibet res eo est perfectior, quo minus habeat de Difficultates solutæ.

(1) Vide, si lubet, Suarezium id fuse declarantem (lib. 1 *de Anim.*, cap. 2, num. 26, 30 seqq.); et post ipsum Complutenses, (*de Anima.* disp. 2, q. 4), et Joannem a S. Thoma (*De Anima*, quæst. 1, art. 1). Et hanc expositionem proculdubio amplectentur omnes ii, qui in hac definitione nomine *corporis* intelligunt materiam primam.

(2) Vide Conimbricenses (lib. 2, *de Anim.*, c. 1, quæst. 1, a. 1), Tolet. (ib. 2 *de Anim.*, quæst. 2), Complutenses (*de Anima*, disp. 2, quæst. 6).

(3) Lib. 2.° *de Cœlo*, text. 17.

potententialitate. Actus autem secundus minus habet de potentialite, quam primus.

Resp. *dist.* Major. In suo ordine, nimirum in linea substantialis formæ, *conc.;* sub omni ratione, *neg.* Minorem etiam *distinguo;* absolute ac simpliciter, *neg.;* secundum quid et sub aliquo respectu, *transeat.*

Ad probation. α) *dist.:* actus primus, qui sit virtus operativa, ordinatur ad secundum tanquam ad finem *conc.:* actus primus, qui sit *esse* substantiale, ordinatur ad secundum seu operationem, *neg.* Ad prob. β) pariter *dist.:* cæteris paribus, *conc.;* cæteris non paribus, *neg.*

Itaque animæ non est tribuenda, quanta perfectio possit excogitari, sed quantam habere debet: quamobrem est actus non accidentalis, sed substantialis, ac proinde primus. Jam actus primus simul cum secundo perfectior est, quam solus actus primus præcise sumptus, v. g. animæ substantia actu operans, quam sola substantia potens operari. Si vero actus primus et secundus præcisive inter se comparentur, concedi nequit hunc illi præstare generatim et absolute in perfectione; quandoquidem operatio utpote accidens, saltem si de naturalibus operationibus loquamur, attingere nequaquam potest perfectionem substantiæ, unde profluit. Actus enim substantialis perfectior est accidentali. Unde etiam negandum est, actum primum substantialem ordinari ad operationem tamquam ad finem, siquidem e converso potius operatio ordinatur in bonum ipsius substantiæ. Operatio namque est accidens; substantia autem ut sic non respicit accidens ut finem suum, quin potius omnes proprietates et accidentia rei, cum sint entis entia, respiciunt ipsam rem tamquam finem suum. Itaque operatio non est proprie finis rei ipsius secundum suum *esse* substantiale consideratum, nisi velis operationem esse finem rei tantum respectu causæ rem ipsam efficientis in *esse* existentiæ, quia nempe agens in producendo substantiam aliquam intendit operationem ejusdem, vel producit eam, ut operetur (1). Solum dici potest actum primum, quatenus formaliter importat virtutem operativam, ordinari ad actum

(1) Cfr. Suarez, *de Anim.*, lib. 1, cap. 3, num. 23.

secumdum seu operationem, quia ut sic important habitudinem quamdam transcendentalem et essentialem ad operationem, nam omnis potentia et virtus operativa est propter operationem. Et in hoc tantum sensu intelligitur Aristotelis sententia, quod omnis res est propter suam operationem (1). Cæterum objectio nihil omnino probat, etiamsi ea, quæ falso assumebat, darentur. Quia certum est 1.° ad essentiam animæ spectare, quod sit actus primus. Atqui recte petitur definitio rei ex rationibus essentialibus. 2.° Certum quoque est in postrema definitionis particula mentionem fieri actus secundi vel operationis, cujus anima est principium.

Objic. 2.° Quando anima dicitur actus *corporis*, vel intelligitur actus *constitutivus* tum in *esse* corporis tum in *esse* organici ac viventis, vel actus informativus sive materiæ primæ nude sumptæ, sive ejusdem in *esse* corporis jam constitutæ et ulterius perfectibilis secundum *esse* viventis, juxta explicationem superius præmissam. Atqui nihil ex his sustineri potest. *Non primum;* quia si intelligitur actus tamquam constitutivus corporis, tunc anima definitur per seipsam, siquidem corpus, cum dicat compositum ex materia et forma, jam animam includit. Animam ergo definire per id, quod ipsam continet, est idem per idem definire. *Non secundum;* quia tunc nomine corporis veniret materia prima, contra communem opinionem. *Non tertium;* quia anima illius est actus, quod ab ipsa informatur, et est subjectum existens in potentia, ut ab ipsa vere, physice ac realiter actuetur, perficiaturque, non vero secundum meram rationis præcisionem. Atqui sola materia prima nude sumpta est subjectum ejusmodi, materia autem jam in *esse* corporis constituta respectu animæ, est solummodo subjectum metaphysicum, seu quod sola mentis consideratione exhibetur ut aliquid adhuc in potentia ad ulteriorem actum vitæ recipiendum. Ergo...

Resp. *conc.* Major., et *neg.* Minor., saltem quoad primum ac tertium membrum; et probabiliter etiam quoad secundum *negari* potest.

(1) Cfr. S. Thomas *(de Cœlo et Mundo*, lib. 2, lect. 4, paragr. *c;* 1. 2. quæst. 3, art. 1). Et vide Suarez (loc. nup. cit., num. 21, 23), Complutenses (*de Anim.*, disp. 3, num. 36, 37).

Ad probationem primi membri *dist.* assertum. Si anima intelligeretur actus constitutivus corporis, definiretur per seipsam, prout implicite contentam in suo effectu formali, *conc.;* prout in se et absolute spectatam, *neg.* Nam effectus formalis animæ est constituere corpus, idque vivum: quare definire animam per hoc, quod constituat corpus et corpus vivum, non est idem per idem declarare, saltem explicite ac formaliter, sed causam per effectum formalem manifestare. In quo nullum vitium est, quod reprehendatur. Si enim licet causam efficientem per effectum describere, cur non liceat formalem per effectum formalem? cum potissimum de essentia formæ informantis sit conflare compositum, et compositum possit nobis esse manifestissimum (1).

Quod probationem secundi membri attinet, quamvis posset totum concedi ex supra dictis, quia probabilior videtur et communior opinio S. Thomæ ac Suarezii, tamen dici etiam potest, non esse, cur prorsus deseratur hæc altera interpretatio, quæ et gravium et ipsa doctorum est, existimantium quandoque nomine *corporis* venire materiam ipsam primam.

Ad probationem tertii membri, *dist.* Major. Anima quatenus fungitur munere formæ substantialis corporis, *conc.*, secundum gradum specificum principii vitæ, re quidem identificatum cum gradu formæ, ratione autem ab eo distinctum, *neg.* Et *contradistincta* Minore, neg. conseq. Omniaque patent ex præjacta superius declaratione ad mentem Angelici Doctoris.

Instabis. Si hæc explicatio admittitur, anima formaliter, prout principium vitæ, erit actus accidentalis corporis, ac proinde ratio quoque viventis atque animati erit in corpore omnino accidentalis: nam accidentale profecto dicitur quidquid corpori in *esse* suo constituto supervenit. Id porro absonum est.—**Resp.** *neg.* antec. Et ratio est, quia anima etiam secundum gradum principii vitæ non dat ullum actum et **esse** *reipsa* distinctum, sed tantum ratione sicut ipsa et secundum gradum formæ et secundum specificum gradum animæ idem prorsus est in physica sua entitate. Tunc autem

(1) Vide Suar., lib. 1 *de Anim.*, cap. 2, num. 37.

anima foret accidentalis actus, cum præsupponeret in materia præviam aliam formam, per quam, reponeretur materia illa in *esse* corporis, quemadmodum docent Scotistæ, et in præcedenti articulo vidimus. Unde *dist.* probationem. Accidentale est, quidquid corpori in *esse* corporis per aliam formam re distinctam constituto supervenit, *conc.*; secus, *neg.*

Objic. 3.° Particula illa *corporis organici* sic a nobis explicata est, ut admittatur organizatio substantialis, ac proinde diversitas substantialis in diversis corporis ejusdem membris. Atqui hoc absurdum videtur, saltem si sermo est de anima indivisibili. Quomodo enim ex una materia et forma indivisibili et unius speciei potest per meram earumdem unionem diversitas substantialis efflorescere?

Resp. *conc.* Major., *neg.* Minor., ejusque probationem *dist.* Ex eadem materia eodem modo disposita et ex eadem forma tum formaliter tum virtualiter, si eodem præterea modo uniatur inter se, nequit substantialis diversitas efflorescere, *conc.*; ex eadem materia diversimode in diversis partibus disposita, et ex forma eadem formaliter, sed virtualiter multiplici, potissimum si diversimode uniatur, *neg.*

Quamquam doctrina hæc sit non parum difficilis captu, vera tamen satis probabiliter ostenditur. Etenim cum diversitas accidentalis in organizatione, quam omnes perspicimus, non casu nec ab extrinseco insit, sed ex interna exigentia corporis ipsius animati propter multiplicem virtutem animæ, qua informatur; admittere etiam oportet diversitatem quamdam substantialem ac radicalem, quandoquidem intelligi aliter nequit, cur diversitas illa accidentalis organizationis in corpore cernatur. Cæterum varietas hæc substantialis tanta esse nequit, ut partes ipsæ seu membra heterogenea differant specie completa, sed solummodo specie incompleta. Tales enim sunt, ut seorsim separatæ nequeant existere, quin suum amittant *esse* ac naturam, sed unibiles sint ac necessario uniendæ ad unam completam speciem substantiæ componendam. Ratio hujus doctrinæ in præcedenti articulo exposita est (1). Nempe si quæ sunt animæ divisibiles in partes integrantes, quæ alias aliæ partes materiæ informent,

Partes organismi heterogeneæ an specie distingui dicendæ sint.

(1) Vide Prob. 2.ª

sicut formæ corporum inanimatorum, supponunt multi auctores eas partes aliquo modo dissimilares esse posse atque heterogeneas: unde haud difficulter concipitur eas, cum materiam varie in variis membris dispositam actuant, diversitatem quamdam substantialem eficere posse. Animæ vero indivisibiles atque inextensæ integraliter diversitatem illam substantialiter generare poterunt, si diversimode informent partes materiæ: posita namque varia unione substantiali satis intelligitur, quomodo eadem *anima singulis partibus dat esse substantiale secundum illum modum, qui competit operationi earum* (1). Etenim cum ejusmodi anima in sua simplicitate contineat multiplicem virtutem, quam in materia exercere debet, aliam in aliis organis, natura ipsa postulat materiam in diversis illis organis diversimode disponi per causas ad generationem concurrentes; semel autem ac diversimode disponatur, poterit quoque diversimode actum formæ virtualiter multiplicis recipere, ac proinde in aliqua diversitate substantiali constitui (2).

Objic. *4.°* Anima prout informat singulas particulas organorum certe non est actus corporis organici, siquidem nisi abire in infinitum velimus, particulæ ipsæ initiales atque elementares organorum organa esse nequeunt. Ergo recta non est definitio allata.

Resp. *dist.* ant.: non est actus corporis organici inadæquate sumpti, *neg.;* adæquate sumpti, *subdist.:* formaliter, *conc.;* exigitive, quatenus non exigat illas particulas in justum organum coalescere, quod eadem actuetur anima, *neg.*

Itaque sicut ipsæ particulæ, unde organum coalescit, formaliter non sunt organum, sed exigunt in organum conformari, sic etiam anima, licet prout illas informans, præcisive non est actus organi, vere tamen est actus organi, quatenus actuat totam partium complexionem, organum constituentem. Non est ergo in anima considerandus actus inadæquatus et partialis, sed adæquatus et totalis, est enim forma

(1) S. Thom., quæst. *de Anima*, art. 9, sup. cit.

(2) Fuse de his Suarez (lib. 1 *de Anim.*, cap. 2, n. 16-25). Cfr. Joann. a S. Th. *(de Anima*, quæst. 1, in explicatione vocis *organici* aristotelicæ definitionis).

totius, et quidem primo et per se, partium autem per posterius, et quatenus ordinem habent ad totum conflandum (1). Quamobrem sufficit totum esse organicum, ut anima vere sit actus organici.

Objic. 5.° Anima rationalis separari potest a corpore, cum sit immortalis. Atqui tunc certe, cum separatur, non est actus corporis; nec tamen ideo suam animæ naturam amittit. Ergo allata definitione non explicatur essentia omnis animæ.

Resp. *dist.* Min. Non est actus corporis de facto, *conc.;* in aptitudine, *neg.* Verba sumenda sunt in definitionibus aptitudinaliter. Et anima rationalis, etiam cum actu separata est a materia, eamdem ipsissimam vim et capacitatem retinet ad informandum, si materia foret disposita.

§ II.—DECLARATUR ALTERA DEFINITIO ANIMÆ.

Altera vitæ defini o declaratur.

35. Anima dicitur etiam id, *quo vivimus, sentimus, loco movemur et intelligimus, primo* (2). In qua definitione ultima particula *primo* conjungenda est cum prima *quo*, ut sensus sit: anima est, id *quo primo* vivimus, etc., seu est *primum* principium, *quo* vivimus, sentimus, loco movemur, et intelligimus. Vivere autem hic sumitur pro vegetare, ut docent S. Thomas (3), Suarezius (4), Rubius (5), Joannes a S. Thoma (6) aliique communissime, quidquid dicat Cajetanus (7)

(1) *Quia anima requirit diversitatem in partibus, non eodem modo comparatur ad totum et ad partes: sed ad totum quidem primo et per se, sicut ad proprium perfectibile; ad partes autem per posterius, secundum quod partes habent ordinem ad totum.* S. Th., 1 p., quæst. 76, art. 8, in fin. corp. Cfr. ib. ad 2.um

(2) Arist., lib. 2 *de Anima*, cap. 2, text. 24.

(3) *Anima est primum, quo et vivimus, et sentimus, et movemur, et intelligimus, Et referuntur hæc quatuor genera vitæ, de quibus superius fecerat mentionem* (text. 13). *Vivere enim refert* (Aristoteles) *ad principium vegetativum, quia superius dixerat* (text. 13), *quod vivere propter hoc principium inest omnibus viventibus.* S. Th., 2.° *de Anima*, lect. 4, paragr. *f.*

(4) Lib. 1.° *de Anima*, cap. 3, n. 1.

(5) *Tract. de subst. animæ*, quæst. 8.

(6) *De Anima*, quæst. 1, art. 2.

(7) Apud Complutenses, *de Anima*, disp. 3, quæst. 1.

in contrarium. Et ratio est, quia cum Aristoteles per hanc definitionem probare atque illustrare intenderit enumeratione graduum omnium viventium ac vitalium omnium operationum præcedentem definitionem, clare ac formaliter exprimere voluisse censendus est omne genus animarum. Animam autem vegetativam minime formaliter expressisset, sicut cæteras omnes expressit, nisi vocem *vivimus* ad vegetationem restringamus. Eo vel magis quod est ratio, cur vox illa de se generatim complectens omnem vitam coarctari possit ad infimum gradum, qui est vegetatio. Cum enim vegetatio in nullo corporeo viventi possit abesse, quamvis possit in multis abesse sensatio, et in pluribus intellectio; vox hac *vivere* in omni composito animato implicat necessario saltem vegetationem, non vero sensationem aut intellectionem. Itaque si in allata definitione sensatio et intellectio non necessario intelligendæ sunt per primam illam vocem generalem, et non potest non intelligi vegetatio, inferre debemus eam in sensu formali vegetationis usurpatam a Philosopho fuisse (1).

Reliqua perspicua sunt in hac definitione, quam rectam esse docet communis Philosoporum sensus. Ut autem bonitas ejus magis innotescat, proponendæ statim sunt atque enodandæ aliquot difficultates.

Quædam difficultates solutæ.

36. **Objic. 1.°** Secundum hanc definitionem ipsemet Deus poset dici anima; nam est verissime principium, quo vivimus, sentimus, movemur, et intelligimus, quandoquidem ex Apostolo (2) *in Ipso vivimus, et movemur, et sumus*. Ergo latius patet.

Resp. *neg.* ant., et *dist.* probationem. Deus et verissime principium extrinsecum atque efficiens vitæ nostræ, *conc.;* est principium extrinsecum et formale, quo vivimus etc., *neg.* Anima dicitur principium, quo *nos ipsi vivimus, sentimus*, etc. Nos autem ut vere vivamus, oportet insit nobis principium formale, quo actio vitalis ab intrinseco et vitaliter procedat, et vere *nostra* sit. At ejusmodi principium non potest esse

(1) Cfr. Complutenses, disp. 3, quæst. 1.

(2) *Act.* cap. 17, vers. 28.

Deus, cum operatio ejusmodi quatenus ab eo procedit, intrinseca nobis esse nequeat. Itaque in aristotelica definitione non potest intelligi nisi principium formale ac intrinsecum (1).

Ojic. 2.° In hac definitione membra illa varia, quæ enumerantur, vel sumuntur copulative, vel disjunctive. Si primum, definitio soli competit animæ rationali, sola quippe illa est primum principium vegetattonis, sensationis, motus localis et intellectionis; si autem membra illa sumas disjunctive, tunc videtur oratio illa potius continere divisionem quamdam animarum, quam definitionem.

Res. *dist.* Major. Ita ut illa quatuor membra sumenda sint *exclusive* in sensu aut copulativo aut disjunctivo, *neg.*; ita ut sumenda sint *permissive* aut *præcisive* in alterutro sensu. *conc.*

Et *concessa* prima parte Minoris, alteram *neg.*, et *neg.* etiam conseq. Sensus ergo definitionis illius est hic, in quocumque subjecto insint vitales operationes vegetationis, sensationis, motus localis et intellectionis; sive omnes simul reperiantur, ut in homine; sive una sola, ut in planta; sive aliquæ, ut in animali; anima est primum principium illarum. Quambrem veritas definitionis non postulat, ut membra ejusdem intelligantur in sensu copulativo cum exclusione disjunctivi, secus enim contineret descriptionem unius animæ rationalis; nec in sensu disjunctivo cum exclusione copulativi, secus enim non posset animæ rationali competere: sed ita intelligenda sunt, ut modo copulativum, modo disjunctivum sensum faciant, prout ad hanc vel illam speciem animæ applicentur.

Nec vero recte infert objectio, si verba illa disjunctive sumantur, non tam definitionem, quam divisionem animæ continere. Vere enim continent descriptionem generalem animæ desumptam ex differentiis divisivis ejusdem, quæ supponuntur jam notæ (2). Qui modus definiendi, quamquam similitudinem quamdam gerat cum divisione generis in suas differentias; re tamen vera diversus est ab ea, immo

(1) Cfr. Suar. *de Anim.*, lib. 1, cap. 3, num. 3, 4.
(2) Cfr. Suarez, *de Anima*, lib. 1, cap. 3, num. 6.

tenet oppositum processum. Nam in divisione supponitur nota ratio generica et deinde fit gradus per descensum ad explicandas differentias, per quas illa restringi potest; dum e converso in definitione per differentias divisivas, hæ prius compertæ supponuntur, et exinde proceditur per ascensum ad cognitionem notionis ipsius genericæ, quæ communis sit illis omnibus.

Cæterum ejusmodi descriptiones per differentias divisivas solent et in aliis materiis usurpari a Philosophis. Talis est illa, qua enuntiatio dicitur esse *affirmatio aut negatio alicujus de quopiam.*

Objic. 3.° Quoniam descriptio hæc fit per differentias divisivas, debuisset, ut recta foret, continere enumerationem exactam animarum atque operationum specifice distinctarum, quarum illæ sunt principium. Atqui si dicatur fieri per enumerationem animarum, redundat, cum non detur anima loco-motiva distincta a sensitiva; si per enumerationem operationum, deficit, siquidem non exprimitur appetitio, sive rationalis sive sensitiva. Ergo non est recta definitio.

Resp. *dist.* Major.: debuisset continere exactam mathematice enumerationem animarum atque operationum, *neg.:* exactam pro fine hujus descriptionis, *conc.* Verum est, non esse speciem animæ loco-motivæ distinctam a sensitiva. Nihilominus haud inepte anima eadem sensitiva per sensationem et motum declarata est, quia motus localis progressivus in primis est signum vitæ maxime obvium et manifestum; ac deinde cum non omnibus animalibus insit, quasi gradum specialem vitæ constituere videtur. E converso appetitio non constituit specialem vitæ gradum, sed generatim sequitur cognitionem, ac proinde inest omnibus animalibus; aliunde vero jam involvitur implicite in motu locali, per quam aliud revera non fit, nisi exequi id quod appetitus imperat. Sufficienter ergo continetur in generali voce sensationis. Itaque non est ob ejusmodi minutias descriptio hæc aristotelica respuenda.

Objic. 4.° Anima rationalis, utpote subsistens, non solum est id, *quo* intelligimus, sed etiam id, *quod* intelligit. Ergo definitio illa non recte potest convenire omni animæ.

Resp. 1.° *transeat.* antec., *neg.* cons. Quandeo nim dicitur anima esse principium *quo*, non negatur neque affirmatur, sed præscinditur, utrum sit etiam principium *quod*. Quare definitio hæc non desinit animæ rationali convenire propter objectam hanc rationem; immo non aliter potuit fieri descriptio communis omni animæ, nisi dicendo eam esse principium *quo*. **Resp.** 2.° *dist.* ant. Anima rationalis separata, *conc.;* anima corpori unita; *subdist.:* non modo est principium *quo*, sed etiam *quod* elicitivum, *conc.;* denominativum, *neg.* Jam vero hic anima etiam rationalis definitur potissimum, prout est in composito, et compositum constituit. Compositum autem est *quod* denominatur intelligens per animam, licet hæc sine concursu materiæ intellectionem eliciat. Cæterum et illud notandum est, animam eamdem rationalem esse principium sensationis et vegetationis in homine, et quidem principium, non *quod*, sed *quo*, nam ejusmodi operationes efficit cum intrinseco materiæ concursu. Quamobrem cum hæ differentiæ in diversis modis operandi exprimendæ minime sint in generali descriptione, ipsa etiam anima rationalis adæquate sumpta definienda est simpliciter per hoc, quod sit principium quo.

Objic. 5.° Unius ejusdemque rei nequeunt plures dari definitiones. Definitio quippe rei essentiam debet explicare, unius autem rei non est nisi una essentia. Ergo aliqua ex allatis definitionibus rejicienda necessario est.

Resp. *dist.* ant.: definitiones objectivæ, *conc.;* formales, subdist.: si petantur ex diversis capitibus, *neg.;* si ex eodem, *conc.* Etenim quamquam conceptus ipse objectivus idem semper esse debeat, nihil tamen vetat, quominus plures possint esse ideales expressiones, quæ rem eamdem sub diverso respectu ac per ordinem ad diversa manifestent. Et sic se res habet in allatis definitionibus, quarum prima exhibet animam ut principium informativum, altera vero ut principium radicaliter operativum, ac proinde per diversam habitudinem rem eamdem exprimit.

§ III.—QUOMODO COMPARENTUR INTER SESE BINÆ ISTÆ DEFINITIONES ANIMÆ.

Prima definitio animæ naturam declarat per habitudinem causæ formalis;

37. Nimirum prima definitio, ut satis perspicuum fit ex dictis, «explicat naturam animæ per habitudinem causæ formalis respectu materiæ propriæ, id est corporis organici, quæ est actuare illud, et dare illi *esse:* hoc enim significant illa verba: *Est actus primus corporis.* At vero secunda definitio explicat naturam ejusdem animæ per habitudinem causæ efficientis, quam habet respectu operationum. Sunt ergo definitiones diversæ, et quælibet per se est adæquata definitio, et propriam animæ naturam declarat, licet neutra totam ejus rationem distincte et quasi comprehensive exprimat, cum neutra per se omnem innatam habitudinem animæ declaret» (1).

altera per habitudinem causæ efficientis:

prima est quidditativa,

Hinc prima definitio certe quidditativa est, ut communiter censetur. Nam fit per proprium genus proximum et ultimam differentiam (2); anima quippe continetur sub genere formæ substantialis, et in eo differt a reliquis omnibus, quod det talem actum peculiarem sustantialem corpori. Sic porro actuare corpus, idque tale, nimirum vivens, constituere, non est animæ accidentale, sed maxime essentiale (3).

altera num sit quidditativa, disputatur,

Circa alteram autem Angelicus (4), et Suarez (5), Rubius (6), Complutenses (7), aliique apud eosdem, censent eam esse descriptivam, contrarium nonnullis aliis sentientibus, in quorum numero referuntur Bañez et Cajetanus apud Joannem a S. Thoma (8), qui videtur his adhærere.

---

(1) Suar., lib. 1, cap. 3, num. 7.

(2) Intellige genus et differentiam improprie sumpta; nam formæ informantes et generatim entia incompleta non ponuntur directe in prædicamento.

(3) Vide Suarez, ib. num 16 et 17.

(4) Lib. 2.° *de Anima*, lect. 3.

(5) Ib. num. 18.

(6) *De Anim.*, tract. *de substant. animæ*, quæst. 9.

(7) Disp. 3, quæst. 2.

(8) *De Anima*, quæst. 1, art. 2.

quamvis forte facile in eo convenient auctores, quod substantiam animæ declaret quodammodo a posteriori:

Facile tamen, crediderim, omnes in eo convenient, quod definitio hæc secunda substantiam seu essentiam animæ declaret quodammodo a posteriori, saltem secundum nostrum concipiendi modum. Id quod perspicue probatur ab Eximio: «Nam anima duas habet habitudines: una est formæ, dantis *esse* substantiale composito, alia est principii effectivi operationum, quæ licet *immediate conveniant animæ per seipsam*, nihilominus inter se comparatæ, prior est ratio formæ et habitudo ad informandum, quam habitudo principii ad efficiendas operationes. Ergo prior *est essentialis*, ac per se *primo conveniens animæ;* posterior vero *est quasi proprietas per se secundo illi conveniens*. Antecedens probatur primo, quia *anima non ideo est anima, quia est principium operandi, sed potius quia est anima est principium operandi*. Nam sicut res non ideo est, quia operatur, nec quia est potens ad operandum, sed quia est talis tantæque perfectionis, ideo operatur, vel potens est ad operandum; ita similiter anima non dat *esse*, quia dat operari, sed potius e converso, dat posse operari, quia dat *esse* (1). Ergo secundum naturam prior est in anima ratio formæ informantis, quam principii operantis: ergo prior est ratio essentialis, secunda *tamquam concomitans* essentialem, quia in unaquaque re essentialis ratio est prima omnium, et quasi radix cæterarum. Ergo...» Deinde «declaratur hoc ex diverso modo, quo anima formaliter dat *esse*, et quo efficienter operatur, ut *quo*. Nam dat *esse* per seipsam et immediate et substantiali modo sine interventu accidentis: est principium operandi non immediate *per seipsam solam*, sed mediante facultate accidentali (ut mox probabitur). Unde vel non influit inmediate per seipsam in opus, ut multi volunt; vel si influit, non id facit sine concursu proximo potentiæ, nec sine actione accidentali. Ergo signum est hanc rationem causandi vel aptitudinem ad illam non ita esse essentialem animæ, sicut est prior (2)». Definitio ergo hæc secunda licet animam, prout *natura* est, essentialiter et a priori declaret, rationem vero *substantiæ* seu essentiæ non explicat a priori sed a posteriori.

(1) Cfr. S. Thom., *de Anim.*, lib. 2, lect. 3, paragr. *c.*

(2) Suar., loc. cit. n. 18, 19. Cfr. Conimbri., lib. 2, cap. 2, quæst. unic., art. 2, *concl.* 1.ª

quod si verum est, prima quæstio magis videtur esse de voce.

Hinc videtur esse magis dissidium de voce inter eos qui affirmant, et inter eos qui negant hanc definitionem esse descriptivam. Qui negant, ideo videntur negare, quia hoc quod est *primum principium esse* vitalium operationum, pertinet, ad ipsam essentiam animæ, ratio enim essentiæ ac naturæ re identificatur. Unde inquiunt, licet definitio certissime foret descriptiva, si desumeretur ex actualibus operationibus vitæ, utpote quæ sunt effectus naturæ seu principii vitalis; quoniam vero petitur ex ipsa ratione naturæ ac primi et radicalis principii vitalium operationum, habendam esse pro essentiali. Alii vero reponunt haberi non posse pro pure essentiali, sed potius pro descriptiva, quia non declarat animam per id, quod in ipsa simpliciter ut primum concipitur, sed magis per id quod rationem exhibet quasi proprietatis cujusdam. Sed hactenus de his (1).

Secunda definitio allata fuit ab Aristotele ad probationem prioris.

Cæterum secundam hanc definitionem adduxit Philosophus tamquam prioris demonstrationem. Et recte quidem, cum enim demonstratio afferatur ad notificandam rem ex notioribus quoad nos; oportet, procedat ad notiora: in rebus autem naturalibus, utpote quæ sensibus subjacent, effectus ipsi generatim notiores nobis sunt, quam eorum causæ vel essentiæ. Cum itaque altera hæc definitio animam explicet per ordinem ad operationes vitales, quæ nulli non innotescunt, egregie ostendit primam definitionem, quæ intimam essentiam animæ intendit enucleare (2). Demonstratio porro sic proponi potest. Primum principium quo vivimus, sentimus, loco movemur, et intelligimus, est actus primus corporis, physici, organici. Atqui anima est primum principium, quo vivimus, sentimus, loco movemur et intelligimus. Ergo anima est actus primus corporis physici organici (3).

At controvertitur etiam, quodnam sit hoc genus demonstrationis; et res videtur decernenda ex nuper dictis. Sicut enim secunda illa definitio est a posteriori facta, ita etiam demonstratio exinde derivata simpliciter a posteriori videtur

---

(1) Lege, si vis, Suarezium, loc. cit. n. 13,-21. Cr. Complutenses et Joann. a S. Thoma.

(2) Vide S. Thom., 2.° *de Anim.*, lect. 3 initio.

(3) Vide Arist., 2.° *de Anim.*, cap. 2, et ib. S. Th., lect. 3.

dicenda (1). Sunt nihilominus, qui respectu habito ad existentiam et productionem ipsam animæ, putent hanc demonstrationem peti ex *causa finali*, ac proinde fieri a priori. Quia nimirum in intentione Creatoris prius est, tamquam finis, operatio vitalis, quam ipsa substantia animæ, quatenus ideo talem producere vult formam, quia vult tales operationes a composito animato habere (2).

CAPUT III.

DE ACCIDENTALI VITÆ PRINCIPIO SEU DE POTENTIIS VITALIBUS.

Ostendimus in capite præcedenti existentiam et naturam primi ac radicalis vitæ principii, seu animæ; nunc videndum est, utrum ejusmodi principium indigeat ad actus vitales eliciendos principiis quibusdam accidentalibus vel potentiis naturalibus, et quidnam de illarum ratione ac varietate sit sentiendum. Quamquam enim in *Cosmologia* demonstratum reliquimus corpora, generatim inspecta, qualitatibus instrui realiter ab eorum substantia distinctis, quarum ope suas exercent operationes (3), rei tamen hujusce momentum tantum est, ut nobis generali illa tractatione contentis esse non liceat, sed inquirere necesse sit, num doctrina illa etiam in viventibus locum habeat respectu propriarum suarum operationum.

ARTICULUS I.

Utrum insint animæ potentiæ realiter distinctæ ad vitales operationes exercendas.

38. Ut clarius in hac controversia procedamus, illud ante omnia præ oculis habere oportet, anima informari totum

Status quæstionis.

(1) Suar., loc. cit. cap. 3, num. 21. Cfr. Complutenses, loc. cit.

(2) Videid fuse declarantem Suarez, ib. num. 23, 24. Cfr. Conimbr., ib. *concl.* 3.ª; Tolet., lib. 2 *de Anima*, quæst 3.

(3) *Cosmolog.*, num. 337, pag. 1135 seqq.

corpus viventis, in quo eliciuntur vitales functiones vegetationis ac multiplicis sensationis. Quare cum investigatur existentia potentiarum realiter distinctarum, nomine potentiæ intelligi posset vel totum compositum ex organo materiali et anima vel animæ virtute, organum informante, v. g. totus oculus, aut manus, etc., vel solum virtus quædam animæ residens in organo. Et controversia hæc non agitatur in primo sensu; nam sive virtus vitalis animæ ab ipsa ejus substantia distincta agnoscatur sive non, in primo illo sensu nemo posset negare potentias ab anima realiter distingui, distinctione videlicet inadæquata; licet enim anima per suam substantiam immediate operaretur in organismo, semper verum foret complexum partis materialis et animæ virtutis, v. g. totum oculum vel manum, realiter inadæquate distingui ab anima, siquidem in illo complexu est aliquid amplius præter animam virtutemve illius. Controversia ergo agitatur in altero sensu, in quo potentiæ nomine intelligatur virtus animæ ab organismo contradistincta: et ita quærimus, utrum virtus vitalis sit ipsa animæ substantia, an vero anima vitaliter operetur ope virtutis alicujus accidentariæ ab ipsius natura vel essentia manantis. Qua de re non una est auctorum sententia. Prima tenet potentias animæ ab ejus substantia vel essentia non distingui realiter, sed ut summum sola ratione. Ita opinati sunt Nominales, Gregorius, Gabriel Biel, Ockam, Marsilius aliique (1), quibus postea adhæserunt Hurtadus (2), Arriaga (3), Rhodes (4), Compton (5), Oviedo (6), Semery (7), De Benedictis (8), Antonius Mayr (9), et alii tum veteres tum recentiores: ex quibus nonnulli ne rationis quidem videntur admisisse distinctionem. Secunda opinio

Variæ sententiæ: prima,

secunda,

(1) Apud Toletum *(de Anim.*, lib. 2, quæst. 9), Rubium (ibid. quæst. 1), Conimbricenses (ibid. cap. 3, quæst. 4, art. 1), etc.

(2) *De Anim.*, disp. 4, sect. 4.

(3) *De Anim.*, disp. 5, sect. 3.

(4) *Philos. perip.*, disp. 15, quæst. 3, sect. 1.

(5) *De Anim.*, disp. 12, sect. 1.

(6) *De Anim.*, controv. 3, punct. 2, num. 8.

(7) *De Anim.*, disp. 1, quæst. 8.

(8) *Philos. perip.*, tom. 3, lib. 8, quæst. 1, cap. 11.

(9) *Philos. peripat.* part. 4.a num. 214.

est Scotistarum potentias ab anima distinguentium formaliter ex natura rei, seu ante omnem mentis considerationem, licet illas velint re identificatas cum animæ substantia (1): nimirum Scotistæ etiam hic suam illam celebrem distinctionem invehere conantur. Scotistis a quibusdam accensetur S. Bonaventura (2), quamvis alii Doctorem Seraphicum eamdem cum Durando sententiam, de qua statim dicetur, tenuisse arbitrentur (3). Tertia est opinio S. Thomæ (4), potentias omnes animæ realiter distinguens tamquam reales proprietates ab essentia ejusdem dimanantes: quam doctrinam tuentur frequentissimi et gravissimi Doctores, Albertus M. (5), Halensis (6), Aegidius (7), Thomas Argentinas (8), Capreolus (9), Cajetanus (10), Javellus (11), Dominicus Soto (12), Bañez (13), Molina (14), Suarez (15), Vazquez (16), Cardin. Toletus (17), Valentia (18), Rubius (19), Conimbricenses (20), Fonseca (21), Sylvester Mauri (22), tertia,

(1) Vide v. g. Mastrium (*de Anim.*, disp. 2), Frassen (*de Anim.*, quæst. 3, conclus. 2.ª).

(2) 1.° dist. 3, part. 2.ª, art. 1, quæst. 3.

(3) Cfr. Suarez, *de Anim.*, lib. 2, cap. 1, num. 2.

(4) 1 p., quæst. 77, art. 1; *Qq. disput.*, quæst. *de spirit. creat.*, art. 11; *de Anima*, art. 12; 1.° dist. 3, quæst. 4, art. 2; *Quodlib.* 10, art. 5.

(5) 1.° dist. 3, art. ult.; lib. 2, *de Anim.* tract. 1, cap. 11.

(6) In 2.ª part. quæst. 77, art. 1.

(7) *Quodlib.* 3, quæst. 10.

(8) 2.° dist. 3.

(9) 1.ª dist. 3, quæst. 4, art. 2.

(10) In 1.ªm part., quæst. 54, art. 3, et quæst. 77, art. 1.

(11) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 10.

(12) *Logic.* quæst. *de Proprio.*

(13) In 1.ªm part., quæst. 77, art. 1.

(14) In 1.ªm part., quæst. 54, art. 3.

(15) *De Anim.*, lib. 2.°, cap. 1; et *Metaphys.* disp. 18, sect. 3.

(16) In 1.ªm part., quæst. 54, art. 3, in commentario.

(17) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 9.

(18) In 1.ªm part., disp. 6, quæst 3, punct. 2.

(19) Ibid. lib. 2, cap. 3, tract. de *Potentiis animæ*, quæst. 1.

(20) Ibid. cap. 3, quæst. 4, art. 2.

(21) *Metaphys.* lib. 5, cap. 2, quæst. 6, sect. 5.

(22) *Quæst. philos.*, lib. 4, quæst. 30.

Amicus (1), Lossada (2), Quiros (3), Cardin. Lugo (4), Soarez lusitanus (5), Cardin. Aguirre (6), Prado (7), Joannes a S. Thoma (8), Collegium Complutense S. Thomæ (9), et communiter Thomistæ, quibus adstipulantur nobiles Scholastici recentiores non pauci (10). Denique alia adjungenda est singularis Durandi sententia, qui existimavit potentias quidem vegetativas identificari, reliquas vero realiter distingui ab anima (11).

quarta.

Notantur quorumdam scriptorum de hac re judicia

Controversia hæc sententiarumque varietas ita refertur, ac judicatur a nonnullis recentioribus, ut doctrina realem distinctionem potentiarum ab anima negans, tamquam periculosa et ad pantheismum adducens, diris omnibus devoveatur. Equidem nescio, quorsum spectent hujusmodi exaggerationes in re, quæ jam inde a S. Thoma liberrimæ disputationi permissa in scholis est. Nam S. Doctor ubicumque hanc materiam tractat, ab hujusmodi censuris abstinet, contentus dicere diversas esse hac in re auctorum opiniones, sententiamque negantem rejicit simpliciter ut *impossibilem* (12). P. Gregorius de Valentia sic tractationem hujus quæstionis exorditur: «Tres præcipue sunt hac de re sententiæ, quarum *quælibet* est *probabilis*». Idemque repetit post relatas tres illas opiniones: ac tandem solutis singillatim illarum fundamentis, ita concludit: «Nihilominus video sententiam illam postremam (realis distinctionis) D. Thomæ esse in scholis magis probatam; itaque mihi quoque magis

(1) *Physic.* tract. 12 de causa *efficiente*, quæst. 10.
(2) *De Anim.*, disp. 4, cap. 3.
(3) *Curs. philos.*, disp. 83.
(4) *De Sacrament.* disp. 6, a num. 56.
(5) *De Anim.*, tract. 2, sect. 3.
(6) *Physiol.*, tom. 2, disp. 83.
(7) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 13.
(8) *De Anim.*, quæst. 2, art. 2.
(9) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 3.
(10) Ita v. g. Liberatore *(Psychолog.* num. 4), Mendive, *(Psychолog.* num. 32 seqq.), Sanseverino *(Philos. christ. cum. antiq. et nova comparata. Dynamilogia*, pars gener., cap. 1, art. 1), Schiffini *(Principia Philosoph. Philosophia prima*, num. 635 seqq.), etc.
(11) 1.a dist. 3, quæst. 2.
(12) Cfr. S. Thom. in locis supra citat.

placet» (1). Toletus (2) post enarratas quinque opiniones circa distinctionem potentiarum ab anima, sic pronuntiat: «Hæc sunt sententiæ doctissimorum hominum»: deinde proposita conclusione asserente realem distinctionem, subjungit: «Hæc argumentis quibusdam *probabilibus* probari solet, quæ mihi tamen videntur solvi posse; ideo adducam ea primo, ac solvam; postea alias duas, quas puto *probabiliores*, adferam rationes» (3). Conimbricenses hisce verbis controversiam aggrediuntur: «Magna est in hac quæstione sententiarum varietas»; quas cum retulissent (4), suam tandem hoc temperatissimo modo enuntiant; «Amplectenda tamen est sententia D. Thomæ... et aliorum complurium» (5). Suarez sæpissime innuit, immo et diserte pronuntiat, hac in re nihil statui posse nisi cum majore aut minore probabilitate (6). Et simili modo loquuntur PP. Vazquez et Rubius, quorum postremus monet totam difficultatem esse in invenienda ratione *aliqua efficaci*. Joannes vero a S. Thoma rem hanc tractat omnino ut libere controversam in scholis, contentusque est dicere sententiam S. Thomæ *communiorem* esse (7). Denique ut alios omittam, Cardin. Lugo in manu scriptis *Quæstionibus de Anima*, quas Romæ vidi, sic disputationem hanc inchoat: «In hac re quot capita, tot sententiæ». Tum relatis quinque opinionibus, pergit: «Difficile sane est inter has sententias ferre judicium; fere enim omnes sunt probabiles, seu (ut melius dixeris) tales, quas non facile possis probare vel improbare, ut constabit ex eorum fundamentis». Idemque repetit, cum post proposita solutaque illa fundamenta suam statuit sententiam. Et hæc in eum dumtaxat finem scripta sint, ut pateat omnibus, quam diversa fuerint summorum vivorum judicia a judiciis recentiorum quorumdam, qui in re non omnino manifesta terroribus magis, quam rationibus, convincere velle animos studentium videntur.

(1) Valentia, In 1.am par., loc, cit.
(2) *De Anima*, loc. cit.
(3) Cfr. idem Cardin. Toletus, In 1.am part., quæst. 54, art. 2 et 3.
(4) *De Anima*, loc. cit., art. 1.
(5) Ibid. art. 2.
(6) *De Anim.*, loc. cit.
(7) *De Anim.*, quæst. 2, art. 2, initio.

39. PROPOSITIO 1.a **Admittenda est distinctio saltem rationis inter animam ejusque potentias.**

Admittenda est distinctio saltem rationis inter animam et potentias.

Probatur facile 1.° Nam ea distinguuntur saltem ratione, quæ habent distinctum conceptum ac definitionem. Atqui «vitales potentiæ, ut potentiæ sunt, habent distinctam rationem et definitionem ab ipsa anima, in quantum anima est... Quia anima, ut anima est, essentialiter ordinatur ad corpus, potentiæ vero ut potentiæ essentialiter ad operationem» (1). 2.° Potentia etiam in Deo ratione differt ab ejus substantia, ut nunc supponimus ex *Theologia*. Ergo a fortiori idem est dicendum de potentiis animæ nostræ. 3.° Ipsæ potentiæ saltem ratione distinguuntur inter se. Ergo et ab anima (2). Quæ probatio, quoniam mox ad realem distinctionem evincendam adhibebitur, multis hic dilatanda vel enucleanda non est. Sufficiat id solum notare, ex communi omnium sensu nec intelligi formaliter voluntate, nec amari intellectu, nec auribus videri, nec oculis audiri, etc. Si autem hæ potentiæ inter sese ne ratione quidem distinguerentur, profecto recte diceretur formaliter voluntas intelligere, et intellectus amare, etc.

40. PROPOSITIO 2.a **Potentiæ vitales realiter distinguuntur ab anima; seu anima indiget ad vitales operationes eliciendas potentiis accidentalibus realiter distinctis.**

Defenditur distinctio realis.

Prob. 1.° Actus et potentia sunt in eodem genere, si sermo sit de potentiis *per se primo* institutis et ordinatis ad aliquem actum. Atqui actus vitales animæ sunt accidentia. Ergo et potentiæ ipsorum elicitivæ. Hæc est ratio, qua sæpe utitur S. Thomas (3).

Major declarata et probata manet in *Ontologia* (4); **Minor** vero constat, tum quia nulli rei creatæ idem est *esse* et

---

(1) Suarez, *de Anim.*, lib. 2, cap. 1, num. 4.

(2) Vide Suarez, loc. cit.

(3) Vide v. g. 1 p., quæst. 77, art. 1; Qq. disp., quæst. *de Anim.*, art. 12; *de spirit. creat.*, art. 11; 1.° dist. 3, quæst. 4, art. 2.

(4) *Ontolog.*, num. 228, pag. 626 seqq.

operari (1), siquidem potest esse rei substantia, quin operetur; tum etiam quia saltem si nutritionem et generationem seponas, evidens est terminos reliquarum vitalium actionum esse formas accidentales.

Dices 1.° Ratio hæc supponit, quod potentia substantialis nequeat *per se primo ordinari* ad actum accidentalem. Atqui hæc ratio falsa est. Nam omnis creatura rationalis per se primo ordinatur ad visionem beatificam tamquam ad ultimum finem; visio autem beatifica est actus accidentalis.

Respondeo 1.° Ordinatio hæc non est naturalis, sed supernaturalis. 2.° Creatura rationalis ordinatur ultimo ad visionem, *non ut quod*, sed *ut quo* Deus ipse, qui solus est finis ultimus illius, possidendus est.

Dices 2.° Potentiæ vegetativæ habent tandem pro termino aliquid substantiale. Ergo nihil repugnat, quin potius conveniens est, ut potentia vegetandi sit ipsa substantia corporis viventis.—**Respondeo.** Hinc solum sequi, quod hoc primum argumentum non sit satis idoneum ad concludendam saltem directe distinctionem potentiarum vegetativarum: quæ tamen distinctio abunde colligitur ex sequentibus rationibus. Cæterum quamvis terminus actionum vegetativarum sit substantialis, sufficere potentias accidentales satisque proportionatas esse, patet ex dictis in *Cosmologia* (2).

Prob. 2.° Saltem potentiæ spirituales, quas modo supponimus, alibi probabimus dari, nempe intellectus et voluntas, re distinguuntur ab anima. Atqui si potentiæ spirituales re distinguuntur ab anima, idem a fortiori sentiendum est de non spiritualibus vel de organicis. Ergo...

Major probatur; quia ea realiter distinguuntur, quibus prædicata contradictoria conveniunt. Atqui ejusmodi sunt anima et potentiæ. Nam anima omnis est actus vel forma substantialis materiæ; at potentiæ spirituales non sunt actus nec forma materiæ; esse autem actum et non esse actum materiæ contradictorie opponuntur. **Minor** etiam probatur; quia si potentiæ perfectiores sunt animæ accidentia, a fortiori erunt potentiæ minus perfectæ.

---

(1) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 54, art. 2; et *de spirit. creat.* art. 11.
(2) *Cosmolog.*, num. 368, pag. 1236 seqq.

Prob. 3.° Si potentiæ identificarentur cum anima, non possent esse plures nec realiter diversæ inter se. Atqui sunt plures ac diversæ realiter inter se. Ergo non possunt identificari cum anima. Hæc videtur esse vis illius rationis S. Thomæ: *Essentia una est, in potentiis autem oportet ponere multitudinem propter diversitatem actuum et objectorum; oportet enim potentias secundum actus diversificari, cum potentia ad actum dicatur* (1).

Prob. Major. Cum enim quæ sunt eadem uni tertio, sint etiam idem inter se; si anima et potentiæ forent idem, hæ quoque inter se deberent identificari. Si ergo non identificantur inter se, signum est, quod neque cum anima realiter identificentur.

Probatur etiam Minor. α) Potentiæ specificantur, et distinguuntur per actus et objecta formalia. Atqui actus et formalia potentiarum objecta sunt distincta. Ergo et ipsæ potentiæ. β) Potentiæ spirituales non sunt actus ullius organi, e converso potentiæ organicæ. Atqui nequit idem esse organicum et inorganicum. Ergo potentiæ spirituales ab organicis realiter distinguuntur (2). Idemque confirmari potest ex pugna, quam experimur inter quasdam potentias, puta inter appetitum sensitivum et rationalem atque intellectum (3). Sed et organicæ distinguuntur inter se, tum quia loco separantur, tum quia possunt aliæ sine aliis existere. δ) Idem confirmatur ex modo diversissimo operandi et attingendi objectum, quem habent diversæ potentiæ, ut constat in cognoscitivis et appetitivis; nam cognoscitivæ attingunt objectum apprehendendo et attrahendo illud ad se per intentionalem repræsentationem; appetitivæ autem contrario modo, se ferendo per impulsum quemdam aut pondus versus

(1) *Qq. disp.*, quæst. *de spirit. creat.*, art. 11.

(2) *Idem apparet*, inquit S. Thomas ibidem, *ex potentiarum differentia; quarum quædam sunt quarumdam partium corporis actus, ut omnes potentiæ sensitivæ et nutritivæ partis, quædam vero potentiæ non sunt actus alicujus partis corporis, ut intellectus et voluntas. Quod non posset esse, si potentiæ animæ non essent aliud, quam ejus essentia: non enim potest dici, quod unum et idem possit esse actus corporis et separatum, nisi secundum diversa.*

(3) S. Paulus, *Roman.* cap. 7, vers. 15 seqq.; *Galat.* cap. 5, vers. 17.

objectum. Et huc etiam revocari potest argumentum S. Thomæ *ex ordine potentiarum animæ et habitudine earum ad invicem* derivatum. *Invenitur enim quod una aliam moveat, sicut ratio irascibilem et concupiscibilem, et intellectus voluntatem. Quod esse non posset, si omnes potentiæ animæ essent ipsa animæ essentia, quia idem secundum idem non movet seipsum, ut probat Philosophus* (1).

Dices posse animam per unum actum a se immediate et absque potentiis superadditis elicitum seipsam movere ad alium actum eliciendum sicut eadem voluntas per unum actum seipsam movet ad alium actum.—**Resp.** neg. assertum. Nam imperium voluntatis sibi per unum actum alios vel numero vel specie diversos proponens, longe diversum est ab imperio, quo voluntas actus aliarum potentiarum imperat: id quod nullibi melius elucet, quam ex imperio, quod appetitus rationalis exercet supra sensitivum reluctantem et recalcitrantem. Hæc enim lucta et diversitas tanta est, ut nonnullos inducere potuerit ad fingendas in eodem homine duas animas re distinctas, sensitivam et intellectivam, a quibus procederent actus ac potentiæ tam dissimiles.

Prob. 4.° Virtutes naturales ac potentiæ operativæ corporibus generatim communes sunt qualitates realiter distinctæ ab earum substantia. Ergo idem dicendum est de virtutibus peculiaribus viventium, ac proinde anima ita est primum vitæ principium, ut egeat proximis vitalium operationum principiis accidentalibus, seu potentiis realiter distinctis.

Antecedens in *Cosmologia* probatum est (2). **Consequentia** probatur argumento analogiæ. Nam neque est ulla repugnantia in eo, quod ab anima potentiæ hujusmodi vitales realiter distinctæ profluant instar proprietatum, et si quid obstat contra eas, æque obstat contra potentias corporibus inorganicis communes, quæ a propriis earum formis dimanant. Neque hactenus adduci potuit ratio, cur speciali quadam ratione repugnare dicendæ sint potentiæ vitales realiter distinctæ. Quamvis enim anima sit perfectior formis inferioribus,

(1) S. Thom., *de spirit. creat.*, art. 11. Cfr. *Cosmolog.*, num. 308 seqq., pag. 1054 seqq.

(2) *Cosmolog.*, num. 339, pag. 1141 seqq.

non tamen tanta est ejus perfectio, ut excludat proprietates operativas realiter distinctas. Quod si non repugnant, sed possibiles sunt ejusmodi potentiæ, quæ sint proprietates naturales animæ, asserendæ sunt de facto; ea siquidem est conditio proprietatum, ut non contingenter, sed necessario fluant a natura, nec possint ab illa abesse.

Dices. Potentiæ realiter distinctæ ab anima ex eo capite repugnant, quod supervacaneæ prorsus forent et otiosæ. Nam potest anima per seipsam absque præsidio potentiarum accidentalium superadditarum omnes vitales operationes elicere, sicut in nostra sententia anima ipsa per se potentias quasi effundit e sua essentia instar proprietatum a natura dimanantium.—**Resp.** *neg.* assertum, quod si quid probat, æque probaret contra communes corporum vires ac virtutes, realiter a substantia distinctas. Si enim illæ non sunt otiosæ in corporibus, cur otiosæ erunt potentiæ vitales? nam in utrisque se habent proportionali modo. Argumentum factum æque probat virtutes illas generales corporum non esse admittendas; siquidem et de his posset dici, quod omnes eorum operationes immediate a substantia procedant sine ullis mediis potentiis, sicut ipsæ potentiæ a nobis dicuntur immediate a substantia dimanare. Et nihilominus quod potentiæ illæ atque activitates generales corporum otiosæ non sint, sed necessario admittendæ, solidissime probatum est in *Cosmologia* cum aliunde, tum ex mysterio Smæ. Eucharistiæ. Ergo donec aliud caput repugnantiæ certius afferatur; non sunt negandæ animæ potentiæ vitales realiter distinctæ. Ratio vero petita ex dimanatione potentiarum ipsarum ab anima solvetur in objectionibus.

Alia argumenta plura reperiuntur in veteribus, quæ forte non tam clare rem probant: quædam eorum expendit, et rejicit Cardinalis Toletus (1).

Mens quorumdam SS. PP. de potentiarum distinctione.

41. SCHOLIUM. Circa mentem Patrum hac in re solebant Scholastici disputare propter testimonia quædam in speciem, ac fortasse re etiam, opposita, quæ oportet hic paucis referre. Et in primis ea sententia refertur ex S. Isidoro Hispalensi: *Ita autem hæc omnia adjuncta sunt animæ, ut* **una res sit.**

(1) De Anim., lib. 2, quæst. 9, ante probation. primæ conclus.

Pro efficientiis enim causarum diversa nomina sortita est anima. *Nam et memoria mens est, unde et immemores amentes. Dum ergo vivificat corpus, anima est; dum vult, animus est; dum scit, mens est; dum recolit, memoria est; dum rectum judicat, ratio est; dum spirat, spiritus est; dum aliquid sentit, sensus est. Nam inde animus sensus dicitur pro iis, quæ sentit, unde et sententia nomen accepit* (1). Quamquam conentur auctores quidam verba hæc explicare (2), mihi tamen valde difficilia explicatu videntur; nam S. Doctor sine ullis ambagibus scribit eamdem rem esse animam, animum, spiritum, mentem, memoriam, rationem et sensum pro diverso quod exerceat, munere. Itaque crediderim S. Isidorum statutæ propositioni adversari.

S. Augustinus: *Hæc igitur tria*, inquit, *memoria, intelligentia, voluntas, quoniam non sunt tres vitæ, sed una vita; nec tres mentes, sed una mens; consequenter utique nec tres substantiæ sunt, sed una substantia... Quocirca tria hæc eo sunt unum, quo una vita, una mens, una essentia* (3). Itemque: *Ipsa mens et amor et notitia ejus tria quædam sunt, et hæc tria unum sunt... Simul etiam admonemur, si utcumque videre possumus, hæc in anima existere, et tamquam involuta evolvi, ut sentiantur, et dinumerentur substantialiter, velut idem essentialiter, non tanquam in subjecto, ut calor aut figura in corpore.., Quamobrem non amor et cognitio tamquam in subjecto insunt menti; sed substantialiter etiam ista sunt, sicut ipsa mens.,.* (4).—**Hæc tamen loca** ex mente S. Thomæ non videntur probare identitatem potentiarum. Quod enim primum locum attinet, docet Aquinas, *quod illa tria dicuntur* (ab Augustino) **una vita, una essentia** *vel secundum quod comparantur ad essentiam ut objectum, nempe quia ipsa substantia vel essentia animæ cognoscitur, et amatur* (5), *vel eo modo quo totum potentiale prædicatur de partibus* (6). Sciendum namque est totum potentiale vel potestativum

(1) S. Isidor. *Etymologiar.*, lib. 11, cap. 1, num. 12 fin. et 13.
(2) Vide v. g. Sylvester. Mauri, op. cit. lib. 4, quæst. 30, ad 2.um
(3) S. Augustinus, *de Trinitate*, lib. 10, cap. 11.
(4) S. Augustin. ibid., lib. 9, cap. 4, num. 4 et 5.
(5) S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 1.um
(6) S. Thom , quæst. *de spirit creat.*, art. 11, ad 8.um

quodammodo prædicari posse de singulis partibus ejus; est enim *medium inter totum universale et totum integrale. Totum enim universale adest cuilibet parti secundum totam suam essentiam et virtutem, ut animal homini et equo; et ideo proprie de singulis partibus prædicatur. Totum vero integrale non est in qualibet parte neque secundum totam essentiam neque secundum totam virtutem; et ideo nullo modo de singulis partibus prædicatur, sed aliquo modo, licet improprie, de omnibus simul, ut si dicamus, quod paries, tectum et fundamentum sunt domus. Totum vero potentiale adest singulis partibus secundum totam suam essentiam, sed non secundum totam virtutem. Et ideo quodammodo poterit prædicari de qualibet parte, sed non ita proprie sicut totum universale. Et per hunc modum Augustinus dicit, quod* **memoria, intelligentia et voluntas sunt animæ essentia** (1), videlicet quia tota animæ essentia est in singulis hisce potentiis, licet non tota virtus, sed pars tantum.

In altero autem loco arbitratur Aquinas S. Augustinum loqui, non de potentiis ipsis, sed de actibus. *Quuidquid dicatur*, inquit, *de potentiis animæ, tamen nullus unquam opinatur, nisi insanus, quod habitus et actus animæ sint ipsa ejus essentia. Manifestum autem est, quod notitia et amor, de quibus ibi Augustinus loquitur, non nominant potentias, sed actus aut habitus. Unde non intendit Augustinus dicere, quod notitia et amor sint ipsa essentia animæ: sed quod insint ei substantialiter vel essentialiter. Ad cujus intellectum sciendum est, quod Augustinus ibi loquitur de mente, secundum quod novit se, et amat se, sic igitur notitia et amor possunt comparari ad mentem, aut sicut ad amantem et cognoscentem, aut sicut ad amatam et cognitam; et hoc secundo modo loquitur hic Augustinus: ea enim ratione dicit notitiam et amorem substantialiter vel essentialiter in mente vel in anima existere, quia mens amat ipsam essentiam, vel substantiam novit, Unde postea, lib. IX, cap. XIII* (cap. IV), *subdit. Quomodo illa tria non sint ejusdem essentiæ, non video; cum mens ipsa se amet, atque ipsa se noverit* (2). Cæterum quod S. Augustinus, cum negavit

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 1.am. Cfr. *Quodlib.* 10, art. 5; 1.° dist. 3, quæst. 4, art. 2, ad 1.um

(2) S. Thom., quæst. *de spirit. creat.*, art. 11, ad 1.um

potentias esse in anima tamquam in subjecto, non intenderit præcise probare potentias cum anima identificari, vel non esse proprietates physicas ejusdem, satis perspicuum est. Nam ratio, cur negat potentias esse in anima tamquan in subjecto, est quia quidquid tale est, *non excedit subjectum, in quo est. Mens autem amore, quo se amat, potest amare et aliud praeter se. Item non se solam cognoscit mens, sed et alia multa.* Atqui hæc eadem ratio eodem modo urgeri posset ad excludendam identitatem potentiarum cum anima, hoc videlicet pacto: Nihil excedit seipsum. Atqui mens potest etiam et alia præter animam cognoscere, et voluntas amare. Ergo neque mens neque voluntas sunt ipsa substantia animæ (1). Ergo S. Augustinus in laudato loco non intendit potentias cum anima identificare. Sed tantum docere voluit eas non esse in anima illo modo, quo sunt in subjecto accidentia materialia penitus comprehensa a subjecto, et ad illud omnino circumscripta. Etenim potentiæ cognoscitivæ et appetitivæ (de his enim loquitur S. Augustinus), licet *physice* et in essendo solum sint in anima, *intentionaliter* tamen et in agendo se extendunt ad alia etiam cognoscenda et amanda, quemadmodum patet ex ipsis verbis S. Doctoris. Eam enim suæ assertionis reddit rationem, quod si potentiæ essent in anima, sicut in subjecto, ut color vel figura, anima non posset aliud præter se cognoscere, et amare, cum tamen certum sit, animam, dum se intelligit, vel amat, posse etiam alia præter ea cognoscere, et amare. Quare S. Augustinus induxit *hanc rationem, comparans notitiam et amorem ad mentem, non ut* **cognoscentem** *et* **amantem**, *sed ut ad* **cognitum** *et* **amatum**; *si enim secundum hanc habitudinem compararet ad ipsam, ut accidentia ad subjectum, sequeretur quod anima non cognosceret nisi se* (2). Et in hoc sensu etiam potentiæ animæ dicuntur excedere suum subjectum, vel se extendere extra subjectum; non *physice*, quasi esse possint extra suum subjectum, nam sunt accidentia, sed *intentionaliter*, quia actus intentionalis ipsarum potest ferri extra

(1) Cfr. S. Thom., quæst. *de spirit. creat.*, art. 11, ad 16.um

(2) S. Thomas, quæst. *de Anim.*, art. 12, ad 5.um Cr. 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 5.um

subjectum, cognoscendo et amando alia. Demum quod S. Augustinus noluerit quidpiam doctrinæ nostræ contrarium exprimere, haud obscure colligitur etiam ex eodem opere, unde ista objecta sunt; nam cum Trinitatem Personarum in Deo explicare nititur per analogiam ad *mentem*, et *notitiam* et *dilectionem*, vel per *memoriam*, *intelligentiam* et *voluntatem*, talia dicit, quæ probare videantur S. Doctorem non tenuisse realem potentiarum cum anima identitatem (1).

Solebant quoque a veteribus objici quædam verba ex libro de *Spiritu et Anima* (2); sed quia liber ille non est S. Augustini, sed cujusdam alterius viri eruditi quidem, sed non tantæ auctoritatis, necesse non est, ut in illius testimoniis explicandis immoremur.

Tertio loco difficultatem facit illa S. Bernardi sententia: *In anima tria intueor: rationem, voluntatem, memoriam, et hæc tria ipsam animam esse* (3). Quæ verba ita interpretatur Angelicus, ut posse dici arbitretur, *quod anima est suæ potentiæ vel suæ vires, quia sunt naturales proprietates ejus... et est similis modus dicendi, sicut si diceretur, quod calidum, lucidum et leve* (4) *sunt unus ignis* (5). Vel si mavis, dic cum Mauro, rationem, voluntatem et memoriam, cum dicuntur esse ipsa anima, intelligi posse *radicaliter sumptas*. «Sunt enim, inquit, eadem anima, in quantum eadem per intellectum intelligit, per voluntatem vult, per memoriam recordatur; at sunt tres, in quantum potentiæ distinguuntur inter se» (6).

E converso doctrinam nostram satis perspicue tradidisse videtur S. Anselmus: *Sicut habemus in corpore membra et quinque sensus, singula ad suos usus apta, quibus quasi*

(1) Lege S. Augustinum., *de Trinit.*, lib. 15, cap. 6 fin., cap. 7 et cap. 20 fin., cap. 21 et 22.

(2) Vide S. Thom., *de spirit. creat.*, art. 11, arg. 2.°, et ad 2.um; *de Anim.*, artic. 12, arg. 1.° et 2.°, et ad 1.um et 2.um

(3) S. Bernardus, serm. 11 *in Cantic.*, num. 5.

(4) Revoca in mentem id, quod in *Cosmologia*, (num. 377, pag. 1265) explicuimus, veteres elementum ignis existimasse levitatis proprietate præditum.

(5) S. Thom., *Qq. disp.*, quæst. *de Anima*, art. 12, ad 1.um, 2.um, 3.um et 4.um

(6) Sylvester Mauri, *Quæstion. philos.*, lib. 4, quæst. 30, ad 2.um

instrumentis utimur, ut sunt manus aptæ ad capiendum, pedes ad ambulandum, lingua ad loquendum, visus ad videndum; ita et anima habet in se quasdam vires, quibus utitur velut instrumentis ad usus congruos. *Est namque* ratio *in anima,* qua sicut suo instrumento *utitur ad ratiocinandum, et* voluntas, *qua utitur ad volendum. Non enim est ratio vel voluntas tota anima, sed est unaquæque aliquid in anima,* etc. (1).

In favorem distinctionis realis solent quoque adduci ea verba S. Damasceni: *Sciendum est actionem et passionem, id est agendi vim et patiendi, sub qualitate contineri, agens vero et patiens substantiam quamdam esse* (2).

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

42. **Objic. 1.°** Anima communiter definitur a Scholasticis cum Aristotele *principium, quo vivimus, sentimus, movemur, et intelligimus.* Atqui potentiæ pariter sunt ejusmodi principia. Ergo anima re non distinguitur a suis potentiis.

Resp. *dist.* Major. Anima est principium primum et radicale, quo vivimus, etc., *conc.;* Anima est proximum principium ejusmodi, excludens accidentales virtutes, quibus juvetur in operando, neg. (3).

Objic. 2.° Anima est nobilior formis accidentalibus, quales sunt potentiæ vitales a nobis assertæ. Atqui potentiæ hujusmodi seipsis operantur sine media aliqua virtute. Ergo etiam anima potest seipsa operari vitaliter, atque adeo supervacaneæ sunt potentiæ distinctæ. Item sicut est in materia prima potentia passiva seu receptiva, ita in forma substantiali, qualis est anima, est activa potentia. Atqui materia prima secum identificat passivam potentiam. Ergo et activam forma, atque adeo anima.

Resp. ad primum, *dist.* Major. Anima est nobilior potentiis, et simul æque proportionata ad operationes vitales

(1) S. Anselmus, *de Concordia præscientiæ Dei cum libero arbitrio,* quæst. 3, cap. 11 (ad 21). Cfr. idem S. Doctor, *de Casu diaboli,* cap. 8.

(2) S. Damascenus, *Dialectica* cap. 53. Cfr. ibid. cap. 51.

(3) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 4.um

seipsa exercendas, *neg.*; non æque proportionata, *conc.* Et *concessa* Minore, *neg.* conseq. Potentiæ namque penitus ad operandum ordinantur, et instituuntur, secus anima: ideo illæ, secus atque hæc, non indigent virtute alia superaddita, qua reddantur aptæ ad operationis actum. Et ratio desumitur ex primo propositionis argumento, quia nempe actus et potentia sunt in eodem genere. At substantia animæ atque actus operationis omnino accidentalis non sunt in eodem genere (1).

Et similis est solutio alterius difficultatis. Est enim eadem disparitas atque in præcedenti; quandoquidem materia prima cum sit incompleta substantia potest seipsa esse potentia ad *esse* substantiale, quod per formam adveniet. Anima vero cum sit substantia nequit esse seipsa proportionata ad *esse* accidentale operationis, et propterea eget virtute superaddita (2).

Objic. 3.° Animæ vel repugnat sine potentiis distinctis agere ob perfectionem vel ob imperfectionem. Non ob perfectionem; quia Deus, qui summe perfectus est, per suam substantiam agit. Non ob imperfectionem, quia ipsæ potentiæ, quas nos volumus obtrudere, imperfectiores forent ipsa animæ substantia, et nihilominus seipsis operarentur. Ergo...

Resp. animæ repugnare ex ingenita imperfectione substantialitatis suæ. Nec valet instantia desumpta ex potentiis ipsis, quas nos dari contendimus, ut jam nuper notabamus. Quamvis enim illæ sint imperfectiores anima in ratione entitatis, habent tamen ex sua essentia esse potentias et instrumenta virtutesque operativas. Potententiæ namque dantur a natura non propter seipsas, sed ut enti, jam secundum suum *esse* completo, deserviant ad operandum. Sic etiam licet nulla substantia creata producat effectum nisi media actione, ipsa tamen actio immediate ac per se ipsam infert illum.

Objic. 4.° Doctrina est S. Thomæ (3) ac communis, etiam in nostra opinione, ab una animæ essentia fluere per

(1) Vide S. Thom., 1.° dist. 3, quæst. 4, art. 2, corp., et ad 3.am

(2) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 2.um; 1.° dist. 3, quæst. 4, art. 2, ad 4.tm; *de spirit. creat.*, art. 11, ad 15.um

(3) 1 p., quæst. 77, art. 6.

quamdam efficientiam, et active procedere potentias ejus. Atqui si potentiæ ita procedunt ab anima, nulla reddi ratio potest, cur non possint simili modo ipsi actus vitales immediate manare ab animæ substantia sine ulla potentiarum superadditarum necessitate.

Resp. *conc.* Major., *neg.* Minor. Non enim «valet argumentum: Potest aliquid per se ipsum efficere instrumentum: ergo potest per seipsum efficere opus talis instrumenti. Nam artifex potest per seipsum efficere serram, quæ est instrumentum secandi; et non potest per seipsum sine serra efficere operationem secandi. Similiter plura viventia possunt per seipsa producere semen, quod est instrumentum generandi simile; at non possunt generare simile sine semine» (1). Vel dici etiam potest animam non esse causam principalem potentiarum ab ipsa dimanantium, sed tantum instrumentum causæ animæ ipsius (2); at e converso actuum vitalium est causa principalis. Quare efficientia potentiarum, et generatim proprietatum actualium, proprie non est attribuenda animæ vel naturæ illi, unde dimanant, sed externo agenti, a quo talis natura producitur. Ex eo ergo quod potentiæ fluant ab anima per efficientiam quamdam ejus, non necessario sequitur posse etiam similiter actus vitales procedere immediate ab anima sine ullis potentiis superadditis; nam potest dici illas effici per virtutem externi agentis, causæ nempe principalis.

Objic. 5.° Forma simplex nequit esse subjectum alterius. Atqui anima, potissimum rationalis, est forma simplex et actus purus. Ergo nequit esse alterius subjectum. Atqui si potentiæ realiter distinguerentur, anima foret, vel ipsa sola vel simul cum corpore, subjectum illarum. Ergo.

Resp. *dist.* Major. Si sit actus purus, *conc.;* si non sit actus purus, sed habeat admixtam potentialitatem receptivam alterius actus ac perfectionis accidentalis, *neg.* Similiter *dist.* Minor.: anima est actus purus, quatenus non habet in sua entitate compositionem ex materia et forma vel ex potentia et actu, *conc.;* quatenus respuat etiam quemcumque actum accidentalem, a quo ulterius perficiatur, *neg.* (3).

(1) P. Sylvest. Mauri, *Quæstion. philos.*, lib. 4, quæst. 30, ad 4.um
(2) Vide *Ontolog.*, num. 323, pag. 927 seqq.
(3) Cfr. S. Thomas, 1 p., quæst. 77, ad 6.um

Objic. 6.° Quod non est de essentia, est accidens. Atqui potentiæ animæ nequeunt esse accidens; quia secus contingenter inessent animæ. Ergo sunt ipsa animæ substantia.

Resp. *dist.* Major. Quod non est de essentia, est accidens, sive logicum, sive metaphysicum, quod etiam comprehendit proprietates rei, *conc.;* præcise logicum, *neg.* Tum *contradist.* Minor. Et simili modo *distinguo* primam probationem Minoris; siquidem potentiæ sunt proprietates quædam animæ, ab ejus essentia necessario dimanantes.

Objic. 7.° Accidens non est principium substantialis seu specificæ differentiæ. Sed sensibile et rationale sunt substantiales differentiæ, et petuntur a sensu et ratione, quæ sunt potentiæ animæ. Ergo potentiæ animæ non sunt accidentia (1).

Resp. *dist.* Major.: formaliter, *conc.:* arguitive, quatenus ex accidentibus nequeant nobis innotescere quodammodo differentiæ rerum specificæ ac substantiales, *neg. Distinguo* etiam Minor. Si sensibile et rationale sumantur substantive, quatenus exprimunt primum principium sentiendi et ratiocinandi, *conc.;* aliter, *neg.* Et similiter *dist.* rationem additam. Istæ differentiæ petuntur a sensu et ratione, si sumantur substantive, et prout exprimunt primum principium et radicem sentiendi et ratiocinandi, *neg.;* secus, *conc.* Etenim *rationale et sensibile,* inquit Angelicus, *prout sunt differentiæ, non sumuntur a potentiis sensus et rationis, sed ab ipsa anima sensitiva et rationali. Quia tamen formæ substantiales, quæ secundum se sunt nobis ignotæ, innotescunt per accidentia, nihil prohibet interdum accidentia loco differentiarum substantialium poni* (2). Et alibi: *Sensus, secundum quod est nomen potentiæ, non est principium hujus differentiæ, quæ est sensibile, sed secundum quod nominat naturam sensitivam, et ita est de aliis* (3). Sciendum namque est *sensum* tripliciter accipi posse, 1.° pro natura sensitiva seu animali, unde fluit virtus sentiendi: 2.° pro potentia vel virtute hujusmodi, et 3.° pro actu sensationis (4).

(1) Ap. S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 1, arg. 7.

(2) 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 7.um

(3) S. Thom., 1.° dist. 3, quæst. 4, art. 2, ad 5.um

(4) S. Thom., 1 p., quæst. 79, art. 1, ad 1.um; *Quodlibeto* 7, art. 4; quæst. de *Anim.*, art. 19, ad 5.um

Objic. 8.° «Idem est principium essendi et operandi. Sed anima est principium essendi, cum sit forma substantialis corporis. Ergo per seipsam est principium operationum: non oportet ergo potentias esse medias» (1)

Respondeo *dicendum, quod essentia ipsius animæ est principium operandi, sed media virtute; principium autem essendi est immediate, quia esse non est accidens, sicut est operari* (2). Itaque *dist.* Major.: principium saltem remotum, *conc.;* proximum, *neg.*

Objic. 9.° Si potentiæ realiter distinguerentur, anima foret aliquid compositum. Atqui anima est simplex. Ergo... Item potentiæ dicuntur partes animæ. Ergo si inter se distinguuntur efficiunt totum aliquod reale.

Resp. ad primum, *dist.* Major. Si potentiæ distinguerentur, anima foret aliquid compositum compositione accidentali ex substantia et accidente, *conc.:* compositione substantiali, *neg.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq.

Ad alterum quoque argumentum *dist.* antec. Potentiæ dicuntur partes potentiales vel potestativæ, *conc.:* partes substantiales, sive essentiales sive integrales, *neg.* Et *dist.* conseq.: si potentiæ realiter distinguuntur, efficiunt totum aliquod reale, quod sit unum per se ac substantiale, *neg.;* quod sit unum per accidens vel accidentale, *conc.*

Objic. 10. Forma substantialis perfectior potest continere in sua entitate modo eminentiori gradum alterius minus perfectæ, sicut anima rationalis gradum animæ sensitivæ ac vegetativæ. Ergo a fortiori poterit quævis forma substantialis vel anima in sua entitate continere eminentius virtutem quamvis accidentalem operativam. — **Resp.** *neg.* conseq., tum quia ut ex prima probatione propositionis colligitur, videtur repugnare creata substantia, quæ secum identificet virtutem effectivam ob improportionem, quæ adest inter actum accidentalem, qualis est operatio, et substantialem entitatem ad illum ponendum ordinatam (3); tum quia

---

(1) Apud S. Thom., 1.° dist. 3, quæst. 4, art. 2, argum. 2.°

(2) S. Thom., ibid. ad 2.um

(3) Cfr. Rubius, *de Anim.*, lib. 2, *de Potent. Anim.*, quæst. 1, *dubium incidens.*

quidquid sit de absoluta possibilitate substantiæ creatæ, quæ per seipsam immediate absque potentiis superadditis operaretur, hæc certe anima, de qua disputamus, et qualis existit in diversis viventium generibus, non secum identificat virtutem vitalem, prout satis probatum reliquimus.

Objic. 11.° Si potentiæ distinguerentur ab anima, tamquam physicæ proprietates ejusdem, possent ab illa separatæ divinitus conservari. Atqui hoc videtur repugnare. Et α) primo quidem ex parte ipsarum potentiarum; tunc enim potentia visiva sic separata posset videre, et intellectus intelligere, ac voluntas velle. Atqui hoc aperte repugnat. Nam istæ operationes potentiarum separatarum qualesnam tandem forent? Non transeuntes, quia potentiæ vitales prout tales operantur immanenter: non immanentes, quia operationes immanentes esse nequeunt illæ, quæ non manent in ipso primo principio operante. β) Deinde repugnat separatio potentiarum ex parte animæ; nam anima potentiis suis privata viveret profecto, anima enim mortua non est anima. Quod si viveret, operationes aliquas vitales deberet elicere. Ergo anima illa sine potentiis vitalibus operari posset.

Resp. *trans.*, vel *conc.* Major., *neg.* Minor. Ad cujus probationem α) *neg.* Major. Ad probationem β) *dist.* Major.: Anima potentiis privata pergeret vivere vita substantiali, *conc.*; vita accidentali *neg.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq.

In primis potuisset negari Major objectionis hujus, quæ conditionalis est, non necessariam habens extremorum illationem. Quamvis enim realis duorum separabilitas realem eorumdem distinctionem inferat, non tamen vicissim ex reali duorum distinctione sequitur necessario eorum separabilitas, saltem mutua, ut jam notatum fuit in *Ontologia* (1), et patet in modali distinctione aliisque exemplis. Ita ergo ex eo solum quod ponantur potentiæ realiter distinctæ, non sequitur necessario illarum separabilitas etiam per divinam virtutem ab anima. Quæ causa est, cur auctores realem distinctionem asserentes, in diversas abierint sententias: nam

Utrum possint potentiæ divinitus separari ab anima:

(1) *Ontolog.*, num. 105, pag. 320.

Capreolus (1), et Cajetanus (2), et Soncinas (3) negant posse proprietates separari a substantia, ut hæc sit sine illis, aut illæ sine hac. Verum longe communior et probabilior videtur contraria sententia tenens posse proprietates et potentias, divinitus separari a substantia: quam tuentur Ferrariensis (4), Dominicus Sotus (5), Bañez (6), Joannes a S. Thoma (7), Martinez Prado (8), Collegium Complutense S. Thomæ (9), Suarez (10), Rubius (11), Conimbricenses (12) aliique. Ratio porro est, quia in primis si anima distincta est realiter a potentiis, non potest ostendi, undenam substantia illius tantopere pendeat a meris proprietatibus et accidentibus, ut nequeat sine illis existere. Præterea communissima est sententia docentium in anima hominis separata non amplius remanere formaliter potentias vegetativas et sensitivas, utpote quæ sunt actus organi. Ergo de facto rationalis anima quibusdam suis potentiis spoliatur: quid vetat, quod etiam omnibus divinitus spoliari queat, et quod aliæ quoque animæ inferiores similiter suis priventur? Cum potissimum passim videamus animalia cæca, vel aliis etiam potentiis orbata. Confirmatur auctoritate S. Thomæ, diserte concedentis posse substantiam divinitus esse sine accidentibus propriis (13). Quod vero etiam potentiæ possint divinitus ab anima separatæ conservari, probatur, quia cum non sint entitates pure modales, non apparet, cur nequeant existere separatæ,

affirmativa sententia eligitur.

(1) 1.° dist. 3, quæst. 3.

(2) In 1.am part., quæst. 54, art. 3.

(3) *Metaphys.*, lib. 8, quæst. 1, ad 4.um

(4) In lib. 4.um *Contr. Gent.*, cap. 65, *Ad difficultatem tactam.*

(5) *De proprio*, quæst. 2, ad 5.um, et in lib. 4.um *Sententiar.* dist. 49, quæst. 2, art. 5.

(6) In 1.am part., quæst. 77, art. 1, dub. 1 ad 4.um *conclus.* 1.°

(7) *De Anim.*, quæst. 2, art. 2, in respons. ad 3.am instantiam contra 1.am conclusion.

(8) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 13, paragr. 6.

(9) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 3, art. 1, num. 63, seqq.

(10) *De Anim.*, lib. 2, cap. 1, num. 7.

(11) *De Anim.*, lib. 2, *de Potentiis Anim.*, quæst. 2.

(12) *De Anim.*, lib. 2, cap. 3, quæst. 4, art. 3, ad 4.um

(13) Vide 4.° dist. 10, art. 2, solut. 3, ad 3.um Cfr. 2.° dist. 13, quæst. 1, art. 4, ad 1.um et ad 4.um; 1 p., quæst. 67, art. 4.

secundum generalem doctrinam de accidentium separabilitate in *Ontologia* propugnatam (1). Idque confirmatur ex mysterio Eucharistiæ, in quo ut docent Scholastici cum S. Thoma, accidentia manent sine subjecto (2). Nimirum manet ibi quantitas, quæ proprietas est corporis; manent etiam qualitates sensibiles, et activitates propriæ panis et vini, quæ pariter sunt proprietates et potentiæ. Quare negandum non est, quod potentiæ proprietatesque separari possint ab anima.

Nec juvat opponere S. Thomam, cujus hæc est sententia: *Hac operatione intellectus (componentis et dividentis,* nempe judicio) *non potest intelligi substantia sine proprio: non enim potest intelligi, quod homo non sit visibilis, vel triangulus non habeat tres angulos duobus rectis æquales; hic enim est repugnantia intellectuum, quia oppositum prædicati dependet ex natura subjecti* (3). Cum enim ex nuper relatis satis mens constet Angelici, probabilissima illico occurrit horum verborum interpretatio, nempe S. Doctorem ita locutum esse, spectata solum natura rerum; sic enim impossibile est esse substantiam sine proprietate, quamvis idipsum possibile sit spectata divina omnipotentia.

Potentiæ tamen vitales separatæ non possent vitaliter operari.

Jam si quis quærat, utrum potentiæ vitales sic ab anima separatæ possent operari, sicut operantur v. g. in Eucharistia qualitates panis et vini; respondendum est cum communi sententia negative, quia vitalis operatio cum sit immanens, pendet intrinsece a primo principio vitæ, sine quo proinde nequit exerceri: quare non est paritas cum qualitatibus et potentiis operationum transeuntium elicitivis (4). Denique quod animam ipsam suis potentiis orbatam spectat, ea certe mortua non foret, ut per se patet, sed viveret vita substantiali seu in actu primo, quamvis non viveret vita accidentali vel in actu secundo, propter defectum

(1) Vide *Ontolog.*, num. 317, pag. 912 seqq.

(2) Vide S. Thom., 3 p., quæst. 77, art. 2; 4.° dist. 12, quæst. 1, art. 1 etc.

(3) S. Thom., *de spirit. creatur.*, art. 11, ad 7.um Cfr. quæst. *de Anim.*, art. 12, ad 7.um

(4) Fusius de his disputat Collegium Complutense S. Thomæ, *de Anim.*, lib. 2, quæst. 3, art. 1, num. 69.

potentiarum, donec hæ iterum, cessante miraculo, restituerentur (1).

Objic. 12.° Anima vel concurrit immediate per suam substantiam ad actus vitales, vel mediate dumtaxat operando per virtutes superadditas. Si primum, inutiles sunt potentiæ superadditæ. Sin alterum, offenduntur gravissima incommoda. «Quia si anima non concurreret immediate ad actus vitales intelligendi, volendi, sentiendi, etc., perpetuo se haberet veluti dormiens, nihil omnino agens immediate, operantibus interim potentiis, quæ sunt famulæ et administræ ipsius animæ: rursus se haberet veluti rex, qui constituisset ministros et gubernatores regni, ac deinde nihil ageret per seipsum, immo nec sciret, quid agerent ministri. Si enim anima non concurrit immediate ad actum intelligendi, per illum non intelligit, quia intelligere est aliquid immediate agere. Anima autem non debet se habere hoc pacto, sed potius debet præsidere corpori, sicut Deus præsidet mundo, concurrens immediate ad omnes actus vitales cum omnibus instrumentis, sicut Deus concurrit immediate ad omnes operationes cum causis secundis» (2).

Respondeo. Difficultas hæc cogit nos sequentem instituere disputationem. Huc etiam afferri possent quædam aliæ difficultates, quæ in proxime sequente articulo solventur.

ARTICULUS II.

Utrum anima ipsa etiam immediate per se influat in operationes vitales.

43. Inter eos, qui realem potentiarum ab anima distinctionem propugnant, existit non leve dissidium circa immediatum influxum ipsius animæ in actus potentiarum suarum.

(1) Quam ad rem faciunt hæc Aquinatis verba: *Cum potentiæ animæ sint naturales proprietates speciem consequentes, anima non potest* (intellige naturaliter) *sine his esse. Dato autem, quod sine his esset, adhuc tamen anima* (loquitur de humana) *diceretur secundum speciem suam intellectualis vel rationalis, non quia actu haberet has potentias* (et consequenter nec actus vitales seu vitam in actu secundo), *sed propter speciem talis essentiæ, ex qua natæ sunt hujusmodi potentiæ fluere.* S. Thomas 1, 2, quæst. 110, art. 4 ad 4.um

(2) Apud P. Sylvest. Mauri, loc. nup. cit. parg. 6.°, ubi plura.

Multi enim putant animam per suam substantiam immediate nullatenus concurrere ad operationes vitales, sed tantum mediate ac remote, quatenus sustentat, et radicat potentias, quin ipsa virtutem ullam addat contradistinctam a virtute accidentali potentiarum: ita sentiunt S. Thomas (1), Joannes a S. Thoma (2), et generatim Thomistæ, quibus e nostra Societate consentiunt Rubius, Toletus, Conimbricenses (3), Soarez lusitanus (4) aliique. Verum alii e converso opinantur animam ipsam etiam immediate per suam substantiam vel substantialem aliquam virtutem influere in actus vitales, licet juvetur præterea potentiis realiter distinctis tamquam instrumentis ad agendum necessariis, ita ut secundum hanc opinionem adæquata virtus eliciens vitales actiones integretur ex virtute substantiali identificata cum anima et ex accidentali virtute potentiæ realiter ab anima distinctæ ab eaque dimanantis. Hæc opinio, quam tuentur multi e Nostratibus (5), respondet ut patet, tertiæ illi sententiæ, quam in *Cosmologia* retulimus, et refutavimus, circa immediatum influxum corporearum substantiarum in suos effectus (6). Itaque in hac etiam re primam sententiam S. Thomæ præferendam ducimus.

44. PROPOSITIO. **Anima non influit immediate per seipsam in operationes vitales, sed solum mediis potentiis suis.**

Anima non immediate influit per seipsam in operationes vitales.

Probatur 1.° Si anima ipsa immediate per virtutem quamdam substantialem secum identificatam operaretur, videntur prorsus infirmari argumenta præcipua, quibus realis potentiarum distinctio probatur. Ergo hac admissa distinctione,

(1) 1 p., quæst. 77, artic. 1, ad 4.um, et art. 3; 1.a dist. 3, quæst. 4, art. 2 in corp. et ad 2.um; *Qq. disput.*, quæst. *de Anim.*, art. 12, ad 9.um et ad 10um

(2) Loc. cit.

(3) Locis citatis.

(4) *De Anim.*, tract. 2, disp. 1, sect. 1.

(5) Ita v. g. Suarez *(Metaphys.* disp. 18, sect. 5, num. 2), Lossada *(de Anim.*, disp. 4, cap. 1 et 3), et alii; ac ipse etiam P. Sylvester Mauri sequitur tamquam probabilem hanc sententiam *(Quæstiones philosophicæ*, lib. 4, quæst. 30, ad 4.nm et 5.um

(6) Vide *Cosmologiam*, num. 365. pag. 1232, et num. 368, pag. 1235.

non possumus admittere immediatum ipsius animæ in operationes vitales concursum. Antecedens patebit expendenti argumenta in præcedenti articulo adducta. Unde fere omnibus illis æque probatur hæc propositio. E converso argumentis, quæ hic adversarii nostri urgent, ut immediatum animæ influxum evincant, iisdem utuntur plures potentiarum realiter distinctarum osores, ac nominatim Arriaga et Mayr, ad hoc ut probent animam secum identificare virtutem vitalium actuum productivam: ut vel ex hoc ipso appareat minus probabilem videri debere mediam istam opinionem, quam in hoc articulo excludimus.

Prob. 2.° Ostensum est in *Cosmologia* (1), nullum esse argumentum, quod persuadeat immediatum influxum generatim corporeæ substantiæ in operationes sibi consentaneas. Atqui nulla suppetit urgens ratio, propter quam aliter sentiendum sit de anima respectu vitalium actuum. Ergo.

Quædam difficultates solutæ.

Minor probanda est solutione difficultatum, quibus adversarii conantur ostendere necessitatem immediati influxus. Et in primis nihil evincit difficultas postremo loco in præcedenti articulo objecta, cujus occasione præsens hæc quæstio instituta est. Etiamsi enim anima solum operetur per virtutem accidentalem potentiarum, nequit ullatenus dici perpetuo dormire, vel otiosa esse: vivit enim, et operatur ope potentiarum, utpote quæ sunt instrumenta sibi a natura concessa ad vitam accidentalem exercendam. Nec enim potentiæ comparandæ sunt famulabus vel administris alicujus dominæ, nec gubernatoribus regni; quia non sunt supposita distincta, sed virtutes naturales supposití viventis, quod ope illarum vere operatur ita, ut operationes non possint in ullo vero sensu attribui potentiis ipsis, sed soli supposito. Unde falsum est in nostra sententia se habere animam instar regis, qui nesciat, quid per suos ministros geratur. Falsum quoque est animam reapse non intelligere, si ipsa per se intellectionem non eliciat, sed solum per potentias: undenam enim probant adversarii, quod intelligere importet actionem immediate ab ipsa animæ substantia exercitam? Verum videamus alia, quæ adversarii opponunt.

(1) *Cosmolog.*, num. 368, pag. 1235 seqq.

45. **Objic. 1.°** De ratione vitalium operationum est, quod anima vivat per illas. Atqui non potest anima per operationes vitales vivere, nisi eas per immediatum influxum exerceat.—**Resp.** *neg.* Minor. Vere enim anima vivere per operationes ope potentiarum elicitas dicenda est, si vere illæ dici possunt ab anima immanenter procedere. Atqui operationes, ope vitalium potentiarum elicitæ vere immanenter ab anima procedunt, etiamsi non immediate ab ipsa efficiantur; quidquid enim ope naturalis instrumenti fit, ab ipsa natura ut principali causa fieri dicendum est.

Objic. 2.° Actio vitalis essentialiter pendet ab anima, ideoque etiam nos docuimus superius, potentias ab anima divinitus separatas vitaliter operari non posse. Ergo immediate ab animæ substantia oritur. Prob. conseq. Nam nequit essentialiter pendere actio vitalis ab anima, si solum pendeat media potentia superaddita, a qua sola immediate efficiatur. Atqui si anima nullum per se immediatum influxum præbet in actionem vitalem, hæc re vera solum pendet media potentia. Ergo si actio vitalis essentialiter pendet ab anima, debet immediate ab ejus substantia procedere. Et probatur Major; quia nequit actio essentialiter ab anima dependere media potentia non essentialiter dependente ab anima. At potentia non dependet essentialiter ab anima, siquidem ab ea divinitus separari potest, ut nos ipsi concessimus. Ergo impossibile est actionem vitalem pendere essentialiter ab anima, si non ab eadem immediate eliciatur (1).

Resp. *conc.* antec. *neg.* conseq. Ad probation. *neg.* Major., ad cujus probationem *dist.* Major. Nequit actio essentialiter ab anima dependere media potentia non essentialiter dependente ab illa sive in essendo sive etiam in operando, *conc.;* media potentia, quæ non quidem essentialiter dependet ab anima in essendo, sed dependet tamen in vitaliter operando, *neg.* Et *contradistincta* Minore, *neg.* ultimum conseq. Actus vitales sunt immanentes, ideoque essentialiter postulant esse in eodem subjecto, a quo procedunt. Quoniam autem in qualibet sententia vere procedunt ab anima, a qua dimanant potentiæ, non possunt suam naturam actuum

(1) Vide Lossada, loc. cit., cap. 1, num. 2 et 3.

immanentium servare, si exerceantur extra animam; et ideo dicuntur essentialiter pendere ab anima. Sive ergo adæquata virtus elicitiva vitalium actuum sit accidentalis et propria potentiarum realiter distinctarum, ut nos contendimus, sive adæquata virtus compleatur ex substantiali animæ influxu immediato et accidentali potentiarum, semper verum esse debet actus vitales a potentiis separatis procedere non posse, sed essentialiter postulare, ut procedant ab iisdem animæ inhærentibus, aliter enim impossibile est, ut dici vere possint ab anima procedere. Undenam porro probant adversarii non posse actus vitales procedere ab anima, immo essentialiter procedere ab anima, nisi ab eadem immediato et substantiali influxu eliciantur?

Instabis 1.° Si actus vitalis non oritur immediate ab anima, sed a sola potentia, poterit hæc divinitus separata ab anima vitaliter operari. Nam dum adest tota virtus proxima ad effectum aliquem, etsi deficiat principium radicale et principale, produci potest effectus. Id probatur in primis exemplis Eucharistiæ, in qua potentiæ vel qualitates a substantia panis et vini separatæ pergunt operari, sicu cum stubstantiæ inhærerent; et caloris operantis extra suum connaturale subjectum v. g. in aqua; itemque seminis generationem efficientis etiam absente vel mortuo animali aut planta, unde decisum est. Probatur deinde ratione, quia principium radicale non immediate influens eatenus requiritur ad effectum, quatenus radicando virtutem proximam potentiæ facit eam existere (1).—**Resp.** *neg.* assertum et probationem illius *dist.* Dum adest tota virtus proxima ad effectum aliquem, etsi deficiat principium radicale, potest produci effectus, si sermo sit de actione transeunte, *conc.;* si sermo sit de actione immanente, *neg.* Exempla vero, quæ opponuntur, nihil evincunt: non primum et secundum, quia sunt de virtutibus actionum dumtaxat transeuntium productivis, et præterea secundum de virtute, quæ non est proprietas naturalis, sed accidens omnino contingens; non denique tertium, quia semen nequaquam est potentia a sua substantia separata, sed est germen habens virtutem productivam et evolutivam

(1) Vide Lossada, loc. cit. num. 4.

novi viventis impressam a parente, quod germen quo pacto producat novum vivens, alibi videndum erit. Ad rationem autem ultimo loco additam respondeo, quod principium radicale præcise radicando virtutem facit, ut quidquid ejusmodi virtutis efficacitate procedat, sit vere actus immanens; quia dum actus procedit a virtute vitali inhærente animæ, re vera est actus talis animæ tamquam principii radicalis et causæ principalis, ac proinde est actus immanens. Quia *hoc ipsum quod forma accidentalis* (potentia vel virtus) *est actionis principium, habet a forma substantiali; et ideo forma substantialis est primum actionis principium, sed non proximum* (1). Actus vero a potentia per miraculum separata productus, non posset ullatenus dici actus animæ.

Instabis 2.° Potentia divinitus separata ob statum separationis non amisit quidpiam de sua virtute, quæ supponitur conservata a Deo. Ergo si unita animæ erat tota virtus operandi vitaliter, etiam separata poterit esse virtus ejusmodi, atque adeo poterit operari vitaliter (2).—**Resp.** *neg.* consequentiam, quia quamvis potentia separata totam suam virtutem conservet, non tamen servat suam immanentiam cum principio primo et radicali: quare actus illius jam non posset esse immanens, prout sunt cæteri actus vitales, quia non esset actus vere procedens a principio principali immanenti conjuncto cum potentia, virtus enim talis potentiæ jam non manat a natura sibi unita, sed flueret solum a causa externa, Deo. Ergo quamvis anima nullum immediatum influxum præstet ad operationes vitales præter virtutem potentiarum, fatendum est potentias ab anima actu dimanare, eidemque inhærere debere, ut possint vitaliter operari.

Objic. 2.° Si anima ipsa immediate non influeret v. g. in volitionem, sola voluntas esset tota virtus volendi, et cum hæc sit cæca, ferretur in ignotum. Atqui nihil ignotum potest esse objectum volitionis vel generatim appetitionis; tum quia *ignoti nulla cupido;* tum quia nequit appeti, quod non movet appetitum, nequit autem appetitum movere id quod non est appetitui præsens intentionaliter per cognitionem.

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 77, art, 1, ad 4.um
(2) Lossada, loc. cit. num. 6.

Ergo ut voluntas possit quidpiam appetere, necesse est dicere quod eadem virtus volendi cognoscere debeat objectum appetendum. Cumque virtus accidentalis potentiæ volitivæ sit distincta a virtute accidentali cognoscitiva; restat ut dicamus præter ejusmodi virtutes potentiarum accidentalium admittendum esse immediatum aliquem concursum ipsius animæ vel virtutem substantialem identificatam cum anima, quæ concurrat una cum potentiis ad diversas operationes, intelligendo, volendo, etc. (1).

Resp. *conc.* primum membrum Majoris, alterum *dist.* Voluntas ferretur in ignotum ab ipsa, *conc.*; in ignotum ab anima, quæ reapse vult volitione exercita per virtutem voluntatis, sicut prius intelligit intellectione elicita per virtutem intellectus, *neg.*, Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Adversarii nostri videntur concipere potentias animæ secundum nostram sententiam esse instar totidem suppositorum: quod si verum foret, esset certe maximum incommodum in eo positum, quod voluntas cum sit appetitus elicitus et rationalis, in objectum ipsi adæquatæ virtuti volendi penitus ignotum ferretur. Verum non ita se res habet; sed potentiæ sunt instrumenta ipsa natura indita animæ vel potius supposito viventi, ut consentaneas sibi operationes eliciat: unde singulæ potentiæ non sibi solis operantur, sed animæ totique supposito, et consequenter etiam cæteris potentiis. *Sicut in membris corporalibus quodlibet operatur non sibi soli, sed toti corpori, ut oculus videt toti corpori, ita etiam est in potentiis animæ. Nam intellectus intelligit non solum sibi, sed omnibus potentiis; et voluntas vult non solum sibi, sed omnibus potentiis* (2). Cum ergo potentiæ istæ realiter distinguantur, et inter se et ab anima, ut satis probatum manet in præcedenti articulo, putandum est animam per intellectionem vel cognitionem sola virtute potentiæ accidentalis absque ullo alio immediato suo influxu elicitam satis determinatam esse, ut exinde possit volitionem vel appetitionem objecti sic cogniti efficere ope voluntatis. Omnino enim verum est in nostra sententia, quod unum idemque sit subjectum et

(1) Cfr. Lossada, loc. cit. num. 8 et alii passim.
(2) S. Thomas, 1-2, quæst. 17, art. 5, ad 2.um

principium primum ac radicale omnes operationes vitales eliciens; non est autem necesse præterea admittere, donec efficacius ab adversariis probetur, unam aliquam virtutem substantialem animæ, quæ simul cum accidentali potentia intelligat, eademque cum voluntate velit, cum potentia videndi videat, etc. *Ratio* ergo adversariorum *procederet* (concludere liceat nobis cum S. Thoma in alia materia simili), *si voluntas et intellectus, sicut sunt diversæ potentiæ, ita etiam subjecto differrent, sic enim quod est in voluntate, esset absens ab intellectu* (vel vicissim secundum objectam nobis difficultatem). *Nunc autem cum utrumque radicetur in una substantia animæ, et unum sit quodammodo principium alterius, consequens est, ut id quod est in voluntate, sit etiam quodammodo in intellectu* (1), vel vicissim.

Instabis. Nisi admittatur virtus substantialis et influxus immediatus animæ in operationes vitales, non intelligitur, quo pacto post cognitionem boni possit sequi ejusdem appetitio: si enim nulla virtus communis agnoscitur, quæ intellectionem et postea volitionem efficere possit, sed hæ operationes, sicut aliæ quævis, mediis potentiis distinctis perficiantur, haud facile sane concipitur, qua via post intellectionem ab alia potentia et virtute profectam, voluntas tandem determinetur ad suum appetitionis actum ponendum.

Respondeo 1.° in primis difficultatem istam jure merito solum ab iis opponi nobis posse, qui non admittunt ullas potentias vitales realiter ab anima distinctas. Nam tota vi retorquetur in eos etiam, qui præter potentias realiter distinctas omnino requirunt immediatum ipsius animæ influxum. Sane in horum quoque sententia remanet explicandum, quo pacto post intellectionem ab intellectu simul cum virtute substantiali animæ elicitam, voluntas determinetur ad cooperandum cum eadem illa virtute substantiali animæ ad appetendum bonum cognitum; cum enim voluntas, sicut etiam intellectus, sit potentia realiter distincta ab anima, atque adeo a virtute substantiali ejus, indiget sua determinatione ad operandum et ponendum hic et nunc influxum illum suum, sine quo solus influxus immediatus

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 87, art. 4, ad 1.um

animæ vel virtutis substantialis nequit quidpiam velle vel appetere. Quæ difficultas etiam inest in aliis actibus animæ explicandis, ac nominatim in actu intellectus agentis ad præsentiam phantasmatis: Itaque argumentum propositum non minus solvendum est iis, quos in hoc articulo adversarios habemus: immo vero etiam iis ipsis, qui nolunt admittere realem distinctionem potentiarum aliquo modo solvendum est, ut mox videbimus. **Respondeo** ergo 2.° multos rem istam exponere dicentes posita unius potentiæ operatione aliam quoque, cum naturæ suppositi consonum est, ut operetur, determinari ad operandum per *sympathiam* quamdam. Sunt etiam qui prædictam determinationem fieri velint per physicam quamdam qualitatem potentiæ impressam. Sed prior modus verisimilior videtur: resque in hunc modum declarari potest. In primis supponamus potentias animæ re non differre ab illa, vel supponamus saltema nimam immediate per substantialem suam virtutem simul cum potentiis realiter distinctis vitales actus efficere: quomodo, quæso, in utravis istarum duarum sententiarum explicaretur phænomenum, quod omnes experimur, spontanei transitus animæ ab uno actu vitali in alium specifice distinctum: nempe quomodo posita cognitione sensitiva determinatur anima ad cognitionem intellectivam ejusdem rei? quomodo posita operatione imaginationis illico adest operatio intellectus agentis, abstrahens speciem intelligibilem a phantasmate? quomodo posita cognitione boni sequitur appetitio ejusdem? quomodo in multiformi phænomeno vegetationis peragitur ordinatissima series plurium actionum, aliarum post alias, usque ad assimilationem et unionem nutrimenti penitus transformati cum organismo viventis? Quoniam omnes istæ operationes consentaneæ sunt naturæ viventis, procul dubio dicendum erit, secundum illas duas sententias, animam ipsam ex ingenita sibi indole determinatam esse ad illas eo peragendas ordine. Simile quiddam dicimus nos in nostra sententia, videlicet posita operatione phantasiæ, quam anima eliciat ope solius virtutis accidentalis, determinata est natura sua, ut ope solius virtutis accidentalis intellectus agentis, abstrahat speciem intelligibilem, eamque imprimat intellectui possibili, ac demum intelligat:

Quomodo potentiæ diversæ determinentur ad vitaliter operandum.

vel si mavis aliter loqui, dic ad præsentiam phantasmatis intellectum agentem determinatum esse ad abstrahendam speciem, intellectum vero possibilem ad intelligendum per quamdam naturalem sympathiam vel necessitatem vel *vicissitudinem* operandi, vel quoquo modo velis illam appellare. Et simili modo posita cognitione boni, in animali quidem illico etiam appetitus determinatus est ad appetendum illud, in homine autem, quoniam liber est, voluntas habet quantum sufficit, ut possit pro lubitu amplecti vel respuere bonum ab intellectu apprehensum. Vides ergo ad explicandum, quomodo post boni cognitionem sequi possit ejusdem appetitio, necesse non esse ponere immediatum animæ concursum in operationes vitales.

Objic. 3.° Experientia notum est id, quod ad probandam unitatem animæ in homine affert S. Thomas, nimirum *quod una operatio animæ cum fuerit intensa, impedit aliam: quod nullo modo contingeret, nisi principium activum esset per essentiam unum* (1). Atqui ex hoc phænomeno æque concluditur unitas et identitas omnium potentiarum vitalium, vel certe concursus immediatus animæ per virtutem substantialem cum ipsa identificatam ad omnes prorsus operationes vitales. Nam si datur una virtus ejusmodi ad omnes actus concurrens, facile intelligitur unam intensiorem operationem animæ impedire alias, quia ubi una datur virtus, quo magis impenditur in unam operationem, eo minus vigebit ad alias exercendas; non autem intelligitur, quomodo id accidat, ubi sunt plures potentiæ realiter distinctæ, quæ sint adæquata virtus singulorum actuum vitalium; nam ejusmodi potentiæ perenniter fluunt ab anima, ac proinde singulæ æque vigent ad suum proprium finem attingendum, sive aliæ exerceantur, sive non exerceantur, sive magis aut minus exerceantur.

Resp. *neg.* Minor. et alteram partem probationis. Nam si plures potentiæ radicentur, ut vere radicantur in eodem principio primo, nempe anima, cujus sunt proprietates, jam satis intelligitur intensius exercitium unius potentiæ posse ita animam afficere, ut consequenter cæteræ potentiæ ab

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 76, art. 3,

illa dimanantes, totumque suum vigorem participantes, accidentaliter varientur.

Objic. 4.° Anima est certe vita substantialis. Ergo debet habere aliquam actionem vitalem. Sed nullam reapse habet, nisi concurrat immediate, sed solum operetur mediis potentiis accidentalibus. Ergo...

Resp. *neg.* Minorem subsumptam. Omnis enim vita vel est substantialis et in actu primo, vel accidentalis et in actu secundo: vita substantialis confunditur, ut alibi diximus, cum ipso *esse* ac natura viventis, vita vero accidentalis consistit in operationibus vitæ substantiali cujusque viventis consentaneis, quæ quidem accidentia sunt, et potentiis dumtaxat accidentalibus exerceri arbitramur, donec contrarium nobis ostendant adversarii.

Objic. 5.° Nemo vivit nisi per actionem suam immediatam. Nam ideo Verbum divinum non vivit per actiones humanitatis, quia illas non elicit immediate. Atqui anima certissime vivit per suas vitales operationes. Ergo illas immediato suo influxu et concursu exercet.—**Resp.** *dist.* Major. Nemo vivit nisi per actionem, quam immediate elicit, tamquam subjectum vel principium *quod, conc.:* tamquam principium *quo, neg.* Ratio vero adjecta falsa est, nec valet quidpiam: quia Verbum divinum gaudet vita divina, cujus certe principium *quo* nequit esse natura humana. Itaque licet actus vitales humanitatis Christi Domini sint Verbi divini, quia non est in Christo aliud suppositum, tamen non sunt vitales respectu Verbi, quia Verbum est dumtaxat principium *quod* illarum, omnino indebitum et non postulatum a tali natura. E converso actiones cujuscumque alterius humanitatis respectu proprii suppositi sunt vitales illi, quia sunt actiones propriæ naturæ illius suppositi, quod omnino debitum et intrinsecum ac naturale est tali humanitati. Unde ratio, cur actiones humanitatis Christi Domini non sint vitales respectu Verbi divini, non est ea, quam assignat objectio. Illud etiam addi potest, supposita reali, quam in *Ontologia* propugnavimus, distinctione subsistentiæ a natura, rationem suppositi non esse virtutem operativam, ideoque suppositum formaliter qua tale non influere immediate per modum virtutis, seu instar principii *quo*, sed tantum per

modum subjecti vel principii *quod*, quia nempe ipsum, nullo alio subjecto medio intercedente, operatur per virtutem suæ naturæ (1). Unde vides iterum Majorem esse falsam in sensu ab adversariis intento.

Objic. 6.° Si sola voluntas v. g. concurreret ad actus liberos, sola voluntas, non vero anima ipsa, mereretur vel peccaret. Atqui non voluntas, sed anima, vel potius homo, meretur vel peccat. Ergo...

Respondeo *dist.* Major. Si sola voluntas concurreret ad actus liberos instar suppositi vel naturæ cujusdam, *trans.* Si sola voluntas concurreret instar instrumenti et adæquatæ virtutis volitivæ animæ vel hominis, *neg.* Et *concessa* Minore, *neg.* conseq.: resque satis patet ex superius explicatis.

Objic. 7.° Anima libere amat vere ac proprie. Atqui non potest vere ac proprie amare libere, nisi immediate influat in amorem per suam substantiam. Nam nisi immediate influat, non determinat amorem v. gr. præ odio vel omissione amoris, et consequenter nec libere et imputabiliter amat. Et probo, quia si non immediate influit anima, solum radicat potentiam volitivam. Sola autem radicatio potentiæ volitivæ non sufficit ad determinandum amorem præ odio vel omissione amoris, cum utrumvis æque sequi possit ex eo, quod voluntas radicetur in animæ substantia. Confirmatur, quia si anima non immediate influere debeat, non potest pro lubito suspendere vel impedire amorem vel odium. Ergo nec potest libere aut amare aut odisse (2).

Respond. *neg.* Minor. et probationem ejus. Potentiæ namque vitales, ac nominatim voluntas, non sunt supposita quædam operantia, sed mere instrumenta naturalia animæ, quarum ope faciat quidquid, si ipsa posset inmediate operari, per seipsam operaretur, nec potest de facto operari, quia non est per suam substantiam operativa. Itaque sicut si absque adminiculo potentiarum operaretur, procul dubio ipsamet determinaret amorem præ odio vel omissione amoris, ita nunc, quamvis media voluntate operetur, ipsa anima determinare dicenda est, quia voluntas est præcipua virtus

(1) Vide *Ontolog.*, num. 300, pag. 878 seqq.
(2) Vide Lossada, loc. cit., num. 12, 13.

indita sibi a natura, ut prædictam determinationem vel aliam quamcumque perficiat. Et sic potentiæ ita radicantur in anima, ut non solum dependeant ab illa in *essendo*, verum etiam in operando, et si sermo sit de operationibus liberis, ipsa possit eas cohibere vel ponere, vel facere, ut sint vel non sint pro lubito suo, non quidem per aliam præviam actionem, sed per eamdem potentiam, quia non est alia actio animæ, quam actio potentiæ. In quo equidem non video quid sit, quod repugnet; non enim capio, quodnam sit incommodum in eo, quod anima per virtutem sibi natura ipsa datam ad operandum et per operationem hujus virtutis efficacitate ab ipsa elicitam, nequeat vere ac proprie dici libere amare, vel amorem præ odio eligere.—His continentur præcipua argumenta, quibus multi scriptores conati sunt immediatum animæ influxum in operationes vitales adstruere: cætera facile possunt ex præmissa hic doctrina dissolvi.

ARTICULUS III.

Quid et quotuplex sit potentia, et quo pacto ab anima procedat; item quænam sint illius causæ.

Ex hactenus probatis haud erit operosum cætera statuere, quæ ad complementum doctrinæ de potentiis animæ pertinent. Et primo quidem declaranda venit ipsa ratio vel notio potentiæ.

§ I. —QUID SIT ANIMÆ POTENTIA.

46. Potentiam in *Ontologia* (1) distinximus in logicam vel objectivam et realem. Potentia logica est possibilitas rei: et per se patet potentiam animæ, de qua sola nobis est sermo, non esse ejusmodi, sed potentiam realem, eamque, quæ sit principium effectivum vitalium operationum. Definiri proinde generatim potest: *principium proximum et connaturale vitalium operationum*. Dicitur *principium proximum*,

Definitur vitalis potentia.

(1) *Ontolog.*, num. 207, pag. 592, 595.

ad distinctionem ipsius substantiæ animæ, quæ est principium primum et principale. Potentia enim est virtus accidentalis, qua operatur anima, ac proinde est principium *quo* immediatum et secundarium operationum vitalium. Dicitur *connaturale*, ut excludantur ab ea definitione tum habitus, tum species intentionales, verbo, quævis alia præsidia, quibus juvari anima possit ad actus suos exercendos. Potentia siquidem est principium natura insitum, per se invariabile ac permanenter se habens ex parte substantiæ viventis; at species non sunt naturaliter innatæ, ac præterea se tenent ex parte objecti, ut suo loco explicabitur; habitus etiam connaturales non sunt, sed vel actuum repetitione comparantur, ut habitus naturales seu non supernaturales, vel infunduntur a Deo, si sermo sit de supernaturalibus; et utrique naturaliter amittuntur absque miraculo, secus atque potentiæ, quibus solum per divinam omnipotentiam spoliari anima vel vivens potest. Ut ergo exprimeretur, nomine potentiæ proprie venire principia naturalia facultatesve aut vires ingenitas, per quas anima operatur, non vero virtutes adventitias ac variabiles, vocabulum illud *connaturale* addendum in definitione fuit. Unde potentiæ sunt reapse proprietates animæ inseparabiles (1); suntque in prædicamento *Qualitatis*. Denique per ultima verba definitionis differunt potentiæ a quibuslibet aliis qualitatibus, etiam permanentibus, quæ non sint principia vitalium operationum.

Potentiæ sunt naturales proprietates.

Quamvis potentiæ animæ sint omnes principia quædam activa operationum vitalium, nihilominus in speciali aliquo sensu dividi solent in *activas* et *passivas*, pro diverso nempe modo, quo se habent respectu sui objecti: *Non enim distinguitur*, inquit Angelicus, *potentia activa a passiva ex hoc, quod habet operationem, quia cum cujuslibet potentiæ animæ tam activæ, quam passivæ, sit operatio, quælibet potentia esset activa. Cognoscitur autem eorum distinctio per comparationem potentiæ ad objectum. Si enim objectum se habeat ad potentiam ut patiens et transmutatum, sic erit potentia activa; si autem e converso se*

Potentiæ animæ quænam activæ et quænam passivæ.

(1) Vide S. Thom. *Qq. disput.*, quæst. *de Anim.*, art. 12, ad 1.um et 7.um; et art. 19, init.; *de spirit. creat.*, art. 1, vers. fin. corp. et ad 5.um; 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 5.um

habet, ut agens et movens, sic erit potentia passiva. Et inde est, quod omnes potentiæ vegetabilis animæ sint activæ, quia alimentum transmutatur per potentiam animæ tam in nutriendo, quam in generando; potentiæ sensitivæ omnes sunt passivæ, quia per sensibilia objecta moventur (immissis videlicet speciebus), *et fiunt in actu* (nempe determinantur ad actum sensationis eliciendum). *Circa intellectum vero aliqua potentia est activa, aliqua passiva; eo quod per intellectum intelligibile in potentia fit intelligibile in actu* (cum nimirum abstrahitur species intelligibilis), *quod est intellectus agentis; et sic intellectus agens* (virtus abstractiva speciei) *est potentia activa. Ipsum etiam intelligibile in actu* (i. e. species, cujus ope aliquid fit actu intelligibile) *facit intellectum in potentia esse intellectum in actu* (videlicet species facit, ut intellectus, qui prius habebat virtutem dumtaxat et potentiam intelligendi, habeat, accepta determinatione et complemento speciei, actualem intellectionem); *et sic intellectus possibilis* (virtus intellectus cognoscitiva objecti) *erit potentia passiva* (1). Potentiæ itaque activæ respiciunt objectum tamquam finem efficiendum, vel tamquam materiam, circa quam operantur: tales sunt vegetativæ; at potentiæ passivæ respiciunt objectum tamquam principium motivum earum ad operandum, et hujusmodi sunt potentiæ sensitivæ (2): intellectus vero, prout utramque complectitur virtutem, productivam speciei et cognoscitivam objecti, potest dici potentia mixta ex activa et passiva.

Potentiæ organicæ et inorganicæ.

Potentiæ animæ dividuntur etiam in organicas vel materiales et inorganicas vel spirituales aut immateriales, prout sunt vel non sunt actus organi: vegetativæ ac sensitivæ sunt organicæ, intellectus et voluntas inorganicæ, ut suo loco probabitur. Verum illa est celeberrima divisio, qua potentiæ dividuntur in vegetativam, sensitivam, locomotivam, appetitivam et intellectivam. Quæ divisio prius quam declaretur, investigandum est,

---

(1) S. Thom., *de Verit.*, quæst. 16, art. 1, ad 31.um Cfr, *de Virtutibus*, quæst. 1, art. 1.

(2) Vide S. Thom. 1 p., quæst. 77, art. 1; *de Anim.*, lib. 2, lect. 6, paragr. *d*.

§ II.—UNDENAM SPECIFICENTUR POTENTIÆ.

Undenam specificentur potentiæ.

Status quæstionis.

47. Potentias non solum ab anima, sed etiam inter se, realiter distingui probavimus in primo hujus capitis articulo; eamque distinctionem a posteriori ex diversis capitibus derivavimus. Primo enim aliæ sunt actus organi, ut sensitivæ ac vegetativæ, aliæ non sunt actus organi, sed spirituales, ut intellectus et voluntas. Præterea organicarum inter se distinctionem conclusimus ex earum, sive quoad locum sive quoad existentiam, separabilitate; cognoscitivas autem et appetitivas diversificari ostendimus ex diversissimo, quem habent, tendendi modo ad idem objectum. Quas omnes distinctiones non pure numericas, sed vel specificas vel genericas esse satis, opinor, demonstrat diversitas actuum, quos singulæ potentiæ eliciunt; si enim omnes forent ejusdem speciei, cur non omnes possint eodem modo operari? Ordo itaque ac ratio scientiæ postulat, ut principium generale investigemus, unde potentiæ suam distinctionem formalem vel specificam desumant. Qua in re Scholastici communiter tenent cum S. Thoma (1) specificationem potentiarum desumendam esse ex actibus et objectis, ita nempe ut potentiæ immediate specificentur ex actibus et mediate ab objectis, quatenus actus ipsi specificantur per objecta. Idemque putatur a plurimis (repugnantibus tamen aliis) (2) sensisse Aristotelem, cum scripsit ad declarandam naturam potentiæ intellectivæ, sensitivæ aut vegetativæ, prius dicendum esse, *quidnam sit intelligere, et quidnam sentire; nam operationes actionesque potentiis priores sunt ratione* (potentiæ namque per actus definiuntur). *Quod si autem ita sit, ac prius etiam objecta, quam ista* (nempe actus), *contemplari oporteat, primum de illis* (de objectis potentiarum) *propter eamdem causam, ut de alimento, de sensibili, ac de intelligibili, determinare*

(1) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 3; *Qq. disp.*, quæst. *de Anim.*, art. 13; 2.° dist. 44, quæst. 2, art. 1; *de Anim.*, lib. 2, lect. 5 init., et lect. 6, paragr. *d.*

(2) Vide Mastrium *(de Anim.*, disp. 2, quæst. 4, num. 56). Cfr. Joann. Martinez de Prado *(de Anim.*, quæst. 15, parag. 1).

oportebit (1). Quamvis autem in hoc unanimis est Scholasticorum consensus, sicut etiam in eo quod nec actus per objecta, nec potentiæ per actus specificentur tamquam per intrinsecas earum differentias, quia nihil distinctum realiter a re aliqua potest esse intrinseca differentia naturam et speciem ejus constituens, ut per se liquet: nihilominus est non leve dissidium circa modum, secundum quem potentiæ dicendæ sunt specificari per actus et objecta. Nam quidam ajunt potentias distingui per actus a posteriori tantum tamquam per effectus. Ita Philoponus, quem sequitur Paulus Venetus, Apollinaris, Jandunus, Cajetanus Thienensis (2), et alii. Idemque volunt Scotistæ dicentes cum Subtili Doctore potentias specificari per actus et objecta solum extrinsece et manifestative vel quoad nos, quatenus videlicet notior est nobis distinctio specifica objectorum, quam actuum, et actuum, quam potentiarum, ac proinde cognita objectorum et actuum distinctione veniamus in cognitionem distinctionis potentiarum. Intrinsece namque solum possunt specificari potentiæ ex suis propriis et intrinsecis prædicatis, cum sint entitates absolutæ de prædicamento *Qualitatis* (3). Alii concedunt potentias distingui per actus a priori, non tamen ita ut intrinsece per illos specificentur, sed solum extrinsece, nempe in genere causæ finalis et efficientis. Quæ sententia tribuitur Hervæo (4). Alii demum tenent potentias specificari a priori, vel «distingui per actus intrinsece et essentialiter, non quod ipsi actus et objecta sint differentiæ intrinsece constituentes potentias, sed quod in coaptatione ad actus et objecta consistat intrinseca differentia specifica et distinguens potentias» (5). Hæc est D. Thomæ sententia (6), aliorumque veterum, eaque communis inter Thomistas (7),

Dissidia varie sentientium.

(1) Aristot., lib 2 *de Anim.*, cap. 4, text. 33. In quem locum vide S. Thomam, lect. 6, paragr. *d*, aliosque interpretes; et Joann. Martinez de Prado, loc. nuper citato.

(2) Apud Suar., *de Anim.*, lib. 2, cap. 2, num. 3.

(3) Vide Mastrium, *de Anim.*, disp. 2, quæst. 4, num. 48 seqq.

(4) Apud Suarez, loc. cit.

(5) Suarez, ibid.

(6) Locis superius citatis.

(7) Vide Card. Cajetanum et Bañez In (1.am part. quæst. 77, art. 3), Ferrariensem (In lib. 4.um *Contr. Gent.*, cap. 24, *Pro hujus*),

ac defenditur a nostris, Card. Toleto (1), Suarez (2), Rubio (3), Conimbricensibus (4), Soarez lusitano (5), aliisque. Habet tamen sententia hæc quasdam difficultates. 1.° enim actus sunt potentiis posteriores, objecta vero sunt iisdem valde extrinseca. Quo autem pacto possit aliquid a priori specificari per aliud posterius, vel intrinsece per aliquid extrinsecum? 2.° Id quod constituit rem in sua specie atque ab aliis distinguit, debet esse unum quiddam et indivisibile. Atqui actus et objecta, ad quæ una eademque potentia terminatur, sunt innumera et diversa. Ergo impossibile est ex iis potentias suam sumere unitatem vel distinctionem specificam. 3.° Specificativum debet esse unum. Ergo potentiæ nequeunt specificari ab actu et objecto, sed ab alterutro, vel a neutro, si non sit ratio, cur magis ab uno, quam ab altero, specificentur. 4.° Si potentiæ distinguerentur per objecta, nec posset idem objectum ad plures potentias, nec plura objecta ad eamdem potentiam pertinere. Atqui sæpe unum objectum ad diversas potentias pertinet, v. g. idem color a sensu, phantasia et intellectu percipitur, idem realiter objectum, ratione solum distinctum, ab intellectu et voluntate terminatur; et e converso ad eamdem potentiam visivam pertinent diversi colores. 5.° Similiter si per objecta potentiæ specificentur, omnes potentiæ, quæ idem respiciunt objectum, ejusdem erunt speciei, puta visus hominis et leonis aut equi, et intellectus angeli et hominis: quod videtur concedi non posse. 6.° Duæ res diversæ speciei nequeunt habere idem specificativum. Atqui habitus, qui certe distinguuntur a potentiis, distinguuntur specifice inter se etiam per actus et objecta: idemque dicendum est de ipsis habitibus, qui quamvis distinguantur a potentiis, specificantur tamen ab actibus. Ergo aliud sit specificativum

Quædam difficultates proponuntur.

Joann. Martinez de Prado (*de Anim.*, lib. 2, quæst. 15), Joann. a S. Thoma (*de Anim.*, quæst. 2, artic. 3). Complutenses Carmelitanos (*de Anim.*, disp. 7, quæst. 1).

(1) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 8.

(2) *De Anim.*, lib. 2, cap. 2.

(3) *De Anim.*, lib. 2, tract. *de Potent. Anim.*, quæst. 8.

(4) *De Anim.*, lib. 2, cap. 3, quæst. 5.

(5) *D Anima.*, tract. 2, disp. 1, sect. 4.

potentiarum, oportet (1). 7.° Si potentiæ specificarentur per objecta, non posset eadem potentia attingere contraria; nam contraria sunt ea, quæ maxime inter se differunt. Atqui tamen eadem potentia attingit contraria, sicut v. gr. visus album et nigrum, et gustus dulce et amarum. Ergo potentiæ non specificantur per objecta.—Ut tota hæc controversia plene tractetur, et enodetur, statuitur sequens

48. PROPOSITIO. **Potentiæ specificantur per actus et objecta, et quidem intrinsece; non tamen per objecta materialia, sed per formalia.**

Potentiæ specificantur per actus et objecta,

Probatur prima pars: *Potentiæ specificantur per actus et objecta*; circa quam nulla est controversia. 1.° Nam videmus potentias realiter distinctas ordinari de facto ad diversos actus, oculus nempe ad *videndos* colores, aures ad *audiendos* sonos, etc. 2.° Præterea actus se habent instar effectus potentiarum. At ex effectu adæquate diverso recte colligi potest causæ diversitas. Ergo ex actuum etiam unitate vel diversitate specifica jure colligitur unitas vel diversitas potentiæ. 3.° Idipsum confirmatur ex instrumentorum artificialium analogia; nam potentiæ sunt naturalia animæ instrumenta ad operandum vitaliter. In artibus instrumenta distinguuntur pro diversitate actionum et operum, quibus perficiendis destinantur (2).



Et hæc quidem valeant generatim de specificatione potentiarum per actus; quod autem potentiæ mediate specificentur etiam per objecta, ex eo constat, quod actus ipsi speciem sortiantur ab objecto, ad quod terminantur. Cujus rei ratio proportione est eadem; etenim actus potentiarum, prout potentiæ sint passivæ vel activæ, respiciunt objectum vel tamquam principium et causam moventem, vel tamquam terminum et finem attingendum, ut superius explicuimus ex Angelico Doctore. Atqui ostendimus in *Ontologia* cum S. Thoma actiones specificari ex principio et termino. Ergo... (3). Pro actibus porro cognitionis revocari possunt

(1) Apud Suarez, loc. cit., num. 1, ubi plura.

(2) Suarez, loc. cit., num. 2.

(3) Vide *Ontolog.*, num. 359, 360, pag. 1043 seqq. Cfr. *Cosmolog*, num. 250, pag. 1027.

in mentem allata in *Logica* argumenta pro specificatione scientarum ex objecto (1). Idem denique colligitur ex actibus moralibus; etenim actus sunt honesti vel inhonesti in magna specierum varietate pro diversa objecti conditione (2). Verum modus jam hujus specificationis definiendus est, in quo discrepant auctorum sententiæ, ut nuper retulimus.

et quidem non extrinsece, sed intrinsece,

Secunda pars: *Potentiæ specificantur per actus et objecta, non extrinsece, sed intrinsece et a priori.* Idque colligitur 1.° ex argumentis nuper factis. Nam specificatio, quæ desumitur per ordinem ad finem est specificatio a priori, nam finis habet rationem causæ, et est prior, saltem in ordine intentionis, re, quæ ad finem ordinatur. Atqui potentiæ ordinantur ad actus et objecta tamquam ad finem. Ergo specificatio potentiarum per actus et objecta est a priori. Et simili modo probatur, quod sit specificatio intrinseca. Etenim si potentiæ natura sua ordinantur ad certos actus eliciendos, certaque objecta tamquam fines proprios attingenda, necesse est, ut debitam sortiantur proportionem et nativam coaptationem ad actus suos et objecta peculiaria. Ergo propria et specifica potentiarum ratio ac perfectio mensuratur, et desumitur per ordinem ad actus atque objecta; et consequenter ipsa interna differentiæ propriæ ratio in potentiis hæc vel illa est præcise, quia ipsæ ad hos vel illos actus eliciendos, ad hæc vel illa objecta attingenda suapte natura destinantur. *Potentia*, inquit Angelicus, *secundum illud quod est potentia, ordinatur ad actum. Unde oportet rationem potentiæ accipi ex actu, ad quem ordinatur; et per consequens oportet, quod ratio potentiæ diversificetur, ut diversificatur ratio actus. Ratio autem actus diversificatur secundum diversam rationem objecti; omnis enim actio vel est potentiæ activæ, vel passivæ. Objectum autem comparatur ad actum potentiæ passivæ sicut principium et causa movens; color enim, in quantum movet visum, est principium visionis. Ad actum autem potentiæ activæ comparatur objectum ut terminus et finis; sicut augmentativæ virtutis est quantum perfectum, quod est finis augmenti. Ex his autem duobus actio speciem recipit, scilicet ex principio vel ex*

(1) Vide *Logicam*, num. 283, pag. 970.
(2) Cfr. Suarez, loc. cit., num. 15.

fine seu termino. Differt enim calefactio ab infrigidatione, secundum quod hæc a calido, scilicet activo, ad calidum, illa autem a frigido ad frigidum procedit. Unde necesse est, quod potentiæ diversificentur secundum actus et objecta (1).

Prob. 2.° per analogiam ad instrumenta artis. «Ars enim imitatur naturam, ut præclare scribit Eximius Doctor; nam quod in arte sunt instrumenta, sunt potentiæ in natura. Unde sicut artifex primo considerat operationem, ad quam ordinat instrumentum, et materiam, circa quam debet cum illo operari, et postea ipsum efficit ex tali materia et forma, qualem requirit finis illius; ita hoc idem intelligendum est de potentiis naturalibus; anima enim, quæ principium erat futura multarum operationum circa varia et diversa objecta, exigebat potentias diversas pro qualitate et modo operationum et objectorum: et ideo natura tales dedit animæ potentias, ut essent talibus actibus et objectis proportionatæ: quod est specificari ab illis. Unde quidquid in eis intrinsece reperitur, absolutum est, sicut quidquid est in instrumento artis, v. g. calamo, est absolutum; attamen quia totum id respicit potentia, ut sit coaptata operationi circa tale objectum, ideo ab objecto dicitur specificari, ejusque essentia consistere in ordine ad illud. Quod idem significavit Philosophus (2), dicens potentiam definiri per actum; ac denique in hoc fundatur illud effatum: *Actus et potentia sunt in eodem genere,* quia scilicet inter se proportionari necesse est» (3).

nec per objecta materialia, sed per formalia.

Tertia pars: *potentiæ non specificantur per objecta materialia, sed per formalia.* Et ratio est, quia non potest specificare potentiam id, quod per accidens se habet, sed id, quod per se attingitur, ac respicitur a potentia. Atqui solum objectum formale attingitur, ac respicitur per se a potentia, non vero materiale. Ergo potentiæ non specificantur nisi per formale objectum. **Confirmatur,** quia sæpe unum idemque realiter objectum spectat ad diversas potentias, et vicissim diversa objecta ad eamdem potentiam: id quod fieri

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 3. Cfr. *Qq. disp.*, quæst. *de Anim.*, art. 13; lib. 2 *de Anim.* lect. 6, paragr. *d;* et opusc. de *Potentiis Animæ*, cap. 1.

(2) Aristot., lib. 9 *Metaphysicor.*, text. 13.

(3) Suarez, loc. cit., num. 9.

non posset, si quodvis objectum specificaret potentiam. Accedit, quod si quævis diversitas materialis et physica objectorum sufficeret ad specificandam potentiam, tot essent distinguendæ potentiæ, quot sunt objecta, vel certe species aut genera objectorum. Id autem et per se incredibile est, et contradicit experientiæ. Ad rem Aquinas: *Considerandum est, quod ea, quæ sunt per accidens, non diversificant speciem. Quia enim coloratum accidit animali, non diversificantur species animalis per differentiam coloris, sed per differentiam ejus, quod per se accidit animali, per differentiam scilicet animæ sensitivæ, quæ quandoque invenitur cum ratione. Unde rationale et irrationale sunt differentiæ divisivæ animalis, diversas ejus species constituentes. Sic igitur non quæcumque diversitas objectorum diversificat potentias animæ, sed differentia ejus, ad quod per se potentia respicit; sicut sensus per se respicit passibilem qualitatem, quæ per se dividitur in colorem, sonum et hujusmodi; et ideo alia potentia sensitiva est coloris, scilicet visus; et alia soni, scilicet auditus. Sed passibili qualitati aut colorato accidit esse musicum, vel grammaticum, vel magnum et parvum, aut hominem, vel lapidem; et ideo penes hujusmodi differentias potentiæ animæ non distinguuntur* (1).

Quid veniat nomine objecti formalis.

Relinquitur ergo, quod specificatio potentiarum non desumenda sit per ordinem ad objecta materialia, sed ad objectum formale. Quid autem sibi vult objectum formale? Est objectum, quod vere ac per se attingitur a potentia, vel secundum eam rationem, secundum quamat tingitur, ac terminatur (2). Et quoniam nihil attingitur, nec terminatur a potentia, nisi certo quodam modo eam efficere valeat, ejusmodi peculiaris terminabilitas in re supponenda est, eaque constituit formale objectum specificans potentiam, efficitque ut res vere ac proprie sit, et dicatur *objectum* potentiæ: quæ

(1) S. Thomas, 1 p., quæst. 77. art. 3. Cfr. quæst. *de Anim.*, art. 13.

(2) Si veteres auctores de hisce rebus legas, reperies magnam varietatem in usu vocum *objectum formale quod*, *ratio formalis quæ*, et *sub qua*. Cfr. *Logica*, num. 260, pag. 920 seqq. Ne confundaris, attende non tam formulas ipsas loquendi, quam rem sub formulis latentem.

enim non habeant terminabilitatem illam propriam alicujus potentiæ, respectu illius non sunt *objectum* (sicut v. g. colores respectu auditus, vel soni respectu visus, bonum respectu intellectus, verum respectu voluntatis), quia nequeunt illi *objici* vel proponi modo convenienti, ut attingi possint. Et ideo S. Thomas aliquando exprimit objectum formale vocando illud *objectum in quantum est objectum. Sciendum est*, inquit, *quod ex objectis diversis non diversificantur actus et potentiæ animæ, nisi quando fuerit differentia objectorum*, **in quantum sunt objecta**, *id est secundum rationem formalem objecti, sicut visibile ab audibili. Si autem servetur eadem ratio objecti, quæcumque allia diversitas non inducit diversitatem actuum secundum speciem et potentiæ. Ejusdem enim potentiæ est videre hominem coloratum et lapidem coloratum; quia hæc diversitas per accidens se habet in objecto*, **in quantum est objectum** (intellige potentiæ visivæ) (1). Et hoc pacto fieri bene potest, ut plura objecta, non solum specifice, sed etiam generice diversa secundum suam physicam et realem naturam, conveniant in *una ratione formali*, vel in ejusdem rationis *terminabilitate* seu *attingibilitate*, et tunc omnia illa unum idemque *logice* objectum formale constituunt, ad quod una dumtaxat potentia vitalis ordinatur. E converso si unum physice ac realiter objectum diversas rationes formales diversasve attingibilitates habeat, multiplex *logice* objectum formale constituet, quod ad totidem potentias spectabit, quot sint diversæ illæ rationes vel attingibilitates (2). Sic omnia prorsus corpora quatenus colorata, cujuscumque generis vel coloris sint, peculiarem quamdam habent terminabilitatem, nempe *visibilitatem*, omniaque attinguntur ab unica potentia visiva, quia omnia sunt sub hac ratione logice unum. Idem dic de iisdem corporibus, qua sonoris, etc. Omnia denique entia sive corporea sive spiritualia, sive finita sive infinita, sive specifice et generice conveniant, sive discrepent, et quamvis solum analogice conveniant secundum realem naturam, tamen habent hanc rationem formalem communem, *intelligibilitatem*, seu talem attingibilitatem, ut

(1) S. Thom., *de Anim.*, lib. 2, lect. 6, paragr. *d*.
(2) Cfr. S. Thom., 2.ª dist. 44, quæst. 2, art. 1.

intentionali repræsentatione aut imagine possint exhiberi modo distincto et altiori, quam exhibeantur per sensus externos; et sub hac ratione constituunt objectum unius universalissimæ potentiæ, quæ dicitur intellectus. Et e converso entitas intelligibilis vel cognoscibilis in sua physica realitate potest continere bonitatem seu rationem convenientiæ perfectionisve respectu subjecti cognoscentis illud, ac proinde habet alterius rationis terminabilitatem per modum tendentiæ vel ponderis versus illud per appetitum: quare in uno et eodem objecto potest esse multiplex ratio formalis, multas potentias specificans, intellectum, et sensus, atque appetitum rationalem et sensitivum, prout sub una vel sub altera ratione formali objectum sit attingibile. Et sicut in his omnibus exemplis elucet terminabilitas vel attingibilitas activa ex parte objecti, potentiam ad hoc vel illud genus actuum moventis, potest etiam concipi, et est re vera terminabilitas alia passiva in objectis, quæ pati possint certoque modo transformari a potentia: quare omnia illa corpora, quæ possunt *assimilari* ab alio, et in ejus substantiam converti sive *nutriendo* illam et *augendo*, sive aliud simile individuum ejusdem speciei *generando*, conveniunt in hac nova ratione formali, et constituunt iterum unum logice formale objectum proprium potentiæ vegetativæ. Simili demum pacto potentia loco-motiva respicit quemqumque terminum locali motu assequendum. Sicque videtur sufficienter declaratum objectum formale specificans potentias, ejusque unitatem vel multiplicitatem.

De unitate vel diversitate actuum, ad inducendam unam vel plures potentias requisita.

Et ex his quoque intelligi potest, quæ vel qualis sufficiat unitas actuum ad unam potentiam constituendam, et e converso quanta requiratur diversitas ad diversas inducendas potentias. Nam negari nequit, in quibusdam potentiis unius semper et ejusdem speciei actus deprehendi, v. gr. in nutritiva; in aliis vero dari sæpe multas species, ut accidit in intellectu. Nemo enim sanus putaverit necesse esse plures potentias intellectivas (formaliter cognoscitivas) ponere; et nihilominus intellectu eliciuntur plures specie actus, quales sunt v. gr. certi et opinativi etc.; et similiter voluntas elicere potest innumeras species virtutum et vitiorum, immo vero eidem tribuuntur duo illa genera actuum vel motuum contrariorum,

prosecutionis et fugæ, amoris et odii atque aversionis. Quænam ergo, inquies, unitas vel diversitas actuum est, quæ potentiam unam vel multiplicem specie faciat? Verum responsio haud ægre redditur ex dictis, nisi vehementer fallor; hæc videlicet regula videtur danda, unitatem vel diversitatem actuum, quæ unam vel diversas postulet potentias, dimetiendam et judicandam esse ex unitate vel diversitate formali objecti. Ita actus, qui versantur circa idem formale objectum, quamtumvis specifice diversi esse possint, ut evenit in actibus intellectus et voluntatis, non specificant potentiam. Hinc intelligis alia esse aliis objecta formalia latiora et universaliora, quæ respondent potentiis perfectioribus. Nam latius est objectum sensus interni, quam sensuum externorum; et intellectus, quam omnium sensuum: sensus externi habent pro objecto sensibilia particularia, internus autem omne sensibile, at intellectus tamquam objectum adæquatum respicit generatim ens, quamvis mox varii species intellectuum, puta angelici et humani, respiciant tamquam objectum proportionatum et specificativum, certa quædam genera entium. Quod porro universalius objectum respondeat perfectiori potentiæ vitali, constat tum ex allatis exemplis, tum ratione. Latitudo enim objecti, si sermo sit de potentia pure ac proprie passiva (1), signum est imperfectionis, quia pati passione proprie dicta, imperfectionis est, et ideo plura posse pati majorem arguit imperfectionem: unde materia prima, quæ est pura potentia et imperfectissima inter omnes potentias passivas, est indifferens ad omnes formas, et consequenter ad omnes alterationes et passiones physicas. Secus accidit in potentiis passivis perfectiva passione, simul et activis, quales sunt potentiæ vitales intentionales: quia pati posse improprie, recipiendo videlicet formam aliquam convenientem absque alterius amissione, ac posse operari et efficere, perfectionis est non modicæ. Et ideo universalitas majorve latitudo hac in parte majorem arguit potentiæ perfectionem (2). *Potentia superior,* inquit Aquinas, *per se respicit*

(1) Quid sit passio proprie et impropie dicta, vide in *Cosmolog.*, num. 296, pag. 1037, ex S. Thoma, 1.ª dist. 17, quæst. 2, art. 1, ad 5.um

(2) Vide Suarez, loc. cit., num. 12, 13, 17.

universaliorem rationem objecti, quam potentia inferior, quia quanto potentia est superior, tanto ad plura se extendit. Et ideo multa conveniunt in una ratione objecti, quam per se respicit superior potentia; quæ tamen differunt secundum rationes, quas per se respiciunt inferiores potentiæ. Et inde est, quod diversa objecta pertinent ad diversas inferiores potentias, quæ tamen uni superiori potentiæ subduntur (1). «Ex quo colligimus, inquit Suarez, id, quod se habet ut objectum formale respectu unius potentiæ, comparatum ad superiorem, et universaliorem potentiam, habere se materialiter; quia nimirum respicitur ab ipsa potentia sub universaliori ratione, quæ est quasi forma sui objecti materializans quodammodo rationes omnes, quas sub se continet, ut in appetitu sensitivo, juxta multorum sententiam (de qua tamen infra *lib. 9, cap. 4*), bonum arduum, et bonum concupiscibile sunt duæ rationes formales objectorum, diversifficantes duas potentias particulares et materiales; tamen illæ rationes comparatæ ad voluntatem habent se materialiter, nam comprehenduntur sub universali ratione boni, quam illa potentia, in suo genere universalissima, respicit ut adæquatum objectum. Verius exemplum cernitur in externis sensibus, quorum formalia objecta materialiter se habent ad formale objectum sensus interni. Esset item hujus rei simile in artificialibus, si imperfectus artifex ad singulas actiones indigeret distinctis instrumentis, perfectior vero posset unico instrumento exequi omnes» (2). Plura de hac re videri possunt apud laudatos superius auctores, quamquam non una est omnium ratio loquendi.

Solvuntur difficultates initio propositæ.

49. Jam operosum non est difficultates initio propositas enodare. **Ad primum** enim respondetur, licet actus sint posteriores potentia in executione et existentia, sunt tamen priores in intentione; quia nempe intuitu talium actuum eliciendorum, tales fabricatæ conformatæque sunt potentiæ: itemque licet objectum sit extrinsecum potentiæ, ordo tamen ad objectum est intrinsecus et essentialis eidem. Egregie S. Thomas: *Actus licet sit posterior potentia in esse, est*

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 4.um

(2) Suarez, ibid. num. 14.

tamen prior in intentione et secundum rationem, sicut finis in agente. Objectum autem licet sit extrinsecum, est tamen principium vel finis actionis (prout actio sit potentiæ passivæ vel activæ). *Principio autem et fini proportionantur ea, quæ sunt intrinseca rei* (1).

Dices hinc sequi potentias ordinari ad operandum circa objecta. Atqui hoc nequit admitti: nam actus secundus potentiæ est imperfectior illa, inordinatum autemvidetur, ut res perfectior naturaliter et intrinsece ad terminum imperfectiorem ordinetur.—**Resp.** *neg.* Minor., et rationem additam *disting.:* nequit res perfectior ad imperfectiorem terminum ordinari in bonum termini imperfectioris, *conc.;* in bonum ipsius operantis vel rei perfectioris, *neg.* Non «est inconveniens, inquit Suarez, visum v. g. ordinari ad qualitatem seipso imperfectiorem; non enim ordinatur propter bonum ipsius objecti, sed propter perfectionem viventis et propriam, visus siquidem percipiendo lucem satis perficitur. Hoc ergo modo perfectior res ordinari valet ad imperfectiorem, id est, ad operandum circa illam, in qua operatione ipsa potentia, quæ ordinatur, perficitur» (2).

Ad secundum, *dist.* Minor. Sunt innumera et diversa materialiter, *conc.;* formaliter, *neg.* Resque patet ex dictis.

Ad tertium, *neg.* conseq., quia potest dici, potentias specificari immediate per actus, et mediate per objecta; vel si mavis, dic ex actu et objecto unum reapse specificativum completum et adæquatum integrari, siquidem potentiæ finis est attingere objectum mediante tali actu (3).

Ad quartum, solvitur difficultas *distinguendo* materiale objectum a formali; possunt enim plura materialia objecta continere unam formalem rationem, et hoc pacto unum formale objectum constituere, unamque specificare potentiam. Et e contrario possunt in uno materiali objecto plures inesse rationes formales diversas, quæ diversimode possint movere potentias, quæ proinde per illaspecificabuntur. Id patet ins

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 1.um Cfr. Suarez, ibid. num. 16.

(2) Suarez, loc. cit., num. 16.

(3) Cfr. Suarez, ibid., num. 17.

primis in ratione veritatis vel intelligibilitatis et bonitatis: patet etiam respectu ipsarum potentiarum cognoscitivarum, nam entia corporea possunt movere ad terminandam cognitionem sui repræsentativam, primo per immutationem organicam, vel speciem sensibilem; et hoc pacto cognoscibilia sunt actu organico, et proinde specificant potentiam pariter organicam sensitivam; deinde absque immutatione organica cum sola specie spirituali, sicque cognosci possunt actu inorganico vel spirituali, et specificant intellectum. Denique objecta eadem prout movere possunt solum in præsentia et per speciem directe ab ipsis impressam in organis exterioribus, vel etiam in absentia et per speciem non directe ab ipsis objectis impressam in organo interiori, possunt terminare actus diversos, et specificare potentias sensitivas, vel sensus sive internos sive externos. Diversi autem colores, vel soni, etc., non diversificant actus, saltem quantum requiritur ad diversificandas potentias, quia cum simili modo moveant potentiam, eamdem habent terminabilitatem (1).

Ad quintum respondeo non convenire inter Scholasticos, num omnes potentiæ idem respicientes objectum formale conveniant specifice, necne. Plures enim, distincta in potentiis ratione potentiæ et ratione proprietatis, putant illas, quæ circa idem formale objectum versantur, v. g. visus hominis et leonis, intellectus angeli et hominis, non differre specifice in ratione potentiæ, differre autem in ratione proprietatis, seu quatenus sunt proprietates manantes a diversis specifice naturis. Simili quodam modo malleus aureus et ferreus in ratione instrumenti conveniunt, quamvis differant in materia. Hæc est doctrina Alberti M. (2), quem secuti postea sunt Card. Cajetanus de Vio (3), Ferrariensis (4), Cajetanus Thienensis (5), Martinez de Prado (6), et Complutenses Carmelitani (7), aliique. Verum distinctio hæc

(1) Cfr. S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 1, ad 3.um
(2) *De Anim.*, lib. 1, cap. penultim.
(3) In 1.am part., quæst. 77, art. 3.
(4) *Contr. Gent.*, lib. 2, cap. 94.
(5) *De Anim.*, text. 9.
(6) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 15, paragr. 5.
(7) *De Anim*, disp. 17, quæst. 1, paragr. 5.

aliis non placet, ac nominatim Suarez (1), Rubio (2), et Joanni a S. Thoma (3), et aliis (4): tum quia distinctio hæc pure rationis est, siquidem in re potentia animæ essentialiter est proprietas ab ea dimanans, tum quia potentia nequit esse reapse in duplici specie. Ergo potentia, sive visiva sive intellectiva, in quocumque subjecto est in una dumtaxat specie. Quærendum itaque erit, utrum visus hominis et leonis conveniant in specie, aut sint duæ diversæ species visus, et similiter intellectus hominis et angeli. Si conveniunt, difficultas proposita prorsus enervatur, *negata* Minori. si autem specie discrepant, falsa videtur esse nostra doctrina. Tunc enim haberemus potentias specifice diversas, quæ tamen unum idemque objectum formale respicerent: id quod fieri non posset, si specificatio potentiarum ex objecto formali peteretur.

Responderi itaque potest cum Rubio et Joanne a S. Thoma potentiam visivam, et alias similes, esse ejusdem essentialiter speciei in homine et in equo vel leone tum; quia potentiæ specificantar ex objecto formali, quod unum idemque est in utroque; tum quia etiamsi quis vellet potentias specificari per ordinem ad naturam, unde dimanant, dici recte potest visum hominis et leonis non dimanare a naturis vel principiis specie diversis, sed ab eo gradu, qui est communis omnibus animalibus perfecte participantibus istas potentias, sicut in omnibus prorsus animalibus ex gradu communi dimanat potentia tactus, quæ omnibus inest, et in omnibus viventibus potentia nutritiva. Hoc tamen non vetat, quominus, ut scribit Joannes a S. Thoma, in quibusdam animalibus possit dari aliqua varietas accidentalis perfectionis intra eamdem potentiam, «ut quod aquila perfectius videat homine, et homo perfectiorem tactum habeat, quam alia animalia, et similiter quod cogitativa in

(1) *De Anim.*, lib. 4, cap. 1, num. 7; et *de Angel.*, lib. 2, cap. 2, num. 17.

(2) *De Anim.*, lib. 2, cap. 3, tract. *de Potentiis anim. in generali*, in appendice post quæst. 8.am

(3) *De Anim.*, quæst. 2, artic. 3 fin.

(4) Immo ipsemet Cardinalis Cajetanus eam distinctionem, quam in sensibus admiserat, in intellectibus humano et angelico rejecit in suis commentariis in 1.am part., quæst. 79, art. 7.

homine discurrat circa singularia, non in bruto; et similia. Et quoad istas accidentales perfectiones illæ potentiæ sunt propriæ diversorum animalium, quia tales perfectiones conveniunt illis potentiis ratione diversorum subjectorum, in quibus sunt, etc.» (1). Quæ sententia probabilior videtur, quamvis Suarez putet sensus hominis et brutorum, tum interiores tum exteriores, specie differre (2). Aliud tamen dicendum est de intellectu hominis et angeli, quia quamvis conveniant in objecto *adæquato*, differunt tamen in objecto *proprio* et *proportionato*, unde petenda specificatio est; nam angelicus intellectus rem spiritualem, ac præcipue propriam essentiam, ut proportionatum objectum sortitur, noster vero rem materialem. Objectum proinde adæquatum intellectus, nempe ens in tota sua latitudine sumptum, considerari potius debet quasi materiale vel genericum, circa quod versari possint plures intellectus specie diversi, ac proinde sub aliqua alia ratione magis determinata magisque formali sumi debet, ut a diversis intellectibus tamquam objectum proprium attingatur, et ita eosdem varie specificabit (3).

Ad sextum *dist.* Major. Res diversæ speciei nequeunt habere idem specificativum eodem modo ac sub eodem respectu, *conc.*, sub diverso, *neg.* Et *Contradist.* Minore, *neg.* conseq. Nam ratio formalis in objecto potentiæ est universalior, quam in objecto habitus et actus, unde fit ut plures actus specie diversi et habitus in eadem potentia, et consequenter circa formale objectum hujus, inesse possint, et propterea singuli actus et singuli habitus non respiciunt objectum adæquate ac sub eadem ratione et universalitate, sed singuli sub diversis rationibus, quæ simul sumptæ complent, et integrant totum potentiæ objectum. Præterea potentiæ et habitus solum mediante actu attingunt, actus vero immediate seipsis (4). Illud præterea nota, nos non dicere, quidquid speciem sumit ab objecto, esse potentiam, sed tantum dicimus hic, potentias speciem sumere ab objecto. Etiamsi ergo aliud præterea sit diversum a potentiis,

(1) Joannes a S. Thoma, loc. cit.
(2) Suarez, *de Anim.*, lib. 4, cap. 1, num. 8.
(3) Cfr. Suarez, *de Angelis*, lib. 2, cap. 2, a num. 15.
(4) Cfr. Suarez, *de Anim.*, lib. 2, cap. 1, num. 20.

quod pariter ab objecto specificetur, nempe actus et habitus, re vera non potest efficere assertioni nostræ. Nam quamvis actus quoque et habitus specificentur per objecta, constat tamen aliunde horum a potentiis distinctionem; videlicet potentiæ sunt principium actuum, sicut etiam habitus, et permanent etiam, transeuntibus actibus; potentiæ præterea sunt principia connaturalia veræque proprietates animæ, secus habitus. Itaque potentiæ, actus, et habitus, licet in suo quæque genere specificentur per objecta, nihilominus sunt in diversis generibus entitatis: ac proinde objectio non est ad rem.

Ad septimum *neg*. Major, quia proprie nulla potentia est uni dumtaxat contrariorum attingendo addicta, sed utrique vel potius generi, sub quo contraria continentur; nam contraria sunt, quæ sub eodem genere maxime distant. Ad rem Angelicus: *Si potentia aliqua per se respiceret unum contrariorum sicut objectum, oporteret quod contrarium ad aliam potentiam pertineret. Sed potentia animæ non per se respicit propriam rationem contrarii, sed communem rationem utriusque contrariorum; sicut visus non respicit per se rationem albi, sed rationem coloris; et hoc ideo, quia unum contrariorum est quodammodo ratio alterius, cum se habeant sicut perfectum et imperfectum* (1).

Aliæ difficultates videri possunt apud S. Thomam (2) et alios auctores superius laudatos.

§ III. — QUOTUPLEX SIT POTENTIA VITALIS.

50. Exposito principio, unde specificatio et diversitas potentiarum desumitur, reliquum est, ut summa earum genera describamus. Quinque genera potentiarum vitalium agnoscit communis Scholasticorum sententia cum Aristotele (3) et S. Thoma (4), *vegetativum*, *sensitivum*, *appetitivum*,

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 3, ad 2.um
(2) 1 p., quæst. 77, art. 3, *de Anim.*, art. 13.
(3) Aristot., *de Anim.*, lib. 2, cap. 3, text. 27.
(4) 1 p., quæst. 78, art. 1; opusc. *de Potent.* animæ, cap. 1; *Q. disp.*, quæst. *de Anim.*, art. 13; *de Anim.*, lib. 2, lect. 5 initio, etc.

loco-motivum et *intellectivum*. Quæ divisio innititur in primis auctoritate innumerorum sapientium virorum, atque etiam inductione, quia nullum est genus potentiarum vitalium, quod sub aliquo istorum quinque non contineatur; hæc vero constituunt vere diversa genera, ut satis constat ex superius scriptis. Solum objiciat forte quispiam, potuisse divisionem ad quatuor capita revocari, nempe vegetativum, cognoscitivum, appetitivum et loco-motivum, ita ut cognoscitivum mox subdivideretur in sensitivum et intellectivum, sicut subdividi solet appetitivum. Nihilominus tam manifesta est tantique momenti diversitas potentiarum cognoscitivarum, sensus et intellectus, ut jure merito bina hæc potentiarum genera communis Philosophorum sensus expresse constituenda judicaverit. Nec eadem necessitas distinguendi etiam duos supremos ordines appetituum urgere videtur, quia distinctio hæc appetituum facile subauditur, posito duplici illo ordine potentiarum cognoscitivarum; appetitus enim sequitur cognitionem tamquam complementum et naturale corollarium.

Sed præterea, supposita doctrina de specificatione potentiarum, potest etiam quinquepartita divisio in hunc modum ex Angelico probari: potentiæ specificantur per actus et objecta. Jam objectum, ad quod potentiæ terminantur, triplex excogitari potest, primo proprium corpus animæ ipsi, cujus sunt potentiæ, conjunctum, secundo aliud magis universale, nempe corpus sensibile non proprium solum, sed etiam extraneum, tertio aliud universalissimum, ens in genere, sive corporeum sive incorporeum. Deinde potentia objectum attingere potest vel actione physica in illo aliquid efficiendo, vel secus. Si objectum attingatur primo modo, attingitur ope potentiæ *vegetativæ*, cujus objectum est solum corpus proprium, quia si vegetatio exerceretur circa corpus alienum, jam non esset actio vitalis, nec proinde immanens. Si vero objectum attingatur sine actione physica in illud exercita, sed tantum per unionem subjecti viventis cum illo, bifariam terminari a potentia vitali potest; primo trahendo illud ad se vel apprehendendo per intentionalem repræsentationem, secundo tendendo versus illud. Ad objectum apprehendendum per intentionalem repræsentationem ordinatur

potentia cognoscitiva, quæ vel est *sensitiva* vel *intellectiva*, prout repræsentatio sit organica, et habita ex prævia immutatione organi ab objecto proveniente, vel inorganica et spiritualis. Tendentia pariter versus objectum bifariam exerceri potest, vel solum intentionaliter, ita ut vivens se uniat cum objecto per impulsum et inclinationem, id quod spectat ad potentiam *appetitivam;* vel etiam executive, ita ut locali motu se transferat vivens ad objectum distans in seipso possidendum, idque obtinetur per potentiam *loco-motivam*. Nec aliud genus objecti, nec aliud genus actionis circa illud exercitæ excogitari potest, quod sub aliquo ex istis generibus non contineatur. Ergo quinque tantum sunt genera suprema potentiarum. Lege S. Thomam, cujus loca, quia longiora sunt, hic non exscribuntur (1).

Aliam probationem, ex diversis operationum vitalium generibus petitam, videre poteris apud eumdem Angelicum Doctorem (2).

Hæc sunt suprema capita quinque potentiarum vitalium, quarum quædam mox in varias species iterum dividitur, ut vegetale v. g. in nutritivam et generativam, sensitivum in sensus interiores et exteriores, appetitivum in appetitum sensitivum et rationalem. De quibus omnibus accurate suis locis disputandum erit.

Discrimen potentiarum in modo operandi.

Generale discrimen harum potentiarum in modo operandi declarat egregie S. Thomas hisce verbis: *Potentia nutritiva sive vegetabilisa git mediantibus qualitatibus activis et passivis, ut calidum, frigidum et hujusmodi. Sensitiva vero seu sensus, licet non indigeat qualitatibus sensibilibus ad sentiendum, indiget tamen organo corporali. Intellectus vero neutro istorum indiget, quia nec qualitatibus, nec per organum corporale aliquid intelligit, sed perficitur in operatione sua absque aliquo organo* (3).

Quædam objectiones solutæ.

51. **Dices 1.°** Ad id quod est commune omnibus potentiis, non debet deputari speciale aliquod genus potentiæ. Atqui *appetere* convenit cuilibet potentiæ animæ. Visus enim

(1) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 78, art. 1; quæst. *de Anim.*, art. 13; et opusc. *de Potentiis animæ*, cap. 1.

(2) *De Anima*, lib. 2, lect. 5 initio. Cfr. quæst. *de Anim.*, art. 13.

(3) S Thom. *de Anim.*, lib. 1, lect. 14, init.

appetit visibile conveniens, et eodem modo quælibet alia potentia desiderat objectum conveniens sibi. Ergo.

Resp. *dist.* Minor. Appetere appetitu naturali convenit cuilibet potentiæ, *trans.;* appetitu elicito, *neg.* Tum *neg.* conseq. Etenim *appetitus naturalis est inclinatio cujuslibet rei in aliquid ex natura sua. Unde naturali appetitu quælibet potentia desiderat sibi conveniens. Sed appetitus animalis consequitur formam apprehensam: et ad hujusmodi appetitum requiritur specialis animæ potentia, et non sufficit sola apprehensio. Res enim appetitur, prout est in sua natura. Non est autem secundum suam naturam in virtute apprehensiva, sed secundum suam similitudinem. Unde patet, quod visus appetit naturaliter visibile solum ad suum actum, scilicet ad videndum. Animal autem appetit rem visam per vim appetitivam, non solum ad videndum, sed etiam ad alios usus. Si autem non indigeret anima rebus perceptis a sensu, nisi propter actiones sensuum, scilicet ut eas sentiret; non oporteret appetitivum ponere speciale genus inter potentias animæ, quia sufficeret appetitus naturalis potentiarum* (1).

Dices 2.° Principium movens in animalibus est sensus vel intellectus, vel appetitus, docente Philosopho (2). Ergo necesse non est ponere speciale aliquod principium vel potentiam loco-motivam.

Resp. dist. antec. Principium movens, per modum dirigentis et imperantis motum, est sensus, vel intellectus, vel appetitus, *conc.;* per modum exequentis, *neg.* Nam potentia cognoscitiva dirigit, et appetitiva imperat motum, sed ad illum exequendum alia potentia requiritur. Apposite S. Thomas: *Quamvis sensus et appetitus sint principia moventia in animalibus perfectis; non tamen sensus et appetitus, in quantum hujusmodi, sufficiunt ad movendum, nisi superadderetur eis aliqua virtus. Nam in immobilibus animalibus est sensus et appetitus; non tamen habent vim motivam. Hæc autem vis motiva non solum est in appetitu et sensu, ut imperante motum, sed etiam est in ipsis partibus corporis, ut sint habiles ad obediendum appetitui animæ moventis. Cujus signum est,*

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 78, art. 1, ad 3.um
(2) *De Anim.*, lib. 3, text. 48.

quod quando membra removentur a sua dispositione naturali, non obediunt appetitui ad motum (1). Verum de his alibi fusius.

Dices 3.° Potentiæ vitales animæ ad altius quoddam genus actionum ordinantur, quam potentiæ naturales communes omni corpori. Atqui actiones potentiæ vegetativæ non videntur altioris ordinis, quam actiones naturæ inorganicæ; ordinantur enim ad conservationem individui per nutritionem, et ad perfectam ejusdem quantitatem per augmentationem, et ad productionem alterius individui per generationem: quæ omnes operationes profecto non transcendunt ordinem naturalium operationum. Ergo perperam vegetativum recensetur inter vitalium potentiarum genera.

Respond. *dist.* Major. Potentiæ vitales ordinantur ad genus actionum altius sive in reipsa, sive certe in modo quo eliciuntur, quam sint operationes naturales, *conc.;* ad genus actionum altius præcise in reipsa *neg.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Verum est, quod etiam in natura inorganica dantur actiones conservantes rem in *esse*, et augentes, et nova individua producentes vel generantes; sed ejusmodi actiones in natura inorganica procedunt a principio extrinseco, nec proinde sunt immanentes; secus autem in vivente, quod ope vegetativæ potentiæ *se ipsum* ab intrinseco per nutritionem conservat, et auget, et aliis individuis ejusdem speciei communicat, apta semina præparando (2).

Alias difficultates solutas vide apud S. Thomam et alios auctores. Cur autem quinque sint genera potentiarum, quamvis gradus vitæ sint solum quatuor, tria vero solum animarum genera, superius explicatum fuit.

§ IV.—AN ET QUO ORDINE FLUANT AB ANIMA VITALES POTENTIÆ.

52. Circa originem potentiarum tria quæri possent: primo utrum illæ fluant, vel dimanent ab animæ essentia; secundo, quomodo; tertio, quo ordine. Primum et secundum necesse

Potentiæ vitales fluunt ab anima efficienter, sicut

(1) S. Thom., ibid. ad 4.um

(2) Cfr. S. Thom. *Qq.* disp., quæst. *de Anim.*, art. 13, corp. et ad 14.um

proprietates dimanant a natura,

non est hic speciatim tractare. Cum enim potentiæ sint naturales animæ vel viventis proprietates, id quod de ceterorum entium proprietatibus generatim statuitur, ad has quoque potentias extendere oportet, dicendo eas ab animæ essentia dimanare (1), et quidem in genere causæ efficientis eoque pacto, quo proprietates entium a natura dimanare

et quidem certo quodam ordine:

docuimus in *Ontologia* (2). Quod autem tertium attinet, sufficiat nobis breviter doctrinam referre S. Thomæ (3). Cum in operibus Dei ac naturæ nihil sit inordinatum, oportet, ut plures potentiæ non fluant ab anima, nisi quodam ordine. Triplex porro excogitari potest ordo inter animæ potentias, primus naturæ vel dignitatis ac perfectionis, secundum quem illa, quæ sunt perfectiora, dicuntur priora. Secundus est ordo generationis vel temporis, secundum quem ea dici solent priora, quæ sunt imperfectiora, nam in ente imperfecto, quod succesive evolvitur, ac perficitur, quale est v. g. humanum compositum, ab imperfectiori ad perfectius proceditur. Tertius denique ordo statui potest secundum universalitatem objectorum, secundum quam illa potentia prior dici potest, cujus universalius est objectum. Priores isti duo ordines versantur ex S. Thoma inter ea, quorum unum ab alio dependet, tertius etiam esse potest inter ea, quorum neutrum ab alio dependet. Jam secundum primum ordinem potentiæ intellectivæ sunt priores sensitivis, et ambæ vegetativis; at secundum alterum ordinem e converso priores sunt vegetativæ sensitivis, et ambæ intellectiva; nam prius existunt in germine animalis et hominis operationes vegetativæ, perque illas organismus paulatim conflatur, et organa ipsa variis actibus producendis apta successive fabricantur. Denique secundum tertium ordinem S. Thomas solum comparat varios sensus inter se, docetque visum priorem esse auditu, quia universalius habet objectum, et auditum olfacto. Verum hæc in eo dumtaxat sensu vera esse puto, quatenus visibile, saltem pro nobis, latius patet, quam audibile, quia videri

(1) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 6; et 1.a dist. 3, quæst. 4, art. 2, ubi lege quasdam leves difficultates solutas.

(2) A num. 320, et pag. 921 seqq.

(3) 1 p., quæst. 77, art. 4 et 7; 1.a dist. 3, quæst. 4, art. 3.

queunt etiam ea, quæ ob distantiam audiri nequeunt. Similiter spectata universalitate objecti, potentia intellectiva est prior sensitivis, et sensitivæ vegetativis (1).

qui ordo etiam considerari potest in ipsis potentiis inter se.

Et sicut hoc ordine prioritatis fluunt ab anima potentiæ, ita ipsæ potentiæ dici possunt quodammodo oriri aliæ ab aliis; nam sicut sunt aliæ aliis priores, ita posteriores censeri possunt fluere ab anima, mediantibus prioribus sive per priores, «quod nihil aliud est, inquit Gregorius de Valentia, quam posteriores convenire, et quasi deberi animæ, ut est prædita prioribus» (2). Si ergo spectetur ordo perfectionis, ab intellectu procedere cæteræ potentiæ dicendæ sunt, quia ad illum tamquam ad finem diriguntur; considerato autem ordine generationis est e converso. Verum lege S. Thomam (3), et Doctorem Eximium, qui fuse ac minutatim de hisce disserit (4).

§ V.—QUÆNAM SINT CAUSÆ POTENTIARUM.

Causæ potentiarum.

53. Reliquum est, ut jam declaremus causas potentiarum. Causa quadruplex est, efficiens, finalis, materialis et formalis. Et potentiarum causa formalis nulla est, quia non constant forma et materia, sed ipsæ sunt formæ quædam accidentales, quæ proprio subjecto inhærent. Subjectum autem vel causa materialis potentiarum varia est pro varia earum natura; nam potentiæ vel sunt spirituales aut inorganicæ, vel materiales et organicæ: et spiritualium quidem subjectum est sola anima spiritualis, si enim subjectum earum foret totum compositum humanum (in solo quippe homine dantur potentiæ spirituales), jam *esse* illarum dependeret etiam a materia, ac proinde desinerent esse spirituales. At subjectum potentiarum organicarum non potest esse sola anima, sed aut sola materia, aut totum compositum pro varietate sententiarum circa subjectum inhæsionis accidentium materialium, qua de

materialis,

(1) Lege S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 4.

(2) Valentia, In 1.am part., disp. 6, quæst. 3. punct. 4. fin.

(3) 1 p., quæst. 77, art. 7; et 1.° dist. 3, quæst. 4, art. 3. Cfr. Lossada, *de Anima*, disp. 4, cap. 5, num. 89 seqq.

(4) *De Anim.*, lib 3, cap. 3, a num. 14.

re disputavimus in *Cosmologia* (1). Sententia tamen S. Thomæ est potentias omnes organicas esse in conjuncto, sicut
finalis, in subjecto (2). Causa finalis potentiarum vitalium est ipsa anima vel animatum instar finis *cui*, ordinantur enim in bonum et perfectum statum viventis; ad objecta vero videntur ordinari tamquam in finem *qui* mediis actibus attingendum eo modo, quo secundum diversa genera potentiarum
efficiens. attingitur. Denique quod ad causam efficientem spectat, docet S. Thomas potentias ab anima efficienter procedere, unde et illarum hanc vocare solet radicem; quænam autem sit potentiarum causa efficiens, sive principalis sive instrumentalis, videtur definiendum esse ex doctrina, quæ generatim tradi solet circa efficientem causam proprietatum a natura dimanantium (3).

CAPUT IV.

DE UNITATE CORPORIS VIVENTIS.

Expositis iis, quæ vitale principium respiciunt, restat, ut unitatem corporis viventis inquiramus, quæ proprietas eo accuratius tractanda est, quo acrius a recentioribus Physiologis impugnatur. Verum plena unitatis tractatio primum investigare debet num organismo viventium sua constet individualis unitas: quo stabilito facile decerni poterit, utrum una dumtaxat, an plures singulis assignandæ sint animæ vel principia vitæ; ac demum videndum erit, utrum anima sit non quomodolibet una, sed etiam simplex integraliter atque indivisibilis.

---

(1) *Cosmolog.*, num. 341 seqq., pag. 1145 seqq. Cfr. Suarez *(de Anim.*, lib. 2, cap. 3, num. 3), Lossada (loc. nuper cit., num 88), Complutenses *(de Anim.*, disp. 7, quæst. 3), Martinez de Prado *(de Anim.*, quæst. 17).

(2) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 17, art. 5.

(3) Vide *Ontolog.*, num. 324 seqq; pag. 925 seqq. Cfr. Suar. *de Anim.*, lib. 2, cap. 3, num. 4 seqq.

ARTICULUS I.

Utrum vivens sit unum simpliciter individuum ens, an multiplex.

54. Notatum reliquimus superius, ex communi Physiologorum sententia, corpora organica originem ducere ex una primigenia cellula, quæ nutritione sese evolvens in alias atque alias se geminat cellulas, ex quarum apta coagmentatione ac transformatione organismus totus coalescit. Ex hac doctrina pronum erat, ut aliqui viri docti arbitrarentur vivens corpus non esse unam simpliciter individuam substantiam, sed congeriem et collectionem plurium substantiolarum, quarum singulæ totidem essent individua, vita quæque sibi propria gaudentia: unde distinguunt hujus doctrinæ assertores *individuum physiologicum ab individuo zoologico* vel *botanico*. Individua physiologica vocant singula elementa vel membra organismi, quæ suo proprio et independenti *esse* gaudere autumant; individuum vero zoologicum vel botanicum nominant ipsum totalem organismum animalis vel plantæ, qui ex collectione illa vel congerie physiologicorum individuorum coalescit, et vulgo putatur esse unicum individuum animal vel planta (1). Corpus itaque animalis vel plantæ, inquiunt, non est unicum ens individuum, sed societas quædam vel colonia ex associatione cooperativa plurium individuorum vita propria præditorum coalescens; et mors animalis vel plantæ reapse aliud non est, quam dissolutio ejusmodi societatis, ita ut jam elementa illa vel individua physiologica libere penitus remaneant, ac seorsim vivere vel alias etiam novas inire societates queant, nova individua

Sententia recentiorum Physiologorum, arbitrantium entia viventia esse colonias quasdam vel collectiones ex associatione plurimorum individuorum constitutas.

(1) «Le corps d'un animal, de même que le corps d'une plante, est une association de parties qui ont chacune leur vie propre, qui sont à leur tour autant d'associations d'éléments organisés et qui constituent ce que l'on appelle des *organites*. Ce sont des individus physiologiques unis entre eux pour constituer l'individu zoologique ou botanique, mais ayant une indépendance plus ou moins grande, une sorte de personalité.» Milne-Edwards, op. cit., tom. 14, pag. 266.

zoologica aut botanica constituendo (1). Ita reapse statuendum esse censent Mirbel, Schleiden, Schwam (2), Buffon (3), Goethe ac Dugès, Bordeu (4), Milne-Edwards (5), Claudius Bernard (6), Papillon (7), Dionysius Cochin (8) aliique. Si

(1) Vide Milne-Edwads, op. cit., tom. 8, pag. 248, 272 seqq.

(2) «Plusieurs savants, inquit cl. Carnoy, vont plus loin en morphologie: ils n' hésitent pas à considérer les cellules comme des individualités indépendantes, comme des *organismes élémentaires*. Cette notion apparaît nettement pour la première fois dans l' ouvrage de Turpin, dont le titre même porte: *Observations sur chacune des vésicules composantes du tissu cellulaire, considérées comme autant d' individualités distinctes, ayant leur centre vital particulier de végétation et de propagation, et destinées à former par agglomération l' individualé composée de tous les végétaux dont l' organisation de la masse comporte plus d' une vésicule.*—Mirbel et Schleiden ne sont pas moins explicites. Le premier dit: «Les cellules sont autant d' individus vivants, jouissant chacun de la propriété de croître, de se multiplier, de se modifier dans certaines limites... La plante es donc un être collectif; et Schleiden admet que la cellule est un *petit organisme;* que chaque plante, même la plus élevée, est un agrégat de cellules complétement individualisées et d' une existence distincte en soi. Schwam adopta les mêmes idées.—Brücke a-t-il été plus catégorique sur ce point, 30 ans plus tard (1861)?» Carnoy, *La Biologie cellulaire*, pag. 175, Lierre, 1884.

(3) Apud Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 247.

(4) Apud Milne-Edwards, op. cit., tom. 4, pag. 267 in not.

(5) Vide op. cit., tom. 14, pag. 266; et tom. 8, pag. 248, 272 seqq. et in alio opere, *Rapport sur les progrès*, pag. 41, apud cl. Albertum Farges (*La Vie et l' Evolution*, pag. 73. Paris, 1888).

(6) *Physiologie generale*, pag. 323.

(7) Papillon, *La Nature et la Vie*, pag. 61.

(8) Certains êtres, tels que les éponges, paraissent n' être que des amas, des *colonies* de cellules. Il n' ést pas toujours facile de reconnître à quel moment la colonie devient un individu. C' est lorsque divers rôles commencent à être remplis par divers groupes de cellules, dans l' intérêt de l' ensemble. On dit alors qu' une *différenciation* s' est opérée. Un animal parfait n' est qu' une colonie de cellules parfaitement différenciées. Les unes se sont groupées de facon à laisser un space vide: un vaisseau en est résulté. D' autres se serrent pour constituer le solide tissu des fibres lisses ou striées. Beaucoup flottent et circulent dans les liquides organiques: les globules du sang, blancs et rouges, ne sont que des cellules errantes; les rouges, grâce à l' affinité de l' hemoglobine pour l' oxygène, se chargent, en traversant les poumons, de ce gaz et le portent à toute les autres cellules du corps. Celles-ci versent le suc gastrique dans l' estomac, ou le ferment inversif

hos audiamus scriptores, singula viventia corpora, quæ nobis instar unius cujusdam individui sese exhibent, non sunt re vera unum simpliciter ens, sed acervus quidam vel *collectio* aut *colonia* plurimarum substantiolarum, quas Buffon *moleculas organicas*, Milne-Edwards cum Serres *organitas*, Claudius Bernard *radicalia physiologica*, alii *cellulas* appellant (1), unde corpus vivens habendum est tamquam polypetum vel *examen apum* (2), vel ordinata quædam societas aut respublica ex multis individuis ad finem communem conspirantibus constituta (3), vel officina, in qua plures simul

dans l'intestin. Celles-là jettent dans le sang le glycogène découvert par Claude Bernard. Les filaments mêmes des nerfs, M. Ranvier l'a montré, sont faits de cellules très allongées, différenciées encore, puisque les unes sont les agents du mouvement, et les autres les agents de la sensibilité. Les botanistes de Mirbel, Schleiden, Schwam ont montré que tous les tissus végetaux, comme les tissus animaux, étaient faits de cellules juxtaposées». Cochin, *L'Evolution et la Vie*, pag. 104, 105. Paris, 1888.

(1) Apud Milne-Edwards, oper. cit. tom. 14, pag. 266, et tom. 8, pag. 248.

(2) «Nous comparerons le corps vivant à *un essaim d'abelles qui se ramassent en peloton et se suspendent à un arbre en manière de grappe*». Bordeu, *Recherches anatomiques*, pag. 125.

(3) Le corps de l'animal est, en dernière analyse, dit Cl. Bernard, un échafaudage, un agrégat d'éléments histologiques, veritables organismes, individus protoplasmiques, minuscules existant pour leur propre compte, ayant leur figure propre, leur évolution particulière, leurs propriétés spéciales, leur façon de vivre et de mourir. Ces êtres autonomes sont associés et harmonisés comme des milliers de rouages qui concurraient au fonctionnement d'un mécanisme plux complexe. Le résultat commun pour lequel sont associés et disciplinés tous ces éléments, l'harmonie qui résulte de leur concert, est ce qu'on a appelé d'un mot *la vie*. Il est facile de voir, dès-lors, que la vie n'est pas un fait, c'est une idée, c'est un être de raison, un substantif sans substance. Dans cette république d'élémens anatomiques, qui n'est pas anarchique, où règne l'ordre, c'est l'ordre que nous appelons la vie. Scientifiquement, je le répète, la vie n'est pas un fait, ni un principe, ni une force. Le seul fait réel, c'est l'existence de propriétés élémentaires dans les éléments anatomiques, propriétés qui se superposent et s'arrangent. La vie n'est nulle part concentrée, elle est partout répandue, elle réside dans chaque élément organique.» Claude Bernard, *Médicine experimentale (Revue scientifique* 1873) apud Gustavum de Bon, *La Vie. Physiologie humaine*, pag. 906. Paris. 1874.

operarii suam quisque diversam exercet operam (1). Nec defuit, qui ipsam humanam personalitatem vellet esse resultantiam quamdam primitivarum ejusmodi activitatum individualium, ex quibus homo conflatur (2). Sententia hæc *coloniarum* viventium patrocinium sibi adsciscere posse videtur ex doctrina *monadum*, quibus corpora omnia constitui autumavit Leibnitzius; nam monades illæ, utpote cognitione et appetitione præditæ, vel sunt animulæ quædam, vel certe animulis informantur (3). Si quis porro causas percontetur, quæ tot viros naturalium scientiarum peritos in sententiam communi hominum sensui tam contrariam traxerint, duae

(1) «La comparaison que j'ai souvent employée au commencement de ces Leçons, pour donner une idée du mode de constitution des êtres animés, est applicable à ces parties élémentaires aussi bien qu'aux instruments plus complexes que nous avons appelés *organes* ou *appareils*. Ce sont tous des ouvriers qui travaillent ensemble, soit d'une façon identique, soit de mille manières différentes, et dont l'association représente une sorte d'usine qui a son individualité, son existence propre et son rôle dans la société; qui renouvelle peu a peu son personel sans changer de caractère; qui grandit ou dépérit suivant les circonstances; qui se transforme parfois; qui peut perdre plusieurs bras sans interrompre ses travaux, mais qui s'arrête et meurt quand un trop grand nombre de ses membres, ou même certains d'entre eux seulement cessent de remplir leurs fonctions. Tout animal est une association d'organes vivants qui réagissent les uns sur les autres, et tout organe est à son tour une association d'individualités ou organites qui fonctionnent en commun, mais qui ont chacun une vie qui leur est propre. Ces organites ne paraissent différer que peu d'un Animal à un autre, mais leur mode d'association varie, et c'est surtout à raison des différences dans les combinaisons de ces associations à divers degrés que chaque espèce zoologique possède des propriétés et des caractères anatomiques qui lui sont propres. Ces particularités ne sont que faiblement indiquées au début de l'existence de l'être vivant, mais elles se prononcent de plus en plus à mesure que celui-ci se développe et se perfectionne, ainsi que nous le verrons bientôt lorsque nous étudierons l'évolution de l'embryon.» Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie* etc., tom. 8, pag. 440, 441.

(2) La personalité humaine n'est plus q'une resultante complexe et grossière de ces activités primitives (individuelles) qui sont au plus profond et au meilleur de nous-mêmes.» Papillon (op. cit., pag. 406, 61, 86) apud cl. A. Farges (op. cit., pag. 73, 74).

(3) Vide *Cosmolog.*, num. 144, pag. 538, 539.

potissimum occurrunt: prima desumitur ex ipsa organismi compage contextuque, qui totus quantus ex innumerarum conglobatione cellularum existit, vitæ functiones exercere pergentium: unde asserere non dubitavit Perrier totam *Histologiam* huic inniti fundamento doctrinæ, quæ cellulis in organismo vitam propriam, eamque independentem, asserit (1). Alii, ac nominatim Milne-Edwards (2), eamdem conclusionem intulerunt ex consideratione quorumdam imperfectissimorum animalium, polyporum potissimum vel hydrarum, quæ divisione proprii organismi natura ipsa generantur et multiplicantur, ideoque *scissipara* audiunt, et si ab alio in partes secentur, singulæ hujusmodi partes vivere pergunt, et mox nutritione, conformationem organicam suæ genitrici simillimam assumunt (3). Et quamquam phænomena hujusmodi primum observata fuisse circa medium sæculum decimum octavum a genevensi scriptore Trembley, ac postea ab aliis sæpius comprobata fuisse notet Milne-Edwards (4), negat tamen exinde manantia consectaria perspecta fuisse ad

(1) Alla medesima conclusione è forza però che vengano coloro, che incautamente s' inchinano a riguardar l' uomo come un aggregato di cellule, viventi ciascuna di vita indipendente. Questa dottrina, sulla quale avremo più volte a ritornare, perchè in essa si appuntano tutte le altre quistioni che qui trattiamo, s' insegna ora a tuto spiano nelle Università; e il Perrier non dubita d' asserire che sovra essa riposa tutta l' istologia.» *Civiltà cattolica*, anno 1855, serie 12, vol. 10, pag. 548, 549.

(2) Milne-Edwards, inquit cl. Farges (op. cit., pag 74), ne nous cache pas qu' il ne s' est rallié à la nouvelle opinion qu' en *refléchissant à la signification de certains phénomènes* offerts par des *animaux inferiurs*», quæ sunt verba ejusdem Milne in suo opere *Rapport sur les progrès*, loc. cit.

(3) Chez certains Animaux inferieurs, ainsi que chez beaucoup de Végétaux, des fragments de l' organisme après avoir étés detachés, se développent et se complètent de façon a devenir des Animaux ou de Plantes semblables à l' être dont les fragments proviennent, et que la scissiparité est un procédé que la nature emploie pour la multiplication des individus.» Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 274, 275. Cfr. ibid. pag. 306 seqq.

(4) Vide Milne-Edwards, op. cit., tom. 1, pag. 1, tom. 8, pag. 305, 306, 307, ubi experimenta Trembley, Roesel, Bonneti, Spallanzani, Laurent aliorumque referuntur. Ea sic colligit Papillon: «Abraham Trembly, se promenant à la Haye autour d' une lac, y aperçut de

hæc usque tempora, cum hypothesin istam coloniarum viventium Physiologi non pauci in medium protulerunt (1).

Quid sit individuum, prout hic sumitur.

Jam priusquam novam hanc opinionem in trutinam revocemus, animo recolere oportet, quid sit individuum. Individuum generatim prout opponitur *universali* est *hoc particulare* determinatum, vel singulare vel concretum, quod non est divisibile in plura, quale ipsum est (2). Sed in controversia cum *Colonistis* non intelligitur *individuum* in hoc sensu: quis enim negabit corpus vivens esse complexum partium vel membrorum *singularium* vel *individualium*, id est non

---

petits filaments verts munis d' appendices et semblables à des végétaux. Pour savoir s' il avait affaire en effet à des plantes il en coupa un en plusieurs morceaux; les parties séparées reproduisirent bientôt chacune un individu complet; et ces individus se mouvaient, changeaient de place, saisissaient avec leurs bras des insectes pour les introduire dans leur cavité digestive. C' étaient des polypes d' eau douce, de véritables animaux. Trembley reconnut qu' en coupant un de ces polypes en deux la tête reproduit la queue, et la queue reproduit la tête. Il en coupa deux longitudinalement et les greffa; au lieu d' un polype à huit bras, il en eut un à seize. Charles Bonnet répéta, peu de temps après, les expériences de Trembley sur la reproduction du polype (par scissipairité) et en fit de nouvelles sur un ver d' eau douce qu' on appelle *maïade*,... sur le ver de terre... Bonnet vit ainsi un ver repousser successivement douze têtes. Spallanzani alla encore plus loin que le célebre naturaliste de Genève. Il coupa les cornes et même une partie de la tête du limaçon à coquille, et les vit se reproduire; il coupa les pattes et la queue de la salamandre aquatique et en observa parallélement la reproduction. Ce dernier fait plus extraordinaire que tous les précédents, excita la surprise générale... Ces expériences memorables, dont Leibnitz avait depuis longtiemps pressenti les résults, firent une impression profonde sur l' espirit de Buffon. Il trouva une mervilleuse demonstration de cette idée de Leibnitz, que les êtres animés sont composés d' une infinité de petites parties plus ou moins semblables à elles-mêmes, c' est-à-dire que la vie réside, non pas dans le tout, mais dans chacun de ses éléments indivisibles, ou encore, pour employer une expression de Bordeu, que la vie générale n' est que la somme d' une multitude de vies particulières.» Papillon, *La Nature et la Vie*, pag. 287, apud cl. Farges, op. cit., pag. 74, 75.

(1) Milne-Edwards, *Rapport sur les progrès*, pag. 50 apud Farges, pag. 75, 76.

(2) Vide *Logicam Major*. num. 148, pag. 646; *Ontolog*. num. 83, pag. 245, 246; et num. 277, pag. 866.

universalium? Intelligitur ergo *individuum* hic substantia quædam, vel ens in se complete existens cum suo proprio *esse* instar suppositi cujusdam; id quod non vetat, quominus habere possit cum aliis relationem vel vinculum aliquod unionis externum, eo fere pacto quo plura individua ejusdem societatis vel coloniæ, vel apes ejusdem examinis, quamvis singula in se ac per se complete existant et subsistant, vinculo tamen aliquo externo inter se connexa unum quoddam morale constituunt. Itaque individuum, prout nunc sumitur, proprie loquendo importat ante omnia unum quiddam: quæ enim multa sunt, poterunt quidem dici *individua*, non tamen *individuum*. Unde etiam debet esse indivisum in se, quia si est in seipso divisum in plura, erit multitudo vel congeries plurium, non autem unum; et sic individuum necesse est, ut sit vel simplex et indivisibile in partes, vel si sit divisibile in illas, debet illas actu unitas habere, ita ut omnes illæ unum dumtaxat *esse* commune possideant, non vero singulæ suum proprium *esse* separatum ab *esse* alterius. Et hoc quidem est individuum in seipso; respectu autem aliorum, individuum debet esse intrinsece et substantialiter divisum a quolibet alio; si enim non sit divisum, sed substantialiter unitum cum alio, jam non dicitur individuum, sed pars individui, ac tertium illud, quod ex unione cum alio resultat, nomen accipit ac dignitatem individui: quare manus, vel caput, vel aliud quodvis membrum et pars, quamdiu remanent unita simpliciter, non sunt individua, sed tantum partes individuæ vel partes individui, non quia non sint *in seipsis indivisa*, sed quia non sunt *divisa ab alio. De ratione individui duo sunt*, inquit S. Thomas, *scilicet quod sit ens actu vel in se vel in alio* (prout nempe sit vel substantia vel accidens), *et* **quod sit divisum ab aliis**, *quæ vel sunt, vel possunt esse in eadem specie*, **in se divisum existens** (1). Et alibi: **Substantia individua**, *quæ ponitur in definitione personæ importat substantiam completam per se subsistentem*

(1) S. Thom. 4.° dist. 12, quæst. 1, art. 1, solut. 3.ª, ad 3.um Cfr. 3.ª dist. 6, quæst. 1, art. 1, solut 1.ª; 1 p., quæst. 29, art. 4, corp.; *Quodlib.* 9, art. 2.

separatim ab aliis (1). Quæ cum ita sint, illud nunc in controversiam venit, utrum corpus vivens, quod tamquam unum simpliciter individuum et in se indivisum nobis exhibetur, sit reapse tale in seipso, an potius sit congeries vel societas quædam plurimorum individuorum, certis quibusdam actionibus in bonum commune totius conspirantium.

Ad tuendam unitatem individualem viventis, necesse non est simplicitatem vel indivisibilitatem animæ sustinere

Illud etiam probe notandum est, ad excludendam hypothesin *coloniarum*, tuendamque unitatem individualem viventis, necesse non esse evincere indivisibilitatem animæ seu principii vitalis, quemadmodum aliqui videntur contendere. Quod ut plane videas, scito veteres Scholasticos, quamvis ne somniati quidem fuissent doctrinam vel systema *Colonistarum*, nihilominus communissime docuisse divisibilitatem animarum vegetalium, et etiam animalium imperfectorum. Præterea unanimi consensu admittunt Scholastici continuitatem, ac proinde veram unitatem individualem, in ipsis corporibus inorganicis, et nihilominus concedunt iidem frequentissime formam substantialem non minus, quam materiam primam, *saltem sub quantitate*, divisibilem esse, ut constat ex iis, quæ de formali quantitatis effectu in *Cosmologia* sunt disputata. Itaque vera unitas individualis in vivente non videtur necessario connexa cum animæ indivisibilitate: illam ergo solam nunc investigabimus, postea de hac acturi; communemque Scholasticorum sententiam, cui etiam adstipulantur quidam naturalium scientiarum peritissimi viri, hac duplici propositione tuebimur.

55. PROPOSITIO 1.a **Hypothesis recentiorum illorum Physiologorum, qui singula corpora viventia non unum quoddam ens vere individuum esse, sed congeriem et veluti coloniam plurimarum substantiolarum, suum proprium *esse* individuum in organismo retinentium, vitaque autonoma gaudentium, autumant, nullum præsidium habet in experientia.**

Hypothesis coloniarum nullum habet fundamentum in experientia.

Probatur propositio expendendo præcipua Colonistarum fundamenta. Prout jam nuper innuimus, duplex generatim experientiæ argumentum solet a coloniarum assertoribus

(1) S. Thom. 3 p., quæst. 16, art. 12 ad 2.um

proponi: α) alterum ex Histologia, β) alterum ex phænomenis viventium scissiparorum depromptum. Atqui neutrum rem evincit. Ergo hypothesis Colonistarum experientia certe non confirmatur.—Minor probanda est.

Primum fundamentum,

α) **Argumentum histologicum** ita se habet: Certum jam est ex accuratissimis observationibus viventia omnia vel una dumtaxat constare cellula, ut moneræ et amibæ, vel ex plurimis conflari et coalescere cellulis, quæ ab uno profectæ germine, varieque transformatæ, et in unum coagmentatæ, omnes organismos, sive vegetales sive animales, conficiunt. Jam 1.° in his cellulis, organismum conflantibus, maxima cernitur diversitas etiam specifica, ut eruitur ex diversis earumdem proprietatibus, v. g. in cellulis constituentibus ossa et systema nerveum ac musculare. Nec vero solum sunt diversissimæ cellulæ istæ, sed etiam aliæ ab aliis distinctæ, limitibus terminatæ, membranulisque involutæ. Quis autem dicat cellulas ejusmodi suum *esse* proprium atque independens non retinere, sed in unum dumtaxat physice ac per se organismum individuum omnes coalescere? 2.° Postquam prima cellula vel germen ope nutritionis augetur, et in binas alias geminatur, et singulæ illæ simili modo in binas alias, et ita porro, donec perfectus organismus evadit cum omnibus suis membris; singulæ cellulæ, prout ope microscopii cerni facile potest, pergunt sese nutrire, et crescere, suasque functiones proprias exercere, sibi assimilando novum alimentum, detritam materiam expellendo, fere sicut ipsæ moneræ vel organismi monocellulares, et in perfectioribus viventibus, in quibus datur varietas organorum, aliæ cellulæ alias exercent operationes, aliæ alias secernunt pro cujusque specifica natura substantias, ut v. g. hepar bilem, glandulæ gastricæ pepsinam, etc. Et sic tandem exercetur, ac peragitur ea, quam dicunt *distributionem laboris*, dum cellulæ diversorum organorum variis destinantur officiis, fere sicut in ordinata societate alii cives aliis incumbunt muniis ac laboribus. Atqui phænomena ista modusque singillatim ac seorsim operandi, quem cellulæ præ se ferunt, modum essendi vindicare videntur in illis plane autonomum et individualem. Ergo jure merito histologi ex genesi, compositione ac functionibus vitalibus concludunt organismum viventis non unicum

individuum, sed multiplex esse, ac proinde individuum zoologicum et botanicum ex plurimis individuis physiologicis componi (1).

rejicitur

Hoc tamen argumentum, mea quidem sententia, parum aut nihil probat; immo etiam miror Physiologos, qui tantopere commendari merentur diligentia solertiaque in observandis, colligendis et ordinandis factis, sæpe tam parum felices extitisse in illis interpretandis. Ad utramque igitur argumenti probationem, respondeo *negando* Minorem, quæ nondum idonea ulla ratione probata est ab adversariis. Et ad 1.am quidem probationem dico, ex diversitate quodammodo specifica cellularum nullatenus sequi multiplicitatem individualem earumdem. **Id patet in primis ex communi sensu** omnium antiquorum: quamvis enim illi cellulas non noverant, noverant tamen organorum diversitatem, quæ profecto non est minor, quam ipsa cellularum, unde coalescunt organa, diversitas. Et nihilominus quamvis organorum diversitatem agnoscerent veteres illi sapientes, eamque specificam putarent, nunquam tamen venit illis in mentem unitatem individualem corporibus organicis denegare; et propterea etiam plures malebant ipsam organorum varietatem dici non proprie specificam, sed quasi specificam, quia nempe cum organa non sint individua distincta, sed partes ac membra unius integri individui, quamdiu remanent unita in organismo, non tam obtinent rationem speciei, quippe quæ completum quiddam præ se fert, quam ad unam conflandam speciem completam concurrunt. Quod argumentum, quamvis ex auctoritate depromptum, me non parum movet: in iis enim rebus dijudicandis, multo pluris faciendum est judicium totius antiquitatis, quam recentiorum quorumdam, qui *Logicam* et *Metaphysicam* nescio an unquam salutaverint, certe nullo illas in pretio, immo et iniquissimo odio, habere verbis sæpe ac factis ostendunt.

Ex diversitate cellularum perperam infertur multiplicitas organismi; idque probatur 1.° a uctoritate.

2.° ratione, prima,

Verum idem etiam probatur duplici ratione. Nam adest inter diversas organismi partes connexio sufficiens, quæ veri nominis continuitatem, licet imperfectam vel hac illac

(1) Cfr. *Civiltà cattolica*, ann. 1885, serie 12, vol. 10, pag. 548 seqq.

abruptam præbeat (1). At ubi est vera continuitas in corpore, ibi unum *esse* substantiale indivisum, ac proinde unum individuum, asserendum est, saltem donec aliunde manifeste ostendatur inesse duplicem animam vel formam substantialem distinctam (2). Ergo diversæ partes organismi non habent *esse* proprium atque individuale. **Major** propositio hujus syllogismi constat experientia; nam ope quidem microscopii cernuntur in corporea compage cellulæ multique contextus inter se distincti, non tamen penitus divisi, sed communi vinculo connexi. Sane sunt in organismo vivente plures contextus, nempe nerveus, muscularis, osseus, conjunctivus, aliique multi, qui ex plurimis cellulis coalescunt plus minus transformatis, plus minus inter se compactis, quæ omnia elementa organismi, quamvis sæpe mediis interstiis separentur, non tamen quaquaversus ab aliis omnibus distracta cernuntur, quia saltem ope appendiculæ cujusdam connectuntur. Hæc ergo Histologiæ Anatomesque tractatoribus fusius persequenda relinquimus: id unum notatum volumus, contextum conjunctivum, quemadmodum docent Physiologi, ac nominatim Milne-Edwards, esse *in seipso continuum*, eoque medio partes omnes organismi inter sese vinciri (3), unde et nomen suum nactus

(1) Cfr. *Cosmolog.* (num. 222, pag. 816). Et recole ibid. (num. 224, pag. 827 seqq) quæ de continui formalis existentia generatim in omnibus corporibus disputavimus.

(2) Ideo hanc exceptionem appono, ut præscindam nunc a monstris illis, quæ interdum nascuntur cum duplici capite vel pectore, in quibus quantumvis per reliquum corpus eadem cernatur continuitas, quæ in cæteris ejusdem speciei individuis, nihilominus constare certo potest duplicem esse animam, atque adeo duplex individuum. Unde etiam Rituale Romanum, quando ejusmodi monstra humana occurrunt, singula individua seorsim baptizare præcipit.

(3) «Les vaisseaux sanguins, comme je l'ai déjà dit sont entourés par une substance à structure caverneuse que les anciens anatomistes appelaient du *tissu cellulaire*, par ce qu'elle est creusée d'une multitude de cavités irrégulières, mais que l'on désigne plus généralement aujour d'hui sous le nom de *tissu conjonctif*, parce qu'elle sert à unir entre elles toutes les parties de l'organisme, et parce qu'il est devenu necessaire de la distinguer des tissus utriculaires dont les éléments constitutifs sont des cellules proprement dites. Nous etudierons ailleurs la structure et le mode de développement de cette

est (1), et simile officium exhibere respectu contextus ossei et cartilaginosi contextum fibrosum, qui ex conjunctivo derivari dicitur, constituitque unam continuam substantiam cum vagina convolvente cylindros musculares (2). Si contextus conjunctivus continuans quædam in se substantia est, ceterasque omnes organismi partes inter se copulat; ergo totus organismus ope illius unum quiddam continuum et indivisum exhibet. Quare videant alii, num satis sibi constet Milne-Ewards, qui dum contextus varios, ex quibus organismus constituitur, describit, iterum et sæpius *organitas* meminit, vita et *esse* individuali pollentes, veramque multitudinem individuorum in organismum invehentes.

---

substance connective; mais il nous est nécessaire de savoir aujour d'hui qu'elle consiste en faisceaux de fibrilles incolores très molles et d'une grande finesse, qui affectent en général la forme de brides ou de lamelles entrelacées dans divers sens, de façon à constituer une masse aréolaire plus ou moins épaisse dont les cavités, incomplétement séparées entre elles, communiquent toutes ensemble, et ces de leurs parois. Ce tissu réticulé occupe les vides que les organes laissent entre eux; il est partout en continuité avec lui-même, mais il se modifie dans sa consistance et sa texture, de façon à constituer dans certaines parties des gaines membraniformes d'une grande ténuité, ailleurs des tuniques assez denses, et ailleurs encore des couches épaises et spongieuses, tantôt d'apparence presque gélatineuse, tantôt élastiques et assez résistantes. Enfin, les areoles ou spaces qui se trouvent entre les mailles formés par ses fibrilles et ses lamelles constitutives sont, dans l'état ordinaire d'une petitesse extrême, et renferment une très faible quantité d'un liquide aqueux appelé *sérosité*.» Milne-Edwards, op. cit., tom. 4, pag. 399, 400.

(1) «Le nom très bien choisi de *tissu conjonctif (tela conjuntiva)* á été proposé, il y a vingt-cinq ans, par J. Müller, et a été adopté par tous les anatomistes de l'Allemagne, ainsi que par beaucoup d'auteurs français et anglais. Jadis on désignait cette substance, tantôt sous le nom de *tissu cellulaire*, tantôt sous celui de tissu *muqueux*.» Milne-Edwards, ibid. in nota.

(2) «Ce tissu fibreux qui entre ainsi dans la composition de la charpente solide, est un dérivé du tissu conjonctif; celui-ci constitue une sorte de gangue autour de tous les organes et les relie entre eux; il y a même des passages presque insensibles entre ces deux tissus, et ce qui caractérise essentiellement le tissu fibreux est l'abondancé de fibres élastiques. Ces fibres, tantôt cylindriques, tantôt aplaties, ont une teinte jaunâtre et paraissent être d'une structure homogène; parfois elle sont d'une finesse extrême; elles peuvent être

Dices fortasse contextum, quem dicunt *conjunctivum* habendum potius esse instar glutinis diversa corpora copulantis; est enim alterius speciei a cæteris contextibus. Atqui quæ glutine aliove simili medio compinguntur, ea profecto nequeunt unum vere ac physice corpus individuum constituere.—**Respondeo**, *neg.* Major. Nam contextus conjunctivus in primis est pars vere essentialis organismi, ac deinde a natura ipsa instituitur ad reliquas partes vinciendas, et sic unam conflandam compagem corporis viventis. Potest proinde unum vere individuum constituere, nec jure comparatur glutini aliisve mediis, quæ ars, naturæ imitatrix, ad diversa corpora invicem connectenda invenit.

secunda,

β) Probatur deinde, organismi heterogeneam compagem nullatenus obstare individuali ejusdem unitati. Certum est unam esse in homine animam eamque rationalem ac simplicissimam et prorsus indivisibilem, ut nunc supponimus, et postea, Deo volente, probabimus; et nihilominus in hac tanta unitate et indivisibilitate continet in se virtualem varietatem, prorsus æquivalentem virtuti animæ sensitivæ ac vegetativæ, quæ seorsim existerent; itemque certum est

isolées et à peu près rectilignes, mais le plus ordinairement elles s'anastomosent entre elles, et donnent ainsi naissance à un reseau. Quelquefois même elles s'entrecroisent d'une manière si serrée et sont si intimement unies entre elles, que par leur assemblage elles forment des membranes continues ou des expansions en apparence homogènes quoique percées d'une multitude de trous. Par leur nature chimique, elles diffèrent notablement des autres derivées de la substance conjonctive. C'est toujours dans l'épaisseur de ce tissu fibreux que se developpe, soit le tissu osseux, soit le tissu cartilagineux, de sorte que partout il enveloppe les pièces solides constituées par ces tissus, et il forme ainsi l'espèce de tunique appelée *périoste* ou *périchondre*. Il donne aussi naissance à des espèces de liens qui s'étendent d'un os à un autre, et que l'on désigne sous le nom de *ligaments*. Il est en continuité de substance avec la tunique propre des cylindres musculaires, et forme dans les parties intermédiaires, entre ceux-ci et le périoste ou le périchondre, les organes appelés *tendons* et *aponévroses d'insertion*; enfin il envoie aussi entre les muscles ou entre ces organes et la peau des expansions membramifères ou *fascia*, et relie ainsi le squelette interne au chorion ou couche profonde du système tégumentaire, qui lui-même participe de sa nature et peut être considéré comne en étant une dépendance.» Milne-Edwards, op. cit., tom. 10, pag. 248. 249.

rationalem animam non posse totam illam suam virtutem exercere nisi ope diversorum organorum, ac proinde naturaliter exigere varietatem illam membrorum quodammodo specificam, quæ in humano organismo cernitur. Ergo nullo modo dici potest varietatem organismi in viventibus pugnare cum ejusdem unitate individuali, atque adeo probare multitudinem tot individuorum autonoma vita gaudentium, quot sunt vel organa diversa vel cellulæ.

Dices. Specifica diversitas proprietatum diversitatem substantialem arguit, quo principio nos ipsi sæpe ex communi omnium sensu in hoc opere usi fuimus. Atqui datur in diversis organismi membris diversitas proprietatum specifica. Ergo agnoscenda est in illis diversitas quædam substantialis specifica. Atqui quæ in diversa constituti sunt specie, unum individuum esse nequeunt. Ergo re vera necesse est in organismo multitudinem viventium individuorum asserere.

Respond. *concedo* totum primum syllogismum; *disting.* Minorem subsumptam. Si sint entia invicem divisa et separata, *conc.*, si sint invicem unita et continua, *neg.*, tum enim reputanda sunt partes vel membra unius individui. Nam jam superius notavimus ad rationem individui requiri non solum quod sit indivisum in se, verum etiam divisum a quolibet alio: quare quæ unita sunt cum alio, quantumvis in se sint indivisa, non sunt individua in sensu, quo in hac disputatione vox ista sumi debet; sed partes dumtaxat individui.

Ex eo quod singulæ cellulæ in organismo functiones vitales exerceant, aliæ seorsim ab aliis, perperam infertur multiplicitas individualis ejusdem organismi.

Ad 2.am probationem diximus etiam negandam esse Minorem; et potest etiam ipsa Major quoad aliqua negari. Nimirum verum non est universaliter cellulas omnes in organismo nutritionem ac vitales suas operationes eadem independentia et autonomia exercere, qua moneræ vel viventia mono-cellularia; nam innumeræ cellulæ postquam in varios contextus, v. g. in nerveum vel muscularem, compactæ fuerunt, adeo transformatæ remanent, ut non tam ipsæ seorsim, quam fibræ in fasces collectæ videantur actiones nutritivas peragere (1). Sed quia probatio Physiologorum ex

(1) Cfr. cl. Carnoy, *La Biologie cellulaire*, pag. 187, ubi plura refert exempla cellularum, quæ cum uniuntur inter se, suam penitus independentiam et individualitatem amittunt, ut novum constituant individuum.

singulis cellulis transferri potest ad majores materiæ portiones, quas seorsum ab aliis operari cernimus; ideo potius *transmissa* Majore, *neganda* est Minor. Quod enim sive cellulæ singulæ sive grandiores partes operentur aliæ seorsim ab aliis, non est sufficiens argumentum ad asserendum illis *esse* proprium independens et individuale. α) Id enim probat solummodo, dari in organismo partes actu distinctas et virtute vitali præditas. At ex eo solum quod partes actu distinctæ suaque virtute præditæ dentur in organismo, non necessario sequitur actualis multiplicitas hujus; quid enim repugnat illas esse membra diversa unius individui actu indivisi, vel etiam totam illam virtutem, quæ dispersa reperitur, immo et specifice diversa in variis organis, totam ab una forma organismum informante manare? **Confirmatur** ex corporibus inorganicis, quorum virtus activa disseminata reperitur per totam extensionem homogeneam eorumdem, et procul dubio operatur in singulis partibus seorsim et independenter ab aliis, ut constat experientia v. g. ignis, qui in singulis partibus comburit, et si eas dividas alias ab aliis, pergunt similiter comburere. Et nihilominus corpora inorganica, supposita, quam in *Cosmologia* ostendimus, eorum continuitate, nequeunt dici coloniæ vel aggregationes corpusculorum, sed sunt vera individua. Ergo cum viventia continuitatem habent in partibus sui organismi, quamvis partes eorum aliæ seorsim ab aliis operentur, non desinunt veram habere unitatem individualem. β) Quod diversæ cellulæ vel organa seorsim et independenter alia ab aliis operentur, non vetat quominus omnia illa ab unico individuo principio formali et efficiente sive in essendo sive in operando dependeant. Si autem hoc pacto a tali principio dependerent, profecto dici non possent vere individua independentia et autonoma. Ergo ex tota operationum varietate, quas membra diversa organismi alia seorsim et independenter ab aliis exercent, Physiologi nihil possunt logice in patrocinium suæ hypothesis concludere, donec probent membra illa et invicem divisa physice esse, et totidem formis vel animabus vel primis vitæ principiis invicem divisis, quæque vere actu multa sint, informari. Probent ergo hoc, et desinant jactare et amplificare ea, quæ patent omnibus, et nemo negat circa

Probatur primo,

secundo,

tertio.

diversitatem operationum et *laboris distributionem* inter varia membra organismi. γ) Denique nullibi major est diversitas operationum ac mutua independentia in variis partibus vel membris, quam in organismo animali, in quo præter functiones nutritionis adest infinita propemodum varietas sensationum invicem independentium, ut oculi profecto non dependeant in videndo, aut dolorem sentiendo, ab auribus vel manibus vel pedibus, nec aures in audiendo ab oculis, etc., nec manus a pedibus, etc., nec pedes a manibus in tangendo, vel motu sibi proprio efficiendo. Atqui tamen certum est has operationes, quantumvis seorsim a propriis organis profectas et invicem independentes, saltem in homine non esse diversorum individuorum, sed unius dumtaxat subjecti et suppositi humani, prout cuique luce meridiana clarius testatur conscientia. Ergo certum est varietatem operationum, a diversis partibus organismi seorsim elicitarum, per se solam non probare *esse* proprium et individuale partium illarum.

Dices: Partes organismi non solum operantur aliæ seorsim et independenter ab aliis, sed etiam possunt separatæ ab organismo suum *esse* suasque operationes servare: id manifeste patet in surculis v. g. plantarum et in partibus quorumdam imperfectiorum animalium, quæ decisæ ab organismo pergunt vivere.—**Respondeo**, *concedo* assertum, sed *neg.* consequentiam. Quod enim partes organismi post divisionem sint vera individua, non probat etiam individua fuisse ante divisionem, quando unitæ constituebant organismum continuum. Verum hæc difficultas spectat ad alterum argumentum Physiologorum, quod jam tractandum est. Interea nisi vehementer fallor, responsiones ac rationes hactenus allatæ manifeste probant possibilitatem unitatis individualis in organismo, variis partibus et operationibus invicem independentibus prædito: ac proinde penitus infringit vim probationis a Colonistis propositæ. Venio jam ad

Alterum Physiologorum fundamentum.

Alterum quod Physiologis placet ex phænomenis potissimum scissiparorum viventium repetere. Sunt videlicet quidam organismi, qui multiplicantur intra eamdem speciem, secto in partes corpore viventis ita, ut singulæ illæ partes in totidem individuos organismos penitus illis, qui abscissi sunt, similes excrescant. Ita vermes, annelides,

hydræ vel polypi, aliaque animalia, si a causa quapiam externa in partes sunt secta, pergunt partes illæ tamquam vera individua vivere, suasque omnes specificas operationes exercere (1). Quin etiam hic dicitur modus reproductionis vel generationis a natura ipsa institutus pro quibusdam animalibus (2). Huc etiam spectant phænomena gemmiparorum organismorum, quales sunt plantæ, in quibus e singulis gemmis totidem nascuntur surculi, trunco

---

(1) «Effectivement, c' est de la sorte que les choses se passent chez les Lombrics ou Vers de terre, les Naïs et quelques autres Animaux annelés. Bonnet, a qui l' on doit une longue série d' expériences intéressantes sur ce sujet, constata que si l' on coupe en deux le corps d' un de ces Vers, chaque fragment peut continuer à vivre et peut se compléter: la portion anterieure en reproduisant une portion caudale dont elle avait été privée, et la portion postérieure en reproduisant une tête. Les deux Animaux formés ainsi aux depéns d' un individu unique furent divisés à leur tour, et il en résulta quatre individus dont la multiplication par scissiparité fut effectuée avec non moins de facilité. Enfin, une seule Naïs, ayant été divisée en vingt-quatre partions, donna encore des resultats analogues. Presque tous ces fragments vécurent, se complétèrent, et devinrent autant d' individus semblables à l' individu souche.—Les Planaires peuvent également se multiplier par le fait de la division de leur corps; mais ce sont les Hydres ou Polypes d' eau douce qui possèdent au plus haut degré cette propriété singulière. Au debut de ce cours, j' ai eu l' occasion de parler des expériences intéressantes faites sur ces Animaux par Trembley et par d' autres naturalistes. Nous avons vu alors que, chez ces petits êtres, tout fragment de l' organisme qui est susceptible de vivre sans le concours d' autres parties, tend à se développer de façon à réaliser la forme propre aux Animaux dont il provient, et si les circonstances dans lesquelles il est placé sont favorables à son existence, il devient bientôt un individu complet.» Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 305-307.

(2) «Dans tous les cas dont je viens de parler, la multiplication des Animaux par la division de leur corps n' été qu' un accident et ne s' est produite qu' à la suite de mutilations dues à des causes étrangères à la marche des phénomènes biologiques. Mais dans d' autres cas cette division en deux ou en plusieurs fragments est le résultat d' un travail physiologique normal, et ce fractionnement, suivi du developpement des parties ainsi séparées, est un des procédés dont la Nature fait usage pour constituer de nouveaux représentants de certains types zoologiques.» etc., Milne-Edwards, loc. cit., pag. 307.

affixi, veramque cum ipso servantes continuitatem (1), qui mox velut in novas plantas evolvuntur omnesque primævæ plantæ operationes eliciunt. Unde etiam pampini et aliarum plantarum rami resecti, et humo infixi, radices agunt, et nutriuntur, flores fructusque ferunt, ac magnitudinem suæ speciei debitam assequuntur. Huc denique revocare liceat phænomena insitionis, in quibus gemmæ vel surculus unius plantæ alieno trunco inseritur, eique adhærescens specificum suum *esse* ac proprias functiones vitales retinet. Atqui hæc aliaque id genus notissima facta, inquiunt eruditissimi adversarii nostri, videntur aperte refragari unitati individuali totius organismi. Enimvero nisi *esse* suum individuale intra organismum haberent partes ejusmodi vel membra viventium, quomodo possent illud præcisa et avulsa ab organismo retinere? Ergo fatendum est organismos viventes, quamvis unius individui speciem prima fronte præ se ferant, si tamem propius et attentius perspiciantur, non unum, sed multiplex individuum esse.

rejicitur.

Verum neque hoc argumentum firmius mihi, quam præcedens, videtur esse. α) Et primo quidem opponere juvat communem veterum Doctorum auctoritatem. Phænomena enim ista, licet non omnia nec tam distincte, quantum tamen sufficit ad dubium haud leve animo ingerendum, noverant viri illi gravissimi (2). Quibus in phænomenis describendis Aristoteles *animalia hujusmodi*, quæ secta pergunt

---

(1) Vide Milne-Edwards, ibid. pag. 312, 313.

(2) Celeberrimum est illud argumentum, quod adversus animæ indivisibilitatem objicit sibi, conaturque dissolvere S. Augustinus: *Nihil haberem fortasse* (ad probandam animæ divisibilitatem), *nisi recordarer, quantum pueri mirari soleremus palpitantes lacertarum caudas amputatas a cætero corpore, quem motum sine anima fieri nullo modo mihi persuadere possum: neque, quo pacto fiat, ut nullum sit animæ spatium, quando præcidi etiam cum corpore potest, intelligo... Sed ab hoc me revocat, quod his hausi oculis. ... Cum enim nuper in agro essemus Liguriæ nostri illi adolescentes, qui tunc mecum erant studiorum suorum gratia, animadverterunt humi jacentes in opaco loco reptantem bestiolam multipedem, longum dico quemdam vermiculum: vulgo notus est, hoc tamen, quod dicam, nunquam in eo expertus eram. Verso namque stilo, quem forte habebat unus illorum, animal medium percussit: tum ambæ partes corporis ab illo*

vivere, non veritus est asserere, *animalibus multis natura cohærentibus assimilari* (1), et non semel etiam docuit tales organismos, sive vegetales, sive sensitivos, eorumque animas *potentia plures esse* (2): nunquam tamen, quod ego

vulnere in contraria discesserunt tanta pedum celeritate ac nihilo imbecilliore nisu, quam si duo hujuscemodi animantia forent. Quo miraculo exterriti, causæque curiosi, ad nos, ubi simul ego et Alypius considebamus, alacriter viventia frusta illa detulerunt Neque nos harum commoti, ea currere in tabula, quaquaversum poterant, cernebamus: atque unum ipsorum stilo tactum, contorquebat se ad doloris locum, nihil sentiente alio, ac suos alibi motus peragente. Quid plura? Tentavimus, quatenus id valeret, atque vermiculum, immo jam vermiculos in multas partes concidimus: ita omnes movebantur, ut nisi a nobis illud factum esset, et comparerent vulnera recentia, totidem illos separatim natos, ac sibi quemque vixisse crederemus»: S. Augustinus, *de Quantitate animæ*, cap. 31, num. 62. En Trembleyanum inventum, quod tantopere extollitur a quibusdam recentioribus, jam notum erat S. Augustino ejusque discipulis ante 13 sæcula.

Verum multo adhuc prius prostant apud Aristotelem manifesta exempla organismorum sive scissiparorum sive gemmiparorum. *Nam ut plantæ*, inquit, *nonnullæ* **divisæ sejunctæque videntur vivere,** *propterea quod anima, quæ in istis est, actu quidem est una, potentia vero plures, sic et circa alias videmus animæ differentias fieri,* **cum inciduntur animantium ea, quæ insecta vocamus; utraque nampe partium et** *sensum habet et motu loco cietur. Quod si sensum habet, imaginationem quoque et appetitum habet. Ubi namque est sensus, ibi dolor etiam existit atque voluptas, at ubi sunt hæc, ibi necessario cupiditas inest.* Aristot. *(de Anim.*, lib. 2, cap. 2, text. 20). Vide S. Thom. (ibid. lect. 4, paragr. *b)* et alios veteres interpretes in eumdem locum.

Similia habet Philosophus alibi, ut v. g. *de Juventute ac Senectute*, cap. 1. Cfr. ibid. paraphrasis P. Sylvestri Mauri, num. 7, 8, 9: itemque *de Longitudine Vitæ*, cap. ultimo. Cfr. ibid. paraphrasis ejusdem Sylvestri Mauri, cap. 4, num. 4; et *de Historia animalium*, lib. 4, cap. 7, ubi hæc habentur inter alia: *Diutius ea vivunt, quibus corpus longum pedesque multi:* **et pars quæ abscissa est, in utrumque se movet extremum, nam et caput versus ingreditur, et in caudam,** *ut in his, quas vocant centipedas, moveri videmus.* Quare inventum Trembleyanum bis mille amplius annis ante Trembley cognitum descriptumque fuit ab Aristotele.

(1) Εοίκασι γαρ τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων πολλοις ζῴοις συμπεφυκόσιν. Arist., *de Juventute ac Senectute*, loc. nup. cit.

(2) Vide Aristot., *de Anim.*, lib. 2, cap. 2, text. 2.*; *de Juvent. ac Senect.* loc. cit.

sciam, concessit esse *actu plures*, sed constanter voluit esse actu unum dumtaxat individuum organismum, unam animam. Eademque est una vox Aquinatis et omnium Scholasticorum: qui non solum id docuerunt, verum etiam modum tradiderunt, quo phænomena ista cum individuali unitate organismi componi queant. Audiatur unus pro omnibus S. Thomas: *Ad ostendendum, quod in quibusdam hoc facile est videre, præmittit* (Aristoteles) *similitudinem de plantis... dicens, quod quædam partes divisæ ab eis, et separatæ ab aliis partibus, videntur vivere. Et hoc manifestatur per hoc, quod ramusculi abscissi inseruntur, vel plantantur, et coalescunt; quod non esset, nisi remaneret in eis vita, et per consequens anima, quæ est principium vivendi: quod contingit tamquam in unaquaque planta, anima sit una in actu, et multiplex in potentia. Sicut enim accidere videtur in formis corporum naturalium inanimatorum, ita in eis quæ propter sui imperfectionem non requirunt diversitatem in partibus, quod in aliquo uno toto anima est in actu una, et plures in potentia, sicut et ipsum corpus est unum in actu, et plura in potentia. Potest enim dividi unumquodque eorum in diversas partes similes specie, sicut patet in aere, aqua et in corporibus mineralibus. Unde oportet, quod si partes sunt similes specie ad invicem et toti, quod forma specifica post divisionem sit in utraque partium. Et eadem ratione, quia anima plantæ imperfecta est in ordine animarum, non requirit magnam diversitatem in partibus, unde anima totius potius potest salvari in aliqua partium. Et sic etiam videmus in aliis differentiis animæ, sicut in entomis decisis, id est in animalibus, quæ decisa vivunt, quia utraque partium habet sensum. Quod patet ex hoc, quod retrahit se, si pungitur. Et etiam habet motum secundum locum, ut ad sensum apparet* (1). Tot ergo virorum oculatissimorum et in concludendo acutissimorum auctoritate freti, negamus argumentum recentium Physiologorum vim obtinere, donec Minorem, quam falsam existimamus, nobis idonea aliqua probatione confirment.

β) Secundo loco respondemus argumento, *negando* consequentiam. Quamvis enim verum foret phænomena illa necessario postulare multiplicitatem individualem organismi,

(1) S. Thom., *de Anim.*, lib. 2, lect. 4, paragr. *b*.

solum probaretur vegetalia et animalia quædam inferiora vel imperfectiora esse colonias individuorum, non vero liceret idem generatim concludere de omni organismo etiam animalium perfectiorum vel ipsius hominis. Et ratio est manifesta. Nam observationes phænomenorum scissiparorum et gemmiparorum solum in plantis et imperfectis animalium inferiorum organismis fieri potuerunt: in cæteris numquam talia phænomena deprehensa fuerunt. Quo ergo jure, qua inductionis vi, licet generalem assertionem adstruere? An organismos hominis et animalium perfectorum æquabis cum infimis illis organismis? An ad analogiæ argumentum confugies, cum indicia omnia contrarium persuadeant? Quamvis ergo daretur viliores organismos esse re vera totidem colonias plurimorum individuorum viventium, non posset talis doctrina ad omnem organismum extendi.

γ) Verum illud tertio loco adjungo, proposita phænomena neque etiam probare, quod ipsi organismi imperfectiores coloniis vel societatibus plurium individuorum sint æquiparandi. Haud equidem ignoro a gravibus quibusdam viris, in quibus numeratur doctrinæ S. Thomæ et Scholasticorum addictissimus scriptor, Rev. Dominus Albertus Farges, facile concedi, partes plures organismi in animalibus imperfectioribus plantisque, etiam dum adhuc adhærescunt inter se, actualem multitudinem totidem individuorum constituere (1). Ego vero id concedendum nullatenus esse

(1) Nous avons vu, en effet, 1) qu' il y a des animaux, comme le *Naïs proboscida* et certains vers, qui *se multiplient tout en demeurant attachés à leur progéniture*, pendant plusieurs générations. Le cas est encore plus fréquent pour les végétaux. 2) *Ce peuplier, ce chêne, à mesure qu' ils poussent de nouvelles branches complétement semblables à la branche-mère, n' en produisent-ils pas une véritable multiplication?* 3) *On le croit généralement. Chaque œil, chaque bourgeon de cette branche primitive est considéré comme le germe d' un nouvel individu en tout semblable au premier. Dès que ces germes se développent, l' arbre* semble devenir multiple en acte; et nous pouvons le considérer comme un aggregat d' individus des qu' il a plusieurs branches identiques. 4) *D' ailleurs il n' y a plus de solidarité entre ses branches.* 5) *Si elles tiennent encore au tronc de l' arbre, cette liaison accidentelle, qui est la consequence de leur mode d' alimentation, n' entraine nullement, la dependence et la mutualité qui distinguent les parties d' un même individu* 6) «*Nous sommes ainsi amenés à*

puto, si sermo sit de partibus organismi non quaquaversus separatis, sed veram cum aliis servantibus continuitatem, saltem imperfectam. Et ratio in promptu est, quia ubi adest veri nominis continuitas, ibi adest ens indivisum. Atqui ens indivisum, quod sit colonia vel societas plurium individuorum, est contradictio in terminis. Sane individuum prout hic sumitur idem sonat, ac suppositum, ut jam initio monuimus. Quidquid autem alteri unitur, et communicatur tamquam pars, eo ipso desinit esse individuum suppositum. Ergo partes organismi, quamdiu remanent indivisæ, nequeunt esse individua independentia, quamvis sublata unione possint fieri totidem individua. Accedit, quod in hujusmodi

---

onsiderer comme un comminauté d'individus soudés ensemble--c'*est l'expresion d' Aristote (De Juvent.* cap. 2, sup. cit.),—*l'être composé de parties tellement semblables, qu'elles sont la répétition complète de lui même, etc... D'ailleurs ces colonies d'êtres multiples ne se recontrent jamais que chez les animaux les plus dégradés et chez les végétaux. Les animaux supérieurs ne se divisent jamais en plusieurs animaux.*» Farges, *La Vie et l' Evolution des espèces*, pag. 87.

His tamen respondere operosum non est, supposita, quam tradimus, et probamus in textu, doctrina. Ad 1) *nego* assertum, quod mihi videtur pugnare in terminis, si sermo sit de partibus vere inter se unitis. Ad 2) *nego* pariter ob eamdem rationem. Ad 3) dico eam quidem esse opinionem communem Colonistarum, quæ tamen nullo nititur solido fundamento. Ad 4) respondeo, ad hoc ut partes organismi physice unitæ desinant habere rationem individui independentis, non requiri solidaritatem. Possunt seorsim agere, potest etiam una agere et altera non agere, quin sint individua: id patet in partibus indivisis inorganici continui, quod argumentum superius expositum est. Ad 5) Unio, qua rami trunco adhærescunt, non est accidentalis nisi in eo sensu, in quo unio partium integrantium in corporea substantia dici potest accidentalis, quatenus nempe non est essentialis; est enim vere substantialis, cum sit propria partium substantialium, ejusque operatum substantia indivisa et continua; idque solum sufficit, ut nequeat ramus dici vere individuum. Ad 6) *nego* consequentiam. Nec vero Aristoteles unquam dixit organismos viventium esse, vel considerandos esse societatem quamdam individuorum invicem copulatorum, sed *assimilari vel similia esse multis animalibus natura cohærentibus*; aliud enim est organismum *esse actu multa individua*, et aliud *esse simile multis*. Omne indivisum, est in potentia multa, ideoque potest dici simile multis unitis, et non potest ullo modo dici actu multa; primum dixit Philosophus, et cum eo Scholastici, alterum constanter negavit.

bestiolis, quarum partes invicem separatæ capaces sunt vitæ, ante divisionem adsunt plura indicia unitatis individualis in toto organismo. Id patet in vermibus, quibus unum inest caput cum suis organis sensoriis, unum os speciali ac diverso modo conformatum ac oscula reliqui corporis: præterea in toto organismo, atque adeo in ipsis mediis annulis, ubi potissimum adversarii putant reperiri organitas independentes, unicum adest systema circulatorium, unicum systema nerveum generale: denique annuli medii non multiplicantur per generationem ab aliis prioribus partibus factam, sed per nutritionem, simili modo quo reliqua viventia augentur, et evolvuntur. Quæ omnia pugnant cum actuali multitudine individuorum, quam obtrudere colonistæ conantur (1).

Dices. In hydris hoc cernitur singulare phænomenum, ut post divisionem partes unius hydræ coalescere possint cum partibus alterius in novum quoddam compositum. Atqui hoc videtur omnino probare partes, in quas hydræ secantur, etiam ante divisionem suum *esse* proprium individuale habuisse, ac proinde totidem individua physiologica fuisse.—**Resp.** *neg.* Si inter partes illas ante separationem et post iteratam coagmentationem non fuisset vera unio physica et continuitas, concedendum foret assertum, quod tamen concedi nequit, supposita continuitate, quæ constat experientia. Itaque in istis hydris simile quiddam contingit, quod solet etiam in corporibus inorganicis contingere: sicut enim potest aqua v. g. unius fluminis vel situlæ in plures portiones dividi, quæ separatæ pergant existere in eadem specie; ita e converso portiones aquæ ex diversis fluminibus vel situlis haustæ, possunt in unam individuam massam, eamque continuam, coalescere: suppono enim ex demonstratis in *Cosmologia*, aquam esse corpus vere continuum, saltem imperfecta continuitate.

Utrum polypeta et spongiæ unum dumtaxat individuum organismum efficiant.

Eadem doctrina statuenda videtur circa spongias ac polypeta, sive madreporarum, sive coraliorum, sive aliorum similium, in quibus de unitate vel multiplicitate individuali judicandum est ex physica unione et continuitate, vel ex

(1) Cfr. *Civiltà cattolica*, ann. 1885, ser. 12, vol. 11, pag. 426.

divisione partium organismi, qui sub eodem polypeto quasi sub communi tegmine latet. Jam vero in polypetis passim quamvis hac illac ex diversis fissuris tegminis velut ex quibusdam fenestris totidem emicent partes vel capita, quæ speciem habeant diversorum viventium; re tamen vera capita hæc in unum commune corpus continuum cöeunt: ac proinde hujusmodi polypeta iis fruticibus æquiparanda videntur, qui ex una communi radice unoque stirpe plures caudices emittunt. Hujusmodi frutices, si quis solam respiciat extrinsecus apparentem caudicum multitudinem, diversas esse individuas plantas facile judicabit; qui autem intus latentem communem stirpem novit, si vera sunt quæ nuper dicebamus de ramis variis eidem trunco adhærentibus, non poterit hisce fructicibus unitatem suam individualem denegare. Secus autem esset, si frutices illi, quantumvis eidem solo adhærerent, diversas quisque radices, ut sæpe fit, ac stirpes possiderent; tunc enim plura reapse forent individua. Idemque ferendum esse judicium videtur de spongiis ob eamdem rationem; nam et illæ in tanta partium hac illac intra tegumentum dispersarum multitudine veram, quamvis imperfectam, continuitatem servare dicuntur (1). Verum hæc nobis innuisse sufficiat.

An insititia unum individuum constituant cum organismo, cui inseruntur.

Major difficultas inest circa phænomena insitionis, jam inde a remotissima antiquitate in plantis nota, et recentibus temporibus etiam in animalibus observata (2). Difficultas autem non respicit organismum, unde insititium abstractum est, sed alium, quo illud est translatum; si enim vera

(1) Cfr. de his *Civiltà cattolica*, ann. 1885, ser. 12, vol. 12, paragr. XVII, XVIII, a pag. 277.

(2) Ita Paulus Bert caudam muris capiti ejusdem inseruit, aliæque similes ab aliis insitiones factæ narrantur. Huc quoque spectant insitiones periostei et aliorum contextuum factæ sub pelle aliorum animalium. Quam ad rem hæc scribit Milne-Edwards: «On sait que les greffes animales peuvent, dans certaines circonstances, avoir lieu assez facilment, si le fragment appliqué à la surface d' une plaie saine reste pendant un certán temps en continuité de substance avec l' être vivant. C' est sur la connaissance de ces faits que repose le principe de la rhinoplastie, operation dans laquelle le chirurgien fabrique en quelque sorte un nez nouvel à l' aide d' un lambeau de la peau de front. On doit d ne penser que dans les cas où des fragments

sunt, quæ hactenus disputavimus, quamvis insititium vivere queat extra naturalem suum organismum, minime concludere licet, illud etiam ante divisionem *esse* vitamque individualem habuisse, distinctam a reliquo organismo, cui per physicam et substantialem unionem et continuitatem adhærescebat. Verum quid dicendum de organismo, cui alienus surculus inseritur? estne unicum individuum, an vero surculi cum organismo totidem constituunt individua distincta? Utrumlibet dixeris, nihil contra stabilitam doctrinam sequetur, quia generalis assertio non excludit exceptiones aliquas, quæ ex *peculiari ratione* faciendæ sint. Ergo quod assignari possit organismus, qui unius individui speciem retineat, re tamen vera sit multiplex, non destruit generalem doctrinam, qua obviam ivimus adversariorum sententiæ, colonias et multiplicitatem individualem in quovis organismo ponentium. Quid autem in hac re sentiendum sit, mihi non satis liquet, ac sapientioribus decernendum relinquo. Ex altera enim parte continuitas, quæ videtur esse inter insititium atque alienum truncum, videtur unitatem individualem totius organismi probare; continuitas enim illa tanta videtur esse, quanta inest plantæ cum suis propriis ac nativis surculis. Obstat tamen in contrarium diversitas specifica longe major et completior, quam sit diversitas heterogenearum partium ejusdem organismi, quippe quæ a natura ipsa instituitur ad unam completam substantiam organicam constituendam. Quamobrem alii sunt, quibus magis videatur arridere contraria sententia, propterea quod nesciunt satis capere, quo pacto ex diversis naturis specificis possit unum veri nominis individuum existere. Id certe

---

du corps, après avoir été complétement sépararés, ont repris de la sorte, ils avaint conservé une vitalité qui leur était propre.—Parmi les histoires de nez coupés d' une manière complete et réintégrés, la plus célèbre et l' une des plus authentiques, au moins en apparence, est celle publiée en 1731, par Garengeot. Un soldat, se battant avec un de ses camarades, fut mordu par celui-ci de façon qu' il lui emporta la presque totalité de la partie cartilaginense du nez. Le morceu ainsi détaché tomba à terre, et ayant été ramassé et lavé, fut ajuste à sa place naturelle et maintenu avec un emplâtre agglutinatif; la réunion s' opéra promptement, et était complète au bout de quelques jours». Milne-Edwarsd, op. cit. tom. 8, pap. 274 in nota.

satis arduum captu est in sententia eorum, qui putant omnem quamcumque animam esse necessario indivisibilem, sicut anima rationalis: qua doctrina supposita, in planta, quæ insitos haberet alienos surculos, eadem simplex entitas animæ deberet etiam eos informare, et in illis diversas specifice proprietates possidere, diversosque specifice fructus ferre. Quæ sane difficultas minor est in sententia eorum, qui animam plantarum divisibilem existimant: quia tunc dici posset, sicut in surculo insito est materiæ primæ portio distincta a materia prima reliqui organismi, cumque illa unitur, et continuatur; simile quiddam sentiendum esse de animæ portione materiam surculi informante; tum enim diversæ illæ proprietates diversique fructus surculi sponte profluere dicendæ essent a diversæ specifice animæ portione materiam illius informante. Secundum hanc ergo alteram opinionem insititium non faceret unum cum aliena planta, sed tantum ex ea mutuaretur alimenta et succum nutritium, quem per radices proprias, si eas haberet, ex humo attraheret. Verum hactenus de his, quæ quomodolibet resolvantur, non multum refert ad stabilitæ propositionis veritatem (1).

Alia argumenta, si qua sunt, ex experientia deprompta, quæ adversus unitatem corporis viventis a colonistis opponi posunt, postea in objectionibus dissolventur.

56. PROPOSITIO 2.a **Eadem hypothesis coloniarum rationi repugnat: quare individualis unitas organismorum viventium asserenda omnino est.**

Hypothesis colonistarum repugnat.

Probatur 1.° Nequit idem esse actu unum et actu multiplex, nam unum et multa opponuntur. Atqui organismus omnis corporis viventis est actu unum; foret autem actu multiplex, si esset colonia plurium individuorum. Ergo hypothesis colonistarum repugnat rationi.

---

(1) Nihil dicimus de insitionibus animalibus, quia in eis pars insita nunquam solet ita evolvi, ut specificas omnes functiones suæ naturæ exerceat, sicut accidit in plantis; immo vero interdum evanescit, ut experientia notum esse dicitur de periosteo, quod paulo post insitionem resolvi videtur vel assimilari a contextu.

Minor quoad alteram partem per se constat; quoad primam probatur ex continuitate organismi. Ut enim superius notabamus, et fatentur nobilissimi Physiologi, atque ipsa experientia testatur, organismus exhibet continuitatem veram, saltem imperfectam; omne autem ens vere continuum, etiam imperfectum, est actu indivisum, ac proinde unum.

Probatur 2.° Argumento analogiæ. Certum est, organismum humanum esse unicum individuum. Ergo idem dicendum est de omni alio organismo; ac proinde hypothesis coloniarum, quæ unitatem organismi destruit, contradicit rationi.

Probatur consequens. Et primo quidem quantum attinet organismos perfectiores, potissimum animalium, analogia maxima intercedit cum organismo humano. Si ergo iste certissime unicum individuum constituit, idem quoque de illis sentiendum est; cum potissimum quædam probationes ad evincendam individualem unitatem humani organismi factæ, possint etiam applicari aliis organismis. Præterea si humanus organismus, cum tot tamque diversis instruatur organis, nihilominus veram unitatem individualem præ se fert, idem dicendum est de aliis inferioribus organismis, in quibus certe non major est varietas ac diversitas organorum, nec majora cernuntur indicia divisionis vel actualis multiplicitatis.

In infimis autem et imperfectissimis organismis non tam clara est analogia cum humano organismo. Nihilonimus affirmandam illam esse constat: α) ex continuitate, saltem imperfecta, omnium corporum viventium: β) ex eo quod nullum reapse sit fundamentum ad negandam individualem unitatem etiam inferiorum organismorum, quemadmodum partim vidimus in præcedenti propositione, partim videbimus in solutione difficultatum.

Prob. antec. α) Ex testimonio conscientiæ novimus ad unum idemque pertinere omnes cognitiones et appetitiones nostras, sive intellectivas, sive sensitivas, itemque motus locales, quos nos ipsi ab intrinseco elicimus in diversis partibus corporis. Ergo saltem cerebrum totumque systema nerveum et musculare, quæ sedes et organa sunt sensationis ac localis motus idem individuum constituunt procul

dubio cum subjecto spiritualium operationum, nisi velimus conscientiæ testimonium in dubium revocare. Idemque dicendum est de cæteris partibus organismi, in quibus sensatio peragitur; eas enim non vacat nunc sigillatim determinare, sed suo loco determinandas relinquimus, ne hic absque ulla necessitate difficultates augeamus (1).

Video huic argumento responderi a *colonistis* posse, sensationes, etiam externas, non in propriis organis peragi, sed in cerebro, ac proinde illo solum probari, quod cerebrum cum anima unicum individuum efficiat, quin sit necesse idem asserere de oculis cæterisque organis sensationis.—**Verum responsio** ista inanis prorsus est, ut suo loco patebit, quando rejicietur doctrina eorum, qui cerebrum sensationum omnium sedem esse autumant.

β) Ex præcedenti argumento, aliud sequitur haud exigui sane momenti ad unitatem humani organismi concludendam. Certum enim est unum idemque esse suppositum, quod meretur, vel demeretur per omnes actiones morales hominis: id constat ex communi omnium sensu et ex communi persuasione fidelium; nec puto contrarium posse stare cum catholica doctrina. Atqui si homo non esset unicum individuum, sed colonia et societas plurium individuorum, non posset unum idemque suppositum mereri, aut demereri per omnes hominis actiones morales, ut fit in omni societate vel aggregatione plurium individuorum. Ergo humanus organismus non est colonia quædam plurium individuorum.

γ) Certum est atque auctoritate apostolica definitum, in homine idem principium simplicissimum intellectionis et sensationis esse quoque principium vegetationis, prout alibi probabitur. Ergo non solum partes humani organismi, in quibus sensatio datur, sed etiam omnes illæ quæ vegetant, nutriuntur, et crescunt, ad eumdem individuum hominem pertinent; nisi velis eamdem formam substantialem constituere plura individua corpora, et in illis esse principium vitalium operationum, id quod qui fieri possit, intelligi nequit.

---

(1) Cfr. interea cl. P. Salis Seewis, *Della Conoscenza sensitiva*, pag. 350 seqq.

δ) Denique individua illa diversa, quorum aggregatio secundum colonistas efficit organismum humanum, v. g. oculus, manus, pes, cor, pulmo, etc., vel essent omnia ejusdem speciei cum ipso homine, vel diversæ, vel aliquid ejusdem, cætera diversæ speciei. **Si primum velis**, organismus humanus erit societas quædam homunculorum, contra omnem experientiam et rationem: ubinam enim sunt in singulis membris organismi operationes omnes propriæ hominis? Et si pes, manus, cor, etc., sunt vera individua humana, cur separata a reliquo corpore nequeunt amplius vivere? Si denique corporeum compositum, quem vocamus hominem, non est nisi societas homunculorum, undenam existit tanta unitas, ordo et harmonicus concentus diversissimarum operationum? **Sin alterum** eligas, quomodo congeries plurium individuorum aliarum specierum, suum *esse* independens conservantium, potest præbere hominem rationalem? et quomodo fit, ut nuspiam cernantur extra organismum seorsim existentia individua ejusmodi, quæ colonistæ comminiscuntur? **Tertium denique** non potest probabilius asseri, quia obstant nonullæ rationes contra priora membra factæ.

Dicet forte aliquis colonista, humanum organismum concipi posse instar plurium viventium individuorum, sive vegetalium sive animalium, quæ informentur ab anima rationali: sic enim anima rationalis unitatem præberet coloniæ inferiorum viventium, eorumque actiones omnes apte et harmonice dirigeret, fere sicut præfectus officinæ operas et actiones ordinat fabrorum.—**Verum** hoc in primis est extra omnem experientiam, nihil enim ejusmodi, sed contraria prorsus omnia testatur conscientiæ testimonium, ut nuper in probatione α) notabamus. Deinde absurdum prorsus et inauditum est, quod forma substantialis superior ita informet inferiora individua, ut hæc in suo *esse* individuali tamquam vera supposita independentia perseverent: talis informatio non est veri nominis informatio, nec ullam affert cum suo subjecto physicam unionem, nec potest ullum alium influxum exercere vel directionem in ea, quæ informare dicitur, nisi vel pure *mechanice* vel *moraliter*, videlicet vel per impulsum extrinsecus communicatum, ut motor

movet machinam, vel voluntatem alteri manifestando, puta præceptis, consiliis, etc., ut ens intelligens solet alia pariter intelligentia movere. Anima autem rationalis nullo certe istorum modorum, sed omnino *naturaliter*, instar principii formalis et interni movet omnia membra organismi vitalem influxum eisdem communicando.

Prob. 3.° propositio ex quibusdam externis indiciis: α) Omnis organismus originem repetit ab una cellula germinativa, ex cujus intrinseco principio vitali per actionem immanentem ope nutritionis tota corporis fabrica construitur secundum formam typumque suorum parentum (1): quæ omnia sat manifestum præ se ferunt sigillum unitatis. β) Finis partium variarum organismi unus est, mediaque ad eumdem assequendum magnam præ se ferunt concordiam

(1) «En el animal como en la planta, inquit von Hanstein, las diferentes formas de células y tejidos se van desenvolviendo paso á paso de la forma primitiva unas y otros. De células homogéneas se forman otras de distinta figura y composicion; las células hijas de una célula madre originan elementos orgánicos de carácter enteramente diverso; todo se divide, se descompone, se desmembra, y sigue sin embargo constituyendo un conjunto admirablemente dominado y regido por un impulso organizador interno, no por la accion externa de fuerzas extrañas, ni por la influencia ocasional de una afinidad molecular, ni por otra propiedad alguna atómica. La forma del organismo no es el resultado de la necesidad *impelente* de sucesivos movimientos moleculares, ni tal necesidad explica su ordenado progreso é incesante metamórfosis; antes se realiza el plan del organismo y las formaciones ulteriores en gracia del fin que debe ser obtenido. El apotegma aristotélico: el todo existe ántes que las partes, conserva aun hoy su valor científico. Desde la célula labrada en el huevo, cada protoplasma ajusta su trabajo particular al fin orgánico que todos juntos han de alcanzar, y el trabajo común de todas las células es dirigido continuamente de manera, que ninguna deje de cooperar con las demás á la consecucion de aquel mismo fin. Para tener este efecto se forman los elementos orgánicos diferentes, según el lugar que les corresponde en el conjunto, se recorren las fases de evolucion distintas por la edad del organismo, se superan ó se evitan obstáculos, se reparan pérdidas y se ganan lesiones, se buscan recursos para llenar las varias necesidades vitales, y al fin se termina y remata el cuerpo característico de la especie á que el individuo pertenece.» Hanstein, apud cl. P. Tilman Pesch, *Los grandes arcanos del Universo*,. Version castellana de D. Eberardo Vogel y D. J. M. Orti y Lara, tom. 1, pag 466.

et unitatem (1). Omnes namque partes conspirant ad conservationem organismi in sua typica forma et in usu functionum suarum: ideo cellulæ omnes nutriuntur; et in locum detritarum particularum, quæ recedunt quia jam nihil prosunt, immo vero nocent, aliæ novæ succedunt. Ad id porro assequendum fere utuntur communibus quibusdam instrumentis, eodem ore ad cibum capiendum suo toto corpore, uno stomacho ac digerendum, eodem corde ad circulationem sanguinis moderandam, iisdem pulmonibus ad respirandum, iisdem oculis ad videndum, etc.: simili modo diversi contextus, conjunctivus, nerveus, muscularis, epithelialis, etc., in animantibus; radices, cortex, folia, etc., in plantis, communi totius organismi bono serviunt. γ) Unde variæ sunt partes, sine quibus subsistere nequit organismus, et aliæ vicissim plures, quæ non possunt extra organismum vitam producere suam. Hæc itaque et alia similia indicia, quæ plus minus in organismis cernuntur, probabilissime persuadent individualem unitatem corporum viventium, ut Physiologi non pauci neque ignobiles fatentur (2). Quæ vero exceptiones

---

(1) Tout être organisé, inquit Cuvier, forme *un ensemble, un système clos, dont toutes les parties se correspondent mutuellement et concourrent à la même action définitive* par un réaction reciproque.» Cuvier, *Discours sur les revolutions du globe*, apud cl. Vallet, *La Vie et L'Hérédité*, pag. 85. Cfr. G. A. Spiess apud cl. P. Pesch, op. et loc. cit., pag. 212.

(2) Audi ipsum Virchow ita scribentem: «Le piante e gli animali esistono primamente *per sè;* e quanto divengono, lo divengono *da sé*... L'individualità loro intrinseca constituisce la loro essenza; e l'aspetto esterno che immediatamente ne consegue, rivela fedelmente, se siamo capaci di capirlo, quell'essere intrinseco. Tutto l'aspectto dell'individuo, giunto al termine dello svolgimento, reca l'impronta dell'*unità*. Per quanto numerose e varie sieno le parti, esse si trovano tutte in una verace comunanza, nella quale ognuna si riferisce alle altre, l'una abbisogna dell'altra, e nessuna ragiunge la sua piena significazione se non nel tutto. Il vivente opera come dice Aristotele, per un fine; e cotesto fine, come dichiara più esplicitamente il Kant, è un fine intrinseco: il vivente è fine a sè stesso... Il fine intrinseco poi è al tempo stesso misura all'organismo, secondo il quale il vivente non trascorre mai oltre a un dato limite nel suo svolgimento... Di questa guisa l'individuo reca in sè stesso il suo fine e la sua misura; e così avvera in sè *realmente la fisica unità*, che nello stesso atomo non esiste se non

objici possunt contra imperfectos quosdam organismos, nullo negotio dissipantur ex dictis in superioribus probationibus.

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

57. Objic. 1.° Modus operandi, ut dicunt, sequitur modum essendi. Atqui partes, organismum constituentes, ita propria vita gaudent, ut nulla earum necessario requirat unionem cum alia ad vivendum, sed pereuntibus aliis, immo pereunte etiam communi et sociali vita totius *individui zoologici vel botanici*, possint partes aliæ pergere in exercitio vitalium functionum, *dummodo adsint conditiones ad nutritionem requisitæ*. Ergo fatendum est partes ejusmodi suum proprium *esse* independens possidere, atque adeo constituere totidem *individua physiologica*, ex quorum societate coalescat *individuum zoologicum vel botanicum*. Ita Milne-Edwards (1).

---

secondo il nostro pensiero». Virchow, apud *Civiltà cattolica*, serie 12, vol. 11, ann. 1885, pag. 40. Flourens vero hæc habet: «La vie n'est pas seulement une collection de propriétés; et sans sortir des conditions précises démontrées par l'expérience, il est *visible* qu'il faut ici un *lien positif*, un point *central*, un *nœud* de vie,... une force *générale* et *une*, dont toutes les forces *particulières* ne sont que des *expressions* diverses». Flourens, *De la vie et de l'intelligence*, 1.re partie. pag. 153. Quibus similia docet Joannes Müller, Bischof et Liebig apud *Civiltà cattolica*, loc cit.

(1) Cette indépendance est telle, que la vie d'aucun des associés n'es nécessairement subordonnée à la vie d'un autre membre de la communauté; chacun d'eux peut vivre seul pourvu qu'il se trouve placé dans les conditions propres à l'entretien du travail nutritif dont il est le siège, et la mort de l'individu zoologique ou Etre collectif peut être partielle ou générale, c'est-à-dire affecter l'ensemble de l'association qui constitue cet individu, ou ne frapper que certains organites sans atteindre leurs associés, et sans entraîner la cessation du fonctionnement de l'agrégat. La mort de certains éléments organiques et leur remplacement par d'autres, est même une des conséquences du travail nutritif normal, et ces phénomènes se succèdent d'una manière rapide et continue à la surface extérieure du corps, ainsi qu'à la surface libre des cavités existant dans l'intérieur de celui-ci et communiquant au dehors, par exemple la sufarce libre de la peau, des membranes muqueuses et des organes sécréteurs en générale. Enfin, ces parties mortes peuvent se réparer des parties vivantes, ou rester en connexion avec elles, et avoir leur utilité dans l'économie animale.» Milne-Edwards, op. cit., tom. 14, pag. 267.

Resp., *conc.* Major., *dist.* Minor. Omnes; *neg.;* aliquæ, *subdist.:* ita ut partes illæ organismi, quæ seorsim ab aliis vivere queant, nullam inter seseretine ant physicam unionem, quamdiu constituunt illum, *neg.;* ita ut retineat physicam unionem, unum ex omnibus ejus efficientem, *conc.* Tum *neg.* conseq. Undenam enim probabunt adversarii, partes organismorum superiorum posse seorsum ab aliis, aut extra totum, vivere? Partes inferiorum organismorum, saltem quædam, possunt certe vivere seorsim, immo et avulsæ a toto in novum organismum succrescere. Jam autem probatum est, id non sufficere ad hoc, ut ejusmodi membra, quamdiu sunt partes organismi, dici possint *individua physiologica*, vel verum ac distinctum *esse* habere. Lepidum autem est illud, quod clarus Auctor, forte ad præoccupandam exceptionem perfectiorum organismorum, addit, nempe partes organismi vitam extra illum producere posse, *dummodo adsint conditiones ad nutritionem requisitæ.* Quid enim respondebit dicenti unionem partium cum organismo esse primam conditionem in perfectioribus viventibus necessario præsupponendam ad hoc, ut vitam protrahere valeant? Atqui id est, quod experientia constans et universalis manifestat, quodque ratio etiam confirmat. Si enim vitales operationes absque proprio principio exerceri nequeunt, et si unum dumtaxat est in singulis viventibus principium vitæ, sicut una tantum potest in singulis corporibus esse forma substantialis; plane sequitur partes organismi, quæ avulsæ a toto desinunt informari anima vel principio vitæ, quo prius in organismo informabantur, vivere jam diutius non posse. Id autem necessario contingere debet, saltem ubi forma totius organismi simplex est et indivisibilis, vel talis, ut nequeat tota virtus et efficacitas illius in uno dumtaxat alterove organo, a cæteris abstracto et amputato, conservari.

Instabis. Mortuo individuo zoologico, vel botanico, potissimum si morte violenta peremptum fuerit, non illico pereunt, sed paululum durare queunt functiones quædam vitales. **Respondeo**, *conc.* assertum, sed *neg.* conseq. Hoc enim phænomenum assertæ doctrinæ nullatenus repugnat. Sane, facile intelligitur functiones aliquas nutritionis perseverare posse, quamdiu adsit in organismo alimentum plus minus

præparatum, et quamdiu virtutes ipsæ naturales, quibus mediis vitale principium uti solet ad suas operationes peragendas, non penitus extinctæ fuerint. Hæ autem non est necesse, ut statim extinguantur; alimentum etiam nutritioni deserviens potest adhuc post mortem individui viventis intra organismum in promptu esse.

Objic. 2.° Sunt in viventibus phænomena exploratissima, quæ probant omnino organismum non esse unicum individuum, sed collectionem et coloniam quamdam plurimorum individuorum simul commorantium. α) Primo enim cernuntur in quibusdam corporum contextibus motus cellularum aliarum independenter ab aliis: β) immo etiam transmigrationes earundem ab una in aliam partem organismi. γ) Huc etiam revoca hematicos globulos sanguinis, qui non solum nutriuntur, et multiplicantur, sed etiam hac illac summa mobilitate fluitant instar amibarum vel viventium unicellularium, ac proinde tamquam totidem organitæ ac vera individua physiologica sunt habendi (1). Idemque dici potest de lympha, quæ in vasis lymphaticis fluit plena globulorum similium globulis sanguineis, et nutritioni organismi deservit (2). δ) Adde spermatozoides generationi deservientes, quæ vita propria gaudent, et vivere etiam possunt aliquamdiu extra organismum, in quo enatæ fuerant (3). ε) Denique admissis hujusmodi coloniis organitarum vel individuorum physiologicorum, ex quorum congerie ac societate constet organismus animalis vel plantæ, facile intelligitur, quomodo ex quibusdam infusionibus pullulet multitudo animalculorum, quæ infusoria dicuntur: illa enim re vera non essent nisi totidem organitæ, ex quibus organismus, sive animalis sive vegetalis, infusioni subjectus coalescebat, quæ abrupto jam, quo prius tenebantur, vinculo societatis, liberæ prorsus remaneant. Simili modo intelligitur origo vermium

(1) Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, etc., tom. 1, pag. 80, 81; tom. 8, pag. 273, tom. 14, pág. 268.

(2) «La lymphe est un fluide nutritifsuperflu que les vaisseaux sanguins abandonnet et que les vaisseaux limphatique ramènent dans le sang pour servir de nouveau à la nutrition». Bellynck, *Résumé du Cours de Zoologie*, pag. 17. Namur 1861-1865.

(3) Vide Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 249, 273, 339 seqq.

intestinalium aliorumque parasitorum, quibus animalia sæpe ac plantæ infestantur (1).

Respondeo, *neg.* antec., in quo, nisi vehementer fallor, cernere est insigne monumentum illius levitatis, qua quidam naturalium scientiarum cultores delectari videntur, novorum opinamentorum fabricas super arenam excitantes. Ad α) *conc.* assertum, sed *neg.* conseq. Nam vel sermo est de motibus cellularum penitus liberarum, quæ cum non sint aliis physice unitæ alio moveri et excurrere possunt, vel de motibus earum cellularum, quæ quamvis affixæ sint et unitæ aliis per unam extremitatem, aliam tamen liberam retinent, quæ cum suis tenuissimis appendiculis vibrare valeat. De primo genere motuum statim dicemus in responsione ad alterum argumentum; motus vero secundi generis proprii earum cellularum, quæ veram continuitatis unionem cum aliis vicinis servant, in probationem coloniarum adduci nequeunt, quia ejusmodi cellulæ, quamdiu ita sunt unitæ, nullatenus habent *esse* proprium et independens, sed unum *esse* commune cum toto organismo.

Ad β) pariter *neg.* consequens, tum quia exempla migrantium cellularum rarissima dicuntur esse, unde perperam obtruduntur ad universalem doctrinam coloniarum confirmandam; tum quia cum totus organismus viventis ab una primigenia cellula derivetur, haud ægre intelligitur accidere posse, ut in conflandis diversis contextibus cellulæ ab uno in alium aptiorem locum transmeent (2). Quidquid tamen de hoc sit, cellulæ illæ vel vagantur libere, quin uspiam organismo adhærescant, vel post motum cum organismo coalescunt. Si primum accidit, non sunt pars organismi; sin

---

(1) Ita Buffon, apud Milne-Edwards, op. cit. tom. 8, pag. 248, 249.

(2) Di cosiffatte migrazioni (sermo est de migrationibus cellularum ab uno in alium locum) non vi sono che pochissimi esempii osservati in tessuti adulti, ad esempio, nei corpuscoli della sostanza congiuntiva della rana. Ma chiarita essendo oggidì la derivazione di tutto l'organismo de una sola cellula primitiva, chi si rappresenta in ragguaglio la formazione dei varii tessuti e degli organi, non può a memo di ammettere che in quel processo molte volte le cellule si hanno a spostare interamente per assettarsi al posto loro.» *Civiltà cattolica*, ann. 1885, ser. 12, vol. 11, pag. 418.

alterum, non habent *esse* independens et individuum; ac proinde non probant existentiam coloniarum.

Ad γ) iterum *neg.* conseq. Et ratio est, quia ex eo quod sanguis habendus sit instar vivarii cujusdam microbiis vel cellulis viventibus pleni, non necessario sequitur organismum esse coloniam individuorum independentium. Duæ namque dari possunt sententiæ circa animationem sanguinis, quemadmodum alibi fusius declarandum erit. Primo dici potest cum pluribus Scholasticis sanguinem, non globulos dumtaxat, sed ipsum quoque *plasma*, in quo illi innatant, informari ab anima, quæ est forma totius organismi, puta ab anima rationali in homine, a sensitiva in animali. Secundum hanc sententiam sanguis pertineret ad integritatem organismi, essetque pars ejusdem. Et quoniam nequit informare partes materiæ disgregatas, quæque nullo unionis vinculo teneantur, assertores hujus doctrinæ consequenter existimarent sanguinem cum suo plasmate ac globulis sufficientem habere cum organismo connexionem ad hoc, ut unicum exinde resultet individuum. Quod si verum est, nulla jam erit necessitas admittendi coloniam organitarum vel individuorum physiologicorum in animali organismo. Secunda vero sententia negat cum aliis multis Scholasticis sanguinem animari ab anima totius organismi, solumque concedit, saltem prout recentioribus defendenda esse videtur, globulos, si reapse vivant, informari animabus aliis inferioribus.

Atqui tum, inquies, necessario adest jam in corpore animali infinita propemodum organitarum multitudo, tanta nempe, quantus est globulorum numerus.—**Verum nego instantiam**; quia secundum hanc alteram opinionem sanguis proprie ac præcipue non est pars vel membrum organismi, sed instrumentum dumtaxat natura provisum ad sustentandum et reparandum organismum, quia nempe plasma continet nutrimentum illius, et globuli sanguinis sunt vehiculum oxygenii, quo in variis organismi contextibus physiologicæ combustiones peraguntur.

Verum circa sanguinis animationem alibi plura. Vides ergo jam, quantum valeat argumentum ex globulis sanguinis depromptum ad fulciendam coloniarum hypothesin. Probent colonistæ sanguinem omnino pertinere ad integritamet

organismi, et nihilominus globulos in illo innatantes, dum vere corpus viventis componunt, informari diversis animabus vel vitæ principiis, unde veram servent rationem individuorum. Donec id certo probent, jus non habent hypotheses communi sensui rationique repugnantes obtrudendi. Quæ porro de sanguine dicta sunt, eadem quoque ad lympham, quæ haud exiguam habet cum sanguine analogiam, applicare oportet.

Ad δ) eadem esto responsio (1). Etenim imprimis spermatozoides non reperiuntur in omnibus organismis ejusdem speciei, nec semper. Carent illis, si Physiologos audiamus,

(1) Spermatozoides dicuntur corpuscula quædam in semine vel spermate reperta, quibus debetur ovi fœcundatio. Inventa primum ab Ham anno 1677, appellata fuere *animalcula spermatica*, forte quia cum locali motu prædita sint, animalcula videri possunt. Reperiuntur non solum in animalibus, sed etiam in plantis, saltem in multis. (Vide P. Bellynck, *Résumé du Cours de Zoologie*, pag. 39. Gustave Le Bon, *La Vie, Physiologie humaine*, pag. 859, Paris 1874). Circa naturam *spermatozoidum* variæ sunt sententiæ, quas refert Le Bon: «La decouverte, inquit, des ces corpuscules fuit faite en 1677 par un étudiant nommé Louis Ham. Depuis cette époque, on a beaucoup discuté sur leur nature, et on les a considérés successivement comme des larves humaines, des infusoires, des parasites, et enfin de simples éléments anatomiques, comme les fibres ou les cellules. Pour M. Pouchet, ils sont de véritables animaux possesseurs d'un sexe et d'organes digestifs, mais son opinion, abandonnée aujourd'hui n'a pas été confirmés par d'autres observateurs.—Les spermatozoïdes ne se rencontrent pas seulement chez les animaux, mais encore chez les végétaux; dans les uns, comme certains cryptogames, par exemple, ils sont complétement développés et doués de mouvements aussi vifs que ceux de l'homme. Mais, dans la plupart, ils sont réduits à de simples granulations douées de mouvements, reliées entre elles par un liquide mucilagineux et recouvertes par une enveloppe. La réunion de plusieurs granulations sous une même enveloppe forme une masse sphérique nommée grain de pollen, qui peut être considérée comme l'analogue des cellules mères des spermatozoïdes.—C'est l'ensemble d'un grand nombre de ces petites sphères microscopiques qui forme à la surface des fleurs cette pousière jaune, qu'on y aperçoit au moment de la floraison». Le Bon, loc. nup. cit. Quibus similia scribit Colin: «La nature et l'organisation de ces filements si remarquables ne sont point encore déterminées. Les premiers observateurs qui les ont étudiés les regardaient comme des infusoires, surtout en raison des mouvements qu'ils exécutent. Buffon en faisait des molécules organiques. Ehrenberg les a classés parmi les infusoires: aujourd'hui on ne croit plus guère a leur animalité, car ils ne paraissent ni

omnes, fæminæ nec mares illis prædíti sunt, nisi quamdiu potentia gaudent, generandi (1). Quo itaque jure liceat adversariis nostris ex spermatozoidibus concludere generatim coloniarum existentiam in *omni* vivente, vel etiam in *omni* animali, equidem ignoro. Verum illud etiam adjungo, ex eo quod spermatozoides non in omnibus organismis nec semper reperiantur, certo concludi posse corpuscula ejusmodi, cujuscumque tandem naturæ sint, non pertinere ad ipsam organismi substantiam et integritatem. Idque videntur docuisse multi veteres (2), ac nominatim S. Thomas, ut colligitur ex pluribus ejus testimoniis (3). Quo etiam spectat

absorber, ni digérer, ni se reproduire comme le font même les infusoires les plus simples.» G. Colin, *Traité de Physiologie comparée des animaux*, tom. 2, pag. 756, Paris 1873. Idem docet Frédault, *Traité d'Anthropologie* pag. 369. «Ces spermatozoïdes, inquit, que l'on á considérés longtemps comme des animalcules, mais qui ne sont de vrai comme on les considère maintenant avec raison, qu'un élément organique mouvant, ainsi que le sont les cellules vibratiles, se compo ent de deux parties: l'une, ovoïde, pleine, constitué ce qu'on nomme la tête; l'autre, tenant à la tête, est une queue longue, filiforme, qui va en s'amincissant jusqu'à une ténuité extrême. Ces petits corps sont doués d'un mouvement qui ne parait pas spontané, et ne semble consister qu'en une propulsion en avant, sans but detérminé, propulsion qui s'opère par les mouvements ondulés et rapides de la queue.»

Plura de spermatozoidibus videri possunt apud citatos auctores, et apud Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 339 seqq.; Duval, *Cours de Physiologie*, pag. 629 seqq., 6.a edit. Paris 1887.

(1) «Les spermatozoïdes, qu'il faut considérer comme l'élement essentiel et caracteristique du sperma, n'existent pas constamment dans ce fluide. On n'en trouve aucun avant l'époque à la quelle les animaux acquièrent la faculté de se reproduire, et ils disparaissent totalement lorsque les mâles perdent cette faculté par les progrès de de l'âge, par le fait de la maladie, ou d'autres causes analogues». Colin, op. et loc. cit. Cfr. Milne-Edwards, op. et loc. cit., ubi hæc adduntur: «On sait que certains Animaux hybrides sont steriles, les Mulets par exemple, et le microscope a souvent permis de constater que chez ces métis infécondes il n'y a pas des spermatozoides».

(2) Vide v. g. P. Anton. Rubium, *de Anim.*, lib. 2, cap. 4, tract. de *potentiis animæ vegetativæ*, quæst. 3, num. 59 seqq.

(3) Vide v. g. *de Potent.*, quæst. 3, art. 9, ad 9.um; et art. 12. corp. et ad 5.um, 10.um et 11.um; *de Malo*, quæst. 4, art. 6, ad 14.um etc. Adde loca omnia, in quibus S. Thomas docuit semen esse de superfluo alimenti. Vide 1 p. quæst. 119, art. 2, et alibi sæpe.

illud caput doctrinæ Scholasticorum, qui quamvis dicebant in generali resurrectione mortuorum corpora resurrectura esse *integra* et *perfecta*, negabant tamen illa habitura esse semen, quia nempe semen superfluum est ipsi individuo, et solum est necessarium ad speciei propagationem, quæ jam amplius non erit in illo statu (1). Ergo iterum nihil inferri potest ex spermatozoidum existentia ad destruendam unitatem individualem organismi; quod enim intra organismum lateant aliqua corpuscula viva, quæ ad ipsius substantiam proprie non spectant, prodesse nihil potest colonistis ad suam confirmandam doctrinam.

Ad ε) *neg.* suppositum, nempe quod non possint explicari phænomena infusoriorum et reliquorum vermium, nisi admissa hypothesi coloniarum. Immo vero hæc hypothesis nullam necessariam connexionem habet cum illis phænomenis. Et primo quod attinet infusoria, sive illa per *spontaneam* vel heterogeneam, quam vocant generationem, sive ut alii longe probabilius docent, ope germinum vel ovulorum hac illac dispersorum enascantur, non sunt pars constitutiva organismi in cujus sinu pullulant. Ergo sicut ex eo, quod intra corpus animal continentur cibi aliaque multa ad substantiam ejus minime pertinentia, nequit dici corpus illud esse acervum plurium corporum nulla inter se unione connexorum; ita ex eo quod intra cavitates organismi viventis contineatur examen animalculorum, perperam infertur organismum ipsum esse coloniam et societatem innumerorum individuorum: id enim esset permiscere locum cum locatis, domicilium cum incolis. Et idem dic de vermibus intestinalibus et reliquis parasitis. Quis enim serio credat hæc animalia, quæ intra suum corpus adolescunt pascunturque, membra esse vel portiones sui organismi, cum quo nulla prorsus physica tenentur unione? Desinant ergo Physiologi talia jactare argumenta, desinant absurdas hypotheses super inania fundamenta fabricare: desinant in Philosophiam falcem mittere contenti facta colligere, phænomena observare, leges detegere, in quo certe utilissimam, quin et necessariam, Philosophis navabunt

(1) Vide S. Thom., Supplem. 3 p., quæst. 80, art. 2, ad 1.um et 2.um; S. Bonavent. 4.° dist. 44, prima pars, art. 1, quæst. 2.

operam. Quod si magnum, quo certe pollent multi, ingenium velim etiam ad philosophandum applicare, discant ante omnia *Logicam*, quæ neccessaria est ad scientias philosophicas colendas, discant *Metaphysicam*, nec graventur audire veteres Magistros, quorum certe sapientia non parum juvabuntur in suis eruditissimis disquisitionibus, ne in scopulos errorum facile impingant.

Objic. 3.° Argumenta a nobis allata solum probant harmonicum concentum in operibus viventium. Atqui exinde non habetur unitas individualis organismi, sed unitas ordinis et extrinseca, qualis cernitur etiam in societatibus plurimorum individuorum ad communem finem conspirantium. Sic apes artificiosissime favos fabricantur divisis ordine mirifico operis inter diversa individua; similemque harmonicam unitatem miramur in societatibus formicarum. Ergo frustra contendimus pro physica et individuali unitate organismi, cum sufficiat mera ordinis unitas, vel ad summum accidentalis quædam unio diversorum organorum, qualis adest v. g. in diversis partibus domus vel artefacti, in quo ex altera parte habetur unitas totius, ex altera vero parte membra illius retinent suum *esse* individuale: sicque tandem stare amice potest unitas individui zoologici vel botanici cum reali et intrinseca multitudine individuorum in organismo.

Resp. *neg.* Major. Nam argumenta nostra invicte et ineluctabiliter demonstrant unitatem individualem, physicam, intrinsecam et substantialem organismi viventis. Nisi constaret vera continuitas organismi et physica unio partium ejus, confugiendum esset ad unitatem ordinis et extrinsecam vel accidentalem, qualis relucet in objectis exemplis; verum hæc nihil habent commune cum corporibus viventibus, ut mirum sit, quomodo possint Physiologi in luce meridiana cæcutire.

Necesse non est hic speciatim dissolvere argumentum, quod ex siphonophoris, ac nominatim ex Physalia (1) desumit Perrier in patrocinium coloniarum: quia quamvis hoc

---

(1) Hoc genus polyporum descriptum vide ex ipso Perrier, apud *Civiltà Cattolica*, ann. 1886, ser. 13, vol. 1, pag. 159 seqq. Cfr. Milne-Edwards, op. cit., tom. 5, pag. 304-306.

genus animalium non foret unicum individuum, sed vera colonia animalculorum, vetant leges logicæ, ut jam sæpe monuimus, assertionem universalem exinde concludere contra omnem generatim organismum viventem. Ubicumque exhibeatur organismus constans partibus vel organis penitus discretis, nullaque vel imperfecta continuitate inter sese copulatis, ibi fateri oportet actualem multitudinem plurium individuorum. Et quoniam ostendi nequit generatim in omni vivente istiusmodi partium discretio, sed e converso ostenditur manifesta continuitas, ideo procul amandandum esse censemus in regionem somniorum systema colonistarum. Quod si clarus Perrier demonstrat siphonophoros re vera gaudere membris penitus discretis, ultro dabimus hoc genus viventium existere efformando veras colonias vel societates plurium individuorum; nec poterit exinde quidpiam consequi contra thesin nostram. Cæterum non convenit apud ipsos Zoologos circa unitatem individualem istorum organismorum (1). Multi putant varietatem appendicum, in quibus colonistæ vident totidem organitas vel individua physiologica, reapse non esse nisi organa diversa unici individui organismi: quorum sententia videtur omnino tenenda, donec probetur ab adversariis, nulla illas appendices mutua unione et continuitate vinciri. Verum hactenus de his (2).

(1) «Les zoologistes ne sont pas d'accord sur l'interprétation à donner à ce mode d'organisation. Jusque dans ces derniers temps on considérait generalement ces assemblages de suçoirs, d'organes reproducteurs, d'instruments de natation et de filaments urticants comme constituant un seul et même animal; mais depuis quelques années plusieurs naturalistes ont été conduits à le regarder comme un agrégat de divers individus heteromorphes, dout les uns auraient pour fonction de pourvoir à la nourriture de toute la colonie, d'autres de donner naissance à des individus nouveaux, etc. Dans cette hypothèse, les partiers décrites sous le nom de trompes gastriques seraient des individus nourriciers comparables aux Polypes sertulariens. Mais quoi qu'il en soit à cetegard, chacun des estomacs ainsi constitué est pourvu de parois dans l'épaisseur desquelles on distingue un tissu glandulaire coloré qui semble être le représentant de l'appareil hépatique des animaux supérieurs». Milne-Edwuards, op. cit., tom. 5, pag. 305 in nota.

(2) Qui plura volet de Siphonophoris, adeat *Civiltà cattolica*, loc. nuper cit.

ARTICULUS II.

Utrum sit una dumtaxat anima vel principium vitæ in omni vivente.

Status quæstionis

58. Controversia hæc speciatim agitanda erit suo loco de homine, ubi refutandus est vetus error a Günthero aliisque recentioribus instauratus, plures homini largiens animas. Placet tamen nunc eam generatim instituere ad complementum doctrinæ de unitate viventis organismi. Multitudo animarum intelligi potest bifariam, successive et simul: successive forent multæ animæ in organismo ita, ut altera perfectior sucederet alteri imperfectiori, quo pacto multi Scholastici docent in humani corporis formatione prius inesse animam vegetalem et mox sensitivam, donec tandem rationalis advenit, recedente priori, quando jam materia sufficienter parata est ad illius receptionem. In hoc sensu tractanda erit alibi quæstio de animæ in homine unitate; nunc ergo sermo est de unitate vel multiplicitate simultanea. Verum iterum plures simul animæ in eodem vivente bifariam intelligi possent: primo ita ut in organismis, plures gradus vitæ habentibus, singulæ pro singulis gradibus essent animæ, v. g. in animali altera pro operationibus sensitivis, altera pro vegetativis, sicut vitalistæ distinguunt principium vitæ vegetativæ ab anima, quæ altioris vitæ sit principium: in quo vitalistas discrepare ab animistis monuimus superius. Deinde plures animas posset aliquis fingere in eodem vivente pro variis functionibus ejusdem gradus vitæ, puta alteram pro nutritione, alteram pro generatione. Hinc illa systemata falsa extiterunt *duodynamismi*, *tridynamismi* et *polydynamismi*. Duodynamismum sectantur vitalistæ, principium vegetationis ab anima distinctum asserentes, et Güntheriani, spiritum in homine fingentes distinctum ab *anima*, ut suo loco exponemus. Tridynamismus tribuitur Platoni, qui tres animas homini largitus est, nutritivam in hepate, concupiscibilem in corde, cognoscitivam in cerebro residentem (1).

(1) Vide S. Thom. 1 p., quæst. 76, art. 3.

Polydynamismum demum sectati sunt alii, qui numerum animarum auxerunt, in quibus potissimum recensendi sunt assertores *Archæi* (1), nam corpus vivum plurimis *archæis* instruxerunt, quorum unum foret principale, reliqua eidem subordinata.

59. PROPOSITIO. **Una dumtaxat est in quovis vivente anima vel principium vitæ.**

Una dumtaxat est in quovis vivente anima.

Prob. 1.° Summa unitas in varietate operationum et communis harum in finem conspiratio unum aliquod et commune omnium principium sibi vindicat. Atqui datur in omni vivente summa ejusmodi unitas et conspiratio in unum finem in magna operationum varietate. Ergo.

Major patet, quia multitudo non reducitur ad unitatem nisi per aliquid unum. Sane unitas et conspiratio multorum in unum aptam causam postulat; causa vero unitatis nequit esse nisi unitas. **Minor** etiam constat, quia omnes operationes in viventibus tendunt in bonum et perfectionem unius subjecti, vel in seipso per nutritionem, vel in sua specie per generationem.

Prob. 2.° Nulla est necessitas multiplicandi animas in singulis viventibus. Ergo non datur nisi una. **Prob.** antec. In ipsis corporibus inorganicis potest eadem forma multiplicis virtutis et efficacitatis actum præbere. Et undenam peti potest repugnantia formæ, quæ nequeat esse nisi radix unius generis operationum? Ergo nihil vetat, quominus eadem anima possit non solum nutritionis, sed etiam generationis principium esse, nec solum vitæ omnis vegetativæ, sed etiam sensitivæ, atque adeo intellectivæ; tum quia hæ vitæ non opponuntur inter se, alias nec possent in eodem subjecto reperiri; tum quia forma perfectior potest eminentiori modo virtutem et perfectionem inferiorum formarum in se una collectam possidere. Itaque sufficit in brutis animantibus una anima sensitiva, quæ det utrumque actum, vegetativum et sensitivum, et in homine una anima rationalis, quæ insuper det illi *esse* intellectivum.

(1) Cfr. supra. num. 16, pag. 58.

Prob. 3.° In uno eodemque individuo non possunt esse plures formæ substantiales. Atqui ostensum est in articulo præcedenti organismum viventium constituere unicum individuum. Ergo nequit informari pluribus animabus.

Prob. 4.° In homine certum est non dari nisi unicum vitæ principium, prout suo loco speciatim probabitur. Ergo idem dicendum est a fortiori de viventibus inferioribus; tum quia major est in homine multitudo et varietas vitalium operationum, ac proinde major difficultas, ut omnes ab eodem principio procedant; tum quia si quid obstaret quominus ab eodem principio manarent diversi generis operationes, magis profecto deberet repugnare, ut anima sit principium vegetationis, quæ tantopere distat ab illius entitativa perfectione, quam ut anima bruti sensitiva sit ejusdem vegetationis principium, vel anima vegetativa nutritionis simul et augmentationis ac generationis.

Prob. 5.° Effectus generationis in animali est novum animal. Ergo nisi velis causam superari ab effectu, principium generationis in animali debet esse anima sensitiva. Atqui generatio est operatio vegetativa ideoque procedit formaliter a principio vegetativo. Ergo necesse est dicere animam sensitivam esse in animali principium operationis vegetativæ, ideoque unam eamdemque animam esse principium utriusque vitæ (1).

60. **Objic. 1.°** Diversitas operationum arguit diversitatem naturæ ac principii. Atqui dantur operationes specifice diversæ in eodem vivente. Ergo etiam agnoscendæ sunt in illo plures animæ.

Resp. *dist.* Major. Diversitas operationum arguit diversitatem naturæ in diversis suppositis, ita ut supposita, quæ diversas eliciant specifice operationes, diversa quoque specifice gaudeant natura, *conc.* In eodem supposito, ita ut nullum suppositum elicere possit diversas specifice operationes, nisi diversis specifice actuetur formis, vel diversis constet naturis, *neg.* Et *concessa* Minore, *neg.* conseq.

Objic. 2.° In plantis, et multo magis in animalibus, adest specifica varietas membrorum organorumque, major certe,

(1) Vide, si lubet, aliud argumentum ex *Physiologia* desumptum apud cl. P. Liberatore, *Composto umano*, cap. 4.°, num. et pag 195 seqq. Roma 1862.

quam adest in multis aliis corporibus diversæ speciei. Atqui ejusmodi varietas explicari nequit per unicam animam. Ergo admittendæ sunt plures in eodem vivente animæ.

Resp. *dist.* Minor. Tanta varietas explicari nequit per unicam animam, quæ multiplicem habeat virtutem atque efficacitatem, *neg.*: quæ illam non habeat, *conc.*; et *neg.* conseq. Et hæc satis patent ex alibi explicatis.

Objic. 3.° Si unica daretur anima in singulis viventibus, ea vel esset indivisibilis et extensive simplex, vel divisibilis. Atqui utrumque videtur repugnare. Nam si esset divisibilis, deberet partibus constare; id autem quomodo concipi potest? At si esset indivisibilis, deberet tota esse in toto corpore, nam totum debet vivificare. Atqui iterum intelligi non potest, quomodo entitas simplex et indivisibilis actuet extensum corpus. Ergo.

Resp. *conc.* Major. Et *neg.* Minor. quoad utramque partem; quemadmodum enim in sequenti articulo probandum erit, anima rationalis indivisibilis est; animæ vero plantarum et animalium imperfectiorum, quidquid sit de animabus perfectiorum animalium videntur esse divisibiles. Prima porro Minoris probatio inanis est: nam non major difficultas est in concipiendo animas imperfectiores divisibiles, quam in concipiendo formas substantiales inorganicorum corporum materiæ cöextensas et cum illa divisibiles, sicut eas concipiebat, et asserebat unanimis veterum Scholasticorum corona. Altera etiam probatio nihil evincit: quamvis enim imaginatione repræsentare nequeamus, quo pacto unum simplex et indivisibile possit actuare compositum et extensum, at ratio persuadet ita reapse debere esse in corpore saltem humano. Nam demonstratur animam hominis indivisibilem esse; demonstratur munus illius esse vitam toti corpori tribuere: unde necessario consequitur animam, quantumvis indivisibilem, debere totum corpus informare. Simili modo demonstrari solet Deum, simplicissimum ens esse, præsentemque omnibus prorsus rebus. Verum hæc suis locis magis enucleabuntur. Cæterum si anima una simplex et indivisibilis non posset actuare materiam extensam, essent ponendæ in corpore vivente tot animæ, quot sunt possibiles partes in materia: id quod, quis sanus credere, aut qua ratione

cohærere cum manifesta viventis unitate queat, equidem nescio.

Objic. 4.° Nihil notius est, quam quod in homine adsit pugna inter appetitum sensibilem et rationalem. Atqui pugna ejusmodi nec esse nec intelligi potest, nisi saltem duplex principium vitæ admittatur, alterum, unde appetitus sensibilis, alterum, unde profluat rationalis. Ergo.

Resp. *dist.* Major. Est pugna, quæse teneat ex parte subjecti, quatenus uterque appetitus secundum suam physicam entitatem non *possit* esse in eodem subjecto, *neg.* Est pugna, quæ se tenet ex parte objectorum, quatenus quædam objecta cum non conveniant subjecto rationali, non *debent* appeti, unde oritur conflictus inter appetitum sensitivum, ad ea inclinantem, et rationem ac voluntatem, motus illius cohibentem, *conc.*

Contradist. Minor.: pugna, quæ se teneat ex parte subjecti, *conc.:* pugna, quæ se teneat ex parte objectorum, *neg.*, et *neg.* conseq. Nullum genus actuum est in appetitu sensitivo quod non sit in eodem subjecto, in quo sunt actus appetitus rationalis, ut constat ex testimonio conscientiæ: præterea nullum genus actuum est in appetitu sensitivo, quod non possit simul esse in eodem subjecto, libere approbante vel consentiente actus illos. Id vero manifeste probat actus illos non habere ullam repugnantiam physicam vel incomposibilitatem ex parte subjecti, ac proinde ab eadem anima tamquam a primo principio procedere. Immo vero ex hac ipsa appetituum pugna colligitur unitas animæ in homine. Certum enim est, cum conflictus ejusmodi accidit, posse rationem imperio cohibere actus inferioris appetitus; id autem non intelligitur, quomodo fieri posset, si anima, cujus est sensibilis appetitus, diversa esset ab anima, unde profluit ratio rationalisque appetitus. Aliæ difficultates, potissimum eæ, quæ hominem respiciunt, cum plurium aliarum quæstionum notitiam requirant, alibi commodius dissolventur (1).

(1) Vide interea, si placet, S. Thom., Qq. disp., quæst. *de Anima* art. 11.; 1 p., quæst. 76, art. 3.

ARTICULUS III.

Utrum omnis anima sit indivisibilis vel extensive simplex.

Controversia hæc, quoniam non potest eadem communi responsione resolvi respectu omnis animæ, amandari potuisset ad peculiares tractatus diversorum generum viventium: nihilominus cum aliunde pertineat ad complementum traditæ doctrinæ circa individualem organismi unitatem, in hoc potius loco agitanda esse nobis visa fuit.

§ I.—STATUS QUÆSTIONIS: VARIÆ SENTENTIÆ.

61. Quod terminorum intelligentiam attinet, indivisibile dicitur, quod caret partibus, in quas dividatur: quare quot modis contingit partes habere, tot modis aliquid dici potest divisibile: vel aliter, quot modis potest dici *totum*, tot modis potest dici et esse divisibile. Verum non est hic sermo de divisibilitate in partes metaphysicas, genus et differentiam, quæ certe considerari possunt in anima; nec de divisibilitate in partes potentiales seu virtutes ac potentias operativas, de his enim generatim egimus in præcedenti capite, et speciatim agemus disputantes de singulis viventium generibus; nec sermo est de partibus physicis essentialibus, materia et forma, nam cum anima non sit corpus, sed forma substantialis, ut jam probatum manet, nequit habere hujusmodi partes, sed est omnino essentialiter simplex. Sermo est ergo solummodo de divisibilitate in partes physicas integrantes vel quantitativas. Non autem quæritur, nunc quomodo anima habeat ejusmodi partes integrantes, utrum formaliter ex sese, an vero illas formaliter accipiat a quantitate; hæc enim quæstio continetur sub generali quæstione respiciente formalem effectum quantitatis, quam agitavimus in *Cosmologia* (1). Solum ergo quæritur, an omnis anima, saltem prout existens in corpore quanto, sit divisibilis in partes, sicut

Quid indivisibile, et quotuplex.

Status quæstionis

(1) Vide *Cosmolog.*, num. 207, pag. 756 seqq.

dividitur materia, undecumque tandem formaliter proveniant illæ partes, sive a quantitate, sive aliunde, pro diversitate opinionum circa formalem effectum quantitatis. Sermo pariter est de divisibilitate animæ non per se, sed per accidens; quia non solum formæ, sed ipsa quoque materia, etiam in sententia eorum, qui tenent eam non accipere formaliter a quantitate partes suas integrantes, non est tamen divisibilis *instrumento physico* nisi per quantitatem, et hoc sensu dicitur divisibilis *per accidens*, nempe ratione quantitatis, non autem *per se*, quia cum per se non habeat impenetrabilitatem, non potest attingi physico instrumento; quo pacto sola quantitas est *per se* divisibilis (1). Jam triplex superius distinximus genus animarum, rationale, sensitivum et vegetativum.

Variæ opiniones.

Ac de rationali quidem anima nulla est inter Philosophos controversia: omnes enim, præeuntibus Patribus Ecclesiæ (2), illam agnoscunt simplicem extensive seu prorsus indivisibilem, idque Durandus putavit pertinere ad fidem (3), Suarez (4) autem aliique putant esse proximum fidei, quia nempe indivisibilitas sequitur ex aliis fidei veritatibus. Solum in contrarium referuntur ex tota antiquitate Cleanthes et Chrysippus (5) et quidam alii postea (6): ideoque graviter carpuntur a gravissimis scriptoribus (7) Jandunus et Pomponatius, quia putarunt omnem formam *secundum rationis lumen* esse divisibilem, et sola fide tenendam esse rationalis animæ indivisibilitatem.

---

(1) Vide *Cosmolog.*, num. 211, pag. 776. Cfr. num. 193, pag. 708.

(2) Apud Suarez *(de Anim.*., lib. 1. cap. 13, num. 1), Rubium *(de Anim.*, lib. 2, cap. 3, tract. *de modo quo anima informat corpus*, quæst. 1, num. 87) et Martinez Prado *(de Anim.*, lib. 2, quæst. 9, num. 4.

(3) Durandus, 1.° dist. 8, quæst. 3.

(4) Suarez *(de Anim.*, lib. 1, cap. 13 num. 1). Cfr. Rubius *(de Anim.*, lib. 2, cap. 3, tract. *de modo quo Anima informat corpus*, quæst. 1, num. 87),

(5) Quos citat S. Gregorius Nyssenus (lib. 2. *de Anim.*, cap. 2).

(6) Apud Sixtum Senensem (*Biblioth.*, lib. 1, annot. 8) et Argentinatem (1.ª dist. 8, quæst. 2, art. 1).

(7) Vide v. g. Cardin. Toletum *(de Anim.*, lib. 2, quæst. 5), Rubium (loc. cit.), Cardin. Aguirre *(Physiol.* disp. 82, sect. 4, num. 40), etc.

Deinde quod attinet animas plantarum et animalium imperfectiorum, communis pariter, est ac tamquam communis refertur a veteribus (1), sententia Scholasticorum, tenentium cum Aristotele ac S. Thoma eas esse omnes divisibiles. Contrariam sententiam tribuit Marsilius Ficinus (2), Platoni, Ammonio, Plotino ac Porphyrio, quam etiam tenuerunt S. Augustinus (3), Nemesius (4) et Simplicius (5), et videtur etiam S. Bonaventura (6), ac postea Narsilius Ficinus et Cajetanus Thienensis (7) et quidam alii, eosdemque secuti sunt recentioribus temporibus nonnulli scriptores clarissimi et Scholasticorum doctrinis addicti (8). Denique PP. Sylvester Maurus (9) et Antonius Bernaldus Quiros (10) concedunt animas plantarum divisibiles esse, animas vero animalium etiam imperfectiorum volunt esse indivisibiles.

Dissident tamen vehementer Scholastici circa divisibilitatem vel indivisibilitatem animarum brutorum perfectiorum. S. Thomas (11), Albertus M., Alexander Halensis, Hervæus (12), Card. Cajetanus de Vio (13), Ferrariensis (14),

(1) Vide v. g. Suarez (loc. cit., num. 2), Rubium (loc. cit., quæst. 2), Conimbric. (*de Anim.*, lib. 2, cap. 1, quæst. 8, artic. 1), Soarez lusitanum (*de Anim.*, tract. 1, disp. 1, sect. 5, num. 125), Joann. Martinez Prado (*de Anim.*, lib. 2, quæst. 9, num. 14), Mastrium (*de Anim.*, disp. 1, quæst. 5.

(2) Marsilius (*de Theolog. Platonis*, lib. 1, cap. 3 et lib. 8. cap. 1). Cfr. S. Gregor. Nyssenus (op, cit., lib. 2, cap. 1) Conimbricenses (loc. cit.).

(3) *De Quantit. Anim.*, cap. 31.

(4) *De natura hominis*, cap 2.

(5) Apud Cardin. Tolet. (loc. cit.).

(6) 2.ª dist. 15, art. 1, quæst. 1 in solut. objectionum versus finem.

(7) *De Anim.*, lib. 2, text. 22.

(8) Vide v. g. cl. A. Farges (*La Vie et l'Evolution des espèces*, pag. 78 seqq.), cl. Vallet (*La Vie et l'Hérédité*, pag. 84 seqq. et pag. 90, 91, 92), Cuevas (*Cosmologia*, pag. 390 seqq.), Tongiorgi (*Psychol.* num. 79 seqq.)

(9) *Quæstiones philosoph.*, lib. 4, quæst. 27.

(10) *Cursus philos.*, disp. 81.

(11) S. Thom., 1 p., quæst. 76, art. 8; Qq. disp. *de Anim.* art. 10, 2.ª *Contra Gent.* cap. 72, etc,

(12) Apud Conimbricenses et Rubium locis mox citandis.

(13) In 1.ªm part., quæst. 76, art. 8.

(14) In lib. 2.um *Contr. Gent.* cap. 72.

Bañez (1), Joannes a S. Thoma (2), Collegium Complutense S. Thomæ (3), Cardin. Aguirre (4), Complutenses Carmelitani (5), et communiter Thomistæ, et ex nostra Societate Conimbricenses (6), Sylvester Mauri (7), censent animas brutorum perfectiorum esse indivisibiles penitus atque extensive simplices. At divisibiles esse arbitrantur alii plurimi Auctores, nempe Aegidius Romanus (8), Scotus (9), Durandus (10), aliique e veteribus (11), quos secuti sunt Scotistæ communiter (12), et e nostra Societate Suarez (13), retractans sententiam, quam junior tradiderat (14), Toletus (15), Rubius (16), Soarez lusitanus (17), De Benedictis (18), Petrus Hurtado (19), Compton (20), Arriaga (21), Oviedus (22), Rhodes (23), Antonius Mayr (24), Lossada (25) et alii. Et hanc sententiam innuit Card. Cajetanus (26) fuisse communem suo tempore,

(1) In 1.am part, quæst. 76, art. 8, dub. 2, conclus. 5.a
(2) *De Anim.*, quæst. 2, art. 1.
(3) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 2, num. 98 seqq.
(4) *Physiol.* disp. 82, sect. 4.
(5) *De Anim.*, disp. 5, quæst. unic.
(6) *De Anim.*, lib. 2, cap. 1, quæst. 8, art. 3.
(7) *Quæst. philos.* lib. 4, quæst. 27.
(8) 1.° dist. 8, part. 2, quæst. 3.
(9) 4.° dist. 44, quæst. 1, art. 1.
(10) 1.° dist. 8, part. 2, quæst. 3, num. 10.
(11) Apud Suarez, *de Anim.*, lib. 1, cap. 13, num. 6; et Conimbricenses loc. cit. art. 2.
(12) Vide Mastrium *(de Anim.*, disp. 1, quæst. 5', Pontium *(de Anim.* disp. 7, quæst. 8).
(13) Suarez, *Metaphys.* disp. 15, sect. 10, num. 31. Cfr. *de Anim*, lib. 1, cap. 2, num. 19.
(14) Suar. *De Anim.*, lib. 1, cap. 13, num. 9 seqq.
(15) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 5, conclus. 2.
(16) Loc. nup. cit. quæst. 3.
(17) *De Anim.*, tract. 1, disp. 1, sect. 5, paragr. 4.
(18) *Philos. perip.*, tom. 3, lib. 8, quæst. 1, cap. 6.
(19) *De Anim.*, disp. 2, sect. 4.
(20) *De Anim.*, disp. 8, sect. 3 fin.
(21) *De Anim.*, disp. 1, sect. 4.
(22) *De Anim.*, controv. 1, punct. 6.
(23) *Philos. peripat.* lib. 2, disp. 15, quæst. 2, sect. 1, paragr. 4.
(24) *Philos. perip.*, quart. part. num. 162.
(25) *De Anim.*, disp. 3, cap. 1.
(26) Loc. nup. cit.

quamvis eam illo suo loquendi modo, nec semper modesto, nec semper sat urbano *modernorum communem phantasiam* appellet. In quibus tamen *modernis* videtur numerandus esse ipsemet *Princeps Thomistarum*, Capreolus, qui docet in nutritione brutorum animantium, secus atque in nutritione hominis, *novam partem animæ acquiri* (1), id quod necessario supponit divisibilitatem animæ. Idem multo clarius ac disertis verbis docuit alter haud vulgaris notæ Thomista, Paulus Soncinas (2), et videtur etiam Chrysostomus Javellus (3). Denique alius clarissimus sacri ordinis Prædicatorum scriptor, M. Joannes Martinez de Prado, tuetur quidem indivisibilitatem animæ brutorum, non eam tamen *radicalem*, sed *proximam*, nempe non eam quæ importet carentiam partium integrantium, sed tantum separabilitatem earum, vel potius capacitatem, ut existant separatæ vel per tempus breve. Quin etiam diserte, concedit ejusmodi animæ partes extra partes (4). Jam vero id est, quod unice contendunt generatim auctores divisibilitatem animarum propugnantes; tum quia id diserte notant plures, tum quia communissime concedunt id, quod experientia testatur, nullam partem organismi animatium perfectorum abscissam vivere. Et non multo post gravissimus et studiosissimus D. Thomæ discipulus et interpres, Sylvius, hanc eamdem Cajetanicam *phantasiam* tamquam probabilem doctrinam sectatus fuit, eademque videtur longe frequentior, saltem extra Thomistarum scholam, evasisse duobus hisce præteritis sæculis; nostrisque diebus sustinetur a cl. P. Joseph Mendive (5) et cl. P. Van der Aa (6).

§ II.—RESOLVITUR QUÆSTIO CIRCA RATIONALEM ANIMAM.

Relatæ hactenus scriptorum sententiæ ad quatuor omnino revocantur, quarum duæ sunt extremæ ac duæ mediæ:

(1) 2.° dist. 15, quæst. 1 ante fin.
(2) *Metaphys.* lib. 8, quæst. 11.
(3) *Metaphys.* lib. 8, quæst. 4,
(4) M. Joannes Martinez de Prado, *de Anim.* lib. 2, quæst. 9, paragr. 4, num. 46, paragr. 5, num. 72 seqq.
(5) *Cosmolog.* num. 397 seqq.
(6) *Organologia* propos. 62.

prima extrema tenet omnes prorsus animas esse divisibiles, altera extrema omnes esse indivisibiles: prima media docet animam rationalem et animas brutorum perfectiorum esse indivisibiles, reliquas omnes divisibiles; altera media solam rationalem putat esse indivisibilem. Extremarum prima est omnino falsa, secunda vix videtur probabilis: mediæ sunt ambæ probabiles.

62. PROPOSITIO 1.a **Certissime tenendum est animam rationalem esse prorsus indivisibilem, et extensive et integraliter simplicissimam.**

Anima rationalis est penitus indivisibilis.

Prob. 1.° Si anima humana esset divisibilis, esset pars ejus in una parte, et pars in alia parte materiæ, sicut formæ corporum inorganicorum. Et sic abscissa una parte corporis, v. g. manu vel pede, abscinderetur pars animæ, partem illam materiæ informans. Ergo ea pars sic separata vel corrumperetur, vel maneret. Primum est contra Fidem et rationem naturalem; anima enim rationalis est immortalis, ut suo loco demonstrabitur. Alterum etiam nequit dici: nam ubinam gentium manet illa anima pedis vel manus? cur non vivificat membra abscissa? habetne intellectum, an non? Si habet: ergo in homine forent plures intellectus. Si non habet: ergo anima hominis non est intellectiva (1). An demum dices partem animæ abscissam retrahi ad corpus, unde membrum amputatum fuerat? Verum tunc erunt duæ partes animæ in eadem parte corporis compenetratæ; nec intelligi potest, quomodo erunt, nam utraque certe non informat materiam; quæ autem pars non informat materiam, quid tandem facit?

Prob. 2.° Anima rationalis est principium, quod cogitat, sentit, appetit, et vult in homine. Atqui principium ejusmodi est indivisibile prorsus atque extensive simplicissimum. Ergo anima humana est indivisibilis.

Minor luce meridiana clarior est ex conscientiæ testimonio. Nam certissime atque ineluctabili evidentia sentimus esse in nobis unum aliquid, quod cogitat, et vult, sentit per omnes quinque sensus exteriores et per interiores. Atqui

(1) Vide Suarez, *de Anim.*, lib. 1, cap. 13, num. 1.

si principium horum omnium actuum non esset indivisibile, non possemus habere conscientiam unius alicujus illos omnes elicientis. Sed sicut habemus conscientiam plurium partium nostri supposití, *in quibus* exercentur variæ sensationes, ita deberemus habere conscientiam plurium partium, *a quibus* seorsim actus vitales elicerentur. Si ergo idipsum quod cogitat in me hic et nunc, et de hac re et genere cogitationis, cogitat semper et ubique et de quavis alia re ac genere cogitattionis, et idipsum appetit, et vult omnia, quæ appeto e volo, et videt oculis et audit aure, et tangit, vel toto dolet corpore et singulis ejus partibus, necesse est fateri esse illud omnino simplicissimum.

Prob. 3.° Unde hoc aliud urgetur argumentum. Si anima rationalis pluribus constaret partibus, vel omnes illæ intelligerent, ac vellent, et sentirent, vel una tantum. Si una, illa sola esset rationalis anima hominis. Si omnes, deberet in nobis esse conscientia plurium intelligentium, volentium, sentientium, ita ut quod una pars intelligit, vult, sentit, non intelligeret, vellet sentiret alia, nec ei innotesceret, nisi a priori referretur: nec proinde possemus alias aliis cogitationes, volitiones, sensationes comparare, nisi prævie præcessisset mutuum partium colloquium et communicatio: quorum nihil in nobis contingit.

Prob. 4.° Si anima rationalis esset divisibilis et extensa, vel omnes partes libertate præditæ essent, vel una tantum. Si una, illa sola foret anima rationalis; nam demonstratur animam rationalem esse liberam, et ex ratione intellectivi sequitur necessario ratio liberi, et consequenter ubi non est libertas, ibi nec est etiam intellectus, ac proinde deest natura et conditio rationalis animæ, ut nunc supponimus, et constabit ex demonstrandis suo loco. Si autem omnes forent liberæ, in primis deberemus habere conscientiam plurium libere agentium intra nos; deinde possent una rem eamdem velle, et altera nolle, una ambulare, dormire, etc., et altera non: unde adessent perpetui conflictus in homine. Item posset una peccare, altera mereri: quid tum? alteram præniteret, alteram non; una præmio, altera supplicio esset afficienda. Id autem quomodo fieri posset? An discerpenda esset anima in partes, ut altera in cœlum ascenderet, æternum beanda,

altera in inferos detruderetur, altera in piaculari carcere purgatorii torqueretur? An dices singulas partes animæ non esse adæquate liberas, sed adæquatam libertatem animæ coalescere ex partibus et inadæquatis libertatibus singularum partium? Verum id non intelligitur, quomodo fieri possit; sicut intelligi nequit, quomodo facultas volitiva in homine coalescere possit ex partibus voluntatis, libertas enim est dos voluntatis, nec facultas cognoscitiva ex pluribus inadæquatis *intellectulis*.

Probari 5.° potest ex conditione actuum intellectualium; arguunt enim perfectam principii efficientis simplicitatem. Sane actus intellectivi vel sunt simplices apprehensiones, vel judicia immediata, vel ratiocinia. Simplices apprehensiones non solum nullam præ se ferunt in seipsis entitativam extensionem, verum sæpe ne objectivam quidem, videlicet cum exprimunt objectum simplicissimum, v. g. rationem abstractam et præcisam entis. Judicia immediata continent quidem compositionem, quæ prædicatum cum subjecto copulat; sed ipse actus copulans est simplicissimus in se, et ab eodem subjecto, quod cognovit prædicatum et subjectum, necessario ponendus. Ergo vindicat principium vel subjectum simplicissimum. Idemque valet de ratiocinio, quod quamvis majorem adhuc actuum præ se ferat compositionem, arguit tamen facultatis ac principii simplicitatem; tum quia ipse actus illationis simplex est, tum quia omnes actus ratiocinii necessario poni debent ab eodem subjecto, sicut dictum est de immediato judicio.

Denique probari posset ex spiritualitate animæ rationalis, quia nempe substantia spiritualis indivisibilis sit, oportet. Verum quia principium istud, licet communissimum apud Scholasticos, non caret suis difficultatibus, abstineo ab hoc argumento. Et alibi, cum sermo erit de discrimine inter materiale et immateriale vel spirituale, disputabitur, Deo volente, utrum spirituale necessario debeat esse indivisibile.

Quædam difficultates dissipatæ.

63. **Dices 1.°** Extensum et corporeum est illud, quod recipitur in toto corpore, ac per totum corpus diffunditur. Atqui talis est anima rationalis. Ergo...

Resp. *Dist.* Major. Si recipiatur in toto corpore modo extenso, et per totum corpus diffundatur ita, ut una pars sit

in una parte corporis, et alia in alia, *conc.* Secus *neg.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq.

Dices 2.° Quidquid recipitur, ad modum recipientis recipitur. Atqui recipiens animam est corpus extensum. Ergo anima extenso modo recipi debet.

Resp. *dist.* Major. Quidquid recipitur, ad modum recipientis recipitur, id est secundum aptitudinem et capacitatem recipientis, *conc.;* ita ut id quod recipitur, debeat habere vel induere naturam et conditionem recipientis, *neg.* Et *concessa* Minore, *neg.* conseq.

Dices 3.° Extensum esse debet illud, quod ab extensis corporibus afficitur. Atqui anima afficitur ab extensis corporibus. Ergo...

Resp. *dist.* Extensum est illud, quod per se atque immediate afficitur a corporibus extensis, *conc.* Quod afficitur ab illis solum ratione corporis, cui unitum substantialiter est, *neg.* Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq.

Dices 4.° Si anima rationalis esset indivisibilis, deberet esse tota in singulis partibus. Atqui hoc videtur absurdum; nam tunc esset anima multis in locis replicata, quod naturaliter fieri nequit.—**Respondeo**, *neg.* Minorem, et ejus probationem. Replicatio namque non est præsentia rei quomodolibet in multis locis, sed præsentia in multis locis adæquatis. Jam vero locus animæ adæquatus, dum informat corpus, non sunt singulæ partes seorsim sumptæ, sed corpus totum, nam est forma illius. Verum hæc et alia, quæ ex animæ præsentia in toto corpore objici queunt, alibi opportunius dissolventur (1).

Dices 5.° Nihil potest simul moveri et quiescere, vel moveri contrariis motibus. Sed si anima humana esset indivisibilis deberet simul moveri et quiescere, vel etiam contrariis motibus moveri. Nam si est indivisibilis, erit tota in singulis membris corporis: moveantur ergo brachia contrariis motibus, alterum sursum, alterum deorsum, et quiescat reliquum corpus; anima simul quiescet, et movebitur, et quidem contrariis motibus.—**Respondeo** *dist.*

(1) Vide interea S. Thom., 1 p., quæst. 76. art. 8; 1.° dist. 8, quæst. 5, art. 3; de *spirit. creat.*, art. 4; *de Anima*, art. 10, et alibi.

Major. Per se et secundum idem, *conc.:* per accidens et secundum diversa, *neg. Contradist.* Minor. et rationem additam. Anima namque corpus informans non movetur per se ac ratione sui, sed ratione corporis, quod informat. Cum ergo corpus secundum diversas partes possit procul dubio moveri, et quiescere, ac contrariis motibus moveri, nihil mirum, si idem accidat animæ; tunc enim hæc non movetur, et quiescit secundum idem, sed secundum diversa.

Dices 6.° Si anima rationalis foret indivisibilis, abscissa manu v. g., deberet se retrahere vel contrahere in cubitum. Atqui hoc impossibile est: nam ubi non datur extensio ob carentiam partium integrantium, nec potest dari contractio.

Resp. *neg.* Major. Quia retractio et contractio important motum localem, et supponunt extensionem in subjecto retracto vel contracto. Anima vero, abscisso quolibet membro, non retrahitur, nec contrahitur, sed tantum desinit esse in illo membro, atque amittit aliquam ubicationem, quin cæteras amittat, ac proinde quin loco moveatur.

Dices 7.° Si abscissum membrum ab humano corpore, iterum arte chirurgi adhærescat, reviviscit, ac operationes saltem vegetativas exercere potest. Atqui hoc fieri non posset, si in abscisso membro non mansisset aliqua particula animæ; nam ut fert effatum, a privatione non datur regressus ad habitum. Ergo anima humana divisibilis dicenda est. —**Resp.** *neg.* Minor. Major videtur concedenda esse omnino propter experientias, quæ narrantur (1). Quod vero sola vegetatio aliquando exerceatur a membro abscisso et mox redintegrato, explicari potest ex eo, quod in eo organo nervi destructi sint, vel desit temperamentum vel alia aliqua conditio ad sentiendum necessaria. Cæterum quamdiu membrum abscissum adhuc retineat dispositiones sufficientes, ut informari possit ab anima, plane intelligitur, quo pacto queat corpori applicatum iterum coalescere et ab anima vivificari. Effatum porro videtur locum habere, quando forma penitus ab aliquo penitus subjecto recessit, tunc enim naturaliter non datur a privatione regressus ad habitum. Si autem forma remaneat in subjecto,et solum adest privatio

(1) Vide supra, num. 54, pag. 366.

partialis ejusdem in membro, quod abscinditur, non videtur repugnare, quod possit informare partem illam adhuc debite dispositam, sicut eadem anima novam materiam nutritione acquisitam incipit informare et vivificare (1).

§ III.—RESOLVITUR QUÆSTIO CIRCA ANIMAS PLANTARUM ET IMPERFECTIORUM ANIMANTIUM.

64. PROPOSITIO 2.ª **Anima plantarum et animalium imperfectiorum est divisibilis in partes integrantes.**

Anima plantarum et animalium imperfectiorum divisibilis est.

Hæc mihi propositio videtur moraliter certa, eademque est communissima inter veteres Scholasticos, ut jam notavi, et non semel tradita est ab Aristotele et S. Thoma, ut mox ostendam.

Probatur autem 1.° multiplici experientia tum animalium imperfectiorum, tum plantarum. Primo occurrunt plura phænomena multiplicationis scissiparæ vel fissiparæ et gemmiparæ: prout enim jam superius tradidimus, hydræ ac plura animalia annulosa, ut lumbrici aut vermes terreni, et naïdes, si in plures partes secentur, totidem fiunt animalia, et mox in perfectum organismum ejusdem speciei evolvuntur (2). Deinde sunt alia, quæ si dividantur in partes, quamvis non convertantur in totidem individua ejusdem speciei, tamen in singulis partibus edunt manifesta vitæ signa, ita ut major illarum ac præcipua sæpe membrum amputatum nutritione reparet, altera vero plures horas, aut etiam dies, a reliquo corpore abcissa vivere queat, immo et nutriri, et augescere, moveri, et sentire. Quam ad rem jam inde a remotissima antiquitate producebantur exempla insectorum et reptilium (3). Denique quod ad plantas pertinet, norunt omnes

(1) Cfr. Suarez (*Metaphys.*, disp. 15, sect. 10, num. 33), Joann. a S. Thoma, (*de Anim.*, quæst. 2, art. 1. in fine solutionis objectionum), Mayr (*Philos. perip.*, pars quarta, num 174).

(2) Vide passim Physiologos,, v. g. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, tom. 8, pag. 304 seqq.

(3) Vide Aristot., *de Longitudine vitæ*, cap. ult.; *de Juventute ac Senectute*, cap. 1; *de Anim.*, lib. 2, cap. 2, text. 20. Vide etiam Milne-Edwards, op. ac loc. cit., pag. 305 in nota, ubi refert facta quædam hujusmodi in ranunculis observata.

exempla ramorum et surculorum, qui a trunco resecti et apte humi defixi mittunt radices, et in novas ejusdem speciei plantas excrescunt, non secus ac si semine in terram jacto enatæ fuissent.

In his aliisque similibus factis viderunt Scholastici communissime validissimum argumentum divisibilitatis animæ. Sane si partes divisæ organismi vivere pergunt eodem vitæ genere, necesse est, ut eadem, ac prius, anima informentur. Atqui anima eadem numero nequit partes avulsas et separatas informare. Ergo anima partes ejusmodi informans debet esse diversa et multiplex numero, et eadem specie. Jam vero ejusmodi animæ multæ factæ sunt sola mechanica divisione corporis, quæ nihil de novo generat, vel educit e potentia materiæ. Ergo signum est animæ entitatem, quæ est in singulis partibus divisis etiam ante divisionem non informasse nisi illas, seu non se protendisse ulterius, atque adeo animas, quæ partes divisas informant, ante divisionem fuisse partes distinctas pristinæ animæ, quæ quamdiu erant unitæ, constituebant unam actu animam et potentia multiplicem, ac mox per divisionem multæ actu evaserunt. Ita omnino fieri omnes arbitrantur cum materia corporis continui, immo et cum toto continuo regni mineralis, cum dividitur in plures partes; nam entitas illarum partium, cum separatur, ut seorsim existant, non de novo gignitur, sed prius aderat, quamvis unita cum cæterarum partium entitate. Et sic etiam ipsemet Angelicus Doctor, ut statim videbimus, æquiparat in hoc formas vegetalium imperfectorum cum formis, sive substantialibus sive accidentalibus, corporum inorganicorum, quæ extensæ sunt ac per accidens divisibiles, et cum toto continuo, quod quamvis unum est actu propter unionem partium, est tamen multiplex in potentia, et fit per divisionem actu multa, non quia aliquid de novo generatur, sed quia abrupta unione partes seorsim esse incipiunt.

In aliis animalibus, quorum non omnes partes diu abcissæ vivunt, nec in nova ejusdem speciei animalia convertuntur; non est adeo manifesta hæc probatio. Verum etiam in illis satis efficaciter urgetur; quia quod illæ quoque partes, quæ tandem vitam amittunt, diutius pergant vivere abscissæ, non bene intelligitur, nisi admisso aliquo principio vitæ, quo

informentur, quodque prius unitum cum principio alias partes organismi informante, unam actu divisibilem animam efficiebat. Quod autem tandem istæ partes vivere desinant, mirandum non est, quia id accidit in partibus minoribus quorumdam animalium vel insectorum, quorum organismus non est tam uniformis, sed habet quamdam organorum varietatem: quare si pars animæ, informans partem abscissam, non retinet organa præcipua deputata functionibus saltem vegetalibus, nec virtutem sufficientem ad restaurandum organismum secundum typum suæ speciei, natura ipsa perire debet tamquam inepta ad ens completum in sua specie conficiendum (1). Dicendum ergo est generatim animas plantarum et imperfectiorum, animalium esse divisibiles.

Quid veniat animalium imperfectiorum nomine.

Si quis autem quærat, quid veniat nomine animalium imperfectiorum, variæ solent dari responsiones; sed videntur ea esse intelligenda, quæ rudiorem organizationem vel parvam habent organorum varietatem, ideoque pauciores aut minus perfectas exercent operationes ordinis sensitivi, unde imperfectior eorum virtus et minor animæ præstantia perfectioque colligitur. Id porro a nobis cognoscitur vel a priori, ex ipsa organismi consideratione, in quo fere uniformis quædam organizatio inest, ut in annulosis; vel a posteriori, ex hoc ipso quod partes decisæ atque avulsæ vivere queant.

Probatur 2.° propositio. Præcipua ratio hujus veritatis est illa, quam exposuimus, a posteriori. Potest etiam confirmari quodammodo a priori cum S. Thoma ex ipsa imperfectione, quam animæ plantarum et quorumdam animalium præ se ferunt, prout ostenditur ex imperfectiori eorumdem organizatione. Hinc enim sequi videtur animas ejusmodi assimilari formis corporum inorganicorum in suo modo entitatis et existentiæ, ut sint nempe extenso ac divisibili modo. Audiatur. S. Thomas; *In plantis..... quædam partes divisæ ab eis, et separatæ ab aliis partibus, videntur vivere. Et hoc manifestatur per hoc, quod ramusculi abscissi inseruntur, vel plantantur, et coalescunt; quod non esset, nisi remaneret in eis vita, et per consequens anima, quæ est principium vivendi:*

(1) Vide Aristot., *de Juvent. et Senect.* cap. 1; *de Longitudine* vitæ, cap. ult.

quod contingit, tamquam in unaquaque planta anima sit una in actu, et multiplex in potentia. Sicut enim accidere videtur in formis corporum naturalium inanimatorum, ita in eis quæ propter sui imperfectionem non requirunt diversitatem in partibus, quod in aliquo uno toto anima est in actu una et plures in potentia, sicut et ipsum corpus est unum in actu et plura in potentia. Potest enim dividi unumquodque eorum in diversas partes similes specie, sicut patet in aëre, aqua et in corporibus mineralibus. Unde oportet, quod si partes sunt similes specie ad invicem et toti, quod forma specifica post divisionem sit in utraque partium. Et eadem ratione, quia anima plantæ imperfecta est in ordine animarum, non requirit magnam diversitatem in partibus, unde anima totius potius potest salvari in aliqua partium. Et sic etiam videmus in aliis differentiis animæ, sicut in entomis decisis, id est in animalibus, quæ decisa vivunt, quia utraque partium habet sensum. Quod patet ex hoc, quod retrahit se, si pungitur. Et etiam habet motum secundum locum, ut ad sensum apparet. Sic ergo in una et eadem parte apparet et sensitivum et motivum principium. Et si est ibi sensus, necesse est, quod sit phantasia. Phantasia autem nihil aliud est, quam motus factus a sensu secundum actum, ut infra dicetur. Et similiter si habeat sensum pars decisa, necesse est quod habeat appetitum; ad sensum enim de necessitate sequitur lætitia et tristitia sive delectatio et dolor, etc. (1).

Discrimen inter organismos viventium et continua inorganica.

Unum tamen probe notatum velim, esse discrimen aliquod inter organismos viventium et continua inorganica relate ad divisionem in partes integrantes. In inorganicis, quoniam substantia est per totam extensionem homogenea, quamvis divisio fiat in minutissimas partes, saltem donec veniatur in minima naturalia (2), quælibet earum durare potest in existentia non minus, quam ipsum totum divisum; secus autem accidit ob oppositam rationem in viventibus, quantumvis rudi gaudeant organizatione. Nempe in vivenbus licet diversæ partes organismi diversis partibus animæ

(1) Thom., *de Anim.*, lib. 2, lect. 4, paragr. *b*. Cfr. *de Potent.*, quæst. 3, art. 12, ad 5.um Et vide Lossada, *de Anim.*, disp. 3, cap. 1, num. 1, 2.

(2) Vide *Cosmolog.* num. 237, pag. 892.

divisibilis informentur, vitam tamen abscissæ non poterunt servare, nisi justam ac sufficientem magnitudinem habeant. Vita namque absque idonea organizatione, propriæ speciei conveniente, conservari nequit; idonea vero organizatio debitam magnitudinem partiumque varietatem requirit. Atque hæc demum causa est, cur etiam lumbrici et plantæ, si in minutiores partes dissecentur, nequeant amplius protrahere vitam.

Contra hæc insurgunt adversarii, potissimum rationem ab experientia petitam enervare perversis interpretationibus nitentes.

Difficultates quædam enodantur.

65. **Dicunt enim** 1.° Marsilius Ficinus et Cajetanus Thienensis utramque partem abscissam vivere, non quod informentur animabus, quæ ante divisionem unam actu efficerent animan sicut partes integrantes efficiunt continuam extensionem; sed potius quia corrupta priori anima simplice atque indivisibili, binæ eductæ sunt de potentia materiæ, et in utramque partem divisam introductæ. Et in eamdem doctrinam factique interpretationem videtur recidere sententia quorundam recentiorum, qui quamvis non putent priorem animam perire, contendunt tamen in momento divisionis novam produci animam, quæ membrum amputatum informet (1). Remque declarant exemplo seminis: sicut enim in semine licet non sit actu anima, adest tamen virtus activa, quæ, cum illud humo mandatur, accedentibus aptis causis naturalibus, e potentia materiæ animam educat; simili modo in membro abscisso plantæ, quamvis in momento divisionis nondum sit anima, potest tamen supponi aliqua proxima dispositio activa, ut, accedentibus debitis adjunctis, introduci possit.

Respondeo *negando* primum horum. Quo enim modo potuerunt per solam divisionem duæ animæ produci? et per quam causam? nam in illa amputatione solum interveniunt causæ mechanicæ, sicut in divisione cujuslibet alterius

(1) Cfr. Sylvester Mauri *(Quæstion. philos.*, lib. 4, quæst. 27, ad 8.um) et Simplicius apud P. Joann. Martinez de Prado *(de Anim.*, lib. 2, quæst. 9, num. 21).

continui. Præterea si partes abscissæ retinent dispositionem sufficientem ad recipiendas novas animas, cur non conservata est prior forma saltem in alterutra parte divisa? nulla siquidem forma perit in subjecto, quamdiu illud dispositum est ad illam conservandam. Denique animæ «quæ introductæ denuo dicuntur, vel alterius sunt speciei cum existente, vel ejusdem. Alterius esse obstat experientia: habent siquidem eosdem motus et organizationem eamdem, tantumque differunt in magnitudine, quæ speciem non variat. Deinde non facile est ostendere, quodnam agens materiam ad novi animalis generationem disponat. Si vero dicantur ejusdem: ergo ex corruptione individui unius sequitur alterius generatio ejusdem speciei, quod est impossibile. Ad hæc, si animal divisum corrumpitur, quia organa destruuntur debita ad illius conservationem, certe non poterit introduci nova illius speciei anima» (1).

Et per hæc etiam patet solutio alterius difficultatis, prout a recentioribus proponitur: quibus non favet comparatio seminis. Semen enim nullam habet organizationem, sed est instrumentum parentum ad novum individuum ejusdem speciei gignendum, et propterea jure in eo agnoscitur virtus evolutiva germinis et eductiva formæ de potentia materiæ. At vero partes abscissæ viventis retinent sufficientem organizationem ad vitales operationes exercendas, easque reapse pergunt obire ab ipso momento divisionis; quare non est ratio, cur in talibus partibus agnoscenda sit virtus productiva novæ animæ, et non vera anima, cujus entitas tota jam extiterit etiam ante divisionem, quamvis nondum separata et seorsim existens. Deinde semen antequam germinet, debet corrumpi; ramus autem vel pars amputata non debent prius corrumpi, ut mox organismum suum evolvant, sed contra debent non corrumpi. Demum semen non statim vivit, vel transit in organismum viventem; at partes plantarum et multorum animalium ab ipsa divisione edunt manifesta signa vitæ.

Dicunt 2.° alii, utramque partem divisam vivere eadem anima.—**Verum id impossibile est.** Si enim ipsa rationalis

(1) Suarez, *de Anim.*, lib. 1, cap. 13, num. 4.

omniumque perfectissima anima non informat nisi partes unitas, quomodo poterit anima imperfectissima partes avulsas longeque inter sese distantes informare?

Dices 3.° Saltem in phænomenis animalium, quorum una tantum pars divisa vivit, altera vero post vitam aliquamdiu conservatam tandem amittit illam, ut v. g. cauda lacertæ vel ranunculi, necesse non est animam divisibilem agnoscere; sed potest dici partes ejusmodi moveri, ac signa quædam edere vitæ, non propter animam, qua informentur, sed propter spiritus vitales, quibus agitantur. Accedit, quod si cauda lacertæ v. g. informaretur anima, esset verum animal, utpote constans materia et forma sensitiva. Atqui hoc absurdum videtur. In quo enim genere vel specie animalium esset ejusmodi cauda?—**Respondeo.** Primum horum nihil urget; nam nec spiritus vitales tam diu durant, nec possunt esse principium operationum vegetativarum et sensationum, quales sæpe cernuntur in membris abscissis, ut jam superius monuimus. Relate ad alterum non una est veterum sententia. Card. Cajetanus de Vio (1), Chrysostomus Javel (2), aliique negant partem ejusmodi esse dicendam animal, quamvis sit quoddam animatum partiale, quod reductive dumtaxat est in specie animalis, sicut pars est in specie totius. Ratio est, quia ad denominationem animalis non sufficit materia utcumque informata particula sensitivæ animæ, sed requiritur talis entitas animæ, quæ materiam informans possit constituere suppositum instructum debitis organis ad exercenda opera vitalia propriæ speciei ex intentione naturæ. Quæ doctrina multo melius intelligitur, si supponatur id, quod multi docent animas divisibiles posse constare partibus integralibus heterogeneis secundum varietatem organismi, quem informant. Tunc enim planius apparet, portionem illam animæ, quæ non contineret, saltem moraliter, totam illam varietatem efficacitatis ac virtutis, quanta requiritur ad tribuendum organismo apparatum omnium vel certe præcipuorum organorum, ad propriam speciem animalis pertinentium, non sufficere ad

Utrum partes separabiles organismi viventis, quando dividuntur, dicendæ sint individua viventia.

(1) In 1.am part., quæst. 76, art. 8, *Ad primum horum.*

(2) *De Anim.*, lib. 2, quæst. 9, *Quantum ad secundum...*

constituendum justum animal. Ex adverso Magister Dominicus Bañez (1), Joannes Martinez Prado (2), et alii contendunt partes illas dicendas esse simpliciter viventia et animalia, et esse simpliciter in specie viventis et animalis. Prima istarum sententiarum mihi magis arridet, quia partes illæ organismi, quamdiu vivunt, sunt essentialiter entia incompleta et imperfecta, quæ naturaliter compleri nequeunt, et propterea non sunt diuturna, sed sunt in via ad mortem (3). Verum quidquid sit de his, objectio non impetit generalem propositionem, sed tantum illam partem, quam sincere fassi sumus non tam perspicue probari validissimo experientiæ argumento. In plantis ergo et hydris cæterisque animalibus, quorum omnes partes abscissæ vivere pergunt, et in nova individua ejusdem speciei succrescunt, difficultas nulla est sive in re ipsa sive in denominatione, nam partes illæ vere merentur nomen vel plantarum vel animalium ejusdem speciei. Quamvis etiam contra cætera animalia imperfectiora objectio nihil probat, nec argumentum a nobis factum infirmat: et solum excitat dubitationem aliquam circa denominationem.

Dices 4.° Si plantæ atque animalia imperfectiora constarent animabus secundum extensionem divisibilibus, nihil referret, qua parte dividerentur. Sicut enim partes continuæ corporum inorganicorum, sive secundum longitudinem sive secundum transversam lineam secentur, permanent in *esse*, idem dicendum foret de partibus viventium. Atqui tamen contrarium ostendit experientia; si enim virgulta vel ramos arboris aut etiam lumbricos vel lacertas longitrorsus disseces, neutra pars vivet. Ergo...

Respondeo 1.° *neg.* Major. In his enim aliisque similibus nihil cavendum est magis, quam argumentationes a priori temere instituere. Experientia docet partes viventium certo modo divisas diu vitam conservare, et in nova ejusdem speciei individua efflorescere; idque satis est, opinor, ut concludamus animas ejusmodi viventium divisibiles esse. At ex eo quod

(1) In 1.am part., quæst. 76, art. 8, dub. 2.
(2) *De Anim.* lib. 2, quæst. 9, num. 29.
(3) Cf. S. Thom. 1.° dist. 8, quæt. 5, art. 3, ad 2.um

divisibiles sunt uno modo, non sequitur posse impune dividi quocumque modo, sicut dividuntur formæ inorganicorum. Et ratio est, quia multa viventia, si secundum longitudinem dividantur, amittunt in organismo dispositionem requisitam ad opera vitæ peragenda, proptereaque perire debent. Hoc tamen non puto esse prorsus commune omnibus ejusmodi viventibus; nam hydræ v. gr., sive secundum longitudinem sive in transversum secentur, possunt protrahere vitam in suis partibus: quare totum ex eo pendet, quod divisio, pro peculiari natura organismi divisi, destruat, vel non, aut ineptam relinquat organizationem ad vitam saltem vegetativam exercendam.—**Respondeo 2.°** retorqueo argumentum in adversarios nostros. Nam si divisione peracta ideo partes istorum organismorum pergunt in vita, quia nova mox producitur anima: ergo partes abscissæ, quocumque tandem modo fieret divisio, deberent in vita manere. Nam modus ipse vel directio divisionis, nihil etiam referre debet ad hoc, ut producatur vel non producatur nova anima: immo vero ille modus divisionis, qui magis destrueret, vel corrumperet organismum, deberet esse aptior ad educationem novæ animæ, ut jam innuimus in superioribus.

Mens Aristotelis ac S. Thomæ defenditur.

66. **Dixi propositionem hanc** traditam esse ab Aristotele ac S. Thoma; idque probandum est propter auctoritatem quorumdam recentiorum, qui quamvis de re philosophica optime meruerint, et in Scholasticorum castris omnino militent, in hac tamen re a communissima veterum sententia recesserunt, et ipsum Stagiritam et Aquinatem aliter interpretantur. *Dicuntur autem*, inquit Philosophus, *et plantæ vivere divisæ et animalium quædam incisorum, tamquam eamdem habentia animam specie, etsi non numero* (1). Et alibi: *Sicut... nonnullæ divisæ sejunctæque videntur vivere, propterea quod anima, quæ est in istis*, **actu quidem in unaquaque planta est una, potentia vero plures,** *sic et circa*

(1) Aristot., *de Anim.* cap. 5, text. 93, nempe prope fin.; et S. Thom. ibid., lect. 14, paragr. *e*. Et vide paraphrasin hujus loci factam a P. Sylvestro Mauro (lib. 1, cap. 14, num. 6).

alias videmus animæ differentias fieri, cum inciduntur animantium ea, quæ insecta vocamus (1). Quem locum sic egregie interpretatur S. Thomas: *Quædam partes divisæ ab eis* (plantis), *et separatæ ab aliis partibus, videntur vivere. Et hoc manifestatur per hoc, quod ramusculi abscissi inseruntur, vel plantantur, et coalescunt; quod non esset, nisi remaneret in eis vita, et per consequens anima, quæ est principium vivendi: quod contingit tamquam in unaquaque planta anima sit una in actu, et multiplex in potentia. Sicut enim accidere videtur in formis corporum naturalium inanimatorum, ita in eis, quæ propter sui imperfectionem non requirunt diversitatem in partibus, quod in aliquo uno toto anima est in actu una et plures in potentia, sicut et ipum corpus est unum in actu, et plura in potentia. Potest enim dividi unumquodque eorum in diversas partes similes specie, sicut patet in aere, aqua et in corporibus mineralibus. Unde oportet, quod si partes sunt similes specie adinvicem et toti, quod forma specifica post divisionem sit in utraque partium. Et eadem ratione, quia anima plantæ imperfecta est in ordine animarum, non requirit magnam diversitatem in partibus, unde anima totius potius potest salvari in aliqua partium. Et sic etiam videmus in aliis differentiis animæ, sicut in entomis decisis, idest in animalibus, quæ decisa vivunt, quia utraque partium habet sensum. Quod patet ex hoc, quod retrahit se, si pungitur. Et etiam habet motum secundum locum, ut ad sensum apparet,* etc. (2).

Eamdem sæpe tradit S. Thomas doctrinam: *In illis animalibus, quæ decisa vivunt, est una anima* **in actu** *et* **multæ in potentia; per decisionem autem reducuntur in actum multitudinis, sicut contingit in omnibus formis, quæ habent extensionem in materia** (3). Et alibi: *Animæ minus nobiles, quæ habent parvam diversitatem in potentiis, perficiunt etiam corpus, quod est quasi uniforme in toto et partibus. Et ideo ad divisionem partium* **efficiuntur diversæ animæ actu in partibus, sicut etiam in animalibus annulosis et plantis.** *Non tamen ante divisionem in hujusmodi animalibus*

(1) Arist. *de Anim.* lib. 2, cap. 3, text. 20.
(2) S. Thom. *de Anim.* lib. 2, lect. 4, paragr. *b.*
(3) S. Thom. Qq. disp., quæst. *de spirit. creat.* art. 4, ad 19.um

quælibet pars dicitur animal nisi in potentia; sicut nullius continui pars est nisi in potentia: unde nec pars ignis est aliquid actu nisi post divisionem (1). Item: *Ex hoc ipso decisio animalis annulosi est violenta et contra naturam, quod pars decisa erat actu pars et perfecta per animam: unde per decisionem materiæ anima in utraque parte remanet; quæ quidem erat in toto una in actu et plures in potentia, etc.* (2). Præterea: *Si anima humana per traductionem seminis esse inciperet, hoc non posset esse nisi dupliciter: uno modo, ut intelligeretur esse in semine* actu, quasi per accidens (3) divisa ab anima generantis, *sicut semen dicitur a corpore,* ut videmus in animalibus annulosis, quæ decisa vivunt, *in quibus est anima una in actu, et multæ in potentia, diviso autem corpore animalis prædicti, in qualibet parte vivente incipit anima esse in actu. Alio modo, ut intelligatur in semine esse virtus productiva animæ intellectivæ, ut sic anima intellectiva ponatur in semine virtute, sed non actu* (4). Quæ loca et alia, quæ mox in solutione difficultatum proferemus in medium, sunt adeo perspicua, ut expositione non egeant: quapropter tanta extitit apud veteres Scholasticos et de re ipsa et de mente summorum Magistrorum, Aquinatis et Stagiritæ, opinandi concordia.

Objecta quædam dissipata.

67. Verum non desunt graves scriptores nostris diebus, qui non solum aliter iterpretentur doctrinam Aristotelis et S. Thomæ, verum etiam communissimam hanc veterum interpretationem graviter carpant (5).

---

(1) S. Thom. 1.° disp. 8, quæst. 5, art. 3, ad 2.um Cfr. 2.° dist. 18, quæst. 2, art. 3, corp.

(2) S. Thom., *de Potent.* quæst. 3, art. 12, ad 5.um

(3) Jam monuimus superius solum quantitatem dici *per se* divisibilem, formas vero et substantiam, quantumvis non careant partibus integrantibus, non dici *per se* divisibiles, sed *per accidens*.

(4) S. Thom. Contr. Gent. lib. 2, cap. 86, arg. 2.°

(5) Audiatur v. g. cl. A. Farges: «L' explication proposé par Aristote pour ces deux cas (animalium nempe, quæ divisa pergunt vivere) est au fond la même, et se résume dans la formule célèbre: «*le principe de vie doit être simple en acte, et multiple seulement en puissance*»; «Necesse est, ut anima vegetatrix actu simplex sit, potentia vero multiplex; item de animâ sensitivâ». Que cette formule soit obscure, comme toutes les formules, j' en conviens sans peine; mais ce

Dicunt 1.° Totam Aristotelis hac super re doctrinam ad hanc formulam revocari: *Necesse est, ut anima vegetatrix* **actu simplex** *sit,* **potentia** *vero* **multiplex:** *item de anima sensitiva* (1). Atqui duo hæc: *simplex* et *divisibile,* pugnant

---

ne serait pas une raison de la croire vide ou inintelligible. Appliquons nous à la pénétrer et à la comprendre. Tout d' abord, écartons une interprétation de certains auteurs et même de certains scolastiques qui ont pensé que le principe de vie, quoique simple de sa nature, devenait divisible par le fractionement de la matière et se multipliait ainsi par division des parties. *Simple* et *divisible* en même temps, ce sont là deux termes inconciliables dans un même sujet; et nous ne comprenons point qu' une chose simple pusse jamais, même accidentellement, avoir des parties, ni actuelles ni potentielles. Ce qui a des parties potentielles est étendu et ne saurait être simple. Le simple, l' unité, a toujours été identifié par Aristote avec l' indivisible: «Unum est indivisibile». Donc, traduire «simplex in actu, *multiplex* in potentia» par ces mots: simple en acte, *divisible* en puissance; traduire *multiplex* par *divisible*, me parait être un contresens, et de plus une contradiction. Que l' on ne dise pas que la forme simple devient par son alliance à la matière, étendue *per accidens,* et qu' étant etendue elle peut etre divisible: ce principe est une pure équivoque. La forme simple par son union à la matière correspond à tous les points de la matière de telle façon qu' elle est tout entière dans chaque point de la matière, mais elle ne correspond pas à la matière de façon à se trouver à demi dans la moitié droite, a demi dans la moitié gauche: ce serait nécesaire pour nous autoriser à affirmer qu' elle est devenue étendue. Le céntre d' un cercle correspond lui aussi à tous les points de la circonférence, et vous ne dites pas qu' il soit devenu pour cela étendu ni divisible accidentellement. En d' autres termes, ce qui est simple ne saurait être composé de parties, ni divisible en aucune façon. On peut le supposer multiple; mais on ne saurait le supposer divisible sans une contradiction manifeste dont Aristote et S. Thomas ne se sont jamais rendus coupables». Fargés, *La Vie et l' Evolution des espèces*, pag. 79, 80.

Similia habet cl. P. Vallet. Post recitatam communem veterum interpretationem, quamvis pro ea solum Scotum, Durandum, et Suarezium inter Scholasticos laudat, ita pergit: «Une autre réponse, qui aurait nos préférences, peut être donnée au nom de saint Bonaventure et de saint Thomas. Elle n' admet pas que la division de la matière entraine la division, même accidentelle, du principe vital, conformément à ce principe du Docteur angélique: *Quod est simplex est indivisum et actu et potentia* (1 p., quæst. 11, art. 1, corp.)» Vallet, *La Vie et l' Herédité*, pag. 92.

(1) Arist., *de Juventute*, cap. 2, paragr. 7. Cfr. *de Anima*, lib. 2, cap. 2, paragr. 8.

inter se; nec *simplex* potest partes habere sive actu sive potentia, siquidem, docente S. Thoma, *quod est simplex, est* **indivisum** *et actu et potentia* (1).

Resp. *neg.* Majorem; Aristoteles enim non scripsit animam esse actu simplicem, ἁπλοῆν, *sed actu* **unam**, μίαν, et *potentia* multiplicem (2). Unum autem non necessario est simplex, sed potest esse vel simplex vel compositum. Unde ruit tota vis argumentationis, utpote quæ in sola vi vocis *simplex* innitebatur. *Unum* enim *actu* et *multa in potentia* certe non pugnant inter se, sed talia sunt omnia prorsus entia composita. Audi S. Thomam in eo ipso loco, unde verba in objectione relata desumpta sunt: *Unum convertitur cum ente. Nam omne ens aut est simplex, aut compositum. Quod autem est simplex, est indivisum, et actu et potentia. Quod autem est compositum, non habet esse* (et consequenter non est ens), *quamdiu partes ejus sunt divisæ, sed postquam constituunt, et componunt ipsum compositum. Unde manifestum est, quod* **esse** *cujuslibet rei consistit in indivisione. Et inde est, quod unumquodque sicut custodit suum* **esse**, *ita custodit suam unitatem* (3). Nempe omne ens simplex sive compositum, quod vere sit *ens*, et non *entia*, est unum. Atqui omne compositum divisibile est. Ergo aliquid unum, nempe compositum, quod actu est unum, potest esse divisibile, et consequenter est multa in potentia. Similia docet alibi S. Doctor sæpe; unum dumtaxat testimonium proferam speciminis instar: *Unum... hoc modo dicitur, sicut et ens. Ens autem simpliciter est substantia... Et ideo quæcumque sunt unum secundum substantiam, sunt unum simpliciter, et multa secundum quid; sicut* **totum in genere substantiæ compositum ex suis partibus, vel integralibus, vel essentialibus, est unum simpliciter**, *nam totum est ens, vel unum simpliciter*, **partes vero sunt entia et substantiæ in toto** (4). Illa

(1) S. Thom. 1 p., quæst. 11, art. 1.

(2) En verba ab ipso clarissimo adversario nostro fideliter relata in nota: Ἀνάγκη δὲ καὶ τὴν θρεπτικὴν ψυχὴν ἐνεργείᾳ μὲν ἐν τοῖς ἔχουσιν εἶναι μίαν, δυνάμει δὲ πλειοῦς· ὁμοίως δὲ καὶ τὴν αἰσθητικὴν ἀρχήν.

(3) S. Thom. 1 p., quæst. 11, art. 1, Cfr. ibid. ad 2.um

(4) S. Thom. 1. 2, quæst. 17, art. 4.

vero clarissima sunt: *secundum quod aliquid se habet ad indivisionem, ita se habet ad unitatem; quia secundum Philosophum* (5 **Metaph.** text, 8, 9, 10, 11, 12.) *ens dicitur unum in eo quod non dividitur. Et ideo quæ sunt indivisa per se, verius sunt unum, quam illa, quæ sunt indivisa per accidens, et inter illa quæ sunt unum per se, verius sunt unum, quæ sunt indivisa simpliciter, quam quæ sunt indivisa respectu alicujus vel generis vel speciei vel proportionis. Unde etiam non dicuntur simpliciter unum, sed unum vel in genere, vel in specie, vel in proportione. Et quod est simpliciter indivisum, dicitur simpliciter unum, quod est numero unum. Sed in istis etiam invenitur aliquis gradus. Aliquid enim est, quod quamvis sit indivisum in actu, est tamen divisibile potentia, vel divisione quantitatis, vel divisione essentiali, vel secundum utrumque. Divisione quantitatis, sicut quod est unum continuitate; divisione essentiali, sicut in compositis ex forma et materia, vel ex esse et quod est; divisione secundum utrumque, sicut in naturalibus corporibus* (1). Et eadem est doctrina Aristotelis circa conceptum unius et unitatis, ut patet ex ejus *Metaphysica* (2). Certum ergo est ex Aristotele et S. Thoma posse dari aliquid vere unum actu et divisibile in plura et hoc sensu multiplex in potentia. Unde donec probent præclari adversarii, summos illos Philosophos, cum docuerunt animam imperfectiorum viventium esse *unam* in actu, intellexisse *simplicem*, seu unam unitate simplicitatis vel *indivisibilem*, stat omnino communis, quam dedimus, interpretatio. Immo vero ex hoc ipso novum equidem colligo argumentum. Nam ut ipsimet doctissimi viri assumebant superius ex S. Thoma, *quod est simplex, est indivisum et actu et potentia.* Atqui ex Aristotele et S. Thoma, ut vidimus, anima plantarum, quæ divisæ pergunt vivere, est *actu una et potentia plures:* et similiter anima insectorum, etc. Ergo ex Aristotele et S. Thoma anima brutorum imperfectiorum non est simplex et indivisibilis. Illud etiam adjungo, etiamsi Aristoteles non scripsisset in citato

(1) S. Thom., 1.a dist. 24, quæst. 1, art. 1.

(2) Vide Aristot., *Metaphys.* lib. 5, cap. 6. Cfr. S. Thom. lec. 7, paragr. *c.*, et lect. 8 initio.

loco animam esse *unam*, sed *simplicem;* adhuc vocem hanc eodem sensu fuisse interpretandam. Vox enim hæc, *simplex in actu* et *multiplex in potentia*, non potest habere alium rectum sensum præter hunc: *una* seu *indivisa* in actu, et *multiplex* in potentia, seu divisibilis. Quomodo enim illud, quod est stricte et proprie simplex seu *indivisibile* ac partibus omnino carens, fieri possit vere multiplex? Judicent ergo alii, num nostra et communis interpretatio sit *absurda* et *contradictoria*, quemadmodum arbitratur Rev. Dominus, cujus opinionem impugnamus.

Dicunt. 2.° Secundum nostram interpretationem animæ hujusmodi essent *extensæ per accidens*, nec essent totæ in tota materia, et totæ pariter in singulis partibus. Atqui forma simplex per suam unionem cum materia nequit fieri *extensa per accidens*, sed est omnino *tota* in singulis punctis materiæ. Ergo quamvis ex mente Aristotelis et S. Thomæ animæ prædictæ dici possint *multiplices virtute*, nequeunt tamen absque contradictione dici divisibiles.

Resp. *conc.* Major., et *dist.* Minor. Forma simplex secundum essentiam nequit fieri, etc., *conc.;* forma simplex quidem essentialiter vel secundum essentiam, sed composita integraliter, *neg.* Et *neg.* conseq. Ne cui autem peregrina videatur hæc doctrina, audiatur S. Thomas: *Quia... quæritur, an* (anima) *sit* **tota in toto** et **tota in qualibet parte ejus**, *considerandum est, qualiter hoc dicitur. Potest autem attribui* **totalitas alicui formæ** *tripliciter, secundum quod* **tribus modis** *convenit* **aliquid habere partes**. *Uno enim modo aliquid habet partes* **secundum divisionem quantitatis** (en totum integrale), *prout scilicet dividitur numerus aut magnitudo* (i. e. quantitas discreta, vel quantitas aut extensio continua). *Uni autem formæ non competit totalitas numeri nec magnitudinis, nisi forte* **per accidens, puta in formis, quæ per accidens dividuntur divisione continui**, *sicut albedo per divisionem superficiei. Alio modo dicitur aliquid* **totum per comparationem ad partes essentiales speciei** (en totum essentiale), **sicut materia et forma dicuntur partes compositi**; *genus et differentia partes quodammodo* (quia nempe sola ratione distinguuntur) *speciei... Tertio modo dicitur totum per comparationem ad partes virtutis seu potestatis; quæ quidem partes accipiuntur*

secundum divisionem operationum (en totum quod vocant potestativum). *Si qua igitur* forma *accipiatur, quæ* dividitur per continui divisionem, *et quæratur de ea, utrum sit in qualibet parte corporis* tota, *utpote utrum albedo sit in* parte superficiei tota; *si accipiantur per comparationem ad partes quantitativas, quæ quidem totalitas pertinet ad albedinem per accidens*, non est tota in qualibet parte, sed tota in toto et pars in parte. *Si autem quæratur de totalitate, quæ pertinet ad speciem,* sic tota est in qualibet parte; *nam æque intensa est* (et ejusdem prorsus speciei) *albedo in aliqua parte, sicut in toto. Sed verum est, quod adhuc secundum virtutem non est tota in qualibet parte.* Vides hic, ni fallor, doctrinam contradictorie oppositam doctrinæ præclari adversarii circa extensionem per accidens formarum simplicium simplicitate solius essentiæ. Verum pergit S. Doctor, et generalem hanc doctrinam sic applicat ad animam: *Supposito autem ad presens, quod sit una tantum anima in corpore hominis (de hoc enim postea quæretur); dicendum, quod non dividitur divisione quantitatis, quæ est numerus. Planum est etiam, quod* non dividitur divisione continui præcipue anima animalium perfectorum, quæ decisa non vivunt. Secus enim esset forte de animabus animalium annulosorum, in quibus est una anima in actu et plures in potentia, *ut Philosophus docet (2.° de Anima, textu 20). Relinquitur igitur, quod in anima hominis et cujuslibet animalis perfecti, non potest accipi totalitas nisi secundum perfectionem speciei et secundum potentiam seu virtutem* (1).

Dicunt. 3.° Certum esse debet ex mente Aristotelis, *unum in actu* et *multiplex in potentia* non posse idem sonare, ac *indivisum actu* et *divisibile*. Ergo frustra laboramus in nostra interpretatione tuenda. Sane ipsemet Philosophus fuse ac diserte refutat opinionem eorum, qui animam divisibilem volebant. En ejus verba (2): *Sunt qui dicant ipsam* (animam) *esse partibilem, nosque alia parte intelligere, alia vero cupere.—Quid igitur tandem continet animam, si partibilis sit?*

(1) S. Thom. Qq. disp., quæst. *de Anim.* art. 10.

(2) Arist., *de Anim.*, lib. 1, cap. ultim. text. 90, 91, 92, paulo ante finem libri.

quippe certe non corpus, utpote cum contra potius videatur anima corpus continere: quapropter et egressa (anima), *dissipatur corpus, atque putrescit. Si igitur aliquod aliud ipsam unum faciat, illud erit potissimum anima. At oportebit de illo etiam rursus quærere, utrum unum, an multarum sit partium: nam si unum, cur et anima continuo non unum erit? Sin partibile, rursus ratio quæret, quidnam sit id, quod illud contineat: atque hoc pacto fit sane in infinitum abitio* (1).

Resp. *neg.* antec.; ad cujus probationem *neg.* consequens, quod ex Philosophi testimonio infertur. Mens enim Stagiritæ non fuit probare *omnem animam* esse *quomodolibet divisibilem*, sed eorum opinionem excludere, qui volebant non unam esse in vivente animam, sed plures ac diversas specie animas, in diversis corporis partibus existentes, alteram nempe intellectivam vel cognoscitivam, alteram appetitivam, quod docuisse dicitur inter alios Plato, qui tres in uno homine animas ponebat, primam in cerebro ad intelligendum, alteram sensitivam in corde, tertiam vegetativam in hepate: et ejusmodi animas vocat partes, totalis videlicet animæ in vivente existentis. Id probatur in primis, quia contextus patitur hanc explicationem, qua posita optime cohæret, et intelligitur totus locus. Nam si quis teneret animam esse hoc pacto ex diversis specie animabus constantem, quæ diversas organismi partes informarent, fere sicut in colonistarum sententia; bene contra ipsum procederet ratio Philosophi, quod nempe tunc assignandum esset aliquid, quod diversas illas animas contineret unitas ad hoc, ut unum organismum viventis constituerent. Contra vero si sermo esset de partibus dumtaxat integrantibus, in quas divisibilis foret anima ratione quantitatis, aristotelicum argumentum nihil valeret, vel si quid probaret, probaret etiam nullam substantiam corpoream esse divisibilem in partes integrantes, quod absurdum est atque inauditum. Præterea Stagirita in eo ipso loco paulo inferius diserte docet illud, quod nuper primo loco retulimus, nempe plantas et quædam animalia secta vivere, *quasi eamdem habentia animam specie, etsi non numero*. Nam his verbis continetur novum argumentum,

(1) Vide cl. Farges, loc. cit. pag. 81.

quod urget Aristoteles contra eam sententiam dicentium animam esse *partibilem, nosque alia intelligere, alia vero cupere.* Argumenti porro vis, quemadmodum paraphrasi declarant S. Thomas, Toletus et Sylvester Mauri, huc revocatur: «Videmus quod plantæ possunt ita dividi, ut partes vivant anima ejusdem speciei et rationis cum anima totius; atque hoc idem cernitur in iis animalibus, quæ vocantur insecta, quæ divisa moventur, et sentiunt secundum omnes partes.» Quid, quæso, pronum erat inde inferre? nullamne animam esse posse divisibilem? Certissime non. Egregie autem concluditur sic: «Ergo signum est, quod, in diversis partibus animatorum datur anima ejusdem rationis cum anima totius, ac potens exercere omnes operationes, quas exercet anima totius»; ac proinde «falso dicunt adversarii, (quos Aristoteles ibi refutandos suscepit) in diversis partibus corporis dari partes animæ specie diversas ita, ut una pars exerceat unum genus operationum, alia pars exerceat aliud genus operationum» (1). Quid plura? Ita interpretantur Philosophum communissime veteres scriptores, neque hujusmodi testimonio moveri potuerunt, ut suspicarentur illum sibi adversari auctores innumeri, iique gravissimi, qui divisibilitatem plantarum et animantium imperfectiorum tenuerunt.

Dicunt 4.° Formula illa aristotelica, secundum quam anima imperfectiorum viventium dicitur una in actu et multiplex in potentia, potius videtur ita explicanda, ut anima ipsa semper sit reapse simplex et indivisibilis, et per actum divisionis organismi non præcedens anima dividatur in partes, sed alia nova generetur anima ejusdem speciei, quæ partem abscissam informet; et propterea dicatur multiplex *potentia*, id est *virtute*, quia nimirum organismus, anima informatus, est in potentia proxima ad hoc, ut, adveniente divisione, e potentia materiæ nova educatur forma vel anima. Quare in divisione plantarum et imperfectiorum animalium locum habere videtur quædam generatio secundaria, quæ

(1) Sylvester Mauri, *Aristotelis Opera omnia* etc., tom. 4 *de Anim.*, lib. 1, cap. 14, num. 6. Cfr. S. Thom. et Cardin. Toletus, in eumdem locum Aristotelis.

cognationem quamdam retinet cum illa generatione proprie dicta, vi cujus cellula primitiva evolvit sese, atque in varias scindit cellulas derivatas. Doctrinam hanc diserte tradidisse videtur S. Bonaventura: *Quia corpus annulosum est modicæ organizationis, et quasi consimilis in partibus et in toto; ideo* **in qualibet sui parte est anima in proxima dispositione ad hoc, quod sit in actu**, *et ideo, facta divisione, virtute prioris formæ et beneficio corporis cœlestis* **subito inducitur forma** (1). Idemque statim confirmat S. Doctor, rejiciens alium modum rem explicandi, verbis hisce conceptum: *Quidam... dicunt, quod anima multiplicatur, cum sit spiritualis,* **sicut punctus ad divisionem lineæ, et species ad divisionem speculi.** *Verumtamen in neutro horum intelligendum est, quod* **illud idem, quod fuit unum, fiat plura:** *et ideo præcedens via est magis plana.* Similia docet S. Thomas: *In animalibus, quæ decisa vivunt, est una anima in actu, et multæ in potentia;* **per decisionem** *autem* **reducuntur in actu multitudinis,** *sicut contingit in omnibus formis, quæ habent extensionem in materia* (2). Ita cl. P. Vallet (3).

Resp. *neg.* assertum. Quid sibi velit unum in actu et multiplex in potentia, per se satis patet, et constat ex communissimo sensu Scholasticorum: nempe est illud, quod quamvis actu non sit multa, potest tamen fieri multa, seu quod licet actu sit indivisum, potest nihilominus dividi, vel est divisibile. Divisibile autem non est, quod nullas habeat partes, in quas dividatur, atque adeo quod non est compositum. Ergo, ut anima imperfectiorum viventium sit potentia multiplex, oportet, ut sit aliquo modo composita; non quidem ex partibus essentialibus, quia est forma, omnis autem forma est secundum essentiam simplex; sed integraliter seu extensive. Si autem animæ hujusmodi dicerentur potentia multæ in eo sensu, quem exponit egregius adversarius, quatenus videlicet ad divisionem materiæ nova produceretur anima; nonne posset etiam anima brutorum per-

(1) S. Bonaventura, 2.° dist. 15, art. 1, quæst. 1, in solutione difficultatum, prope fin.

(2) S. Thom. Qq. disp., quæst. de *spirit. creat.* art. 4, ad 19.um

(3) *La Vie et l'Hérédité*, pag. 92, 93. Cfr. cl. P. A. Farges, op. cit. pag. 82 seqq.

fectiorum dici eodem pacto una actu et potentia multa, quia nempe in generatione, postquam materia germinis deciditur a parentibus, novam suscipit animam, atque ita individuum generatur? Atqui tamen anima perfectiorum animantium in sententia illorum, qui eam simplicem esse putant, nullatenus dicitur potentia multa. Præterea sensum, in quo anima imperfectior dicitur una actu et plures in potentia, declarat constanter S. Thomas citatis superius locis ad eum modum, quo formæ materiales per accidens extensæ in materia, et quidlibet continuum dicuntur ante divisionem unum actu, et per divisionem fieri possunt multa. At formæ hujusmodi, et continuum, per divisionem fiunt multa, ut superius notabamus, non quia de novo aliquid producitur, sed quia separatur partium entitas, quæ prævie existebat unita. Ergo nequit admitti adversariorum explicatio. Verum hæc satis declarata manent in præcedentibus.

De S. Bonaventuræ testimonio nihil dicam, quia jam monui Seraphicum Doctorem cum paucissimis in contraria fuisse sententia. Locus ex S. Thoma productus manifeste contrarium probat, quia non est nisi applicatio doctrinæ, quam ibidem in corpore articuli tradiderat hisce verbis: *Restat inquirendum quod dicitur, totam animam esse in toto, et totam in singulis partibus. Ad cujus evidentiam considerandum est, quod triplex totalitas invenitur. Prima quidem est manifestior secundum quantitatem, prout totum quantum dicitur, quod natum est dividi in partes quantitatis: et hæc totalitas non potest attribui formis nisi per accidens, in quantum scilicet per accidens dividuntur divisione quantitatis, sicut albedo divisione superficiei. Sed hoc est illarum tantum formarum, quæ cöextenduntur quantitati; quod ex hoc competit aliquibus formis, quia habent materiam similem et in toto et in parte; unde formæ, quæ requirunt magnam dissimilitudinem in partibus, non habent hujusmodi extensionem et totalitatem, sicut animæ, præcipue animalium perfectorum. Secunda autem totalitas attenditur secundum perfectionem essentiæ, cui totalitati etiam respondent partes essentiæ; physice quidem in compositis materia et forma; logice vero genus et differentia; quæ quidem perfectio in formis accidentalibus recipit magis et minus, non autem in substantialibus. Tertia autem totalitas est secundum virtutem. Si ergo*

loqueremur de aliqua forma habente extensionem in materia, puta de albedine; possemus dicere, quod est tota in qualibet parte totalitate essentiæ et virtutis, non autem totalitate prima, quæ est ei per accidens; sicut tota ratio speciei albedinis invenitur in qualibet parte superficiei, non autem tota quantitas, quam habet per accidens, sed pars in parte (1). Qui locus simillimus est illi, quem supra retulimus ex S. Doctore in quæstione *de Anima*, articulo 10. Relege nunc verba Aquinatis a clarissimo adversario in objectione relata, et videbis illa omnino doctrinam nostram continere.

§ IV.—RESOLVITUR QUÆSTIO CIRCA ANIMAS PERFECTIORUM ANIMANTIUM.

Difficultates controversiæ.

68. Venio jam ad perfectiora animalia, quorum animæ num sint divisibiles, sicut animæ viventium imperfectiorum, an vero indivisibiles, sicut anima rationalis; mihi quidem satis obscurum est atque perplexum. Hinc enim et inde haud leves militant rationes, externa vero prababilitas utrinque maxima est; nam simplicitatem tuentur fere omnes Thomistæ, duce Aquinate, quamvis S. Doctor nullibi, quod ego sciam, peculiarem de hac re quæstionem instituerit; at pro divisibilitate pugnant Scotistæ, ac fere omnes Nostrates, quibus præivere aliquot nobilissimi Thomistæ, ac nominatim Capreolus, Paulus Soncinas, Chrysostomus Javellus, et Joannes Martinez de Prado, ut jam superius monuimus. Juvat ergo utriusque sententiæ argumenta perpendere.

Argumenta sententiæ negantis:

Argumenta sententiæ asserentis indivisibilitatem animæ brutorum perfectiorum.

primum,

Argum. 1.um, quod ex Angelico Doctore fieri potest, desumitur ab experientia. Nam in animalibus perfectis idem cernitur omnino, quod in homine, ut si membrum amputetur, nequeat utraque pars vitam retinere, sed vel utraque pereat, vel solum pars major ac potior sit superstes, altera vero illico perire debeat. Sic accidit, si cani alteri ve animali ex perfectioribus amputetur brachium, pes, cauda, caput, etc. Quamvis enim in ejusmodi parte minus principali, postquam

(1) S. Thomas, *de spirit. creat.* art. 4.

amputata fuit, sæpe motus aliqui locales cernantur, non tamen videntur vitales, sed pure mechanici et in causas externas potius refundendi. Ergo quemadmodum superius de plantis atque animalibus perfectioribus, ex eo quod utraque pars abscissa vivere queat, concludebamus animas illorum esse divisibiles, ita ex contrario phænomeno concludendum erit animas perfectiorum animantium indivisibiles esse, sicut est etiam ipsa rationalis anima. **Probatur consequens**; quia si quælibet pars animalis haberet suam partialem animam vel partem animæ, et in portione sufficienti divideretur, non appareret ratio, cur saltem per aliquod tempus non posset durare, sicut durant membra abscissa quorumdam animantium, quæ postea moriuntur; sed statim pereat, quin vel momentum temporis vitam conservet suam.

solvitur: **Respondent adversarii**, *negando* consequentiam, contenduntque rationem, cur pars abscissa non vivat, non esse, quia sibi non respondeat pars animæ distincta a parte animæ informantis reliquam corporis partem, sed quia illa animæ particula pendet ex unione atque influxu reliquæ animæ; quæ dependentia major est in brutis perfectioribus, quam in imperfectioribus et in plantis, ob præstantiorem videlicet virtutem ac perfectionem talis animæ, quæ propterea existere nequit nisi in ea integritate, in qua valeat totam, vel certe præcipuam, suam virtutem exercere, ac proinde habeat apparatum organorum necessarium. Et propterea in plantis et multis animalibus imperfectis singulæ partes vivere queunt, et in nova individua ejusdem speciei succrescunt, in aliis autem pars abscissa licet per aliquod tempus vitam conservet, mox tamen vivere desinit. Immo vero in ipsis plantis et imperfectioribus animantibus, ut jam superius monuimus, si divisio fiat in partes minimas, nulla earum vitam servat. Ex quo patet, posse animam divisibilem esse, et nihilominus postulare unionem cum aliis certamque quantitatem organismi, ut possit pergere in vita (1). Propterea etiam multi cum Eximio Doctore, (2) duplicem rationem indivisibilitatis

(1) Cfr. Conimbric. *(de Anim.*, lib. 2, cap. 1, quæst. 8, artic. 3, in responsione ad primum argumentum primæ sententiæ), Compton *(de Anim.*, disp. 8, sect. 1, num. 5).

(2) Suarez, *Metaphys.* disp. 15, sect. 10, num. 31.

in formis distinguunt: aliæ namque sunt stricte ac proprie indivisibiles, quia carent partibus, in quas dividi queant; aliæ sunt indivisibiles minus proprie, quia nempe quamvis partes habeant, eæ tamen sunt tales, quæ aut nequeant naturaliter invicem separari, vel certe non ita separentur, ut separatæ conservari possint, sed statim ac dividuntur, corrumpantur. Voluntque animas brutorum perfectorum, licet proprie sint divisibiles ac partibus constent, posse nihilominus hoc modo improprie dici indivisibiles.

Argum. 2.um Ex analogia cum homine. Nam in hisce animalibus reperitur tanta fere varietas organorum ac tantus consensus inter illa, quantus in homine: habent enim certa organa ad virtutes singulas deputata, ut cerebrum et sensoria externa, cor, hepar, stomachus, etc. Atque inter has partes talis inest consensio, ut læso tactu, cor moveatur, et si quid imaginatio apprehendat ut nocivum, imperet motum, quem illico pedes exequuntur. Atqui ejusmodi consensus videtur omnino probare animæ simplicitatem atque indivisibilitatem in animalibus. Sane consensus iste videtur obtineri non posse, quin eadem sit entitas animæ omnia gubernantis, et in omnibus illis organis, utique per diversas potentias vitales, operantis. Identitas autem animæ indivisibilitatem importat; si enim anima foret divisibilis, quo, quæso, pacto pars animæ, quæ in pede residet, cognoscit, quod jubet pars, quæ est in capite, illudque exsequitur? Ratio ergo tanti consensus ea est, quod tota simplex anima est in capite, ac tota in pede, atque ita porro (1). **Confirmatur,** quia si equus altero pede tangat aquam frigidam, altero ignem, discernit inter utramque sensationem, et refugit illam, quæ sibi nocet, alteram quærit, vel certe permittit. At ejusmodi judicium ac discretio arguit identitatem animæ, utrumque objectum percipientis, siquidem nemo potest inter duo vel plura discernere, quin omnia illa cognoscat. Ergo eadem anima est in utroque pede equi, atque adeo anima illius simplex sit et indivisibilis, oportet (2).

secundum,

(1) Vide Suarez, de *Anim.* lib. 1, cap. 11. Cfr. apud Lossada, *Animastica*, disp. 3, cap. 2, num. 27.

(2) Vide apud Lossada, loc. cit. *Confirm. 1.*ª; Suarez, loc. nup. cit.

solvitur: **Respondent** adversarii ad hæc in primis, similia locum habere in animalibus imperfectis, in quibus tamen communissime censetur anima divisibilis. Deinde ad argumentum principale, *negant*. Minor.; quia consensum illum oriri arbitrantur non ex indivisibilitate, sed ex actuali unitate animæ; cum enim partes animæ bruti, quamvis distinctæ, sint tamen inter sese unitæ, unamque actu indivisam efficiant, facile possunt «commercium, sympathiam, aut subordinationem habere propter bonum totius, quod simul constituere naturaliter exigunt. Unde simul ac sensus externus, v. gr. visus aut tactus, objectum aliquod percipit, speciem illius ad sensum internum, in cerebro situm, citissime transmittit per nervos sensorios, toto corpore distributos. Sensus internus sive phantasia indolem objecti discernens, protinus appetitum movet, ut aversetur objectum noxium, et prosequatur innoxium. Appetitus autem cæteras corporis partes et potentias movet, seu determinat tum per impulsionem spirituum (quam efficit per potentiam impulsivam secum identificatam vel intime conjunctam), tum per naturalem sympapathiam aut subordinationem, in eo consistentem, quod reliquæ potentiæ naturaliter exigunt divinum concursum ad actus suos ex suppositione actus appetitivæ partis, qui actus est velut imperium et prævia conditio respectu cæterorum. Hæc etiam doctrina valet in homine, si potentiæ distinguantur ab anima», ut superius probatum est distingui. «Ex ea vero facile percipitur, cur omnes equi (vel cujusvis animalis perfectioris) partes commoveantur, dum aliqua pungitur, quia scilicet læsæ partis dolorem cognoscit protinus phantasia, et hæc protinus excitat appetitum retrahendi partem illam a causa doloris, quo appetitu determinantur partes omnes, ut motu suo retractionem adjuvent. Eodem pacto determinantur pedes ad fugam, cum visus hostem percipit» (1).

Ad confirmationem similis reddi solet responsio, videlicet distinctionem inter objecta duo, distinctis partibus

(1) Lossada, loc. nup. cit. num. 29. Cfr. Compton (loc. cit. num. 7, 8), Rhodes (*Philos. perip.* lib. 2, disp. 15, quæst. 2, sect. 1, paragr. 4, fin).

perceptam, fieri a sola imaginativa sive ab uno eodemque sensu interno, ad quem species utriusque objecti statim perveniunt, licet incipiant a distinctis partibus corporis et animæ (1).

tertium.

Argum. 3.um «In animalibus vehemens operatio unius partis impedit operationem alterius, ut grandis dolor tactus impedit actionem visus; quod non contingeret, si diversæ partes animæ in diversis partibus viventis essent; posset enim altera sine alterius concursu operari, itaque licet una esset attenta vel defatigata, altera non ob id defatigaretur, aut impediretur a suo munere». Hujusmodi porro experientiæ ideo magnam probabilitatem faciunt, quod ex nulla alia re videatur melius colligi identitas principii, quam ex consensu et consonantia potentiarum illius. **Confirmatur 1.°** quia non cernitur in plantis talis consonantia; verum «licet una pars debilitetur, alia perfecte exequitur suam operationem, nisi forte sit media, per quam trahit alimentum, quod est per accidens. In sectilibus quoque animantibus nihil tale reperitur» (2). **Confirmatur 2.°** Quia si animæ brutorum essent indivisibiles, non darentur majora indicia indivisibilitatis, quam quæ nunc tot hujusmodi experientiæ nobis suppeditant (3).



solvitur:

Respondent quidam non esse prorsus certum phænomenum, quod asseritur (4). Sed quidquid de hoc sit judicandum, sat communis adversariorum responsio est, rationem, cur una parte intensius operationi incumbente, reliquæ segnius operentur, esse posse, vel quia pars intense operans magnam ad se trahit copiam spirituum vitalium aut animalium, quibus aliæ partes interim destituuntur, vel etiam quia phantasia nimium intenta in partem operantem, nequit aliam simul dirigere seu appetitu movere (5). Et per

(1) Lossada, ibid. num. 30.

(2) Suarez, loc. cit. *de Anim.*, num. 11.

(3) Cfr. apud P. Anton. Mayr, loc. cit. num. 189.

(4) Cfr. Lossada, loc. cit. num. 32.

(5) Vide Lossada (loc. cit. num. 32), De Benedictis (*Philos. perip.* tom. 3, lib. 8, quæst. 1, cap. 6, paragr. 3, in respons. ad 2.am probation. *Confirmationis* Objic. 4.°), Soarez lusitan. (*de Anim.* tract. 1, disp. 1, sect. 5, paragr. 5, num 142).

hæc etiam patet rsponsio ad 1.am **Confirmationem.** Ad 2.am **Confirmationem** reponunt adversarii ex hujusmodi experientiis et indiciis tum solum inferri posse indivisibilitatem, cum nulla obstaret in contrarium ratio valida; nunc autem argumenta firmissima, quæ in contrarium adducuntur, animum pulsare, ut non tantopere fidat experientiis.

quartum, **Argumentum 4.um** Si anima brutorum perfectiorum divisibilis est, ejus pars cognoscitiva et appetitiva aliis vicissim partibus constabit: alioquin anima ejusmodi quatenus cognoscens et appetens foret indivisibilis. Atqui repugnat animam cognoscitivam et appetitivam partibus constare: α) tum quia nequit ex pluribus cognoscentibus unum constitui; tum β) quia id manifeste constat in homine, in quo principium cognoscitivum et appetitivum unum idemque simplicissimum esse manifesto conscientiæ testimonio comprobatur; tum γ) quia si principium cognoscitivum et appetitivum ex partibus coalesceret, posset una pars idem objectum appetere, quod altera refugit; tum δ) quia vel omnes partes cognoscunt objectum divisibile per eumdem indivisibilem actum, vel per totidem actus. Si primum dicatur, absurde conceditur actui simplicitas, quæ negatur animæ seu principio actus. Si secundum, cum singulæ partes cognoscant totum objectum, v. g. panem cani oblatum, sequitur singulos illos actus esse totales, nec posse proinde in unum coire (1).

solvitur: **Respondent adversarii,** *concedendo* Major., et *negando* Minor. Pars enim animæ, quæ cognoscit, et appetit, inquiunt, constat quidem partibus, atque adeo constituitur ex pluribus cognoscentibus et appetentibus, sed partialibus et natura sua ordinatis ad unum principium cognoscens et appetens integrandum. Nec urget Minoris probatio α), quia nihil repugnat unum completum coalescere ex pluribus partialibus, atque ad unum constituendum natura sua institutis. Nec magis urget probatio β), non enim satis innotescit in hoc paritas inter animam rationalem et reliquas

(1) Vide apud Lossada (loc. cit. n. 27, **Confirm. 2.°**). Cfr. De Benedictis (loc. nup. cit. paragr. 3, **Objic. 4.°**, *Confirm. 3)*, Anton, Mayr. *(Philos perip.*, pars. 4.ª num. 178).

animas. Anima siquidem humana certissime indivisibilis est, ut invicte demonstratur, et cognoscit, appetitque indivisibili modo, prout conscientia nos edocet; e converso utrum anima brutorum sit necne indivisibilis, in quæstionem venit: utrum autem cognitiones et appetitiones a perfectioribus animalibus eo indivisibili modo, habeantur, quo nostras haberi certissime scimus, equidem puto definiri non posse. Donec ergo aliunde probetur ab assertoribus indivisibilitatis animarum, repugnare, ut cognitio et appetitio haberi utcumque possit extenso ac divisibili modo, exemplum animæ rationalis valere non poterit ad concludendam simplicitatem principii cognoscentis et appetentis etiam in animalibus perfectis. Cum potissimum ex doctrina Aristotelis videatur omnino sequi saltem in animalibus imperfectioribus principium cognoscens et appetens partibus constare. Docet enim in unaquaque parte divisa animalium sectilium inesse sensum et phantasiam et appetitum facultatemque motivam (1): ex quo sane principio non minus concluditur principii cognoscitivi et appetitivi, quam animæ ipsius divisibilitas. Ad tertiam probationem γ) negatur sequela, neque enim timeri debet periculum dissidii in cognoscendo vel appetendo. Poni enim haud absurde potest, partes omnes uniformiter recipere illas dispositiones, quibus determinantur ad operandum; «species namque sensuum externorum uniformiter afficiunt partes phantasiæ, quæ partes cum sint potentiæ necessariæ, statim omnes eodem modo et tempore cognoscunt, moventurque uniformi et efficaci motione ad appetendum idem eodemque modo. Unde constat disparitas ad principia cognoscentia, quæ in distinctis suppositis existunt; ea quippe diversimode operari possunt propter determinativa diversa. Constat item disparitas ad plura principia libera, quæ ratione libertatis possunt contraria velle, ideoque in unum suppositum coire nequeunt» (2). Denique probatio etiam δ) parum efficax existimatur. Nam secundum adversa-

(1) Vide Aristot. *de Anim.*, lib. 2, cap. 2, text. 20: ubi lege S. Thomam, lect. 4, paragr. *b*. Quæ loca superius excripta, lege si lubet in probatione secundæ propositionis.

(2) Losada, loc. cit., num. 30.

rios cognitio ipsa ponitur divisibilis, sicut anima vel principium ejus. Sicut enim ipsæ species impressæ objectorum sensibilium sunt divisibiles, ita etiam possunt esse divisibiles cognitiones eorumdem: quare quælibet pars animæ in se recipere dicenda est suam partialem cognitionem, sicut quælibet pars oculi vel organi, in quo fit visio, recipit suam partialem visionem, eo fere modo, quo singulæ partes speculi repræsentant singulas partes objecti, vel singulæ partes imaginis singulas partes exprimunt objecti (1). Vel ut aliis magis placet, singulæ partes congnitionis repræsentant totum objectum; secundum quam sententiam singulæ cognitiones ejusmodi forent totales totalitate objectiva et essentiali, quatenus in singulis salvatur essentia cognitionis de tali objecto, non tamen essent totales totalitate subjectiva et integrali, cum possint continuative uniri ad integrandam unam cognitionem extensam, toti subjecto commensuratam, quemadmodum unus calor extensus integratur ex pluribus partibus, quarum in singulis salvatur essentia caloris. Verbo, secundum hanc alteram rei explicationem cognitio bruti esset indivisibilis in repræsentando, et divisibilis in essendo. Ita Lossada, qui tamen permittit priorem rei declarationem (2). Similique modo dicunt posse dici divisibilem appetitionem.

quintum, **Argum.** 5.um Alia denique sunt indivisibilitatis indicia. Nam α) animal, ut nobiliores partes tueatur, periculo exponit ignobiliores, quod in serpente maxime celebratur. Atqui si anima foret divisibilis, non ita contingeret, tunc enim quælibet pars magis sibi, quam aliis, consuleret (3). β) Animalia, quæ multum crescunt, languidius operantur quod signum est, non crescere animam ipsam novarum partium accessione: si enim ita cresceret, additione novarum partium novam acquireret virtutem, nec esset proinde, cur languidius operentur ejusmodi animalia (4).

---

(1) Vide P. Anton. Mayr, loc. cit., num. 180, 182. Cfr. De Benedictis, loc. cit., in respons. ad 3.am *Confirm.*

(2) Lossada, loc. cit. num. 31.

(3) Apud Lossada, loc. cit. num. 28; de Benedictis, loc. cit. *Confirm.*; Mayr, loc. cit. num. 177.

(4) Ita Cajetanus apud Suarez, loc. cit. num. 7. Cfr. Losada, ibid.

Respondent adversarii ad α), cum natura ordinatissima et providentissima sit in omnibus, posse dici, quod omnes partes animalis in communi laborent ad conservationem totius, vel etiam illius præcipuæ partis, a cujus conservatione cæteræ quoque dependent, siquidem ab illa separatæ non possent vivere. Præterea potest dici, partem ignobiliorem non se sponte exponere ad tutandam nobiliorem; sed potius ab animæ portione partem nobiliorem informante determinari ad se exponendum periculo pro illius conservatione (1). Ad β) ocurrit in primis instantia manifesta in plantis, quæ si nimium crescant, minore vi fructificandi pollent, ideoque putantur, præsertim vites, ut magis fructificent. Deinde negatur universalitas assertionis, siquidem experientia ipsa videtur ostendere, in eadem specie majoris ac præstantioris virtutis esse individua mole majora, quam minora, saltem usque ad certam quantitatem. Quod ergo animalia, quæ multum crescunt, minus sæpe vigeant, non videtur animæ indivisibilitati esse adscribendum, sed aliis causis, ut temperamento, morbo, vel majori difficultati ad functiones vegetativas rite peragendas. Accedit, quod sæpe in magna mole non deest vigor nec robur, sed tantum celeritas in motibus, quam pondere ipso membrorumque magnitudine necesse est retardari (2). solvitur.

Argum. 6.um Omissis aliis levioris momenti, quæ videri possunt apud veteres scriptores (3), confirmatur indivisibilitas animæ brutorum auctoritate Aristotelis et S. Thomæ. Philosophus postquam divisibilitatem animæ imperfectiorum brutorum notasset, scripsissetque *hujusmodi, animalia animalibus multis natura cohærentibus assimilari*, hæc addit: *At quæ optime constant*, **haudquaquam**, *quod eorum natura, quam maxime fieri potest, una simplexque habeatur* (4). S. Thomas autem hæc habet disertissima: *Formæ, quæ requirunt magnam dissimilitudinem in partibus, non habent* sextum,

(1) Vide Mayr., loc. cit.

(2) Cfr. Lossada, loc. cit., num. 35, 36; Suarez, loc. cit., num. 8.

(3) Vide nominatim Lossada (loc. cit., cap. 2), de Benedictis (loc. cit., paragr. 2 et 3), Mayr (loc. cit. num. 185 seqq.), etc.

(4) Arist., *de juvent. et senect.*, cap. 1.

hujusmodi extensionem et totalitatem (partium videlicet integrantium), *sicut animæ præcipue animalium perfectorum* (1). Quibus similia docet alibi (2).—**Adversarii** conantur etiam hæc testimonia explicare (3). Verum crediderim saltem de mente S. Thomæ vix posse superesse dubium.

Hæc sunt præcipua argumenta, quibus confirmatur sententia opinantium animas brutorum perfectiorum esse indivisibiles. Mihi videtur non parvam exinde constare probabilitatem illi doctrinæ, quamvis negari etiam nequit argumenta hæc satis probabiliter solvi ab adversariis. Videnda jam sunt fundamenta positiva contra opinantium.

Argumenta sententiæ affirmantis: primum,

69. **Argumenta sententiæ asserentis divisibilitatem animarum etiam brutorum perfectiorum.**

Argum 1.um desumitur ex nutritione. Cum leo v. g. vel equus nutritur, vere anima illius educitur de potentia materiæ novæ per nutritionem acquisitæ. Sed non educitur de potentia novæ materiæ anima jam prævie existens in primigenia materia. Ergo restat, ut dicamus educi de potentia materiæ novæ novam animam partialem, atque adeo anima leonis vel equi vel cujuslibet alterius perfecti animalis constat diversis partibus.

Probatur utraque præmissa, et in primis Major. Anima leonis educitur e subjecto, a quo sustentatur, seu a quo pendet tamquam a causa materiali; siquidem passio, quæ est causalitas materialis, non distinguitur realiter ab eductione, fatentibus communiter Thomistis. Sed anima leonis pendet, ut a subjecto sustentationis et causa materiali, a nova materia per nutritionem acquisita: illam enim profecto informat, omnis autem forma materialis pendet, tamquam a subjecto sustentationis, a materia, quam informat. Accedit, quod materia in viventibus, docente S. Thoma (4) et

(1) S. Thom., quæst. *de spirit creat.* art. 4 corp.

(2) Vide v. gr. ibid., ad 19.um; quæst. *de Anim.* art. 10; 1. p. quæst. 76, art. 8; *Contr. Gent.* lib. 2, cap. 72.

(3) Vide v. g. Rubium (*de Anim.*, lib. 2, cap. 9, tract. de *modo quo anima informat corpus*, quæst. 3, num. 126), De Benedictis (loc. cit, in fin. paragr. 2), qui nituntur exponere Aristotelem; pro S. Thoma vero vide, si lubet, Lossada (loc. cit. num. 25, 26).

(4) S. Thom. 1 p., quæst. 119, art. 1, ad 2.um

Physiologis, successive fluit, ac mutatur ope nutritionis, novam jugiter materiam corpori acquirentis in locum veteris, quæ continuis jacturis fatiscit. Poterit ergo fieri, ut leo intra aliquod tempus amittat totam, vel fere totam, suam primigeniam materiam. Tunc ergo si anima leonis non dependeret a nova materia, sed a sola primigenia, deficiente hac, jam non dependeret ab ulla materia, et consequenter fieret immaterialis, quod absurdum est. Nec vero dicas animam illam, deficiente primigenia, incipere dependere a nova per nutritionem acquisita; nam tunc migraret ab uno in aliud subjectum, quod pariter fieri nequit (1). Nec juvat opponere exemplum humanæ animæ, quæ certe indivisibilis est, totaque in tota et tota in singulis partibus existit, ac successive informat novam materiam, quæ per nutritionem corpori accrescit. Nam anima humana est spiritualis et independens ab omni materia, contra quam proinde nihil valet argumentum istud factum adversus indivisibilitatem animarum materialium.

Minor etiam probatur. Primo quia talis eductio nequit provenire ab ipsa anima, quæ est terminus illius, nisi velimus eam esse sui ipsius causam, quod repugnat. Nec potest provenire a solo Deo, ut aliqui vellent, quia talis eductio est reapse nutritio, seu alimenti conversio in substantiam aliti, est proinde vere actio vitalis leoni. Atqui actio ejusmodi vitalis nequit procedere a solo Deo. Ergo assignari nequit causa, a qua proveniret eductio animæ prævie existentis de potentia novæ materiæ: quare nequit dici, quod eadem anima prius existens in leone educatur de potentia novæ materiæ per nutritionem acquisitæ (2).

Respondent adversarii primo, quamvis anima leonis prævie ad nutritionem existens in materia primigenia non educatur, nec dependeat a nova materia, per nutritionem

solvitur:

(1) Vide, si lubet, Lossada, loc. cit., num. 14, ubi hoc argumentum nervose evolvit.

(2) Hoc argumentum, sat commune apud veteres, fusius expositum dabit Lossada (loc. cit., cap. 1, num. 4 seqq.), Rubius *(de Anim.*, lib. 2, cap. 3, tract. *de modo quo anima informat corpus*, quæst. 3, num. 124). Cfr. apud. Joann. a S. Thoma *(de Anim.*, quæst. 2, art. 1, in *confirmatione 2.ª Object. 2.ª)*.

acquisita, in suo *fieri*, dependere tamen in suo *conservari*. Ut enim docet M. Bañez, «quemadmodum in effectibus, qui dependent a causis suis efficientibus in *fieri* et *conservari*, non est inconveniens, quod idem numero effectus productus ab una causa, conservetur ab alia numero distincta; sicut patet in lumine producto ab una lucerna, quod potest conservari, si alia loco prioris sine aliqua interruptione substituatur: ita forma aliqua, quæ educitur de potentia materiæ, et dependet a materia in *fieri* et *conservari*, non est necesse, quod semper sit in eadem numero materia absque aliqua variatione illius, sed potest conservari in alia materia, quæ loco prioris per continuam nutritionem substituitur». Ita Dominicus Bañez apud Joann. Martinez de Prado, qui eamdem doctrinam in certo quodam sensu explicatam amplectitur (1). In idem recidit responsio M. Joannis a S. Thoma (2). Collegium vero Complutense S. Thomæ dicit «formam præexistentem sine nova eductione, nec totali nec partiali, extendi ad informandam illam partem de novo acquisitam, ex quo non infertur, quod sit forma spiritualis, cum semper forma illa sit forma materialis educta ex potentia materiæ, et in ipsa nova extensione extendit dependentiam quoque ad illam partem, non ratione partis, sed ratione totius, cujus illa facta est pars, et sic dependentia totalis sub illo novo modo etiam comprehendit partem» (3). Suarez respondet totam animam «educi de tota, et totam de qualibet parte, quam in instanti generationis informat», quod ait non esse mirabilius, «quam esse totam in tota materia et totam in qualibet parte, nam sicut *est* in materia, ita *fit*. Sane quod hic difficultatem habet illud est, quomodo una et eadem res sit tota

---

(1) Vide M. Joann. Martinez de Prado, *de Anima*, lib. 2, quæst. 9, num. 67), qui tamen agnoscit exemplum adductum difficultate non vacare ob repugnantiam, quæ inest in eo, quod idem numero effectus dependeat etiam successive a duplici causa totali efficiente. Qua de re vide nostram *Ontologiam*, num. 406, pag. 1164.

(2) *De Anim.*, quæst. 2, art. 1, in respons. ad *Instantiam*, et ad 2.ᵘᵐ *Confirm. Object.* 2.ᵒ

(3) *Collegii S. Thomæ Complutensis in tres Aristotelis libros de Anima Quæstiones*, lib. 2, quæst. 2, art. 3, num. 111. Cfr. etiam de hac re P. Compton, *de Anim.*, disp. 8, sect. 3, num. 14.

in tota materia, et tota in qualibet parte: quæ difficultas communis est, necessarioque in humana forma admittenda; quod vero aliqua talis forma sustentetur a materia, parum aut nihil difficultatis addit». Ac mox in similis argumenti solutione notat, quod «sicut sunt quædam formæ, quæ totæ pendent a tota materia, et pars a parte (animæ videlicet plantarum et animantium imperfectorum), aliæ vero quæ existentes in materia a tota illa separari possunt, ac per se subsistere (anima rationalis); ita facile intelliguntur formæ mediæ, quæ nec per se stare possunt, nec tamen necessario sunt affixæ determinatæ parti materiæ, sed paulatim possunt ex una in aliam succedere virtute sua, non tamen seipsas sustinere: quæ omnia eo magis rationi consonant, quo tales animæ, reperiuntur distare magis ab imperfectione materiæ, accedereque ad perfectionem nostræ animæ; naturale siquidem est, ut medium ipsum participet de extremis, et quo magis recedit ab uno, magis accedat ad aliud» (1). Hæ sunt præcipuæ solutiones hujus argumenti pro divisibilitate animarum, quod adversariis molestissimum accidit.

Argum. 2.um Implicat, ut anima materialis seu dependens a materia connaturaliter educatur tota ex singulis partibus ejusdem; sed ita educi debet, ut una pars educatur ex una parte materiæ, altera vero ex altera. Atqui hoc importat talis animæ divisibilitatem. Ergo anima omnis, quæ non sit immaterialis, necessario est divisibilis. **Probatur Major.** «Implicat, ut connaturaliter unus effectus pendeat a pluribus causis totalibus. Sed si forma educeretur tota ex singulis partibus materiæ, illa exigeret naturaliter pendere a pluribus causis totalibus. Ergo nulla forma materialis naturaliter potest educi tota ex singulis partibus materiæ. **Major probata est** alias, ubi ostensum est posse quidem aliquid divinitus pendere a pluribus, vel ab una totali et aliis partialibus (2), sed esse prorsus impossibile, ut aliquid pendeat naturaliter a pluribus causis totalibus. **Probatur Minor.** Tunc aliquis effectus pendet a pluribus causis adæquatis

sc. undum,

(1) Suarez, *de Anima*, lib. 1, cap. 13, num. 13, 14.

(2) Vide Rhodes (*Philos. perip.* lib. 2, disp. 2, quæst. 1, sect. 4, paragr. 3 seqq.). Cfr. *Ontolog.* num. 406, pag. 1164.

materialibus, quando unus et idem effectus sustentatur a pluribus subjectis, quæ adæquate illum sustentant. Sed si forma materialis, anima v. g., careret partibus, sustentaretur adæquate a singulis partibus materiæ, v. g. cum nutritur vivens, et aggeneratur alimentum, corpus viventis ante nutritionem adæquate sustentabat formam, et post nutritionem eadem forma sustentatur a partibus de novo aggeneratis. Ergo ibi sunt plures causæ materiales, quarum una est adæquata et aliæ partiales. Tam autem implicat, causam aliquam pendere ab una causa adæquata et aliis inadæquatis, quam pendere a pluribus causis adæquatis» (1). «**Confirmatur**, quia anima bovis, quæ pendet a pede ut a subjecto, non penderet tamen subjective a pede. Quia non pendet subjective ab eo, sine quo esse potest et operari. Sed esse potest et operari sine pede: nam pede abscisso, adhuc esse potest et operari. Ergo illa forma non penderet a pede, a quo tamen supponitur pendere» (2). Probatio hæc nititur evincere repugnantiam animæ materialis, quæ sit indivisibilis. Sunt tamen plures ejusdem sententiæ patroni, qui non negant possibilitatem animæ materialis indivisibilis, sed tantum negant de facto dari ejusmodi animas.

solvitur: **Respondent** adversarii *negando* Major. Ad probationem Majoris *negant* Minorem. Primo enim multi, ut vidimus in responsione ad præcedens argumentum, putant animam brutorum perfectorum educi solummodo ex primigenia materia, non vero educi ex nova materia per nutritionem accrescente, quamvis eam informet; non enim ab ea dependet in *fieri*, sed tantum in *conservari*, Quare si vera foret hæc doctrina, talis anima non esset, saltem in *fieri*, effectus a duplici causa totali dependens, quia non dependeret nisi a primigenia materia, quæ esset unica adæquata causa illius. Alii concedi posse arbitrantur, quod interveniat hic nova actio eductiva animæ indivisibilis de nova materia, quæ per nutritionem corpori unitur, distincta ab eductione pristina, qua

(1) Rhodes (*Philos. perip.* lib. 2, disp. 15, quæst. 2, sect. 1, paragr. 2, *Secundo de forma substantiali...*). Cfr. Soarez lusitanus (*de Anim.* tract. 1, disp. 1, sect. 5, paragr. 4, num. 134), Mastrius (*de Anim.* disp. 1, quæst. 5, num. 60, 61).

(2) Rhodes, ibid.

eadem anima de potentia materiæ primigeniæ fuit educta, ac proinde quod eadem anima dependeat a duplici causa, altera adæquata et altera partiali. Negantque in *præsenti casu* repugnare hujusmodi duplicem actionem ad eumdem effectum terminatam: «propterea enim solum, inquiunt, repugnant duæ actiones totales, vel una totalis et alia partialis..., quia altera esset superflua. Hic autem nova illa partialis actio adveniens non esset superflua; nec enim formæ illi accederet in eadem parte materiæ, sed in diversa, et redderet eam aptam informare aliam partem materiæ, sicque deserviret diverso muneri ab actione præcedente: quod sufficit, ut non sit superflua. Sicut repugnat naturaliter eidem rei duplex unio et ubicatio totalis vel partialis in eodem loco et eadem parte materiæ, non tamen in diverso loco et diversa parte, ut constat in angelo et anima rationali respectu spatii et corporis» (1).

Argum. 3.um Entitas animæ bruti, quæ est in capite, causatur a materia capitis. Ergo non potest esse extra materiam capitis, ac proinde entitas animæ, quæ est in pede, non potest eadem esse cum entitate, quæ est in capite. **Antecedens** patet, sicut etiam ultima consequentia. Prima vero probatur, nam nullus effectus potest existere extra sphæram suæ causæ. Sed si entitas animæ, quæ causatur a materia capitis, foret extra materiam illius, excederet sphæram suæ causæ. Ergo entitas animæ capitis non potest existere extra materiam capitis. **Minor** constat, quia causa materialis non se extendit ad causandum in spatio distanti. **Major** probatur; non enim potest produci effectus, qui non sit intra sphæram virtutis causæ suæ, ideoque nec poterit produci, qui non sit intra sphæram distantiæ (2). **Confirmatur.** Etenim nullam rem materialem videmus posse naturaliter acquirere novum locum, non amisso priore. Non est ergo, cur ejusmodi virtus concedatur formis materialibus animalium perfectorum. Atqui ea concederetur, si animæ tertium,

(1) Ita Compton, *de Anim.*, disp. 8, sect. 3, num. 12.

(2) Apud Quiros (tract. 6, *de Anim.*, disp. 81, sect. 1, num. 12), qui putat hoc esse efficacissimum argumentum hujus sententiæ, illudque fusius evolvit, ac postea solvit.

illorum forent indivisibiles, ut apparet potissimum in nutritione, in qua anima ultra locum adæquatum primigeniæ materiæ, quem prius occupabat, novum acquirit locum novæ materiæ (1).

solvitur: **Responderi** facile potest, *distinguendo* consequens: entitas animæ bruti, quæ est in capite, non potest esse extra materiam capitis, si hæc materia sit adæquatum subjectum animæ, *conc.;* si non sit adæquatum subjectum, *neg.* Nam præcise hoc dicunt adversarii, animam istorum animantium esse totam in singulis partibus corporis et totam in toto: quod si verum est, profecto materia capitis non est adæquatum subjectum animæ, quæ proinde bene poterit esse in reliqua etiam totius corporis materia (2). **Ad Confirmationem** similis aptari potest responsio, *negando* nempe consequens. Si enim sufficienter probatur indivisibilitas animæ brutorum perfectorum, adest ratio, cur illi asseratur id, quod in nulla alia re materiali videmus, assimilando eam videlicet in hoc animæ rationali. Tunc enim locus adæquatus animæ brutorum perfectorum non est una aut altera pars, sed totum corpus, et quidquid per nutritionem eidem in unitatem substantiæ accrescit. Accedit, quod in aliis etiam entibus naturalibus aliquid simile contingit; si enim vere datur condensatio et rarefactio proprie dicta (3), idem corpus cum rarescens majorem extensionem acquirit, majus quoque occupat spatium, ita ut quin amittat priorem locum, novum acquirat (4).

quartum, **Argumentum 4.um** Omnis operatio animæ sensitivæ est divisibilis in partes, nam non solum vegetatio, sed sensationes etiam extensæ sunt per accidens. Si ergo ex operationum conditione principii quoque natura judicanda est, anima omnis mere sensitiva, qualis est anima etiam brutorum perfectorum, utpote quæ intelligentia caret, omnino extensa et divisibilis reputanda est (5). — **Respondent**

(1) Vide Arriaga, *de Anima*, disp. 1, sect. 4, num. 150.

(2) Paulo aliter solvit argumentum Quiros, loc. cit., num. 13.

(3) De qua vide *Cosmolog.*, num. 382, pag. 1293 seqq.

(4) Cfr. Compton, loc. cit., num. 5.

(5) Cfr. De Benedictis (loc. cit. cap. 6, *Altera propositionis pars confirmatur).*

adversarii *negando* consequens, quia quamvis principium divisibile nequeat operationes indivisibiles elicere, non sequitur e contrario, principium indivisibile non posse divisibiles operationes ponere, ut manifeste liquet in anima rationali, quæ quidem est prorsus indivisibilis, at nihilominus principium est sensationum aliarumque operationum extensarum per accidens. Cujus rei ratio est organum materiale, quo mediante operationes ejusmodi eliciuntur: cum enim illæ non sint solius animæ, sed compositi ex anima et materia, necesse est, ut conditionem hujus sequantur, atque adeo sint extensæ ac divisibiles. Accedit, quod potentiæ et operationes sunt accidentia, quæ accommodari debent conditioni proprii subjecti. Quare si sensus et sensatio subjectantur in organo, facile intelligitur, quod sint divisibili modo in suo subjecto. Verum anima est eminentior forma, nec proinde necesse est, ut attemperetur suo subjecto in modo essendi. Quamvis enim subjectum informandum debeat esse extensum, quia anima est actus corporis organici, ac proinde materiæ divisibilis, potest nihilominus ipsa esse penitus indivisibilis, ut patet exemplo rationalis animæ (1). solvitur:

Argumentum 5.um Formam aliquam esse totam in tota materia totamque in singulis materiæ partibus est valde magna et specialis perfectio, quæque ægre concipitur a nobis, quomodo possit asseri ipsi animæ rationali, quæ est præstantissima inter formas. Ergo non debet absque valde urgenti necessitate tanta perfectio aliis animabus inferioribus attribui.—**Respondent adversarii** ex positivis argumentis, quæ ostendunt animarum brutorum perfectiorum indivisibilitatem, satis persuaderi præsentiam earumdem in toto ac singulis partibus materiæ. quintum, soivitur.

En præcipua argumenta, quæ ab utriusque sententiæ assertoribus urgeri solent: ea postquam librassent Conimbricenses in thomisticam, Thomas vero Carleton Compton in contrariam concessit doctrinam. Qua de re si quis meum judicium exquirat, utramque opinionem arbitror vere Judicium Auctoris.

(1) Vide Joann. a S. Thoma, loc. cit., in respons. ad *Confirmationem primæ objectionis*.

probabilem, et intrinsice et extrinsece; forte tamen intrinsece probabilior est secunda, quæ tenet omnes animas etiam brutorum perfectiorum divisibiles esse, habet enim quasdam rationes efficaces, quæ non parum negotii facessunt. Quare nihil mirum, si ipsemet Suarez in *Metaphysicis* disputationibus retractaverit sententiam, quam in libris *de Anima* docuerat. Cæterum quamvis animæ brutorum perfectiorum sint absolute divisibiles, utpote partibus integrantibus constantes, et propterea informent materiam extenso modo, nec sint totæ in singulis partibus ejus: possunt nihilominus dici minus proprie indivisibiles in eo sensu, in quo Suarez (1) multique alii, ut superius notavimus, indivisibilitatem iisdem largiuntur, quatenus nempe non sunt ita divisibiles, quemadmodum animæ formæque inferiores, ut partes, quibus re vera constat, possint naturaliter invicem separari, et separatæ vivere. Hujusmodi minus propriam indivisibilitatem vocant nonnulli *proximam*, ad differentiam indivisibilitatis propriæ, quam dicunt *radicalem*, quæ perfectam simplicitatem partiumque integrantium carentiam importat, et certissime competit animæ rationali, quæ propterea est tota in toto corpore, ac tota in singulis partibus illius. Hoc fortasse pacto posset utraque sententia conciliari: argumenta namque pro sententia thomistica non videntur amplius evincere, quam indivisibilitatem proximam, præcipua vero argumenta contrariæ opinionis solam impugnant radicalem. Negari tamen non potest patronos indivisibilitatis contentos generatim non esse indivisibilitate proxima, sed pro radicali pugnare, quia volunt omnino animas perfectorum animantium esse indivisibiles atque inextenso modo in materia, sicut ipsa rationalis anima, videlicet totas in tota, et totas in singulis ejus partibus (2).

Conciliatur utraque sententia.

(1) *Metaphys.* (disp. 15, sect. 10, num. 31.) Cfr. Toletus *(de Anim.*, lib. 2, quæst. 5, *Tertia conclusio)*, De Benedictis (loc. cit., cap. 6. paragr. 2 fin), (Rubius (loc. cit., num. 127, 128), etc.

(2) Utramvis sententiam fusius propugnatam vide, sis, apud suos assertores, ac nominatim apud laudatos in tota hac disputatione.

§ V. UTRUM PARTES ANIMARUM DIVISIBILIUM SINT HOMOGENEÆ AN VERO HETEROGENEÆ.

Status quæstionis:

70. Quoniam anima est actus corporis organici, ac proinde forma materiæ partibus heterogeneis constantis, ea nunc subit animum dubitatio, utrum partes animarum divisibilium sint omnes homogeneæ, an vero heterogeneæ sicut partes subjecti earumdem. Dubium autem solum esse potest de partibus animæ, quæ partes organismi heterogeneas informant, v. g. de partibus actuantibus oculum, cor, cerebrum, etc,; nam de partibus animæ respondentibus oculo dextro et sinixtro, utrique auri, pedi, brachio, cæterisque organis, quæ similem inter se contextum habeant, ratio nulla est diversitatem suspicandi, sicut in aliis. Sane si organismus corporis ab anima procedit tamquam a forma, et si distinctio substantialis partium corporis non sumenda est a materia, sed a forma: pronum est, ut quivis inquirat, utrum varietas organizationis tribuenda sit diversitati cuidam substantiali partium animæ, an vero possit satis explicari admissis partibus animæ substantialiter homogeneis ac similibus, solumque accidentaliter dissimilibus. Homogeneas esse substantialiter partes omnes animarum divisibilium tenent communissime Thomistæ (1), quibus adstipulantur ex Scotistis Pontius (2) et Mastrius (3), qui hanc sententiam conformiorem esse scribit principiis Subtilis Doctoris, et e nostra societate Conimbricenses (4), Rhodes (5), Soarez lusitanus (6), Arriaga (7), Oviedo (8), Quiros (9) et Antonius

ratio dubitandi:

variæ sententiæ.

(1) Vide M. Joann. Martinez de Prado (loc. cit., quæst. 10, num. 1), et Complutenses Carmelitanos (*de Anim.*, disp. 6, quæst. 3).
(2) *De Anim.*, disp. 7, quæst. 9.
(3) *De Anim.*, disp. 1, quæst. 6.
(4) *De Gener. et corrupt.* lib. 1, cap. 4, quæst. 22, art. 2.
(5) Op. cit., lib. 2, disp. 15, quæst. 2, sect. 2.
(6) *De Anim.*, tract. 1, disp. 1, sect. 5, paragr. 6.
(7) *De Anim.*, disp. 1, num. 204.
(8) *De Anim.*, controv. 1, punct. 7, num. 6.
(9) *Curs. philos.*, disp. 81, sect. 3.

Mayr (1). Partes animarum divisibilium substantialiter heterogeneas volunt præter alios antiquiores P. Suarez (2), Thomas Carleton Compton (3), Petrus Hurtadus (4), Cardin. Lugo (5), Lossada (6) aliique. In ejusdem opinionis patrocinium adducitur etiam P. Antonius Rubio, (7) et Benedictus Pererius (8) quamvis hic potius diversas numero animas in diversis organis, quam diversas substantialiter partes ejusdem animæ ponit.

Auctoris sententia.

Quæstio hæc, quam minoris esse momenti judico, non debet nos diutius tenere. Equidem in primis crederem, in plantis et animalibus imperfectioribus valde uniformis organizationis animæ partes esse substantialiter homogeneas. Ita mihi persuadeo in primis ex hac ipsa uniformitate organizationis, quæ non videtur postulare substantialem diversitatem formæ. Deinde ipsa experientia idem quodammodo confirmat: nam plantæ in quacumque parte organismi sæpe explicant totam virtutis suæ specificæ varietatem, emittendo germina, flores, fructus. Unde etiam cum rami vel surculi abscissi seruntur, mox in novum, idque perfectissimum, ejusdem speciei individuum evolvuntur, et excrescunt, non secus ac si ex semine germinassent. Idemque cernitur in animalibus scissiparis, quæ sunt et ipsa imperfectissima ac fere uniformis organizationis.

71. Quod autem spectat ad bruta perfectiora, majoremque habentia varietatem organorum, utramque sententiam reor satis probabilem, quamvis, supposita divisibilitate animarum, magis propendeo in eam, quæ diversitatem substantialem admittit, ob hanc potissimum rationem, quam

---

(1) *Philos. perip.*, pars 4.a, num. 192.

(2) *Metaphys.*, disp. 15, sect 10, num. 39; *de Anim.*, lib. 1, cap. 2, num. 19.

(3) *De Anim.*, disp. 4, sect. 1.a

(4) *De Anim.*, disp. 2, sect. 6.

(5) *De Eucharist.* disp. 8, sect. 4, num. 78.

(6) *De Anim.*, disp. 3, cap. 3.

(7) *De Anim.*, lib. 2, tract. *de modo quo anima informat corpus*, quæst. 7, num. 198.

(8) *De communibus omnium rerum naturalium principiis*, lib. 6, cap. 4, *Tertia quæstio.*

satis valide urget P. Ludovicus Lossada. 1.° Partes animæ bruti, quæ non destinantur ad videndum vel imaginandum, non sunt intrinsece cognoscitivæ tali genere cognitionis. Ergo intrinsece differunt a parte animæ visiva vel imaginativa, quacum proinde non sunt homogeneæ. Cumque ratio sit eadem in cæteris prædicatis, omnes partes, quæ ad diversa munera destinantur, heterogeneæ sunt reputandæ. **Prob. antec.** Si pars animæ belluinæ addita v. g. pedi, a quo prorsus alienum est munus videndi vel imaginandi, foret intrinsece visiva vel imaginativa non minus, quam pars addicta v. g. oculo vel cerebro, ubi fit cognitio visionis et imaginationis, violenter et contra propriam inclinationem existeret in pede. Sed hoc dici nequit: cum enim anima sit divisibilis, debeatque aliqua ejus pars informare pedem, in eo naturaliter et secundum propriam inclinationem esse dicenda est. **Probatur Major.** Substantia naturaliter activa, si perpetuo impediatur a nobilissima operatione, quam continet ut causa principalis, violentiam patitur. Sed pars animæ destinata in pedem, perpetuo impeditur ab operatione videndi et imaginandi, quæ inter omnes animæ sensitivæ proprias nobilissimæ sunt. Si ergo talem intrinsece continet ut causa naturalis et principalis, sicut pars animæ, quæ est in cerebro vel in oculo, violenter existit in pede. **Major hujus syllogismi** patet, quia naturalis activitas rebus indita est propter operationem, saltem specificam et præcipuam: ne igitur proprio fine careat, et frustranea sit, naturaliter exigit reduci ad actum, a quo si perpetuo arceatur, violenta est. **Confirmatur 1.°** quia si toti animæ equinæ perpetuo negaretur potentia proxima cognoscendi, violenter existeret. Ergo pariter violenta esse debet pars equinæ animæ, cui talis potentia proxima perpetuo denegatur, siquidem juxta adversarios quælibet pars animæ ex se non minus est naturaliter cognoscitiva, quam tota anima. **Confirmatur 2.°** Diversitas proprietatum et operationum in principiis realiter distinctis, quando constat non esse per accidens et ab extrinseco, argumentum præbet physice certum diversitatis substantialis principiorum. At in partibus animæ bruti, quæ realiter inter se distinguuntur, magna cernitur diversitas proprietatum et operationum,

quam diversitatem per se et ab intrinseco exigi ab anima bruti certissimum est. Ergo... (1).

Objectio. **Respondent** adversarii partes animæ bruti, destitutas organis ad cognoscendum necessariis, non esse violentas: quia partes animæ singulæ non exigunt ejusmodi organa sibi determinate, sed vel sibi vel aliis partibus ejusdem. Cum enim organizatio ad cognoscendum non sit debita nec utilis composito equino in omni parte corporis, sed in aliqua tantum, ut scilicet locus sit aliis quoque organis et operationibus, eidem composito connaturalibus; idcirco partes equinæ animæ, quarum exigentia conformari debet exigentiæ totius, talem organizationem non appetunt ut omnibus simul conferendam, sed ut tribuendam alicui vage seu indeterminate, illi nempe, quam naturæ Auctor ex pluribus æque idoneis elegerit, et in cerebro collocare voluerit. Hinc redditur disparitas inter has partes ejusdem animæ ac formas vel animas integras, constituentes diversa supposita. Nam anima equi asseritur substantialiter differens a leonina, non præcise quia nunquam rugit, nec informat organa ad rugiendum apta, sed quia non est pars suppositi rugientis, ac proinde nec sibi nec aliis partibus postulat potentiam proximam rugiendi. Profecto ex operationibus leonis et equi non modo colligitur utriusque animæ diversitas, sed etiam inconnexio et incapacitas constituendi unum suppositum. Et tamen inconnexio ista non colligitur ex diversis operationibus partium ejusdem suppositi. Non ergo recte ducitur in **Confirmatione** paritas a diversis suppositis ad partes ejusdem. Præterea vis argumenti facti non parum infringi videtur exemplo rationalis animæ, quæ tota quidem est in pede, nunquam tamen discurrit in illo nec imaginatur (2).

solutio. Has tamen responsiones valde probabiliter excludit idem Ludovicus Lossada. «Nam ex terminis bonum est, inquit, principio cognoscitivo cognoscere, sicut principio vitali vivere, et principio nutritivo nutritionem causare. Si ergo aliunde bonum totius est, quod omnes fere partes perpetuo careant

(1) Lossada, loc. cit. num. 42-45, ubi plura adhuc videre licet.

(2) Vide Lossada, ibid. num. 45, 46, ubi alia quoque afferuntur exempla ad vim hujus rationis effugiendam.

illius exercitio virtutis, ex naturæ instituto contraria et incomposibilia semper erunt bona totius et omnium fere partium. Hoc autem et inordinationem præ se fert, et quamdam vel impotentiam vel ignorantiam naturæ, quæ nescit instituere commoda compositi, nisi cum perpetuo incommodo plerarumque partium, etc.» Instantia quoque «de inconnexione animarum leonis et equi facile repellitur; quia inconnexio sive incapacitas ad constituendum unum, colligitur ex diversitate operationum: nam duæ animæ rationales, vel duæ leoninæ penitus integræ, similes sunt in operando, et tamen ineptæ, ut constituant unum; contra vero materia et anima diversas proprietates radicant, et tamen in unum cŏeunt. Ejusmodi ergo inconnexio vel incapacitas præcipue colligitur ab experientia separationis perpetuæ servato statu connaturali, dum aliunde nulla suppetit ratio in oppositum. At entitativa principiorum distinctorum diversitas optime colligitur ex diversitate proprietatum et operationum; alioquin totum universum posset impune fingi substantialiter homogeneum». Nec magis elevat vim rationis factæ exemplum animæ rationalis, quæ tota est in pede sicut in capite, quamvis in hoc solo discurrit, et imaginatur. Anima enim rationalis est simplicissima et indivisibilis, utque «absolute dicatur ad propriam operationem expedita, sufficit, quod expedita sit alicubi», nec requiritur ut sit expedita in omni parte corporis, «in quo est anima, sicut nec in omni tempore, in quo existit, v. g. in infantia vel in somno. Si tamen anima rationalis non alibi esset, quam in pede vel in organo prorsus inepto ad imaginandum, violenta foret abs dubio. Sic autem se habet in equo» pars animæ pedem informans (1).

2.° Probatur præterea eadem sententia. Quia «si partes omnes equinæ animæ sunt homogeneæ; in singulis inveniri debent omnia prædicata intrinseca, quæ in anima integra reperiuntur: Sic fert natura cujuslibet totius homogenei, ut patet in partibus formæ ignis aut aquæ». At non ita se res habet: «nam integra anima equi per se et intrinsece postulat informare corpus organicum, quod simul idoneum sit ad

(1) Lossada, loc. cit. num. 48, 50, 51, ubi aliæ quoque instantiæ leviores argumenti facti impugnantur. Lege a num. 42 usque ad 55.

imaginandum et appetendum, ad utendum externis quinque sensibus, ad ambulandum, etc.: hoc enim abs dubio postulat equus integer, utique ratione animæ. Talis autem intrinseca exigentia non invenitur in parte qualibet istius animæ, v. g. in pedali: hæc enim juxta adversarios non exigit per se habere tot organa simul, sed aliquod eorum indeterminate, nempe vel ad imaginandum, vel ad videndum, vel ad ambulandum, etc. Nec refert, quod omnia organa simul exigat ut distribuenda inter ipsam et alias partes ejusdem animæ; nam eo ipso non habet intrinsecam exigentiam propriam animæ integræ, quæ determinate petit omnia simul organa conferri sibi, ut condistinctæ ab omni alia anima et parte animæ. Præterea toti animæ convenit intrinsece non solum simultas potestatis ad omnes operationes equi, sed etiam potestas simultatis; parti vero pedali quamvis conveniat,» ex adversariorum doctrina, «simultas potestatis seu aptitudinis substantialis, non tamen convenit potestas simultatis, cum nequeant omnia simul organa ipsi tribui» (1).

Aliæ difficultates solutæ.

72. **Objic. 1.°** Entitates diversæ non sunt multiplicandæ sine necessitate. Sed nulla est necessitas diversitatis substantialis partium in animabus divisibilibus. Nam non repugnat ab anima divisibili prorsus homogenea exigi partes corporis diversimode organizatas diversisque aptas operationibus. Si enim corpus ejusmodi potest exigi ab anima indivisibili, qualis est humana, cur non a divisibili homogenea? Plus certe videtur obstare carentia distinctionis, quam diversitas partium animæ. **Confirmatur 1.°** Si anima bruti boret indivisibilis, sine ulla sui heterogeneitate exigeret corpus varie organizatum. Ergo varietas organizationis non arguit heterogeneitatem animæ. **Confirmatur 2.°** Divisibilitas non ponitur in anima bruti propter diversitatem organorum, sed propter necessitatem nutritionis. Sed nutritio stare potest cum homogeneitate partium, ut patet in nutritione animæ pure carneæ (2). Omitto hic aliorum probationem, negantium

(1) Lossada, ibid. num. 55. Cfr. num. 56 et 57, ubi ratio hæc defenditur, et magis roboratur.

(2) Vide apud Lossada, (loc. cit., cap. 4, num. 58). Cfr. Pontius (loc. cit., num. 130).

necessitàtem partium animæ substantialiter diversarum ex eo, quod tota diversitas sive accidentium sive operationum, quæ in diversis partibus bruti cernuntur, explicari possit per formas partiales nempe carnis, ossis, nervi, etc.; hujusmodi siquidem partiales formæ diversæ diversum exigunt temperamentum primarum qualitatum, atque constituunt diversa organa, oculorum, aurium, etc., in quibus anima diversimode operatur (1). Hanc, inquam, probationem ideo omitto, quia superius rejectæ sunt hujusmodi formæ partiales simul cum forma corporeitatis.

Respondeo 1.° *Retorquendo* argumentum sic: Perfectiones et virtutes non sunt multiplicandæ sine necessitate. Atqui nulla est necessitas asserendi cunctis animæ belluinæ partibus perfectionem et virtutem cognoscitivam. Ergo...

Resp. 2.° *neg.* Minor., nam necessitas ponendi partes substantialiter diversas satis probabiliter eruitur ex allatis argumentis. Et ad probationem *neg.* assumptum. «Quia partes illius animæ simul omnes ordinarentur, et non ordinarentur ad cognoscendum; simul exigerent, et non exigerent imaginari, et videre; simul essent, et non essent violentæ; simulque omnibus conveniret, et non conveniret plena definitio, et essentialis conceptus animæ. Nec prodest exemplum animæ indivisibilis: quia talis anima, cum tota sit in omnibus et singulis partibus corporis, simul fruitur tota varietate organorum, quorum est capax: at animæ divisibilis pars quælibet, cum debeat exigere cuncta simul organa, non nisi unum obtinere potest. Unde plus obest carentia diversitatis in partibus animæ, quam carentia distinctionis partium in anima: quia prior carentia infert, quamlibet partem animæ per se ordinari ad omnia simul organa corporis, cum tamen ad unum limitari debeat; posterior vero infert, totam animam *esse* in quavis parte corporis, adeoque gaudere cunctis simul organis sibi debitis» (2).

Ad Confirmationem 1.am *dist.* conseq. Non arguit heterogeneitatem animæ indivisibilis, *conc.* conseq. (nisi sermo sit de heterogeneitate virtuali vel eminentiali); animæ

(1) Vide P. Anton. Mayr., loc. cit., num. 192.
(2) Lossada, loc. cit., num. 59.

divisibilis, *neg.* conseq. **Ad Confirmationem 2.am** dicendum est, quod «licet divisibilitas animæ non probetur ex diversitate organorum, si tamen aliunde probetur, vel supponatur, ex ea simul cum organorum diversitate recte deducitur heterogeneitas partium animæ; quia sequitur, unicuique virtutem esse naturaliter limitatam ad organum suum. Sic, licet ex diversitate operationum hominis probari nequeat distinctio principiorum sive animarum; si tamen aliunde supponeretur distinctio, recte colligeretur animarum diversitas ex eo, quod alia destinaretur ad vegetandum, alia ad sentiendum, alia ad intelligendum» (1).

Objic. 2.° Si partes animæ belluinæ sunt heterogeneæ, dicendæ sunt specie differentes, cum ea diversitas sit valde notabilis. Sed quæ specie differunt, continuari non possunt. Secus enim cur non possent etiam continuari, et uniri anima equi et leonis, vel aliæ quævis specifice diversæ? **Confirmatur 1.°** Nam admissa heterogeneitate, quædam partes poterunt esse in equo non sensitivæ, sed pure vegetativæ, illæ videlicet, quæ informant partes corporis, in quibus non datur sensatio. Atqui hinc sequitur equum constitui ex quadam specie plantæ. **Confirm. 2.°** Partes equi debent esse inter se similiores, quam partibus leonis, utpote magis inter se connexæ. Verum hoc, data heterogeneitate, stare nequit: nam pars ocularis equi similior erit parti oculari leonis, quam parti auriculari ejusdem equi. **Confirm. 3.°** Partes equinæ animæ sunt integrales. Ergo in qualibet earum salvari debet essentia equinæ animæ: quod certe cum heterogeneitate non cohæret (2).

Resp. In primis non deesse patronos sententiæ nostræ, qui diversitatem substantialem partium animæ nolint esse specificam, sed tantum individualem, prout docet Rubius (3). Sed possunt etiam dici partes illæ specifice differre, specie nempe incompleta et partiali, sicut de partibus organismi

---

(1) Lossada, ibid. num. 60, ubi plura, si lubet, require num. 61.

(2) Apud Lossada, loc. cit., num. 62, 63, ubi plura.

(3) Loc. cit. Et idem concedit dici posse Doctor Eximius, *de Anim.*, lib. 1, cap. 2, num. 20.

alibi diximus (1). Unde etiam nihil vetat, quominus continuative uniri queant, quemadmodum innuit Aristoteles (2); sunt enim natura ordinatæ, ut unum quiddam completum constituant. Quod enim verum est de partibus essentialibus corporis, materia et forma, quæ quia sunt specie incompleta diversæ, ac natura ordinatæ ad se complendum perficiendumque, essentialiter uniuntur; idipsum proportione dici debet de partibus integrantibus animæ specie incompleta diversis, et natura ipsa ordinatis, ut integraliter unitæ unam completam animam efficiant (3). Aliter se res haberet, si partes illæ completæ forent in sua specie, tunc enim non possent natura ipsa ordinari ad unionem, et idcirco anima equi et leonis nequeunt uniri (4).

Ad 1.am Confirmationem, *conc.* Major., *neg.* Minor., data nunc hypothesi, quod adsint partes corporis animalis in quibus non sit sensatio, sed tantum vegetatio: qua de re nihil modo necesse est decernere. Quia non dicitur anima plantæ illa, quæ licet non formaliter, connexive tamen sensitiva est, quatenus connectitur naturaliter cum sensitivis compartibus, quibuscum constituat unam animam absolute sensitivam, et quæ insuper accidentia radicat non arbori, sed animali convenientia, ut sunt accidentia v. g. ungulæ, in sententia multorum. Sic autem se haberet in equo pars animæ pure vegetativa, si reapse detur. Et instatur objectio in organizatione ungulæ, quæ, quamvis secundum prædictam sententiam non sit apta ad sentiendum, sed solum ad vegetandum, nihilominus non dicitur organizatio plantæ (5). **Ad 2.am Confirmat.** *negatur* Minor. Nam connexio vel inconnexio partium, ut constituant unum, pertineantque ad eamdem speciem completam vel ad diversas, non pendent a similitudine majore vel minore, sed ab intrinseca vel exigentia vel repugnantia partium ad mutuam unionem naturalem. Confirmatur exemplis: duæ formæ ejusdem speciei, v. g. duæ

(1) Vide supra num. 34, pag. 151.
(2) *Metaphys.*, lib. 5, cap. 4.
(3) Vide Suarez, loc. nup. cit., num. 20, 21.
(4) Vide Lossada (loc. cit. num. 65, 66, 67).
(5) Vide Lossada, ibid. num. 68, ubi plura videri possunt.

animæ rationales, similiores sunt inter se, quam cum materia prima, et nihilominus nequeunt inter se uniri, et uniuntur cum materia prima: duo capita equina etiam similiora sunt inter se, quam caput collo ejusdem equi, tamen duo capita nequeunt uniri, unitur vero caput cum collo (1). **Ad 3.am Confirmation.** *conc.* antec., *neg.* conseq. Partes enim integrantes dicuntur illæ, quæ ad rei integritatem pertinent, nec sunt prorsus necessariæ ad essentiam corporis, unde quamvis aliqua earum desit, potest adhuc essentia illius permanere (2). Et quamvis partes ejusmodi in corporibus inorganicis tales sint, ut in singulis earum tota specifica illius natura salvetur, sicut tota natura specifica v. g. ignis, lapidis, ferri reperitur in singulis particulis horum corporum; aliter tamen dicendum esse videtur de organicis et compositis ex heterogeneis partibus integrantibus. Id patet exemplo humani compositi; nam certum est in oculo, digito, pede, cæterisque partibus integrantibus hominis non salvari totam hominis specificam naturam (3).— Plura de hac materia si cupis, adi P. Ludovicum Lossada (4), aliosque veteres auctores.

COROLLARIUM. Admissa hac sententia, vides jam quomodo teneri, atque explicari possit organizatio substantialis, quam superius meminimus, definitionem animæ declarantes (5). Nimirum si partes integrantes animæ sunt substantialiter diversæ, plane intelligitur ex unione illarum cum materia debere resultare partes substantialiter et specie incompleta diversas, ex quarum integrali unione coalescat totalis organismus. In homine et in cæteris viventibus (si quod reapse datur), indivisibilem animam habentibus, aut non poterit admitti organizatio substantialis, sed tantum accidentalis consistens in diversis dispositionibus accidentalibus organorum, ad operationes vitales necessariis, aut si admittitur, ea repetenda erit vel ex eminentia perfectionis

(1) Lossada, ibid. num. 69.

(2) Vide *Cosmolog.*, num. 124, pag. 449, et num. 226, pag. 840, 841.

(3) Cfr. S. Thom., 1.a dist. 8, quæst. 5, art. 3, ad 2.um

(4) Loc. cit., num. 71 seqq.

(5) Vide supra num. 33, pag. 143.

animæ hujusmodi in sua simplicitate æquivalentis, immo et superantis animas divisibiles, ex partibus heterogeneis compositas, vel ex diverso modo unionis, prout jam alias innuimus (1), et forte opportunior magis declarandi recurret occasio, cum de unione animæ rationalis cum corpore disputabitur (2).

DISPUTATIO SECUNDA.

DE ORIGINE VIVENTIUM.

73. Hæc est una ex celeberrimis quæstionibus, quæ nostris diebus omnium pene sermone percrebescit: eam passim attingunt libri de re physiologica, geogonica et palæontologica, de Philosophia, Theologia, aliisque disciplinis conscripti. Neque vero id cuiquam mirum videri debet. Cum enim scientiæ physiologicæ describendis minutatim ac diligenter scrutandis organismorum varietatibus, genesi, evolutioni, cæterisque phænomenis et legibus assiduam navent operam; studio acuantur, necesse est, sciendi, undenam tandem singulæ species generaque viventium ortum habuerint, vel quo pacto primum in quaque specie individuum vitam nactum fuerit. Itemque cum disciplinæ palæontologicæ in diversis terræ stratis diversorum viventium exuvias reperiant, quæ retro actis sæculis hunc nostrum planetam successive incoluerint, donec ad ima terrena veniatur, in quibus nullum extat vitæ vestigium (3); pronum est, ut inquirant, quibusnam causis adscribenda sint primorum organismorum exordia generumque innumeræ varietates. Nunc quidem videmus viventia, quæ de novo existentiam sortiuntur, ab aliis ejusdem generis individuis originem ducere; at id initio contingere non potuit, siquidem ante primum vivens, ve ante primum in quavis specie individuum profecto nullum

(1) Vide superius num. 30. pag. 117, 118.
(2) Cfr. Lossada, loc. cit. num. 82.
(3) Cfr. *Cosmolog.*, num. 72, pag. 224 seqq.

aliud simile assignari valet, a quo illa proficiscerentur. Quæstio ergo de origine vitæ proponenda erat in nostra potissimum ætate, in qua naturales disciplinæ maximos fecere progressus, vehementissimamque in animis doctorum virorum sciendi sitim accendunt: nec tamen fieri poterat, ut in tanta errorum undique irruentium colluvie, in effreni cogitandi scribendique licentia, in tanta demum Theologiæ sanæque Philosophiæ ignoratione, immo et contemptu, quæstio ista semper ad normam revelatæ religionis, aut etiam rectæ rationis, solveretur, quemadmodum notarunt, et invicte demonstrarunt in præclarissimis libris plurimi catholici scriptores. Quamobrem christiano philosopho non licet gravissimam tractationem prætermittere, sed officium incumbit Physiologorum cæterorumque disciplinarum naturalium cultorum placita in trutinam revocare, ac veritatis jura sacrosancta strenue tueri. Quod ut clarius atque ordinatius præstemus, prius necesse est, præcipuas de tota re sententias singillatim describere.

CAPUT I.

EXPONUNTUR

VARIÆ DE ORIGINE VIVENTIUM SENTENTIÆ.

74. Non defuerunt, qui putarent vitam corpoream in universo mundo ab æterno extitisse (1), aut certe ab astris in terram prima ejusdem germina delapsa, varios peperisse

(1) Id supponit Czolbe apud Henricum Reusch. *(La Bible et la Nature...* traduit de l' allemand sur la deuxième édition... par l' Abbé X. Hertel, XXV, pag. 421. Paris 1867). «L' hypothèse des germes vivants, inquit cl. Duilhé, qui seraient tombé du ciel sur la terre avec un bolide (W. Thompson), après avoir supporté une température supérieure à celle du boulet rouge, paraîtra plus que hardie... M. Van Thieghem acepte l' origine météoritique de la vie sur le globe, et il ajoute: *La végétation de la terre a eu un commencement et aura une fin; mais la végétation de l' univers est éternelle comme l' univers lui-même.* Van Thieghem, *(Traité de Botanique*, 1884, pag. 982). Vide Duilhé de Saint-Projet, *Apologie scientifique de la Foi chrétienne*, chap. 12, troisième édition, pag. 221 in nota. Toulouse, Paris, 1890. Vide Moigno, *Les splendeurs de la foi*, pag. 1279, 1280.

organismos (1). Alii putarunt corpora omnia primitus organica fuisse, quæ vero nunc organismo carent, non esse nisi cadavera entium olim vita præditorum (2). Verum hæc mera sunt commenta, nullo innixa fundamento. Certum enim est, vel ex ipsis geologicis observationibus, corpora viventia in terra non viventibus successisse. Constat præterea Fide divina mundum æternum non esse, atque adeo vitam corpoream semper existere non potuisse (3). Quod vero prima vitæ semina ex sideribus in terram nostram defluxerint, sicut gratis asseritur, ita jure merito negatur. Denique quamvis vera forent omnia hæc asserta, semper manet integra quæstio solvenda de principio et origine vitæ, deque modo evolutionis per varios gradus et genera. Et quod primam vitæ originem attinet, non pauci eam spontaneæ generationi adscribunt, qua inorganica materia, ob fortunatum nescio quem virtutum et causarum naturalium concursum, primum organismum genuerit. At relate ad generum specierumque varietatem plures perhibentur sententiæ, quarum fere omnes ad systema *evolutionis* vel *transformismi* revocantur: *fere*, inquam, *omnes*, nam, excepta doctrina eorum, qui primorum viventium variarumque specierum originem creationi vel operationi præter ordinem divinitus factæ adscribunt, reliqui plus minus ad spontaneam generationem et evolutionem vel transformationem confugiunt. Quare vel ipsi ferventiores transformistæ agnoverunt, inter evolutionem creationemque a Deo factam tertium aliquid hac in re dari non posse (4). *Evolutio* vel *transformismus*, qui et *theoria descendentiæ* appellatur, in sua latissima significatione est systema

Variæ sententiæ circa originem vitæ innuuntur.

Systema evolutionis ac theoria *descendentiæ* generatim describitur:

(1) Ita docuerunt præterea Sterry Hunt, Edgar Quinet, et H. E. Richter apud cl. Pesch, *Philosophia naturalis*, num. 572, pag. 612. Friburgi Brisgoviæ, 1880.

(2) Ita Th. Fechner et W. Preyer apud eumdem P. Pesch., loc. cit.

(3) Vide *Cosmolog.*, num. 77, pag. 250 seqq.; et num. 80, pag. 264 seqq.

(4) Vide Strauss *(L' Ancianne et la nouvelle foi*, pag. 161, 162), Häckel *(Les Preuves du transformisme*, trad. par Soury, pag. 15, 16, 20, edit 1879), Soury (in præfat. ejusdem operis Häckeliani, pag. xi), Spencer *(Principes de Biologie*, tom. 1, troisième partie, chap. 1, pag. 402).

eorum, qui originem varietatemque viventium in successiva unius speciei in aliam transformatione constituunt: quare duo capita doctrinæ essentialiter implicat: primum, species viventium in alias transformari; secundum, ejusmodi transformationem semper in melius ac perfectius fieri. Et quamvis utrique voci una sæpe acceptio tribuatur, inest tamen nonnihil discriminis: *evolutio* namque in primis secundum materialististas etiam adhibetur ad explicandam formationem entium inorganicorum in diversa genera et species, transformismus autem solum viventia respicit. Deinde evolutionis nomine proprie importatur successiva naturæ commutatio in alias et alias species ex interno nisu et necessitate, materiæ insita, varias illas formas induendi; at transformismus per se solum involvit factum transmutationis præscindendo ab hoc, quod ea proveniat ex insita materiæ ipsius necessitate, sive ex adjunctis quibusdam externis. Et hoc idem sentiendum est de *theoria descendentiæ*.

an et quomodo differat a transformismo

Doctrinam istam jam inde a medio sæculo elapso invectam opera potissimum De Maillet (1) ac Robineti (2), ineunte hoc sæculo propugnavit P. M. de Lamarck (3), et post alios quosdam Herbertus Spencer (4), quo præceptore usus est Carolus Robertus Darwin, unus ex præcipuis transformismi patronis: hujus systema innumeri amplexi sunt scriptores, illudque complevit ac paululum immutavit

Scriptores q uidam celebriores.

---

(1) De Maillet sub anagrammate *Telliamed* nomen suum celans, opus edidit anno 1748, cui titulus: *Telliamed ou Entretiens d' un philosophe indien avec un missionaire français*. De quo Vide A. de Quatrefages, *Darwin, et ses precurseurs français*, pag. 21 seqq. Paris, 1892.

(2) Robinet, *Considérations philosophiques de la graduation naturelle de la formation des êtres*, 1768. Quatrefages, loc. cit., pag. 30, seqq.

(3) *Philosophie zoologique*, 1809. Vide A. de Quatrefages, op. cit. pag. 31 seqq.

(4) Circa medium hujus sæculi: plura scripsit opera, quorum præcipua sunt: *First Principles*, et *Principles of Biology; Les premiers principes;* et *Principes de Biologie* in gallium sermonem conversa a M. E. Cazelles; *Principes de Psychologie*, a Th. Ribot et A. Epinas facta gallica; *Introduction à la science sociale; Principes de Sociologie*, etc.

Ernestus Häckel, vir omni impietate et arrogantia plenus, atque impudentia effutiendi quidquid contra religionis sanæve rationis dogmata materialistarum insipientia excogitaverit, magis quam novorum in naturalibus scientiis inventorum gloria, fortasse notus (1). Et quamquam horum aliorumque multorum doctrina in eo conveniat, quod viventium originem per specierum mutationem conversionemve explicent, non unum tamen omnes eumdemque modum vel genus evolutionis admittunt. Nimirum multi transformismum docent atheum et universalem, ut Spencer et Häckel: *atheum*, qui excludat omnem Dei operationem et interventum; *universalem*, qui nullum penitus organismum ab infimo ad perfectissimum usque velit exceptum. Alii vero agnoscunt divinam creationem et effectionem paucorum quorumdam vel certe unius organismi, ex quo cæteri procedant. Alii transformationem sectantur, cujus internum sit in natura principium et exigentia evolutionis, ut idem Herbertus Spencer: alii eam, quæ potius adscribenda sit externarum causarum adjunctis, ut Darwin et Häckel. Quarum sententiarum præcipuas varietates ante omnia singillatim enarrare oportet: aliæ minoris momenti summatim describentur inferius. Spontaneæ autem generationis doctrinam simul exponemus, ac refutabimus in altero capite.

Varii gradus transformismi.

(1) Scripsit plura opera *Anthropogenie; Naturliche Schöpfungs geschichte*, vel *Historia naturalis creationis; Generelle Morphologie der Organismen*, etc. Ut hominis ingenium cognoscas, en tibi pauca verba speciminis instar: «Dans cette guerre intellectuelle qui agite tout ce qui pense dans l'humanité et qui prépare pour l'avenir une société vraiment humaine, on voit d'un côté, sous l'éclatante bannière de la science, l'affranchissement de l'esprit et la vérité, la raison et la civilisation, le developpement et le progrès, dans l'autre camp se rangent, sous l'étendard de la hierarchie, la servitude intellectuelle et l'erreur, l'illogisme et la rudesse des mœurs, la superstition et la décadence». Häckel, *Anthropogenie*, préface, pag. XII.

ARTICULUS I.

Exponitur atheus et universalis transformismus.

Describitur generatim atheus et universalis transformismus:

75. Hanc formam sectantur omnes transformistæ, qui materialismi vel pantheismi (1) erroribus sunt imbuti, illi quidem, quia nec Deum, nec quidpiam aliud præter materiam agnoscunt; hi vero, quia Deum a mundo distinctum admittere nolunt, unde omnem varietatem mundanorum entium et phænomenorum in meris formis vel accidentibus unius alicujus substantiæ, sese ex intima naturæ necessitate evolventis, reponunt. Ergo atheus transformismus materiam ponit infectam atque æternam, quæ, ab æterno secundum insitas sibi leges et vires sese modificans, varias successive formas induit, ita ut primo quidem naturam assumat corporum simplicium vel elementarium, ex quibus corpora composita enascantur ope affinitatum et combinationum chimicarum, ipsa quoque activitas vitalis et organismus ex fortunato quodam certorum elementorum concursu efflorescat, animal demum ex plantarum, homo ex animalium transformatione ac perfectione pullulet, quin in tota ista evolutionum serie ullæ vires aut efficacitates ab ipsa increata materia distinctæ interveniant (2). Hujus systematis

admittit generationem spontaneam.

(1) Cfr. Häckel, *Generelle Morphologie*, Bd. 1, pag. 289. Berlin 1866; Hoffman, *Untersuchungen zur Bestimmung des Werthes von Species und Varietät*, pag. 26. Giessen, 1869.

(2) Audi Flammariom: «La vie est une forme nouvelle de mouvement, elle est une création naturelle produite par les conditions chimiques qui l'ont determinée. La vie a commencé par une simple substance chimique, à peine imprégnée de ce que nous appelons aujourd'hui les propriétés vitales, et le germe, la cause productrice de ces organismes primitifs, n'a été autre chose qu'une *heureuse réunion d'éléments combinés pour déterminer ce nouveau mode d'activité dans l'œuvre de la création.* De même que l'éléctricité sort des éléments d'une pile préparée, ainsi la force vitale est *née spontanément du grand laboratoire de la nature.*» (Flammarion, *Le monde avant la création de l'homme*, pag 136).

adsertores bina illa capita doctrinæ re, sin minus nomine, teneant necesse est, generationem videlicet, quam vocant *æquivocam* vel *spontaneam* et specierum variabilitatem. Prima hujusmodi opinationis semina inde a remotissima antiquitate jacta sunt ab Anaximandro Milesio (1), Empedocle (2), Epicuro (3) et Lucretio Caro (4): eamdemque persuasionem apud Phœnices et Aegiptios viguisse narrat Eusebius Cæsareensis (5). Horum vestigia prementes recentiores

---

Et alibi: «Aussi sûrement que les premières combinaisons chimiques sont nées des associations des molécules entre elles, que les affinités chimiques sont dérivées de ces combinaisons, que les organanismes primitifs élémentaires avec leurs propriétés vitales sont dérivés de ces affinités; ausi sûrement, l'âme végétative, cause de la vie, s'est graduellement formée par le progrès des organismes; l'âme animale, source des phénomènes de conscience et de volonté, est un développement de l'âme végétative; *et aussi sûrement, aussi l'âme humaine est un perfectionnement de l'âme animale*». (Flammarion, *ibid.* pag. 195).

(1) Hic Thaletis auditor principium verum omnium voluit esse infinitum, materiale nempe, seu materialem naturam, et animalia ipsosque homines aliquando pisces fuisse autumabat. Vide Plutarch. (*Placit. Philos.*, lib. 5, cap. 19, num. 4; *Quæstion. symp.* VIII, 8, 4), et Card. Gonzalez (*Historia de la Filosofia*, tom. 1, paragr. 26), cl. Pesch. *Philos. naturalis*, num. 295 et 578).

(2) Scripsit partes animalium casu factas esse plurimas et fortuito in unum coaluisse. Vide Aristotelem, *Physicor.* lib. 2, cap. 4, tex. 43 et cap. 8, text. 76. Cfr. S. Thom., ibid., lect. 7, paragr. *e*, et lect. 12, paragr. *b*.

(3) Apud Lactantium Firmian, *Divinar. Institut*, lib. 2, cap. 12.

(4) In suo pöemate *de rerum Natura*, in quo veterum materialistarum, Democriti, Empedoclis et Epicuri dogmata exponit, ac tuetur. Ipsemet Aristoteles scripsit, admissa doctrina eorum, qui dicebant homines et quadrupedes ex terra editos esse, id alterutro modo accidisse conjici posse, *aut ut ex verme primum existerent, aut ex ovis ederentur*. Aristot., *de Generat. animal.*, lib. 8 propre fin.

(5) «Quod humanam ad naturam attinet, Phœnicum et Aegyptiorum de animantium generatione doctrina hominum, perinde ac cæterorum omnium, ortum casu contigisse tradit, dum unius simul ejusdemque naturæ omnes ex terra fortuito prodiisse, nullumque omnino præditos inter expertesque rationis animos atque naturas discrimen esse ponit. Quam eorum sententiam disertis et conceptis suorum ante scriptorum verbis repræsentavimus». Eusebii Pamphili, Cæsareæ Palestinæ Episcopi, *de Præparat. evangel.* lib. 7, cap. 17. Cfr. ibid., lib. 1, cap. 7 et 10.

materialistæ, potissimum postquam Darwinus et alii suum de transformismo systema exposuerat, novo et ipsi apparatu eruditionis phaleratam protulere in medium universalis evolutionis doctrinam. Inter quos recenseri possunt potissimum Henricus Huxley, Joannes Tyndall, Carolus Vogt, Moleschott, Büchner, Virchow, Burmeister, Zöllner, Schleiden, Jäeger, Cotta, E. Ferrière, Broca, Perrier (1), aliique, in quibus celebrius forte nacti sunt nomen Herbertus Spencer et Ernestus Häckel. Horum omnium placita et discrimina singillatim referre nec vacat, nec necesse est: ut transformismi athei et universalis cum materialismo et pantheismo conserti peculiaris pateat indoles, sufficiat unius Spenceri et Häckeli systemata describere.

Præcipui patroni transformismi athei.

76. Herbertus Spencer (2) latissime patens systema philosohicum excogitavit, cujus anima, ut ita dicam, est lex evolutionis, phænomena omnia mundana ineluctabili necessitate regens. Et sicut Hegel unum principium statuens, *Ideam-Ens*, totam rerum universitatem explicatam voluit per evolutionem illius in triplici illo momento, *logico*, *physico* vel *naturæ*, et *psychologico* vel *spiritus*, quemadmodum alibi retulimus (3); ita Spencer omnia quæcumque existunt in natura, aliud non esse decrevit præter formas vel novos

Herberti Spencer systema evolutionis describitur.

(1) His addi potest Clementia Royer, quæ eo impietatis et insipientissimæ impudentiæ devenit, ut in præfatione, quam versioni suæ Darwiniani operis *de Origine specierum* præmiserat, non erubuerit blasphemam istam sententiam exarare: «Je crois à la révélation, mais à une révélation permanente de l'homme à lui-même et par lui-même, à une révélation rationelle, qui n'est que la résultante des progrès de la sciencie et de la conscience contemporaines... Rendons justice même aux Dieux, mais seulement justice!... Le misticisme est, pour les races humaines, une sorte de maladie d'épuisement et de langueur..., c'est une passion vicieuse de la vieillesse des peuples...» Apud Moigno, *Les Splendeurs de la foi*, tom. 2, pag. 332.

(2) Vide opera illius superius citata; Card. Gonzalez *(Historia de la Filosofia* tom. 3, num. 89, primæ editionis Matritensis ann. 1879), Denys Cochin *(L'evolution et la vie)*, Lefebure, Professor emeritus Universitatis Lovaniensis *(La Controverse et Le Contemporain*, ann. 1882, tom. 3, pag. 725 seqq., et tom. 4, pag. 14 seqq., pag. 641 seqq., pag. 733 seqq.).

(3) Vide *Cosmolog.* num. 40, pag. 114 seqq.

status primi cujusdam principii nobis prorsus impervii, *Incogniti*, quod sese necessario evolvens, primo quidem evolutione inorganica astra gignit ac tellurem, mox evolutione organica producit successive varios organismos cum omnibus phænomenis vitæ, sive vegetativæ, sive sensitivæ, sive intellectualis, in individuis consideratæ, ac denique in postremo stadio evolutionis supraorganicæ vel socialis sese manifestat per actiones plurium individuorum in communi societate viventium. Quæ omnia fusissime exposita videri possunt in operibus potissimum de *Primis principiis, de Principiis Biologiæ, de Principiis Psychologiæ* et in *Principiis Sociologiæ*, quæ præter alia non pauca scripsit fœcundissimus Scriptor anglus. Evolutione itaque explicare contendit formationem siderum, terræ, plantarum, animalium et hominis, et originem ipsorum etiam phænomenorum intellectualium et socialium hoc fere pacto. Primum ex materia tenuissima, *nebulosa*, quæ immensa replebat spatia, prodiere stellæ ac planetæ cum suis satellitibus. Atomi enim initio velocissime agitabantur; cum vero calorem continuo emitterent, motus sui velocitatem sensim pedetentimque amittere debuerunt, atque adeo densari. Porro nebulosa versabatur in æquilibrio instabili, levissimaque ex causa diversis agi potuit motibus in sua massa tam tenui parumque cohærenti: quare censendum est, ejusmodi motus reapse extitisse, sive versus centra quædam gravitatis partialia, sive versus centrum generale: et sic disrupta in plures portiones nebulosa, extiterunt stellarum turmæ variaque systemata solaria, quibus profecto densior et concretior debuit inesse massa, quam primæ illi, unde profectæ fuerant, nebulosæ. En primum stadium evolutionis inorganicæ, quod Spencer vocavit evolutionem *astronomicam* (1). Succedit alterum stadium ejusdem evolutionis, quod appellare placuit evolutionem *geologicam* (2), quæ a formatione solidæ crustæ telluris orditur, ac variorum

Spenceri Evolutio astronomica,

evolut'o geologica,

(1) Vide Spencer, *Les premiers Principes*, chap. 8, num. 68. pag. 184, seqq.; chap. 9, num. 76, pag. 206; chap. 14, num. 108, pag. 277; chap. 15, num. 117, pag. 296; chap. 16, num. 130, pag. 326; chap. 17, num. 140, pag. 345; chap. 19, num. 150, pag. 364; chap. 21, num. 164. pag. 418.

(2) Vide Spencer, op. cit., chap. 14, num. 109, pag. 278.

stratorum constitutionem complectitur cum omnibus phænomenis, quæ ad objectum Geographiæ, Geologiæ, Mineralogiæ ac Meteorologiæ spectant. Hæc omnia duplici causæ deberi statuit Spencer, calori in visceribus terræ latenti et radiorum solarium influxui: nempe phænomena omnia ignea, ut terræ motus et inde consequentes effectus, ac generatim omnes formationes vulcanicæ, ignis actioni debentur; at phænomenorum aqueorum, pluviarum, fluminum, ventorum, marinorumque fluxuum, et exinde profectarum mutationum ac formationum geologicarum calor tandem solis causa est agnoscenda (1).

organica vel biologica.

Evolutio *organica* vel *biologica* simili modo peragitur per lentam ac successivam transformationem unius speciei in aliam. Quod enim evenit in eodem individuo corpore, ut ab una cellula geminativa exorsum per continuam mutationem ad justum organismum plurimis diversissimisque instructum membris perveniat, idipsum cogitari potest, omninoque censendum est de tota serie specierum et generum atque ordinum viventium, ut nempe ab infimo et imperfectissimo genere per solam evolutionem, sensim transeundo ab uno in alium gradum influxu causarum naturalium, quæ reliqua producunt phænomena, ad supremum et perfectissimum, immo et ad ipsum genus humanum condendum ascendatur (2). Cum enim a creatione prorsus abhorruerit anglus scriptor (3), cumque irrideret et in regionem obsoletarum opinionum amandaret *principium vitale*, (4), aliter explicare non potuit existentiam vitæ secundum varios gradus, nisi

---

(1) Vide Spencer, oper. cit. chap. 8, num. 69, pag. 185; chap. 9, num. 77, pag. 207; chap. 14, num. 109, pag. 278; chap. 15, num. 118, pag. 297; chap. 16, num. 131, pag. 327; chap. 18, num. 147, pag. 346; chap. 19, num. 157, 158, pag. 390-395; chap. 21, num. 166, pag. 421.

(2) Vide ipsum Spencer in opere *Principes de Biologie*, ubi hypothesin evolutionis describit, et *hypothesi* creationis omnino præponendam esse contendit (in tertia parte laudati operis, cap. 1, num. 109, pag. 401, 402; cap. 2, num. 117, pag. 419, num. 418, pag. 420, 421, 422, 423, etc. etc.).

(3) Vide v. g. *Les premiers Principes*, première partie, chap. 2; *Principes de Biologie*, troisième partie, chap. 2.

(4) Vide *Les premiers Principes*, première partie, chap. 5, num. 29, pag. 91.

extendendo ad regnum vegetale et animale et ad ipsum quoque hominem principium *correlationis* et *æquivalentiæ* cunctarum virium naturalium, quod ne in ipso quidem regno minerali, admittendum esse probavimus in *Cosmologia* (1). Hoc namque pacto vires naturales in vitales et sensitivas et intellectuales et in eas, quas sociales vocat, convertuntur, eædemque proinde plus minus transformatæ per insensibiles gradus sufficiunt ad operationes vegetativas, sensitivas et intellectuales atque adeo ad omnes quæ in humana societate cernuntur (2): et ipsæ etiam operationes intellectuales, sive in homine individuo, sive in societate, successiva evolutione perficiuntur, ita ut a statu, in quo conscientia careant, ad perfectum usum conscientiæ transeant, prout per evolutionem facultatum et plurium assecutionem cognitionum rationes ac modos rerum cognitarum investigat, et assequitur, methodumque rationalem inquirendi veritatem substituit in locum cæci empirismi. Quare præter materiam et calorem lumenque solare, dummodo adsint opportuna adjuncta, nihil aliud requirit ad omnium phænomenorum reddendam rationem (3). Ex qua doctrina Spencer multa conclusit absurdissima, quæ postea in hujus systematis refutatione notabuntur.

---

(1) *Cosmologia*, num. 346 seqq.

(2) Vide *Les Premiers Principes*, deuxième partie, chap. 8, a num. 67, pag. 183 seqq. per totum caput.

(3) «Les forces manifestées dans les actions vitales, végétales et animales, se déduisent ansi d' une manière si évidente de la chaleur solaire, que les lecteurs familiarisés avec les faits biologiques n' auront aucune peine à l' admettre. Voyons d' abord les généralisations physiologiques, nous verrons après celles qu' elles nécessitent.

La vie végétale dépend tout directement ou indirectement de la chaleur et de la lumière du soleil, directement dans l' immense majorité des plantes, et indirectement dans celles qui, comme les champignons, viennent dans l' obscurité: en effet, ces dernieres, poussant aux dépens de matières organiques en décomposition, tirent indirectement leurs forces de la même source. Toute plante doit le carbone et l' hydrogène dont elle se compose, pour la plus grande partie, à l' acide carbonique et à l' eau contenus dans la terre et l' air ambiant. Toutefois, il faut que l' acide corbonique et l' eau se décomposent avant que leur carbone et leur hydrogène s' assimilent. Pour surmonter les affinités puissantes qui unissent entre eux ces éléments, il

En breviter adumbrata Spenceriana evolutionis doctrina impio atheismo et pantheismo plena, putidumque spirans materialismum mixtum cum positivismo.

Ernesti Häckel transformismus.

77. Ernestus Häckel (1) a suis *germanus Darwinus* et *Moyses transformismi* appellatus (2) eo animi ardore doctrinam

---

faut une dépense de force, et cette force est fournie par le soleil. De quelle façon la décomposition s' effectue-t-elle? Nous ne le savons pas. Mais nous savons que, lorsque sous des conditions appropiés les plantes sont exposées aux rayons du soleil, elles dégagent de l' oxigène et emmagasinent du carbone et de l' hydrogène. Dans l' obscurité, cette opération de rédution cesse. Elle cesse aussi quand les quantités de lumière et de chaleur reçues sont considérablement réduites, comme en hiver. An contraire, elle est active quand la lumière est vive et la chaleur élevée, comme en été. On retrouve en outre la même relation quand on voit la végétation luxuriante des tropiques diminuer dans les climats tempérés et disparaitre à mesure qu' on s' approche des pôles. On ne peut s' empêcher d' en conclure que les forces á l' aide desquelles les plantes tirent les matériaux de leurs tissus des composées inorganiques ambients, c' est-à-dire les forces à l' aide desquelles les plantes poussent et remplissent leurs fonctions, existaient préalablement sous forme de rayonnement solaire.» Spencer, *Les premiers Principes*, 2.ème partie, cap. 8. num. 70, pag. 188. Idem conatur hic auctor evincere de vita animali, ibid., pag. 189-191. Idem de facultatibus mentalibus seu intellectivis, num. 71, pag. 191-197; idem denique de viribus socialibus, ibid. num. 72, pag. 197-202.

Cfr. idem Spencer in eodem opere, chap. 9, num. 78, pag. 207; num. 79, pag. 212; num. 80, pag. 216 seqq.; chap. 14, num. 110, pag. 279, num. 111, pag, 284; chap. 15, num. 119, pag. 299 seqq.; num. 122, pag. 307; chap. 16, num. 132, pag. 322; num. 134, pag. 332; chap. 17, num. 142, pag. 347; num. 143, pag. 349; num. 144, pag. 352; chap. 19, num. 152, pag. 371; num. 153, pag. 376; num. 154, pag. 379; chap. 20, num. 159, pag. 395; num. 161, pag. 404; chap. 21, num. 166, pag. 241; num. 167, pag. 424; num. 168, pag. 426.

(1) Cujus systema fuse expositum vide in ejus operibus superius relatis. Cfr. Cardin. Gonzalez *(Historia de la filosofia*, tom. 3, paragr. 95; et *La Biblia y la Ciencia*, tom. 1, pag. 435 seqq.); cl. Vigouroux *(L' antigenèse de Häckel*, apud *Controverse*, anno 1884, tom. 1, pag. 56, seqq. et pag. 229 seqq.), cl. Jaugey *(Diccionario apologético*, ad vocem *Monismo)*, cl. Duilhé de S. Projet *(Apologie scientifique*, pag. 23 seqq.), Hernandez Fajarnés *(La Psicologia celular*. Zaragoza 1883).

(2) Natus apud Posdam anno. 1834, et educatus a Joanne Müller et a Virchow, docuit postea in universitate Jenensi.

impius et universalis describitur

hanc propugnavit, ut plures ejus opera Darwinus nactus fuerit asseclas in Germania, quam in ipsa Anglia, ut notat *Congressus scientificus* Oeniponte habitus anno 1869 (1). Multos conscripsit libros (2), qui magno cum plausu recepti fuere (3): in his Darwinismum ita professus est, ut laudem ab ipso Darwino meruerit (4); longius tamen hoc suo magistro progressus est. Nam creationem exclusit, quam ultro concessit Darwinus, aliaque e proprio penu deprompsit, quæ multis transformismi sectatoribus non parum displicuerunt, quamvis ea ex principiis communiter inter utrosque receptis logice viderentur consequi. Id enim interest inter Häckel et inter Darwinum pluresque illius asseclas, quod ii cautiores sint, Deum meminerint, multaque doceant vel prætereant, quorum solutio dari non poterat, quin eo ipso clara aliqua sive orthodoxæ sive hetorodoxæ professio fidei ederetur; Häckel autem impavidus, nec Deum timens nec homines, quidquid vel ex principiis transformismi fluere, vel ad illum

(1) Vide A. Geikie, *Revue des cours scientifiques*, tom. VII, 8.a Januarii 1870.

(2) «M. Ch. Martins, dans *l' Introduction biografique* qu'il a placée en tête de la traduction française, par M. Letourneau, de *l' Histoire* de la creation, in 8.°, Paris, 1874, énumère, p. XXIII-XXVI, trente-trois ouvrages ou mémoires de Häckel sur ce sujet, parus de 1855 à 1873, et depuis, la liste n'a cessé de grossir.» cl Vigouroux, *L' antigenèse de Häckel*, in opere periodico *La Controverse*, anno 1884, tom. I, pag. 57, nota (3).

(3) «Häckel constate lui-même le succès de son *Histoire de la création*, á la fin de la préface de la septième édition allemande, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, in 8.°, Berlin 1879, p. XXVII. Il dit que la première édition de ce libre a paru en automne 1868, la sixième, au printemps de 1875. Huit traductions en avaient été faites en 1878: en polonias (1871), en danois (1872), en russe (1873), en français (1874), en serbe (1875), en anglais (1876), en holandais (1877), en espagnol (1878)». Vigouroux, loc. cit. nota (4). Vide etiam Alex. Arduin, *La Psychologie cellulaire*, apud *Controversia*, ann. 1881, pag. 19, 20.

(4) «Ce naturaliste (Häckel), dont les vues sont, dit-il, sur beaucoup de points, *beaucoup plus complètes que les miennes, a confirmé presque toutes les conclusions aux quelles j'ai moi-même été conduit*». Darwin, *Descendance de l' homme*, introduct. tom. I, pag. 4. Cfr. A. Wigand, *Der Darwinismus*, tom. 2, pag. 81, 82.

tuendum necessarium esse putet, ultro arripiat et profiteatur (1). Itaque rejecta creatione tamquam miraculo, cujus negat omnino possibilitatem (2), monismum mechanicum amplectitur Häckel, ex eoque conatur originem et genus omne vitæ per evolutionem explicare secundum placita transformismi athei atque universalis. Supponit materiam increatam et æternam, quæ ab æterno sese evolvat secundum leges omnino necessarias, absque ulla finalitate seu tendentia in fines certos, absque ulla idea vel cujusvis intellectu, opus faciendum dirigente. Primus et simplicissimus omnium organismus, ex quo reliqui omnes usque ad humanum successive per gradus genealogicos *descendunt*, quamobrem doctrina hæc theoria *descendentiæ* appellata est, dicitur esse corpusculum informe, valde exiguum, plerumque microscopicum, ex substantia quadam constitutum homogenea, molli, albuminea, sine ullis organis vel organizatione, sed vitali principio præditum, quod *moneram* nominavit Häckel. Hujusmodi moneræ dicuntur locali motu cieri, nutriri, ac mox reproduci, et multiplicari per segmentationem (3),

Monera häckeliana.

(1) Audi, si lubet, verba ipsius, quamvis plena impietatis et blasphemiæ: «La théorie évolutive exposée par Darwin, conduit nécessairement, si on la suit dans ses conséquences logiques, à admetttre définitivement la conception *monistique* ou *mécanique*. Contrairement à l'opinion dualistique ou teleologique, la théorie mécanique regarde les formes de la nature organique, aussi bien que de l'anorganique, comme étant les produits des forces naturelles. Dans chaque espèce animale ou végétale, elle voit non pas la pensée materialisée d'un créateur personnel, mais bien l'expresion transitoire d'une phase d'évolution mécanique de la matière, l'expresion d'une cause nécessairement efficiente, d'une cause mécanique. Quand le dualisme téléologique cherche seulement dans les merveilles de la création les idées arbitraires d'une créateur capricieux, le *monisme* ou l'*unithéisme*, considérant les véritables causes, trouve seulement dans les phases évolutives les effets nécessaires des lois naturelles, éternelles et inéluctables». Häckel, *Histoire de la creation des êtres organisés*, trad. Letourneau, pag. 32. Paris 1874.

(2) Cfr. Häckel, *Les preuves du transformisme*, trad. Soury, pag. 20, edit. 1879.

(3) «Les plus simples des organismes que nous connaissions, et même que nous puissions concevoir, dit-il, sont les monères. Ces monères sont des corpuscules informes, de petite dimension, habituellement microscopiques. Elles sont contituées par une substance

easque non vult Häckel esse cellulas, sed tantum *cytodos*, ut placuit ipsi eas vocare, quia nempe sunt merum protoplasma nucleo destitutum (1), cellulæ autem nucleo constant. Ex monera, simplici organismo sine organis, procedunt cellulæ simplices vel *amibæ*, seu corpuscula unicellularia, quæ in aqua potissimum non salsa reperiuntur (2), quibus auctor liberalissime largitus est sensum et voluntatem (3). Moneræ et amibæ nomen acceperunt *plastidarum*, quia videlicet «sunt re vera partes organismum constituentes» (4). Ecce primos duos annulos catenæ in Häckeliana viventium genealogia, duos organismos simplices, duas plastidas, moneram et amibam; tertius annulus constituitur ex *synamibis*, quæ ponuntur esse organismi compositi ex multis cellulis, et quidem veræ societates vel coloniæ viventium. Idemque a fortiori tenendum esse putat hic scriptor de cæteris altioribus perfectioribusque organismis (5).

Verum antequam ulterius procedamus, quæret quispiam, quo tandem pacto apparuerint in mundo primæ moneræ, cum nondum corpus ullum vivens esset in tota rerum universitate. Si artifices hujus systematis audias, moneræ primæ natæ sunt sponte in sinu maris circa initium periodi

---

homogène, molle, albumineuse on muqueuse, sans structure, sans organes, mais elles n'en sont pas moins douées des principales propriétés vitales. Les monères se mouvent, se nourrissent, se reproduisent par segmentation». E. Häckel, *Anthropogenie*, trad. Letourneau, pag. 120-121. Paris 1877.

(1) Vide Häckel, *Histoire naturelle de la création*, trad. Letourneau, pag. 573. Cfr. Plateau, *Zoologie élémentaire*, pag. 32 et 464. Mons, 1880.

(2) «Sous ce nom d'amibes, on comprend depuis longtemps certains organismes monocellulaires très communs, surtout dans l'eau douce, mais se trouvant aussi dans la mer et même, comme on l'a constaté recemment, dans la terre humide... Dans cette petite masse de protoplasme mou, muqueux, semi-liquide, on trouve seulement un corpuscule solide ou vésiculeux, un noyau cellulaire». Häckel, *Anthropogenie*, pag. 93, 94.

(3) «Les amibes sont douées de sentiment et de volonté». Häckel, *Preuves du transformisme*, pag. 64 et 74. Cfr. *Essais de Psychologie cellulaire*, pag. 95 seqq.

(4) *Anthropogenie*, pag. 87.

(5) Vide *Anthropogenie*, pag. 338.

Laurentianæ (1) ex inorganicis compositis, videlicet ex meris combinationibus carbonis, acidi carbonici, hydrogeni et azoti (2). In illa enim periodo Laurentina quodam die adeo feliciter sibi occurrerunt hæc corpora, ut illico vita, velut Deus ex machina, pullulaverit operantibus multiplicibus chimicis affinitatibus, electricitate, calore solari, immani quadam pressione, aliisque innumeris causis nobis incompertis; in illa enim antiquissima ætate medium circumstans causæque naturales longe efficaciorem, quam nunc soleant, influxum exercuise censenda sunt (3). Interea dum talia divinando tradebat Häckel, nullo experientiæ fultus præsidio; ecce primus Huxley anno 1868 observavit materiam quamdam glutinosam *(gelatinosa)*, amorpham et viscosam, quæ nuper extracta fuerat e fundo altissimi maris: quam cum ope potentissimi microscopii motu aliquo præditam se vidisse arbitraretur, vivere conclusit, ac nomine *bathybii*, quasi *viventis in profundo* (4), insignitam Häckelio dedicavit, unde mox *bathybium Häckelii* dictum est, habitumque ab hoc tamquam exemplum simul et argumentum organismi sponte efflorescentis a materia organica in imo mari. Nec defuere, qui,

Bathybium häckelianum.

(1) Cfr. Cosmolog. num. 72, pag. 224.

(2) Quapropter facete Virchow vocabat hanc theoriam *Societé Carbonne et Compagnie*.

(3) Vide Häckel, *Histoire de la creation naturelle*, p. 573. Cfr. *Le Regne des protistes*, trad. Soury, pag. 74: quibus in operibus hæc habetur doctrina:

«Les monères primitives sont nées par génération spontanée dans le mer, comme les cristaux salins naissent dans les eaux mères; elles provinrent, au commencement de la période laurentienne, de composés inorganiques, simples combinaisons de carbone, d' acide carbonique, d' hydrogène et d' azote... Ce petit nombre de matériaux, qui suffissent a la composition de l' organisme le plux complexe, se trovant en presénce dans l' océan primitif, la vie dut se manifester dès le début de cette époque, sous l' action multiple de l' affinité chimique, de l' électricité, de la chaleur solaire, d' une pression énorme, de mille autres causes inconnues... Dans ces âges lointains, les influences et les milieux etaient très differents de ce qu' ils sont aujourd' hui...» Apud cl. Duilhé S.t Projet, *Apologie scientique de la foi chretienne*, pag. 237, 238. Cfr. etiam Flammarion, *Le Monde avant la création de l' homme*, pag. 135, 136, ubi similis traditur doctrina.

(4) A græcis vocabulis βαθύς, *profundum*, et βίον, *vita*.

quasi data fuisset copia delirandi, organismum bathybio antiquiorem se invenisse putarent, nempe *protobathybium*, et medium inter utrumque, *bathybium simplicissimum* (1). Verum non diu durarunt hi triumphi; nam mox in Anglia instituta est scientifica expeditio in maria ad quærendum bathybium, et accuratissime investigandam ejus naturam: quo in examine illud liquido innotuit, materiam illam, quæ bathybii nomine vitalibusque proprietatibus temere donata fuerat, aliud re vera non esse præter... sulphatum calcis. Quare bathybium sapientes fere omnes communi calculo explodendum esse decreverunt, atque ad fabellarum commentorumque regionem amandandum, sicut prius factum fuerat cum *eozoo* Canadiensi (2): quin immo ipsemet primus inventor Huxley anno 1879 in medio *Congressu Associationis britanicæ*, apud Sheffield coacto, inter adstantium cachinnos lepidissime partum ingenii sui abnegavit (3). Nihilominus Häckel ejusque

(1) Vide cl. Duilhé de S.t Projet, *Apologie scientifique*, pag. 243. Aliquot annis antequam ab Huxley fuisset inventum bathybium häckelianum, excogitaverat Oken materiam quamdam informem, et omni carentem organizatione visibili, sed aptam ut sese evolveret, ac diversimode organizaret sub agentium externorum influxu: eamque vocavit *Urschleim*, seu mucum primitivum, et etiam *Merschleim* vel mucum marinum. «D' après Oken, inquit H. Milne-Edwards (*Leçons sur Physiologie*, tom. 14, pag. 308, nota 1.ª), le Schleim (glaire, ou mucus) serait du carbone hydraté et oxydé; ce serait du *Schleim* produit dans la mer, sous l' influence de la lumière qui, s' organisant en vertu du développement de tous les Etres vivants aurait été dans la mer. Ce mucus primitif se formerait de la même manière aujourd' hui et l' Homme, de même que le tous Animaux inférieurs, serait un enfant des parties chaudes et peu profondes de la mer dans le voisinage de la terre. (Voyez la traduction anglaise des *Eléments de physiophilosophie* d' Oken, publiée par la Societé de Roy en 1847)».

(2) Eamdem cladem passæ sunt aliæ substantiæ primæ inter viventia corpora, quas placuit aliis in medium producere, nempe *Eophyton* et *Spirophyton*. Vide Lapparent (*Traité de Géologie*, pag. 733, edit. 1893), et Motais (*L'origine du monde d'après la tradition*, pag. XXIII edit 1888).

(3) Tota hæc historia bathybii accurate relata et pertracta a cl. A. de Lapparent legi potest apud *Revue des Questiones scientifiques*, tom. 3, pag. 67 seqq., et tom. 7, pag. 56 seqq., ubi ostenditur actum jam esse de bathybio. Cfr. cl. Duilhé de S. Projet, *Apologie*, pag. 240 seqq.; et Faugey *Diccionario apologético de la fé Católica*, pag. 290, ad vocem *Bathibio*.

asseclæ cæterorum scriptorum auctoritate minime deterriti, nondum erubescunt ad bathybium tamquam ad anchoram salutis confugere, illumque vacillantis systematis columnam ac præcipuum firmamentum facere (1). Quæ cum ita sint, origo vitæ in hoc systemate est per *generationem*, quam vocant *spontaneam*, quam magnus nominum fabricator Häckel vocavit *plasmagoniam autogonicam*, definivitque «productionem individui organici absque parentibus». Ne autem videretur primus organismus repente ex inorganica materia procedere, decernit Häckel primum opus archigoniæ autogonicæ esse *archiplasson*, quod deinde subsequitur *bioplasson*, quo jam strata via est, jactusque pons, ut stupenti ac plaudenti naturæ sese conspiciendum exhibeat monera (2).

Explicata sic origine primi organismi, pergit jenensis professor secundum Darwinianam doctrinam reliquorum viventium genealogiam per lentam evolutionem ab imperfectioribus ad perfectiora texere usque ad hominem, quem facit filium brutorum animantium, exemplum secutus Caroli Vogt, Thomæ Huxley (3), aliorumque (4) qui prius docuerant, aut certe inclinaverant in belluinam hominis originem (5). Qua in re illud assumit principium, transformistis

(1) Vide Hcäkel, *Le regne des Protistes*... trad. Soury, pag. 77, 94, Paris 1879; *Anthropogenie*, pag. 321, 322.

(2) Vide Duilhé de S.t Project, pag. 234, 235.

(3) Vide Huxley in opere, cui titulus *Evidence as to Man's place in nature*, in lucem edito anno 1863.

(4) V. g. Lamarck, et anglus auctor *Historiæ naturalis creationis* apud Reusch, *La Bible et la Nature*, trad. x, Hertel, 1857, cap. 27, pag. 450 seqq.

(5) «Hominem, inquit cl. Pesch (*Philos. natur.*, num. 577, pag. 619) ab animantibus brutis descendisse *Monboddo* docuit Anglus; *H. F. Link* autem primus parens fabulæ est, qua docemur in imo maris Indici fundo abditam esse Lemuridiam, terram nescio quam, quæ produxerit illas simias (autochthones), ex quibus Aethiopes, totius generis humani protoplastæ, originem duxerint. Simile quid *Godefr. Hermann*, philologus Lipsiensis, proferre non dubitavit.» «Cui doctrinæ speciem atque decus addere eamque scientiæ apparatu munire atque augere studuerunt *Henricus Huxley* et *Carolus Vogt*, quorum vestigiis, qui inhærerent fideliter, non defuerunt.» Oken vero dicere ausus fuerat anno 1819 hominem natum esse e germine formato in mari; et Ritgen autumaverat hominem instar fungorum e terra procreatum fuisse. Vide Reusch, *La Bible et la Nature*, pag. 425».

valde carum, nempe historiam evolutionis *phylogeneticæ* (1) seu seriei totalis viventium explicandam esse secundam historiam evolutionis *ontogeneticæ* (2) vel embryonalis singulorum individuorum, hancque velut compendium et summam illius esse reputandam: quare sicut evolutio individui hominis fit pedetentim incipiendo a germine, ac mox transeundo per medios gradus usque ad ultimam formam organismi humani, simili modo totam viventium seriem enatam esse ab uno simplicissimo stipite, transeundo gradatim per stadia quædam vel genera intermedia, ita ut inferiora et imperfectiora sensim post longissimum annorum intervallum mutarentur in perfectiora, donec tandem ventum est ad hominem, in quo subsistit evolutio. Porro in tota hac evolutionum serie placuit Häckelio 22 stadia assignare, in iisque totidem capita præcipua diversarum stirpium, vel totidem ramos unius communis arboris genealogicæ. Ex quibus quatuor priora constituuntur in *protozoariorum* classe, quia valde simplicem ac fere uniformem compagem corpoream habent, quatuor sequentia pertinent ad *metozoaria*, quia majore gaudent organismi diversitate; mox sequuntur vertebrata, ac demum mammifera. Primum stadium est *monera*, secundum *amiba*, tertium *synamiba (morula)*, quæ tria nuper innueramus; quartum *larva ciliata (planula)*, quintum *gastræa* vel *gastrula*, sextum *turbellaria*, septimum *vermis scolecida*, octavum *ascidia*, nonum *amphioxus*, decimum *lampetra*, undecimum *squalus*, duodecimum *protopterus dipneumon*, tertiodecimum *sozobranchia proteus* et *siredon*, quartodecimum *salamandra* et *triton*, quintodecimum *protamnium*, sextodecimum *promammalium*, decimum septimum *marsupiale (Kanguroo* et *sarigue)*, decimum octavum *prosimius (lemur, maki)*, decimum nonum *simius catarrhinus* caudatus, vel *semnopithecus*, vigesimum *anthropoides* simius aliquis cauda carens (similis *gorillæ, chimpanzé, orang-outan* et *gibbon*, quamvis ab omnibus his diversus), vigesimum primum homo *alalus*, vel loquela privatus, seu

Häckeliana stadia humanæ genealogiæ.

(1) A φυλονε, *tribus, classis*, et γένεσις, *origo*.
(2) Ab Ων, ὄντος, *ens* vel *res* et γένεσις.

pithecanthropus, id est *homosimius*, ac tandem *homo* (1). Est ergo homo de genere simiorum. Ne quem porro pudeat vilissimi generis, auctor nobis est Edmundus Perrier, professor apud museum parisiense Historiæ naturalis, nullatenus erubescendum homini esse, sed potius gloriandum, quod tam humili loco natus, ad præsentem dignitatem evectus sit ob innumeras ab illo reportatas de circumstantibus naturis victorias (2). Häckel vero et Paulus Broca superbia tumentes malle se scripserunt parentem habere simium, suæ perfectionis artificem, quam Adamum, prævaricatorem atque e limo terræ formatum (3).

---

(1) Vide Häckel, *Histoire naturelle de la création*. p. 573-586; et *Gesammelte populäre Vorträge*, tom. 1, p. 82-84. Arborem vero genealogicam istorum viginti duo capitum descriptam videbis in *Anthropogenie*, tabula XI. Cfr. de his cl. Pesch, *Philos. naturalis*, pag. 663, 664, in nota; cl. Vigouroux, *Controverse*, ann. 1884, tom. 1, pag. 62.

(2) «Loin de rougir, nous dit-on, de cet humble début, l'homme peut être fier de la rapide et brillante ascension de sa race; car son, élévation au rang suprême dans la creation est le prix de victoires incessamment remportées sur tout ce qui vivait autour de lui, sur la terre», Perrier in oratione Remis habita ad *Congressum* societatis gallicæ pro scientiarum profectu. Vide *Revue scientifique*, 28 août 1880.

(3) «L'horreur qu'éprouvent la plupart des homines à l'idée d'une origine simienne, blesse évidement, á la fois, la raison et le sentiment... Comme la plupart des hommes aiment mieux faire remonter leur généalogique à des barons déchus et, si possible, à des princes fameux, qu'à d'obscurs paysans, ainsi ils preferent donner pour premier ancêtre au genre humain, un Adam déchu par le péché plutôt qu'un singe actif et perfectible. C'est là une affaire de goût, et il ne sert de rient de discuter sur de telles préférences généalogiques. Pour moi, personnellement, j'avoue que je suis aussi fier de mon grand-père paternel, simple paysan silesien, que de mon gran père maternel, jurisconsulte rhénan, qui finit par occuper une haute charge administrative. Quant à moi, je préfère être la postérité perfectionnée d'un ancêtre simien, sorti par concurrence vitale, des mammifères inférieur, issus eux-mêmes et progressivement des vertébrés inferieurs, plutôt que le rejeton dégénéré d'un Adam, semblable à Dieu, mais degradé par le péché, d'un «*bloc d'argile*», et d'une Eve «créée» avec l'une des côtes de cet Adam». Häckel, *Anthropogenie*, pag. 616, 617.

Broca vero in dissertatione Parisiis habita anno 1870 coram *Societate Anthropologiæ*, talia effutiit: «J'aimerais mieux, continue-t-il,

Multos nactus est Häckel amicos et asseclas, qui eodem pene ardore (an potius dixerim furore) perciti, doctrinam magistri tuendam propagandamque susceperunt: nec pauciores, potissimum inter nobilissimos cultores naturalium scientiarum, invenit adversarios, quos tamen ille dirissimis exagitavit verbis, iniquissime ferens suum systema a sapientissimo quoque rejici, temeritatisque accusari in asserendis dogmatis, solido fundamento penitus destitutis (1).

ARTICULUS II.

Exponitur Darwinismus et varii ejusdem gradus.

78. Describendum jam est illud genus transformismi, quem suo nobilitavit nomine anglus scriptor Carolus Robertus

---

être un singe perfectionné qu'un Adam dégénéré. Oui, s'il m'était démontré que mes humbles ancêtres furent des animaux inclinés vers la terre, des herbivores arboricoles, frères ou cousins de ceux qui furent les ancêtres des singes, loin de rougir pour mon spèce, de cette généalogie et de cette parenté, je serais fier de l'évolution qu'elle aurait accomplie, de l'ascension continue qui l'aurait conduite au premier rang, des triomphes successifs qui l'auraient rendue supérieure à toutes les autres. Je me réjouirais en pensant que mes descendants, poursuivant indéfiniment l'œuvre splendide du progrès, pourraient s'élever au-dessus de moi autaut que je m'élève au-dessus de singes et réaliser cette promesse du serpent de la Genèse: «*Eritis sicut Dii*». Vide *Revue des Cours scientifiques*, 22 et 30 Julii 1870.

(1) Speciminis causa legantur hæc verba Häckelii: «Les adversaires de la théorie de la descendance», dit ce grand maître de la secte, «font souvent preuve, dans leur langage, d'un tel défaut de naturel, de clarté, de pénétration, d'une telle incohérence d'idées qu'elle les place décidément au-dessous de ce qu'il y a d'un peu intelligent parmi les chiens, les chevaus et les éléphants. Ce qui fait le grand avantage de ces animaux, c'est qu'ils ne sont point bornés pars les barrières alpestres des dogmes et des préjugés, qui, dès l'enfance, jettent d'ordinaire l'esprit de l'homme dans une fausse voie; aussi n'est-il pas rare de trouver chez eux de jugements plus sains et plus naturels que chez nos semblables et particulièrent chez les savants». *Revue de Questions scientifiques*, tom. 8, pag. 242, 243.

Darwini præcursores;

Darwin (1). Ut sæpe assolet in his rebus, prius præcesserunt in aliorum operibus inchoationes quædam Darwiniani systematis, quæ postea magis evolutæ ac perfectæ, inque unum doctrinæ corpus magna eruditione et ingenuo candore redactæ, omnium ad se converterunt animos, innumerosque nactæ sunt ubique asseclas et adversarios. Nam post De Maillet ac Robinetum, quos superius memoravimus, primus in Gallia, ineunte hoc sæculo Joannes Baptista Petrus Antonius Monet, eques *Lamarck*, transmutationem specierum docuit (2), ratus in viventibus varietatem specierum accidentalem esse: unde initio unum tantum genus animantium fuisse, quod proto-organismum dixit, idque per generationem spontaneam procreatum (3), et ab illo deinceps totam, quantam nunc cernimus, diversitatem promanasse. Principium autem diversitatis hujus reposuit in diversitate conditionum externarum existentiæ, indeque consequente usu aut non usu organorum: nam varia individua animalium, quæ in prima ætate sub una illa specie vivebant, in diversis locis et adjunctis constituta, diversas experiri necessitates et indigentias cœperunt, unde diversa in illis nata sunt desideria, et ex diversis desideriis diversi conatus et motus

Lamarck,

(1) Solet quandoque vulgo confundi Darwini systema vel Darwinismus cum transformismo. Verum transformismus longius patet, ac sub se complectitur generatim doctrinam mutationis specierum vel descendentiæ illarum ab uno vel paucis stipitibus, quocumque tandem modo exponatur; Darwinismus autem proprie est certum genus transformismi, nempe transformismus, prout a Darwino propositus, transformismus in *naturali selectione* fundatus.

(2) In suo opere, *Philosophie zoologique*. Scripsit etiam *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*. 1815-1822; *Recherches sur l' organisation des corps vivants et particulièrement sur son origin*, et alia.

(3) «Lamarck place la vie parmi ces forces dépendantes, *instituées par la puissance générale*. Pour lui, la vie naît et s' éteint avec les corps qui ont été son domaine; elle n' est qu' unt effet particulier, plus ou moins durable, des actions exercées par ce que nous appelons aujour d' hui les forces physico-chimiques, l' attraction, la charleur, l' électricité. Celles-ci seules ont peuplé le globe primitivement désert en déterminant les *générations spontanées*. (*Philosophie zoologique*, t. V, p. 406)», A. de Quatrefages, *Darwin et ses précurseus francais*, pag. 41.

quibus illa explerentur, ipso nempe urgente instinctu naturæ (1). Hæc porro omnia pedetentim fieri debuerunt: nam primo conatus illi ac motus rudimenta quædam novorum organorum produxerunt, quæ mox usu et exercitatione creverunt et evoluta sunt (2); sicut e converso alia, quæ

(1) «Quelque insensibles et gradués que soient les changements, encore faut-il qu'ils soient déterminés par une cause et produits par certains procédés. Une autre loi de Lamarck répond à ces deux questions. «La production d'un nouvel organe dans un corps animal, dit cette loi, résulte d'un nouveau besoin qui continue à se faire sentir et d'un nouveau mouvement que ce besoin fait naître et entretient». Quatrefages, op. cap. cit. pag. 45. Vide etiam H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, tom. 14, pag. 309.

(2) Rem explicavit Lamarck exemplis, quæ nescio, utrum sano homini probari queant: «C'est ainsi, par exemple, refert Claus, que la longue langue du Pic et du Fourmilieraeté produite par l'habitude de ces animaux de chercher leur nourriture dans les fentes étroites et profondes, que le cou de la Girafe doit sa longueur à ce que l'animal broute le feuillage d'arbres éléves. La membrane natatoire, placée entre les doigts, devrait son développement aux mouvements de natation des animaux assujettis à vivre dans l'eau. Après l'adaptation, Lamarck attribuait, dan sa thèorie de la descendance, une grande importance à l'hérédité, à laquelle il rapportait les degrés de ressemblance plus ou moins considèrables que presentent les différents groupes. Il expliquait par la génération spontanée l'apparition des organismes les plus simples, et admettait qu'à l'origine les animaux et les plantes infèrieurs seuls existaient.» Claus, *Traitè de Zoologie*, deuxième édition française traduite de l'allemand sur la quatrieme édition entièrement refondue, etc., par G. Moquin-Tandon, pag. 117. Paris, 1884.

«Voici comment Lamarck explique la formation du type des Ophidiens. «Il entrait dans le plan d'organisation des Reptiles, comme des autres animaux vertébrés, d'avoir quatre pattes dependantes de leur squelette. Les serpents devraient donc en avoir quatre... Cependent, le serpent, *ayant pris l'habitude* de ramper sur la terre et de sa cacher sous les herbes, leur corps, par suite d'efforts toujours répétés pour s'allonger afin de passer dans des espaces étroits, a acquis une longueur considèrable et nullement proportionnée à sa grosseur. Or des pattes eussent été très inutiles à ces animaux et conséquemment sans emploi; car des pattes allongées eussent été *nuisibles à leur besoin* de ramper, et des pattes très courtes eussent été incapables de mouvoir leur corps. Ainsi le *défaut d'emploi* de ces parties, ayant été constant dans les *races* de ces animaux a fait disparaître totalement ces mêmes parties, quoiqu'elles

ad indigentiæ alicui satis faciendum necessaria non erant potuerunt paulatim imminui defectu exercitii, ac tandem penitus aboleri (1). Omnes quippe norunt quantopere vigeant usu et exercitatione corporis membra, quantopere

---

fuissent réellement dans le plan d'organisation des animaux de leur classe». Lamarck, *Philosophie zoologique*, t. 1, p. 244.

Voici un second exemple: «Les animaux rumiants, ne pouvant employer leurs pieds qu'à les soutenir,... ne peuvent se battre qu'à coups de tête, en dirigeant l'un contre l'autre le vertex de cette partie. Dans leurs accès de colère, qui sont fréquents, leur *sentiment intérieur*, par ses efforts, dirige plus fortement les fluides vers cette partie de leur tête, et il s'y fait une sécrétion de matière cornée dans les unes, de matière osseuse melangée de matière cornée dans les autres. De la l'origine des cornes et des bois, dont la plupart de ces animaux ont la tête armées». *Philosophie zoologique*, p. 254).

Voici enfin ce que Lamarck dit au sujet des tentacules des Gastéropodes (escargots, limaces)... *Je conçois* qu'un de ces animaux éprove en se trainant le besoin de palper les corps qui sont devant lui. Il fait des effortes pour toucher ces corps avec quelques-uns des points antérieurs de sa tête, et y envoie à tout moment des masses de fluide nerveux, ainsi que d'autres liquides. *Je concois* qu'il doit résulter de ces affluences réitérés qu'elles étendront peu à peu les nerfs qui aboutisseut à ces points. *Il doit s'ensuivre* que deux ou quatre tentacules naitront et se formeront insensiblement sur les points dont il s'agit. C'est ce qui est arrivé sans doute à toutes les races de gastéropodes a qui des besoins ont fait prendre l'habitude de palper les corps avec des parties de leur tête; mais s'il se trouve des *races qui n'eprouvent pas de semblables besoins* leur tête reste privée de tentacules, elle a même peu de saillie.» (*Introduction*, p. 157). Lamarck explique par des considérations analogues l'allongement du cou et des membres anteriurs de la girafe, celui des pattes des échassiers... Il insiste sur les particularités que présente l'organisation du kangurou, sur les *besoins* et les *habitudes* qui ont déterminé la forme de la langue du fourmilier, l'apparition et la disposition des ailes des chauves-souris». (*Philosophie zoologique*, loc, cit.). Quatrefages, oper. cit., pag. 47, 48, ubi plura hujusmodi lege, si lubet.

(1) L'habitude entraime des consequences que Lamarck résume dans cette dernière loi: «Le developpement et la force d'action des organes sont constamment en raison de l'emploi de ces organes». Un peu plus loin, il précise sa pensée dans les deux propositions que voici: «1.° le défaut d'emploi d'un organe, devenu constant par les habitudes qu'on a prises, appauvrit graduellement cet organe, et finit par le faire disparaître et même par l'anéantir; 2.° l'emploi fréquent d'un organe, devenu constant par les habitudes, augmente

otio enerventur, ac debilitentur. Jam animantia, quæ certa organa vel organorum varietatem hoc pacto comparaverant, pronum erat, ut eadem filiis hæreditate transmitterent (1): ac sic demum novæ prodierunt species. Itaque ad transformationem specierum peragendam tria principia necessaria esse putavit Lamarckus, adaptationem ad externa adjuncta, et hæreditatem, ac tempus sufficiens, nempe longissimum (2).

Transformismum etiam propugnavit in Gallia Stephanus Geoffroy-Saint-Hilaire contra Cuvier anno 1830, quamvis non eodem prorsus modo, nam in transformatione specierum potiores partes tribuebat actioni medii circumstantis (3), quam usui et exercitationi organorum (4). Darwinum quoque præcesserunt in hac tuenda doctrina avus ejus Erasmus Darwin,

Groffroy S.t Hilaire,

Erasmus Darwin, et ali multi.

---

les facultés de cet organe, le développe lui-même, et lui fait acquérir des dimensions et une force d' action qu' il n' a point dans les animaux qui l' exercent moins». (*Introduction*, p. 190). Quatrefages, loc. cit., p, 46, 47.

(1) «Ce premier progrès, d' abord tout individuel, n' est que le premier pas fait dans la voie de modifications et de perfectionnements, que vont parcourir les descendants du corpuscule primitif. C' est, pour ainsi dire, le premier appoint d' un trésor qui va se constituer et grandir, grâce à une autre loi placée par Lamarck au dernier rang, mais qui mérite de prendre place ici. «Tout ce qui a été acquis, dit-il, trace ou changé l' organisation des individus pendant le cours de leur vie, est conservé par la génération et transmis aux noveaux individus qui proviennent de ceux qui ont éprouvé ces changements». Quatrefages, op. cit., pag. 44.

(2) «Les phénomènes d' *adaptation* ou l' influence des circonstances extérieures, dont les changemenst amènent de nouveaux besoins qui ne peuvent être satisfaist que par des modifications appropriées de l' organisme;—l' *hérédité*, dont le rôle est considérable, et en vertu de laquelle tout changement produit dans l' organisation des individus se transmet, par voie de production, à leur descendance;—le *temps*, condition nécessaire de la transformation des espèces, celles-ci ne se modifiant que lentement et par gradations insensibles». Lamark, op. cit., apud Duilhé de S.t Projet., *Apologie scientifique*, p. 281.

Plura dabit de Lamarckiana doctrina Quatrefages, opere cit. pag. 39 seqq.

(3) *Du monde ambiant*, del ambiente.

(4) «Ainsi les Oiseaux avaient dû provenir des Sauriens par suite de la diminution de la quantité d' acide carbonique de l' atmosphère, parce que, pensait-il, la respiration, activée par l' abondance de

medicus anglus, qui sæculo decimo octavo ad finem vergente semina quædam sparsit transformismi (1), multique alii, e quibus ipsemet Darwin viginti sex laudandos judicavit in sui operis limine (2), alios relatos videre potes apud cl. Pesch (3). His aliisque præeuntibus, prodiit in scenam.

Caroli Darwin systema exponitur.

79. **Carolus Robertus Darwin** (4), qui cum prædecessorum operam novis accesionibus innumerarum observationum locupletasset, plenius concinnavit systema transformismi, cujus aliquod caput doctrinæ per idem tempus tradidit alter anglus scriptor Alfredus Rusell Wallace (5). Plura scripsit

---

l' oxygène, avait produit une élévation de la température du sang et une vitalité plus énergique dans les muscles et le système nerveux», Claus, *Traité de Zoologie*, pag. 118.

(1) In opere, cui titulus *Zoonomia*.

(2) «Avec cette loyauté parfaite qu' il est impossible de ne pas reconnaître dans ses écrits, Darwin a dressé lui-même et publié en tête de son livre une liste comprenant les noms de vingt-six naturalistes anglais, allemands, belges, français, qui tous, à des degrés divers et d' une manière plus ou moins explicite, ont soutenu avant lui des idées analogues». De Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs*, pag. 11, 12.

(3) *Philosophia naturalis*, num. 577, 578, pag. 621.

(4) Natus anno 1809, obiit 1872.

(5) «Le premier mémoire sur la sélection naturelle fut présenté à la Société Linnénne de Londres sous les noms réunis de Darwin et de Wallace, qui avaient eu la même conception indépendamment l' un de l' autre; mais l' *Essay* de Wallace forme la partie la plus importante de ce travail; et avant de publier son onvrage *On the Origin of Species*, Darwin eut même un scrupule également honorable pour les deux naturalistes, car il témoigne de la loyauté de l' un et du talent de l' autre. Il écrivit à son ami pour lui demander s' il lui convenait bien, à lui Darwin, de lancer dans le monde une idée qui leur avait été commune et dont Wallace pouvait même, sans injustice, revendiquer la priorité. M. Wallace rassura la délicatesse de conscience de Darwin: il était trop heureux de voir paraître au grand jour de la publicité, avec un concours de preuves qui lui semblaient décisives, une idée qu' il avait toujours chérie et qu' il considérait comme l' expression simple et vraie des voies suivies par la nature dans la production des espèces si variées du monde animal et du monde vegétal». P. Hahn, S. J., *Revue de Questions scientifiques*, Janvier 1891, pag. 86. Per idem tempus (anno 1859), Americanus Hudson Tutle edidit librum Bostonii, *Arcana of nature or the history aud laws of creation*, in quo etiam transformismus defenditur. Vide Reusch op. cit. pag. 438; cl. P. Pesch, op. cit. num. 578, pag. 622.

opera (1) ab anno 1859 cum primum editus est liber de *Origine specierum*, in quo doctrinam transformismi exposuit, in sequentibus scriptis magis magisque evolvendam. Summa Darwiniani Systematis hæc est (2): omnes species et genera sive animalium sive vegetalium, quæ nunc extant a tribus quatuorve tantum typis primævis (*prototypos* nominat) per lentam plurimorum annorum (3) transformationem progenita esse, immo vero fortasse omnia prorsus ab uno dumtaxat prototypo manare. Nam sicut factis et observatione naturæ putavit Darwin se posse quatuor stipites asignare reliquorum omnium viventium, ita fassus est, analogiæ argumento probabiliter concludi hos ipsos tandem ad unum primum caput fontemque omnis vitæ revocandos esse (4). Transformationem porro istam censet Darwinus non ex interno aliquo evolutionis principio procedere, unde systema hoc proprie nomen evolutionis non meretur; sed potius ex adaptatione et conformatione cum externis conditionibus, cœlo, cibis, etc. Et initio quidem Darwin siluit de homine, nec systema

---

(1) Præcipua sunt: hæc *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. London 1859; *The variation of animals and plants, under domestication*. London 1868; *The descent of man and selection in relation to sex*. London 1871; *The expression of the emotions in man and animals*. London 1872.

(2) Vide cl. P. Mendive, *La religion católica vindicada*, cap. 24 seqq.; Card. Mazzella, *de Deo creante*, disp. 3.ª art. 1; de Quatrefages, *Darwin et ses precurseurs français*; Moigno, *Les splendeurs de la foi*, tom. 2; Card. Gonzalez, *Historia de la filos.* tom. 4, paragr. 55 seqq.

(3) Vide Darwin, *Origine des espèces*, pag. 89.

(4) «Je crois que les animaux descendent d'au plux quatre ou cinq formes primitives et les plantes d'un nombre égal ou même moindre. L'anologie me conduirait à faire un pas de plus, et à croire que tous les animaux et plantes descendent d'un prototype unique; mais l'analogie peut être un guide trompeur». Darwin, *Origine des espèces*, pag. 507. Qua de re sic loquitur de Quatrefages: Darwin n'indique pas moins un certain nombre de faits qui viennent à l'appui de cette conclusion et ajoute: «Si nous admettons cela, nous devons admettre aussi que tous les êtres organises qui ont vécu sur la terre peuvent provenir de une seule forme primordiale». Quatrefages, op. cit. pag. 110, nota (1).

transformationis ausus est ultra animalia clare protendere (1); at post annos duodecim (2) exemplo forte animatus Häckelii non dubitavit hominem ipsum communi legi transformismi subjicere, filiumque belluarum declarare, nempe simii *trogloditis* aut *Chimpazé*, vel alterius nunc extincti, unde et homo et simii hodierni procedant (3). Jam si modum quæras,

(1) Darwinum tamen inde a multo tempore idem sensisse de homine, quod de cæteris viventibus, noluisse tamen initio suam mentem aperire ob timorem, ne scripta sua infelicem sortirentur successum, ipsemet fatetur apud Quatrefages, opere cit. pag. 264. Vide *Vie et Correspondance de Charles Darwin*, trad. de M. de Varigny, tom. 1, pag. 96. Immo vero satis probabiliter ostendit Lecomte in ipso primi Darwini opere, *On the origin of species*, implicite belluinam hominis originem doceri, vel certe ex principiis ibidem jactis logice derivari. Lege ipse A. Lecomte, *Le Darwinisme et l'origine de l'homme*, 1ère partie, pag. 1-30, Bruxelles, 1873.

(2) In opere, *Descent of man*, sive *Origo* vel *Genealogia hominis*.

(3) «L'homme descent d'une forme moins parfaitement organisée que lui: des bases sur lesquelles repose cette conclusion sont inébranlables, car la similitude étroite qui existe entre l'homme et les animaux inférieurs, pendant le developpement embryonnaire, ainsi que dans d'innombrables points de structure et de constitution, points tantôt importants tantôt insignifiants;-les rudiments que l'homme conserve, et les réversions anormales auxquelles il est accidentellement sujet,—sont des faits qu'on ne peut plus contester... Tout mène de la manière la plus claire à la conclusion que l'homme descent, ainsi que dáutres mammifères, d'un ancêtre commun» (Ch. Darwin, *la Descendance de l'homme*, trad. Moulinié, revue par Barbier, 2.e édit. 2 in-8.°, Paris, 1874, t. II, p. 419, 420). Et alibi: L'homme déscent d'un mammifère velu, pourvu d'une queue et d'oreilles pointues, qui probablement vivait sur les arbres, et habitait l'ancien monde. Un naturaliste qui aurait examiné la conformation de cet être l'aurait classé parmi les quadrumanes aussi sûrement que l'ancêtre commun, et encore plus ancien, des singes de l'ancien et du nouveau monde. Les quadrumanes et tous les mammifères supérieurs descendent probablement d'un marsupial ancien, descendant lui-même, au travers d'un longue ligne de formes diverses, de quelque être semblable à un reptile ou à un amphibie, qui descendait à son tour d'un animal semblable à un poisson. Dans l'obscurité du passé, nous entrevoyons que l'ancêtre de tous les vertébrés à dû être un animal acuatique, pourvu de branchies, ayant les deux sexes réunis sur le même individu, et les organes les plus essentiels du corps (tels que le cerveau et le cœur) imparfaitement développés. Cet animal paraît avoir ressemblé, plus qu'a toute autre forme connue, aux larves de nos Ascidies marines actuelles». Id. ibid. pag. 423. Cfr. pag. 223.

quo specierum multitudo et varietas locum habuerit, Darwinus respondebit recurrendo ad principium *selectionis naturalis* et *hæreditatis*, et *correlationis incrementi*, præter *adaptationem ad medium circumstans*, et *usum vel non usum organorum*, quæ etiam in causis transformationis Darwinianæ recensenda sunt. Selectio vero naturalis complectitur: α) *luctam propter existentiam (struggle for existence)*; β) *victoriam fortiorum vel aptiorum (survival of the fittest)*; γ) *sexualem selectionem (sexual selection)*. Sicut enim, inquit, homines arte solent genera et stirpes plantarum vel animalium perficere, ope nempe *selectionis cujusdam artificialis*, ut notum est v. g. in agricolis, qui ad habendam generosam prolem quærunt optimos parentes, et sic pedetentim obtinent lætissimos successus plantarum animaliumque speciosiorum et perfectiorum; idem facere potest sollicita natura ope naturalis cujusdam selectionis. Id porro quo pacto fieri possit, haud arduum captu est. Nam cum individua ejusdem speciei per generationem sine fine multiplicentur, nec locus capere omnes queat, nec omnibus alimenta suppetere, luctam inire debent ad propriam sustentandam vitam *(struggle for existence)* (1). Præterea contra existentiam viventium elementa ipsa sæpe cœlique inclementia, annonæ difficultas, et aliæ causæ externæ insurgunt, contra quas fortiora individua melius profecto prævalebunt. Sic ergo in multiplici hac pugna viventium cum suis contrariis naturæ ipsi rerum consonum est, ut fortissima quæque et aptissima individua superent: quare commixtioni sensuum et generationi perficiendæ aptiora et selectiora individua suppetent *(survival of the fittest)*. Accedit, quod non raro etiam propter sexuum commixtionem adsint inter mares luctæ gravissimæ, in quibus iterum fortiora et stirpi perficiendæ accommodatiora individua vincere necesse est. E converso mares pulchriores potioribusque qualitatibus præditos cæteris anteponi a femellis contendit Darwin, femellasque a maribus: quare etiam minutatim describit noster Auctor conatus et industrias ab animalibus adhibitas, ut placeant, cæterisque

Selectio naturalis:

(1) Cfr. A. de Quatrefages, op. cit., pag. 95-98.

præferantur (1)!!! Natura ergo etiam hoc alio pacto eligere præstantissima quæque viventia videtur, quæ generationi dent operam *(sexual selection)*. Hisce fere continetur decantata Darwini et Wallace *selectio naturalis*, quam naturam institui contendunt ad sensim variandam, et in melius commutandam speciem quamlibet viventium. Hoc tamen principium per se solum impar censetur obtinendo fini, nisi accedat principium
lex hæreditatis, *hæreditatis*, secundum quam parentes filiis suis generatione ipsa cernuntur simul cum natura qualitates suas utiliores ac præstantiores, omissis minus utilibus minusque perfectis, communicare (2). Quæ cum ita sint, existimare jure licet, naturam perpetuo invigilare, diligenterque scrutari, quænam favere, quænam obstare valeant fovendæ atque in melius provehendæ viventium substantiarum perfectioni, ut hæc amoveat, illa vero adhibeat, et novas continuo varietates obtineat, quæ cum certum gradum attingunt, novas quoque species et genera præbere dicendæ sunt (3). Illud demum pro complemento addendum est ex Darwini doctrina, esse in natura viventium concentum quemdam mutuum ac proportionem in partibus organismi, quam Zoologi dixere *harmoniam organicam:* hinc si quod membrum varietur,

---

(1) Qua de re fuse loquitur Darwin, *Descent of man*. Cfr. *Origine des especes*, pag. 92. Vide cl. Denys Cochin, *L'évolution et la vie*, pag. 285 seqq.; De Quatrefages, oper. cit. pag. 107; Mivart, *Lessons from Nature*, chap. 10.

(2) Selon Darwin, les variations peuvent être nuisibles, indifférentes ou utiles. Les premières entrainent l'extinction rapide des lignées où elles ont apparu; les secondes peuvent être conservées sans se développer; les dernières seules, jouant un rôle actif dans la lutte pour l'existence, sont progressivement accrues, en vertu des lois de l'hérédité, comprises par Darwin comme elles l'avaient été par Lamarck«. Quatrefages, op. cit. pag. 99, in nota (2). Vide Darwin, *Origine des espèces*, pag. 89.

(3) «On peut, par métaphore, dire que la sélection naturelle est, à chaque instant et dans l'univers entier, occupée à scruter les moindres variations, rebutant celles qui sont mauvaises, conservant et additionnant toutes celles qui sont bonnes; travaillant insensiblement et sans bruit, partout et toutes les fois que l'occasion s'en présente, à l'amélioration de chaque être organisé, dans ses raports tant avec le monde organique qu' avec les conditions inorganiques». Darwin, *Origine des spèces*, pag. 89.

perque naturalem selectionem magis evolvatur, reliqua etiam debent, inquit, proportione modificari: quam legem simultaneæ variationis et evolutionis vocavit Darwin *correlationem incrementi*. Sic ergo explicata satis manet existentia innumerarum, quas cernimus, specierum ex paucissimis per continuam progressionem ac transformationem ab imperfectioribus ad perfectiora ope legum *naturalis selectionis*, *hæreditatis* et *correlationis incrementi* (1). Notat tamen auctor hujus systematis transformationem specierum obnoxiam esse legi *permanentiæ*, quæ in eo consistit, ut variationes tamdiu solum fieri possint, quamdiu insunt individuis forma et lineamenta incerta et indeterminata; nam cum natura nacta est characteres ac notas omnino definitas, jam converti nequit in aliam speciem, sed stabilis ac firma remanet in sua (2).

lex correlationis incrementi.

lex permanentiæ.

Huc revocatur Darwinianum systema, in quo nonnulli vix quidpiam novi agnoscunt præter copiosissimam innumerorum factorum experientiarumque segetem. Nam specierum lentam variationem atque in alias transformationem plures, ac nominatim Lamarck, multo ante docuerant, principium *hæreditatis* jam diu idem Lamarckus statuerat (3), sicut etiam

(1) Ex qua lege concludit Darwin, transformationem organismi non esse necessario *progressivam*, sed posse etiam esse *regressivam*, in eo positam, ut organum aliquod pereat: id quod accidet, cum organismus ope selectionis naturalis ita constituitur, et mutatur, ut jam membrum vel pars aliqua superflua vel inutilis evaderet. «Il est parfaitement possible que la sélection naturelle puisse graduellement adapter un orgamisme à des situations où certaines de ses parties deviennent superflues ou inutiles; cas dans lesquels il y aurait une rétrogradation réelle dans l' organisation». Darwin, op. cit. pag. 131. Et paulo post: «La sélection naturelle, ou survivance du plus apte, n' implique pas nécessairement le développement progressif. Elle ne fait que profiter, parmi toutes les variations qui surgissent, de celles qui, dans les conditions complexes de la vie auxquelles tout être est soumis, peuvent lui être avantageuses». Darwin ibid. pag. 132. Cfr. Quatrefages, op. cit. pag. 104.

(2) Vide Quatrefages, op. cit. pag. 108 seqq., ubi fuse ac minutatim exponit transformationum modum ex mente Darwini.

(3) Darwinus tamen parum honorifice loqutus est de Lamarcko, et negavit se quidpiam ab illa mutuatum esse. Vide A. de Quatrefages, op. cit. pag. 58-67. Qua in re æquior videntur fuisse Häckel et Lyell erga Lamarckum. Quatrefages ibid. pag. 66–68.

modum transformationum non per internam necessitatem et exigentiam evolutionis, sed per *adaptationem* externis adjunctis (1), et alia quædam capita doctrinæ darwinianæ. Victoriam aptissimorum *(survival of the fittest)* discere Darwin potuerat a suo magistro Spencer, qui principium istud jam inde ab anno 1852 tradiderat: idemque dicatur de lucta propter existentiam *(strugle for existence)*, quæ in operibus Hobbes, Adami Smith et Malthus continetur (2). Vix ergo quidquam novi remanet vel in ipsa selectione naturali, quæ tamquam propria Darwini, immo et tamquam peculiaris tessera hujus systematis habetur. Cum potissimum Darwinus finalem tendentiam in operibus naturæ non agnoverit: quare selectionem suam non potuit intelligere tamquam opus oculatum naturæ, quærentis, et adhibentis aptissima media ad majorem jugiter obtinendam perfectionem novis individuis, et sic paulisper variandam typum et formam speciei, quale profecto est opus selectionis artificialis, quæ arte et intelligentia hominis dirigitur; sed tamquam opus omni carens ratione ac directione. Ideoque in Darwiniana selectione, si verbum ipsum et appellationem seponas, vix tandem quidpiam aliud apparet præter victoriam aptissimorum *(survival of the fittest)*, quod certe non est inventum Darwini (3). Præterea quidquid de hoc sit, certum videtur Naudinum disserte docuisse naturalem selectionem ante Darwinum (4), ut fassus est

(1) Est tamen in hoc discrimen inter Lamarckum et Darwinum: nam Darwin voluit medium circumstans directe ac per positivum influxum causare naturæ specificæ transformationem. At Lamarckus voluit medium et externa adjuncta non aliter influere, quam excitando novas indigentias in organismo, ex quibus exsurgant desideria illas abigendi, et consequentes conatus et motus ad comparanda nova organa. Cfr. Quatrefages. Op. cit. pag. 46.

(2) Vide Card. Gonzalez, *Historia de la filosofia*, tom. 3, paragr. 92; cl. P. Pesch, *Philos. natur.* num. 578, pag. 621; cl. P. Mendive, *La religion católica vindicada*, pag. 425. Madrid, 1887.

(3) Cfr. cl. P. Pesch., et cl. Mendive, locis citatis.

(4) «La manière, inquit Quatrefages, dont M. Naudin comprenait les rapports de la race et de l'espèce, devait le conduire logiquement à les regarder comme produites par des procédés analogues. Telle est en effet sa conclusion. Ici il se montre entièrement original, et les idées qu'il expose trés nettement autorisent à le placer au premier rang des précurseus de Darwin. «Nous ne croyons pas, dit il, que la

ipsemet (1). Nihilominus negari nequit in toto complexu Darwiniani systematis inesse nova multa, quæ frustra requiras in ejus antecessoribus, veteraque accuratius tractari (2).

---

nature ait procédé, pour former ses espèces, d'une autre manière que nous ne procédons nous-mêmes pour créer nos variétés. Disons mieux: c'est son procédé que nous avons transporté dans notre pratique». Quand, pour satisfaire à un besoin ou à un caprice, nous voulons faire produire à une espèce existante un type secondaire quelconque, nous choisissons les individus qui rappellent, même de loin, la modification que nous voulons réaliser; nous les marions entre eux, et parmi leurs enfants nous choisissons encore ceux qui se rapprochent le plus de l'espèce d'ideal que nous avons conçu. Ce choix, ce triage, cette *sélection* poursuivie pendant un nombre indéterminé de générations finit par donner d'une manière plus ou moins complète le résultat cherché. «Telle est, ajoute M. Naudin, la marche suivie par la nature. Comme nous, elle a voulu former des races pour les approprier à ses besoins, et avec un nombre relativement petit de types primordiaux, elle a fait naître successivement et à des époques diverses toutes les espèces végétales et animales qui peuplent le globe». Quatrefages, op. cit., pag. 83-84.

(1) «On voit que M. Naudin avait précédé Darwin sur une des conceptions fondamentales de sa doctrine. Si les mots de *sélection naturelle* et *sélection artificielle* ne se trouvent pas dans les passages que j'ait cités, la chose y est. C'est ce que le savant anglais a reconnu lui-même avec cette loyauté parfaite dont il a donné tant de preuves». Quatrefages, ibid. pag. 84. Cfr. ibid. pag. 94 fin et 95.

(2) «On sait que toutes ces théories sont venues se fondre dans la doctrine qui porte, avec raison, le nom de Darwin. Entre les mains de ce naturaliste éminent à tant de titres, l'hypothèse de la transformation lente a pris une force et une apparence de vérité qu'elle n'avait jamais eue. Sans doute, bien avant Darwin, Lamarck avait formulé sa *loi d'hérédite* ets *a loi de développement des organes*, auxquelles le naturaliste anglais n'a rien ajouté; M. Naudin avait assimilé la *sélection naturelle* à la sélection artificielle; Etienne Geoffroy St-Hilaire avait posé le principe du *balancement des organes;* Serres et Agassiz avaint vu dans les phénomènes embryogéniques, la représentation de la genèse des êtres. Mais en prenant pour point de départ, la *lutte pour l'existence;* en expliquant ainsi la sélection; en précisant les résultats de l'*hérédité;* en remplaçant les *lois préétablies* de Lamarck, par les *lois* de *divergence*, de *continuité*, de *cara a terisation permanente* et d'*hérédité à terme;* en expliquant ainsi *l'adaptation* des êtres à toutes les conditions d'existence, la puissance expansive des uns, la *localisation* des autres, les *modifications* successives de tous, sous l'empire des *lois de compensation*, d'*économie* et de *correlation de croisance;* en appliquant ces données

Hoc systema non tam secundo favore exceptum initio, maximo deinceps plausu propagatum est (1); nec defuere inter ipsos catholicos viros, qui illud nullatenus aversarentur, immo etiam libenti animo amplectendum censerent. Cujus successus causa duplex haud absurde assignari potest: prima est stilus auctoris et apparatus eruditionis plurimorumque exemplorum, quibus solet asserta sua per inductionem comprobare: qua arte per se patet, posse facile multos in sententiam quamlibet pertrahi, eorum potissimum, qui nequeant rem funditus perpendere. Altera causa est is modus doctrinam proponendi, ut et catholici et athei ac materialistæ Darwinum suum dicere possint, vel certe non sibi adversarium. Ex altera enim parte rejicit generationem spontaneam, creationem admittit, Deumque agnoscit (2), meminit etiam leges a Deo materiæ impositas (3), negat se primam originem vitæ vel

Causæ sucessus. Darwinianismi.

au passé, au présent, à l'avenir de la création animée toute entière le savant anglais a formulé un corps de doctrine complet, dont il est impossible de ne pas admirer l'ensemble et souvent les détails». De Quatrefages, *Epèce humainé*, chap. 10, sixième édit. Paris 1880, pag. 67.

(1) «Il n'est aucunement douteux, dit Huxley, que si un concile général de l'Eglise scientifique eût été tenu en 1860, nous n'eusions été condamné à une majorité accablante; et il est non moins douteux que si un pareil concile se reunissait maitenant, le jugement ne fût exactement opposé». Huxley, apud *Revue scientifique*, 9 Juin 1883.

(2) «Il y a, inquit Darwin, une certaine grandeur à considérer la vie, avec toutes res propriétés, comme ayant primitivement été donnée par le Créateur à un petit nombre de formes ou même à une forme unique, et à penser que, tandis que notre planète décrivait ses révolutions autour du soleil en vertu de la loi immuable de la pesanteur, un commencement si simple donnait et donne encore naissance, par vie d'évolution, a une série infinie de formes si belles et si admirables». Apud P. Carbonelle, *Revue des Quæstiones scientifiques*, tom. 8, pag. 165.

Adde hæc verba ipsius Darwini relata a Varigny; «Je n'ai jamais été un athée, je n'ai jamais nié l'existence de Dieu... Je crois que la théorie de l'évolution est tout à fait compatible avec la croyance en Dieu... L'impossibilité de concevoir que ce grand et étonnant univers, avec nos *moi* conscients, a pu naitre par hasard, me paraît être le principal argumente pour l'existence de Dieu». *(Vie de Ch. Darwin*, par Varigny).

(3) «Darwin, il faut le dire, n'affecte pas cette prétention: le Créateur intervient, dans quelques lignes bien connus du livre de

mentalium facultatum inquirere, sed tantum processum et evolutionem variarum formarum et specierum ex paucis quibusdam prototypis (1). Immo etiam notum est, Darwinum indignissime tulisse, quod ipse habitus esset inimicus religionis et materialismi primipilus a fœmina Clemens Royer, quæ opus illius in gallicum sermonem converterat (2). Quare catholici credere potuerunt Darwinianum systema christianum esse, aut certe fieri posse. Verum potuerunt etiam e contrario materialistæ atque impii in Darwino ejusque doctrina firmissimum errorum suorum præsidium agnoscere (3), tum quia quidquid sit, utrum vir ille vere et ex animo Deum creatorem admiserit, certum videtur eum saltem post primorum organismorum productionem materiam sibi suisque solis viribus reliquisse ad reliquas specierum transformationes peragendas, exclusa divina operatione (4), tum quia ipsemet antesignanum impietatis, Häckelium, dixit interpretem fidelem doctrinæ suæ (5), nec probavit interpretationes alterius scriptoris Asa Gray, qui darwinismum conabatur cum dogmate divinæ Providentiæ

sive apud catholicos, sive apud hostes religionis.

l'Origine des espéces, pour infuser le principe de la vie au premier être organisé, peut être même à un petit nombre de types primitifs. Güttler cite encore un antre passage où le novateur en revient finalement aux «lois imprimées à la matière par le Createur». P. de Fovielle, prêtre de S.t Sulpice, *Revue de Questions scientifiques*, tom. 8, pag. 239.

(1) «Je dois déclarer que je ne prétends point rechercher les origines premières des facultés mentales des êtres vivants, pas plus que l'origine de la vie elle même». Ac de generatione spontanea hæc scribit: «Telle q'elle est aujourd'hui et en réservant les révélations de l'avenir, la science n'admet pas l'idée que des êtres vivants soient actuellement en voie de formation directe». Darwin, *Origine des spèces*, trad. Mouliniè, p. 131. Cfr. Varigny, *Vie et Correspondance*, tom. 2, pag. 306.

(2) Vide apud Moigno, *Les splendeurs de la foi*, tom. 2. pag. 332, 333.

(3) Ita reapse crediderunt multi, ac nominatim Royer, Sarcey et Strauss, apud P. Haté, *Controverse*, anno 1880, 1881, pag. 505, 506...

(4) Vide Darwin, *On the origin of speces*, pag. 517. London, 1869; *The variation of animals and plants under domestication*, vol. 2, pag. 413 seqq. London, 1868. Cfr. Moigno, oper. cit. pag. 337; cl. P. Mendive, *La Religion vindicada*, pag. 419.

(5) In præfatione operis sui *Descent of man.*

amice componere (1); tum quia in omnibus naturæ transformationibus, exclusa finali tendentia, non videt nisi fortuitum casum; tum quia materialisticæ evolutionis patroni dictitabant ex hoc systemate logice concludi atheam evolutionem (2); tum denique quia perhibebantur quædam aliæ assertiones Darwini, prorsus divinæ fidei repugnantes (3). Quare nihil

Darwini asseclær.

(1) *Natural selection not incompatible with natural Theology.* London, 1861. Vide Mendive, loc. cit. pag. 420.

(2) «La théorie évolutive exposée par Darwin conduit necessairement, si on la suit dans ses conséquences logiques, a admetttre définitivement la conception *monistique* ou *mécanique*. Contrairement à l' opinion dualistique ou téléologique, la théorie mécanique regarde les formes de la nature organique, aussi bien que de l' anorganique, comme étant les produits des forces naturelles. Dans chaque espèce animale ou végétale, elle voit non pas la pensée materialisée d' un createur personnel, mais bien l' expression transitoire d' une phase de l' évolution mécanique de la matière, l' expression d' une cause necessairement efficiente, d' une cause mécanique. Quand le dualisme téléologique cherche seulement dans les merveilles de la création les idées arbitraires d' un createur capricieux, le *monisme* ou *l' unitheisme*, considérant les véritables causes, trouve seulement dans les phases évolutives les effets nécessaires des lois naturelles, éternelles et inéluctables». Häckel, *Histoire de la création des êtres organisées*, trad. Letourneau, pag. 32. Paris, 1874.

(3) Häckel «reconnait que c' est lui qui a poussé Darwin à appliquer à l' homme son système évolutioniste. Il en veut aux prêtres bigots» qui ont vu dans les naturaliste d' outre-Manche un adepte orthodoxe de la confession anglicane»; et il cite à ce sujet une lettre de Darwin où se trouve le passage suivant: «En ce qui me concerne, je ne crois pas qu' il y ait jamais eu de révélation: *(For myself, I do not believe that there ever has been any revelation)*». *La Controverse*, ann. 1883, tom. 5, pag. 215. Unde etiam Carolus Vogt, qui prius Darwinismum rejecerat, tandem probavit ideo, ut quidam scribunt, quia, ut ipsemet dicebat in hoc systemate opus non est Deo creatore. «Autrefois, ce qui nous a toujours paru un énigme, Vogt était partisan de l' immutabilité des espèces. Plus tard il a embrassé avec ardeur la théorie de Darwin et a contribué à la développer. Cette théorie lui souriait peut-être tout uniquement parce que, comme il dit, avec elle on peut se passer du Créateur». *Ausland*, 1864, pag. 704. Vide ipsum Carolum Vogt, *Vorlesungen*, II, pag. 260. Denique Rolle cum aliis darwiniana doctrina sibi utendum censuit ad propugnandum Deistarum errorem, excludentem providentiam et actionem divinam in mundi gubernatione. Vide Reusch, op. cit. lect. vel cap. 26, pag. 446. Cfr. lect. 15, pag. 224.

mirum, si Ernestus Häckel, Schleiden, Rolle, O Schmidt, Vogt, Moleschott, Büchner aliique multi in Germania Darwino adhæserint, in Gallia vero inter alios Æmilius Ferrière, Edm. Perrier, Martins, Renan, Madame Royer, Clarapède, Edgard Quinet; in Anglia demum, ut alios aliarum nationum scriptores taceam, præter Huxley, Wallace, Romanes, Royer, Darwinismo nomen dederunt «Lyell, geologiæ; Owen, anatomiæ; Lubbock et E. B. Tylor, antiquitatis; Hooker, botanicæ; Grove et Tyndall, rerum physicarum, Bates, zoologiæ; Bain et Lewes, psychologiæ; Ray Lancaster, embryologiæ periti» (1). Quamquam non omnes isti auctores in omnibus penitus cum Darwino consenserunt. Fere tamen gravissimi et eruditissimi quique naturalium scientiarum cultores Darwinismum, aut etiam principium et essentiam omnis transformismi, mutabilitatem specierum admittere detrectant, validissimeque impugnant. Sufficiat nominare Cuvier, Agassiz (2), A. de Quatrefages (3), Flourens (4), Godron (5), Moigno (6), J. J. Bianconi (7), Barrande (8), Blanchard, de Candolle, Milne-Edwards, Carolus Robin (9), D' Archiac, K. E. von Bäer, Göppert (10), James Dwight Dana, J. W. Dawson, A. Brogniard, Cl. Bernard, Andreas Wagner, Pfaff et alii (11). Accedit quod congressus et academiæ naturalium scientiarum difficiliores severioresque se præbuerint erga Darwinum (12).

Naturalium scientiarum cultores Darwiniano systemati infensi.

(1) Pesch, op. cit., num. 578, pag. 622, ubi plures etiam ejusdem doctrinæ asseclæ citantur. Cfr. Card. Gonzalez, *Historia de la filos.* tom. 3, paragr. 95. Reusch. *La Bible et la Nature* pag. 422, 423; Duilhé de S.t Projet, *Apologie scientifique*, pag. 324, 325.

(2) *Essay on the classification*, 1869.

(3) *Ch. Darwin et ses précurseus français*, 1870; *L' espèces humaine*, chap. 10 et alibi.

(4) *Examen du libre de Mr. Darwin*, 1864.

(5) *L' espèce et des races dans les êtres organisés.* Paris, 1861.

(6) *Les Splendeurs de la foi*, pag. 332 seqq.

(7) *La théorie darwinienne et la création dite indépendante*, 1874.

(8) *Système silurien du centre de la Bohème.*

(9) *Anatomie et Physiologie celulaire*, Introduction, pag. XXV, XXXIV et 73; et *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* etc.

(10) Vide *Ausland*, ann. 1865, pag. 334.

(11) Vide apud cl. Pesch. op. cit., p. 622; Reusch. op. cit., p. 436, 442.

(12) Cfr. Duilhé de S.t Projet, op. cit., pag. 323.

Aliæ varietates transformismi indicantur.

80. Et hæc sufficiant de Darwinismo: alias varietates transformismi, nec eas ipsas, quæ in magistri ducisve sui systemate induxerunt plures Darwini asseclæ, necesse non est hic minutatim describere. Satis nobis fuerit hæc in hanc rem per summa capita retulisse. Et α) primo quidem aliqui nullum videntur peculiarem modum vel processum transformismi tueri, sed tantum generalem illam doctrinam, secundum quam arbitrantur species viventium alias ab aliis descendere, alias in alias transformatas fuisse. Præterea alii transformationem fieri volunt sensim per continuam gradationem ab inperfectioribus ad perfectiora, ut Lamarck et plures alii cum Darwino; alii quasi per saltus ita, ut e parentibus unius speciei oriatur aliquando repente proles diversissimæ speciei, immo et diversi typi. Ita sentiunt Geoffroy S.t Hilaire, Jacobus Dana, Oswal Heer, Owen, Mivart, Naudin, Kölliker, W. Hofmeister, A. Wigand, aliique (1); quamvis non eodem modo rem explicant, ut mox notabimus (2). β) Alii transformationis doctrinam cum aliqua limitatione admittunt, quorum systema *transformismus restrictus* vel *mitigatus* audit: in quo etiam assignare licet varios gradus; nam alii restringunt evolutionem intra proprium regnum et ordinem ita, ut velint Deum creasse typos organicos pro singulis regnis, vegetali et animali, et simul indiderit illis virtutem evolutivam, qua successu temporis aliæ ex aliis species oriantur, negando tamen evolutionem posse pervenire ad corporis humani formationem (3). Alii transformationem et communem originem cöercent ad solas species proximiores similioresque, vel ad species ejusdem generis, ita ut omnes et solæ illæ ab una proficiscantur. Alii non verentur concedere, quod corpus ipsum hominis efformari potuerit per evolutionem ac transformationem corporis animalis, quatenus nempe corpus animalis potuerit naturalibus viribus ad tantam evehi perfectionem ac dispositionem, ut exigeret

(1) Apud cl. P. Pesch, op. cit., num. 600, pag. 656, 657; de Quatrefages, op. cit., pag. 64, 172; Ch. de la Vallée Poussin, *Paléontologie*, apud *Revue des Questions scientifiques*, tom. 1, pag. 317.

(2) Vide interea, si lubet, P. Pesch, loc. cit.

(3) Hunc modum amplectitur R. P. Leroy, *L'évolution restreinte aux spèces organiques*, pag. 32, 256. Paris 1891.

sibi copulari a Deo creatam animam rationalem: hæc est sententia Mivart et aliorum. γ) Alii evolutionem ac transformationem adhuc multo mitiorem videntur admittere, quatenus Deus ipse inferiore atque imperfectiore specie usus sit ad præstantiorem generandam, impressa nempe illi consentanea virtute, vel apta germina parando in ea, unde perfectior proles novæ cujusdam speciei oriretur (1). Hanc placet quibusdam (2) vocare *passivam* evolutionem, quamvis forte melius dixeris in hujusmodi mutationibus, si quæ unquam acciderunt, nullam veri nominis evolutionem inesse, nec eam proinde ad systema transformismi, de quo nobis hic disputandum est, pertinere: in ea enim novæ speciei existentia debetur soli virtuti divinæ, extra ordinem efficacius operanti cum causis naturalibus, quin possit proprie adscribi sive externis causis mediove circumstanti, sive exigentiæ innatæ veteris speciei, ad transformationem natura sua nitentis. δ) Aliud distingui etiam potest genus evolutionis, quod *activum* dicunt, in eo situm, quod Deus initio materiæ indiderit simul virtutem ferendi diversas species, evolvendam tamen per partes successu temporis: id quod innuisse videtur S. Augustinus: *Sicut in ipso grano*, inquit, *invisibiliter erant omnia simul, quæ per tempora in arborem surgerent; ita ipse mundus cogitandus est, cum Deus simul omnia creavit habuisse simul omnia, quæ in illo et cum illo facta sunt, quando factus est dies, non solum cœlum cum sole, luna et sideribus... sed etiam illa, quæ aqua et terra produxit*, **potentialiter** *atque* **causaliter**, *priusquam per temporum moras ita exorirentur, quomodo nobis jam nota sunt in eis operibus, quæ Deus usque nunc operatur* (3). Verum neque ista evolutio activa, quam S. Augustinus docuit, habet quidpiam commune cum recentiorum transformismo, ut inferius probabimus. Denique solent quidam evolutionem *idealem* commemorare, secundum quam idea unius operis ex alterius idea excitatur, vel nascitur,

(1) Cfr. cl. Pesch, loc. cit., num. 601, pag. 657.

(2) V. g. Reverendo Domino Farges, *La Vie et l'évolution des spèces* pag. 172.

(3) S. Augustin., *de Genesi ad litteram*, lib. 5, num. 45. Cfr. ibid. num. 46, 12, 13; et lib. 8, num. 6.

unde ordine ac progressu quodam perfectis ideis exemplaribus artefacta ipsa perficiantur, et alia ex aliis evolvi videantur. Hoc pacto in variis architecturæ generibus, in vestibus, in armis et instrumentis, etc., evolutio quædam spectari potest, idealis nempe, non realis. Simili modo evolutio quædam idealis considerari potest in arbore prædicamentali Logicorum; nam individua et species cogitantur instar evolutionum generis, quod per abjectas differentias magis magisque determinant, ac perficiunt.

Transformismus spiritualis et materialis.

Porro transformismum ad plantas dumtaxat et animalia circumscriptum, quique divinum agnoscat influxum, vocant nonnulli *spiritualem*, ad differentiam transformismi *materialis*, qui ex solis naturæ viribus alias ex aliis derivat species viventium, homine ipso non excepto. Verum jam ferendum judicium est transformismi ac præcipuarum ejusdem formarum.

CAPUT II.

CRISIS EVOLUTIONIS AC TRANSFORMISMI.

Ordo tractationis indicatur.

Notandum ante omnia est, nos hic ad trutinam non revocare evolutionem, quam nominant *idealem*, sed tantum *realem*, nempe quæ a parte rei consideretur, et ratione cujus naturæ ipsæ specificæ dicantur reapse transformari, et aliæ ex aliis vere descendere. Evolutio namque idealis admitti procul dubio potest, nec pro ea laborant tot novorum systematum buccinatores, nec ex ea necessario sequitur evolutio realis, ut per se patet. Itaque ad hanc solam stilum convertimus. In doctrina porro realis evolutionis ac transformismi spectari possunt duo, ipsa ejus essentia, et modi varii, secundum quos explicatur ab ejus patronis: et utrumque plena rei tractatio complectatur, necesse est. Et primo quidem juvat duo illa capita examinare, quæ ad universalem transformismum pertinent, spontaneam generationem et belluinam hominis originem: deinde tranformismum secundum seipsum

vel in sua essentia generatim perpendemus, ac tandem præcipuas formas ac processus ejusdem doctrinæ tractabimus.

ARTICULUS I.

Utrum admittenda sit spontanea viventium generatio.

Quid spontanea generatio.

81. Nomine generationis spontaneæ venit origo viventis absque ullo propriæ speciei germine; unde etiam liquet ratio denominationis, ea enim quæ nullis parentibus nullove germine suæ speciei efflorescere videntur, e limo terræ vel ex altera materia *sponte* pullulare censeri potuerunt. Ob eamdem rationem alii, quibus minus hoc nomen placebat (1), *æquivocam* vel *heterogeneam* generationem, aut etiam *heterogeniam* vocarunt; sive quia non est generatio ejusdem rationis, ac generatio cæterorum viventium, quæ ex proprio germine procedunt; sive quia corpus eo pacto vitam accipiens, non producitur a causa univoca. Häckel denique eamdem rem *archigoniam*, et Milne-Edwards originem *ageneticam* (2), aliique aliis nominibus appellarunt (3). Nomen tamen *heterogeniæ* latius patet in usu scriptorum vel etiam rem aliquantulum

quibus aliis vocetur nominibus.

---

(1) Equidem non video, cur reprehensionem mereatur nomen *spontaneæ generationis*. Origo ex materia inorganica, licet non in strictiori sensu, in latiori tamen et adhuc proprio vocari potest generatio; nam ut constat ex *Cosmologia*, productio novi corporis ex præjacente materia generatim generationis habet nomen. Deinde recte vocatur etiam *spontanea*, ad denatandum, quod ejusmodi origo non determinatur ullo semine, sed quod terra quasi omnino ex sese prolem emittat.

(2) H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, etc., tom. 8, pag. 251.

(3) Vide P. Bellynck, *Resumé du Cours de Zoologie*, pag. 72.

Alii spontaneam generationem vocant *abiogenesiam* (ab ἀ privativa Βίος *vita* et γένεσις *generatio*), quasi generationem extra vitam; originem autem viventis ab alio vivente vocare malunt *biogenesin*, quam mox dividunt in *homogenesin* et *heterogenesin*. Vide Arduin, *Les origines de la Vie*, apud *Controverse*, ann. 1882, tom. 4, pag. 307.

diversam significat (1). Generationem spontaneam Avicenna videtur possibilem reputasse in omnibus animalibus (2); sententia tamen communis veterum, sive Patrum et Peripateticorum, sive aliorum doctorum virorum, illam ad sola animalia imperfecta cöercebat videlicet muscas, ranas, vermes, mures, anguillas, colubros, etc., quæ putabant e limo terræ vel ex materia putrefacta nasci, sicut etiam sibi persuaserant plantarum nonnullas species sine semine oriri (3). Causa communis hujus persuasionis ea fuit, quod quamvis

Patroni spontaneæ generationis.

---

(1) Vide H. Milne-Edwards *(Leçons sur la Physiologie*, etc., tom. 8, pag. 251), et Proost *(Revue de Questiones scientifiques*, tom. 6, pag. 114). Nam spontanea generatio in sensu proprio importat originem viventis a materia inorganica, quæ certe heterogenesis quædam est; sed hæc vox extenditur præterea ad designandam originem viventis ab alio vivente, cum quo non convenit specifice, quam Milne-Edwards *xenogenesiam* vocavit (a ξένος, *extraneum* et γένεσις, *generatio)*. Et recentiores spontaneæ generationis assertores heterogeniam vocant productionem organismorum imperfectiorum, quam absque proprio germine locum habere putant in dissolutione organismorum perfectiorum. Alii spontaneam generationem ab heterogenia diversificantes, originem viventium dividunt in *abiogenesin* et *biogenesin*. Illa proprie est generatio spontanea; hæc vero importat generationem viventis a vivente; quæ deinceps dividitur in *homogenesin* seu generationem univocam, et *heterogenesin*, vel generationem, in qua proles est alterius speciei a parentibus. Vide Arduin, *Controverse*, ann. 1882, tom. 4, pag. 307 nota.

(2) Vide S. Thom., 1 p. quæst. 71, art. unic., ad 1.um

(3) Vide Aristotelem, *De animalibus historiæ* lib. 5, cap. 1, ubi ait «animalia quædam per formæ cognationem ab aliis generari, alia vero *sponte, non a congeneribus, quorum aliqua quidem ex putrida vel terra vel plantis, quod insectorum magnæ contingit parti, alia vero in ipsis animalibus ex eorum partium excrementis oriantur*. Alias docet idem Philosophus quædam animalia ex terra vel alia inorganica materia sponte oriri, v. g. larvas, quas vocat ascarides, muscas, pediculos, pulices, tineam, anguillas et alia, ut videre est in eodem opere, lib. 5, cap. 1, cap. 19, 32; et lib. 6, cap. 15, 16.

Diodorus siculus etiam refert quædam animalia enasci ex limo Nili fluminis radiis solis calefacto. Diodor. *Bibliotheca*, V. 10. Similiaque narrat Plutarchus *(de Placitis philosophorum*, V. 19), et Plinius *(Historiarum mundi*, lib. 11, paragr. 23), et Lucretius *(De rerum natura*, lib. 5, vers. 793-796).

Vide etiam S. Augustinum, *de Civit. Dei* lib. 16, cap. 7, ubi tractat, quomodo post diluvium potuerint extare animantia; et *de Genesi*

generatim viventia ex aliis ejusdem speciei viventibus progigni videamus: quare illam generalem legem ferre Philosophus potuit: *Viventia omnia videntur ex semine oriri, semen vero ex parentibus* (1); nihilominus non raro quædam viventia repente apparent in iis locis, in quibus nullum cernitur individuum ejusdem speciei, unde potuerint procedere. Sic tænia in visceribus efformatur, et vermes in caseo, atque e cadavere innumera ebulliunt animalcula, quorum frustra requiras parentes. Cum ergo insitum animis hominum sit causas phænomenorum investigare, existimarunt vulgo illa animalia ex terra vel putrefacta materia generari, interveniente nescio qua virtute occulta, materiæ a Deo impressa, vel etiam corporum cœlestium influxu. Vulgarem hanc opinionem elegantissimis versibus expressit Virgilius Maro in quarto libro Georgicorum, cum fabulam narravit Pastoris Aristæi, qui ex visceribus immolatorum boum examina opum obtinuisse perhibebatur (2); Aristoteles vero eamdem persuasionem confirmans plurium bestiolarum originem ex spontanea generatione repetendam esse judicavit. Qua in re cultores naturalium scientiarum longius progressi sunt, quia non solum spontaneam generationem admiserunt, sed etiam modos docuerunt serpentes aliaque animalia obtinendi (3).

---

ad litteram, lib. 3, cap. 14, num. 22, ubi diserte docet insecta ex viventium corporum vitiis, vel purgamentis, vel exhalationibus, vel cadaverum tabe et corruptione lignorum gigni.

S. Thomas multis in locis spontaneam generationem docuit, ut v. g. 2.° dist. 15, quæst. 1, art. 1 ad 2.um; 1 p., quæst. 71, art. unic., ad 1.um; quæst. 72, art. unic., ad 5.um; quæst. 91, art. 2, ad 2.um etc.

(1) Δοκεῖ δὲ παντὰ γίνεσθαι ἐκ σπέρματος, τὸ δὲ σπερμα ἐκ τῶν γεννώντων. Aristot., *de Generat.* lib. 1, cap. 19.

(2) *Georgicor.*, lib. 4, vers. 280 seqq.

(3) Hujus opinionis assertores, veteres ac recentiores, longo ordine relatos vide apud P. Bellynck, S. J., *Cours de Zoologie*, pag. 73-74. Mamur, 1864, 1865, ubi hæc inter alia leguntur: «CARDAN prétend que l'eau engendre les Poissons;—Rondellet et Mathiole font naître les Grenouilles et les Anguilles du limon des marécages;—Van Helmont indique le moyen de produire des Souris;—Munster et Aldrovande font pousser les Bernaches sur les arbres.—Le P. Kircher *(Mundus subterraneus*, de panspermia rerum, T. II, p. 327 et suiv.—Amsterd. 1665), expose fort au long son système auquel il donne le nom de *panspermie*. Dieu, dit-il, créa d'abord le chaos et en même temps

Contraria opinio: totaque hujus quæstionis historia breviter adumbratur.

Contra communem hunc sapientium pariter ac vulgi sensum primus insurrexisse dicitur anno 1638 medicus florentinus, Franciscus Redi (1), qui experientiis quibusdam probavit ea, quæ in corrupta carne videntur vermes, non esse veros vermes, sed larvas insectorum ex ovulis muscarum enatas, quibus putrefacta materia præbet nutrimentum, donec tandem in muscas et ipsæ convertantur; larvas vero hujusmodi nullas generari, si a carnium contactu muscæ penitus arceantur (2). Quare

---

tous les germes de la nature *(semina)*, après quoi il en fit sortir les plantes et les animaux. Ces germes continuent à subsister dans les débris des corps organisés (Ex spermaticis corpusculis, a vita functis quomodocumque tandem decisis *(ib.* p. 339), et y conservent leur vitalité (in quo spiritus latet); dès qu'ils rencontrent une matière apte à les recevoir, ils produisent de nouveaux êtres (l'homme toujours excepté). Il indique la manière dont les animaux naissent spontanément et cite comme exemples les Zoophytes (Eponges, etc.), les Annelés, *Insecta* (y comprennant les Vers, les Limaces, les Étoiles de mer et les Hippocampes), et les Vertébrés (Poissons, Grenouilles, Lézards, Serpents, Bernaches, Souris)».—Etc. Cfr. *Controverse*, ann. 1884, tom. 1, pag. 74; Milne-Edwards op. cit., tom. 8, pag. 240, Proust, loc. cit. pag. 506.

(1) Ante Redium magister ejus Harvey, medicus anglus, inventor circulationis sanguinis, docuit omnes plantas et animalia procedere ex germine, quod *primordium oviforme* vocavit. Unde etiam ipsi tribuitur principium illud: *Omne vivum ex ovo*: quamvis Huxley putet *(Revue scientifique*, 1.er juillet 1871, pag. 3) non fuisse Harvey auctorem hujus principii. Nihilominus Harvey recensetur inter patronos spontaneæ generationis. (Vide Bellynck op. cit., pag. 73 in nota et pag. 74; Reusch, *La Bible et la Naturæ*, pag. 416 not. 2). Nec est ulla in ejus doctrina contradictio, potuit enim existimare non omne *primordium oviforme* procedere a vivente, sed quædam sponte efformari in materia inorganica.

(2) Vide Redi, *Experimenta circa generationem insectorum*, p. 32 seqq. Leyde, 1739, apud Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 241.

Quam ad rem hæc addit. cl. Proost: «Leuwenhœck a calculé plus tard qu'une seule mouche domestique peut produire plus de septcent mille œufs, ce qui a fait dire à Linné que trois mouches consomment le cadavre d'un cheval non moins rapidement qu'un lion». *Revue de Questions scientifiques* tom. 6, pag. 507. Ex quibus tamen non recte, mea quidem sententia, concludit idem scriptor in hæc verba: «Se faissant l'écho d'une croyance traditionelle, les poètes et les prédicateurs se trompent lorsqu'ils nous montrent le corps humain livrés aux vers après la mort. L'expérience a prouvé que les mouches ne savent point fouiller la terre et que les lombrics ou vers

Redius in eam devenit sententiam, materiæ corruptæ nullatenus inesse virtutem sponte gignendi organismos viventes; nondum tamen scire potuerat, undenam procederent animalcula, quæ intra corpus viventium animalium vel plantarum aut fructuum sæpe cernuntur, quamvis suspicabatur ejusmodi animalcula habenda esse tamquam parasitos quosdam organismorum, intra quos generantur, quibus proinde istorum parasitorum procreandorum virtus asserenda esse videatur. Verum Redii discipulus Vallisnerius mox ostendit etiam ejusmodi insecta, quæ intra aliorum viventium organismum evolvuntur, reapse procedere ex aliis ejusdem speciei animalculis, quorum aut ova vel semina aut larvæ in alienum organismum invecta fuissent (1). Eamdem doctrinam spontaneæ generationis inimicam confirmavit sæculo XVII batavus Swammerdam (1637-1680), qui nominatim docuit apes et pediculos nasci ex ovo sicut cætera; ejusque postea inventa confirmarunt, compleveruntque Malpighius, Réaumur et de Geer (2). Nec vero putes solos naturalium scientiarum studiosos opinionem spontanæ generationis abjecisse: idipsum fecisse reperio quosdam Scholasticos, illud nempe hominum genus, quod a multis recentioribus inimicum omnis veri progressus in scientiis iniquissime habetur. Exemplo sit P. Antonius Mayr, cujus opus philosophicum anno 1839 Ingolstadii editum præ manibus habeo (3). Multoque clarius generationem spontaneam exclusit P. Ludovicus Lossada in suo *Cursu philosophico* Salmanticæ primum typis edito ab anno ab 1724 ad 1735. Cum quæstionem hanc sibi solvendam proposuisset, «utrum animalium omnium generatio semine indigeat», vulgari distinctione facta inter animalia perfecta

---

de terre, qu'abondent dans le sol végétal, ne sont pas carnaissiers et ne vivent que de l'humus, dont ils extraient les sucs nutritifsn, (Proost ibid.). Si enim ejusmodi animalia cadaver quaquaversus adoriuntur, atque in frusta decerpunt, immo et ex illius substantia nutriuntur, verissime dici potest datum illis in prædam fuisse, idque validissimum est ad omnem virtutem et sanctum odium suimet corporis incitamentum.

(1) Vide apud Milne-Edwards, op. et loc. cit., pag. 242.

(2) Milne-Edwards, ibid. pag. 243-245; Proost, *Revue de Questions scientifiques*, tom. 8, pag. 510, 511.

(3) P. Ant. Mayr, *Philos. perip.*, 4.ª pars, num. 442.

et imperfecta, postquam de perfectis idem fere dicendum esse, quod de homine, statuisset, «eorum generationem non aliunde, quam a propriis parentibus, media virtute seminis naturaliter provenire posse», sic pergit: «De animalibus vero imperfectis, ut sunt muscæ, vermes, locustæ, colubri, mures, etc., communis persuasio est, ea quidem sæpe, generari ex semine parentum propriæ speciei, sed etiam aut plerumque gigni ex putrescente materia, nullo semine gravida: quod etiam de plantis et herbis communiter existimatur. Sunt tamen, qui opinentur, Deum initio mundi produxisse semina quamplurima, tum animalium istiusmodi, tum herbarum et stirpium omnium, eaque cum elementis permiscuisse, cum terra præsertim et aqua: atque ex illis, cum incidunt in locum indoli cujusque attemperatum, prædicta viventia procreari. Mihi quidem necessaria videtur virtus seminis pro cujuslibet generatione viventis; non quod improbem recursum ad causas universales, etiam ad primam, pro influxu principali præstando; sed quia universalis causa supponit exigentiam causæ particularis materiam disponentis, aut determinantis, et hæc nequit esse alia, quam virtus seminalis. Nam temperies et organizatio mirissima cujuslibet corporis animabilis, etiam vermiculi, aut herbæ vilissimæ, nequit calori et humiditati, putrefactionem inducentibus, in solidum adscribi tamquam causis activis, cum sint longe inferioris indolis: nec item tamquam causis determinantibus, cum sint qualitates valde communes, et ex se nihil habeant, quo fabrica tam mirabilis exigatur, præsertim determinatæ speciei, v. g. muris potius, quam lacerti, vel mustellæ. Idem cogita de aliis causis particularibus, quæ nec vivunt, nec cum viventibus cognationem habent. Itaque tam exquisita materiæ præparatio ad solam pertinet virtutem seminalem, quæ, licet non vivat, est admodum cognata viventi, estque peculiaris instrumentaria virtus, materiam ex proprio munere determinans ad propagationem viventium: quæ potest esse veluti definitio seminis in communi. Quare vel admittenda est opinio illa de seminibus initio mundi productis et per elementa dispersis, conservatisque etiam sub aquis diluvii generalis (quod tamen non prohibet alia semina ab ejusmodi viventibus denuo produci): vel dicendum, semina multa, quæ ab animalibus

imperfectis, necnon a plantis et herbis decidunt, vento dispergi, deferrique quaquaversum, vel integra vel in particulas divisa; atque ex iis, aliorum corporum putrefactione decoctis generari deinde viventia prioribus similia, vel etiam per accidens degenerantia. Quoniam vero terra putrescens suo velut in utero quasi mater fovet, ac decoquit illa semina, idcirco quæ inde nascuntur viventia, dicuntur ex putri generari, vel a terra progigni (1)». Interea dum communior in dies evaderet doctrina hæc originem vermium et insectorum seminibus propriorum parentum assignans, novum inventum versus finem sæculi XVII doctorum virorum animos admiratione perculit, cujus ut rationem redderent, quidam oculos iterum ad spontaneam generationem converterunt. Batavus Leeuwenhoeck, qui simul cum Hartsoeker microscopium invenit, inde ab anno 1675 observare cœpit animalcula microscopica in aqua pluviali, puteorum, nivis et marina, itemque in ea, in qua *infusæ* fuissent materiæ organicæ, potissimum piperis, fœni, lanæ, etc., unde etiam ejusmodi animalia minutissima dicta sunt *infusoria* (2). Nihil ergo mirum, si hujusmodi viventium sapientes originem anxie scrutarentur. Alii cum Henrico Baker et Spallanzanio putarunt etiam in infusoriis legem communem majorum animalium servari omnino existimandum esse, ut dici possit illa oriri ex aliis ejusdem speciei viventibus, quorum semina vento abrepta volitarent per aërem, cum levissimo permixta pulvisculo; nec confugiendum proinde esse ad spontaneam generationem. Inter eos, qui sic opinabantur, Carolus Bonnet, genevensis, adeo ab origine inorganicæ materiæ ullis organismis asserenda abhorrebat, ut vel ipsis

Infusoria cur sic dicta.

(1) Lossada, *Curs. philos.* tom. 3, tract. *de generat et corrupt.*, cap. 2, n. 26, 27.

(2) «Afin de donner une idée de la petitesse et de l'abondance de ces Animalcules, Leeuwenhoek chercha à calculer conmbien une senle goutte d'eau pouvait en contenir, et il arriva à cette conclusion que, dans certains cas, il pouvait y en avoir plus de vingt-sept millions. En fin, il constata avec beaucoup de soin que les Animalcules de l'eau pluviale n' existaient pas dans ce liquide au moment de sa chute et qu'ils s'y étaient développés quelques jours aprés». H. Milne-Edwards, op. cit. pag. 245, nota (3).

viventibus virtutem proprie efformandi organismos eripuerit, volueritque germen cujuslibet viventis reapse continere totum organismum cum omnibus suis membris et organis perfecte efformatum, licet in valde exigua magnitudine. Putabat enim primum individuum cujusque speciei accepisse germina omnium individuorum, quæ intra eamdem speciem erant successu temporis oritura, illaque germina mox generatione distribui alia in aliis inclusa, ac transmitti novis individuis; organismum autem in singulis germinibus præformatum paulisper crescere a tempore genituræ, donec justam assecutus magnitudinem, edatur in lucem. En doctrinam *germinum præformatorum*, quæ ipsi Cuviero (1) aliisque arrisisse dicitur (2), et inferius rejicietur, cum sermo erit de generatione. Aliam tenuit Buffon viam ad infusoriorum phænomena explicanda. Buffon, prout jam superius retulimus, arbitratus est corpora viventium, sive vegetalium sive animalium, non esse unicum individuum organismum, sed coloniam molecularum organicarum, quas *organitas* vocabat, independenti vita gaudentium et societatem quamdam, ut ajunt, cooperativam constituentium. Corpora proinde viventia inter se discriminari pro varia organitarum associatione; cumque nova quædam associationis ratio initur, novum gigni organismum, mortem vero cujuslibet organismi in eo dumtaxat sitam esse, quod associatio hujusmodi

Opinio germinum prælormatorum.

(1) Apud Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 247.

(2) «Bonnet fut conduit à penser que non seulement un Animal ne pouvait se constituer de toutes pièces et prendre vie sans avoir été engendré par un Animal préexistant, mais qu'il ne pouvait être une création de celui-ci; que le jeune se développait dans le corps de sa mère sans être en réalité formé par elle, et qu'il y préexistait à l'état de germe. Appliquant ensuite ce mode de raisonnement à la série des êtres dont cette mère était elle-même descendue et à la progéniture future de ces produits, Bonnet arriva à penser que le premier individu de chaque race devait contenir, inclus les uns dans les autres, les germes de tous les individus dont il était destiné à être la souche, de sorte que tous ces individus auraient existé à l'état de germes dès la création du Règne animal, et n'auraient fait que se développer à mesure qu'ils se seraient dépouillés successivement des enveloppes constituées par des germes placés moins profondément. C'est cette hypothèse singulière que l'on connaît sous le nom de *théorie de l'emboîtement des germes*». Milne-Edwards, ibid.

organitarum dissolvatur. Ipsas denique organitas in se ipsis indestructibiles esse mortisque prorsus nescias. Quare infusoria decrevit Buffon nihil aliud esse præter organitas vel moleculas organicas, quæ, destructa societate organismi, quam prius constituebant, relictæ fuissent liberæ, quin ullam novam inirent coloniam (1). Alii demum cum Needham nesciebant phænomena infusoriorum extricare, quin ad spontaneam generationem confugerent: et ita vetus opinio, saltem relate ad infusoria et alia minora animalia redintegrata est, et in pristinum honorem restituta sæculo proxime elapso apud plerosque naturalium scientiarum peritos. Quorum tamen sententiam experientiis accuratius in dies institutis labefactarunt plures docti viri post Spallanzani, in quibus numerandi sunt Schultze, Schwann, Milne-Edwards, Schroeder, Dusch, Haine, Claudius Bernard, Dumas, Balbiani, Coste, et potissimum clarissimus Pasteur ac Tyndall. Quod vero attinet parasitos intestinorum, veram eorum originem per propria ova ostenderunt Küchenmeister, von Siebold, van Beneden, Leuckart, Davaine, Mégnin aliique (2). Ita ergo exclusa manebat spontanea generatio non solum ab insectis, sed etiam a vermibus intestinalibus et ab infusoriis; cum circa annum 1858 novos, eosque validissimos, nacta est patronos Felicem Pouchet (3), Joly et Musset, professores Academiæ Tolosanæ, qui multis experientiis in medium

(1) Vide H. Milne-Edwards, loc. cit., tom. 8, pag. 247-249.

(2) Vide Milne-Edwards (loc. nup. cit. et pag. 281 seqq.), Proost (loc. cit. pag. 518, 536), Arduin (*Controverse*, ann. 1882, tom. 4, pag. 313-315). «Nous avons vu comment Redi avait élucidé le génèse des insectes.—Le débat continuait encore pour les vers parasites et pour les infusoires, et chaque parti comptait des noms illustres dans la science.—MM. Kuechenmeister, de Siebold, van Beneden, etc., firent connaître les transmigrations et le métamorphoses des Helminthes dont les germes pénètrent dans l'organisme à la faveur des aliments; après un premier développement, ces Vers passent dans l'homme et dans les animaux, lorsque ceux-ci mangent la chair de l'animal qui en est infesté. Dans leur nouvelle habitation ces Vers se transforment et ne sont plus reconnaissables. Il n'existe donc plus de raison d'invoquer pour eux la génération spontanée». Bellynck, *Cours de Physiologie*, pag. 74, 75.

(3) Docebat in schola Medicinæ Rothomagi (Rouen) cum anno 1859 edidit librum, *L'Hétérogenie. Traité de la génération spontanée.*

prolatis probare conati sunt veteris opinionis veritatem. Quibus obviam facti sunt plures alii doctores, ac nominatim Pasteur. Re ad Academiam parisiensem delata, productisque hinc inde argumentis et experientiis, ex gravissimi consessus sententia causam vicit Pasteur, præmiumque bis mille quingentorum francorum tulit (1). Eamdem sententiam novis experientiis confirmavit Tyndall, itemque Paulus Bert, Berthelot, Schützenberger, et alii præter superius citatos, eamdemque auctoritate sua honestarunt Flourens, de Quatrefages, Chauffard, Gratiolet, Béchamp, Cochin, Huxley, Agassiz, Eherenberg, Stein, Virchow, Matteuci, Liebig, Rudolphus Wagner, J. Müller, aliique multi, quos communissime sequuntur naturalium scientiarum cultores (2). Nondum tamen deserta penitus est spontaneæ generationis doctrina, cujus præcipui assertores, præter Pouchet, Joly et Musset, sunt L. Figuier, Pennetier, Trécul, V. Meunier, Mantegazza, Shaafhausen, Moleschott, Büchner et potissimum monismi vel transformismi athei et universalis sectatores cum suo duce Ernesto Häckel. Quamvis nulla penitus est hac potissimum in re horum transformistarum auctoritas, siquidem non intrinsecis doctrinæ argumentis convicti, sed necessitate quadam compulsi in eam ivere sententiam, ut ipsimet confiteri non erubescunt. Cum enim negent Deum, et creationem loco miraculi, atque adeo, ut ipsi blasphemant, absurdam et chimæricam habeant; ut originem vitæ utcumque explicare possint, ad spontaneam generationem tamquam ad unicum portum perfugiumque salutis se recipiunt (3). Quamobrem in hac tuenda doctrina

(1) Lege Moigno, *Splendeurs, de la foi*, tom. 3, pag. 1299 seqq. Hæc inter alia verba in hanc rem edixit parisiensis Academia: *Les faits observés par M. Pasteur et contestés par MM. Pouchet, Joly et Musset sont de la plus parfaite exactitude.* Vide Moigno, ibid. pag. 1304.

(2) Vide Arduin, *Controverse*, loc. cit. Cfr. Reusch, *La Bible et la Nature*, lect. 25.

(3) «La génération spontanée est une hypothèse necessaire, sans laquelle on ne saurait concevoir le début de la vie sur la terre... Comment les corps vivants sont-ils apparus tout d'abord sur notre planète, jusqu'alors purement minerale? Ils ont dû se former chimiquement, aux dépens des composés organiques; ainsi a dû apparaître

in immensum distat istud hominum genus a Scholasticis et cæteris antiquis scriptoribus: hi enim spontaneam generationem ad pauca quædam animalia et plantas cöercebant, sed secundum transformistas atheos omne genus viventium tandem repetit originem a spontanea generatione, utpote quæ causa est primi organismi, unde mox reliqua derivantur

Discrimen inter recentes spontaneæ generationis patronos et veteres Philosophos

---

cette substance complexe, contenant à la fois de l'azote et du carbone, que nous avons appelée protoplasme, et qui est le siège matériel constant de toutes les activités vitales. Au fond de la mer, à d'énormes profondeurs, vit encore, de nos jour, un protoplasme homogène et informe, aussi simple que possibile: c'est le bathybius. Nous appelons monère, chacune de ces particules amorphes et vivantes. Les monères primitives sont nées par génération spontanée dans la mer, comme les cristaux salins naissent dans les eaux mères». Häckel, *Anthropogénie*, pag. 321, 322. Cfr. pag. 335; et *Historie de la création*, pag. 299 seqq.; *Les preuves du transformisme*, pag. 15, 16. «Il faut ou bien admettre la génération spontanée, ou l'idée du miracle d'une création». Häckel, *Historie de la création naturelle*, pag. 307. «Il n'existe point, en effet, d'autre alternative, pour expliquer l'origine de la vie. Qui ne croit pas à la génération spontanée, ou plutôt à l'évolution séculaire de la matière inorganique en matière organique, admet le miracle. C'est une hypothèse nécessaire, et qu'on ne saurait ruiner, ni par des arguments *a priori*, ni par des expériences de laboratoire». Soury in præfatione Häckelioni operis, *Les preuves du transformisme*, pag. XI. «Le problème du commencement de la vie est ordinairement resolu dans un sens ou dans l'autre, selon le parti que l'on a pris dans la question de la génération spontanée... L'hypotése de l'apparition de la vie par voie naturelle (nimirum per spontaneam generationem) à une époque determinée du développement, est une necessité logique, loin d'être le point faible de la théorie de la descendance». O. Schmid, *Descendance et Darwinisme*, pag. 119. «Que la vie soit sortie de la matière brute ou inorganique, c'est là une verité qui s'impose d'elle même. Isnard, *Spiritualisme et Materialisme*, p. 78. Cfr. p. 83, 85. «Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'est guère possible d'admettre la *génération spontannée*, même pour les formes les plus simples et les plus inférieures. Quelques naturalistes (Pouchet) cependant ont été amené, dans ces dernières années, par des expériences remarquables, mais dont les résultats sont au moins douteux, à une opinion diamétralement oposée. L'existence de la génération spontanée, si elle parvenait à être demontrée, rendrait un grand service à nos efforts d'explication physico-chimique: *elle parait même comme un postulat nécessaire pour expliquer scientifiquement la première apparition des organismes*». Claus, *Traité de Zoologie*, pag. 2. Paris 1884.

per evolutionem, vel transformationem. Præterea veteres Deum ultro agnoscebant, auctorem mundi veramque causam primam omnis realitatis omnisque mundanæ activitatis, cui proinde referebant acceptam eam ipsam virtutem, quam inorganicæ materiæ inesse arbitrabantur gignendi quosdam organismos; verum athei transformismi assertores nolunt divinam fateri existentiam, negant creationem ullamve in materia vim aut virtutem ab altiore aliqua causa profectam. Denique veteres ob ignorationem causarum naturalium in illam, pene jam ab omnibus desertam, sententiam inducti sunt; at recentiores isti impietatis buccinatores contra nubem experientiarum, iterum et sæpius accuratissime institutarum, contraque omnem rationem, absurdo systemati vacillantem basim a spontanea generatione comparare conantur.

82. PROPOSITIO. **Vetus opinio, quam aliqui recentiores adhuc retinent, originem quorumdam viventium ex materia inorganica, vel etiam ex organica sine proprio germine derivandam esse statuens, cum communi sententia tamquam omnino falsa reprobatur.**

Rejicitur spontanea generatio.

Prob. 1.° Prout modo dicebam, spontanea generatio et heterogenea exclusa jam diu manebat ex insectis aliisque animalibus, quæ prius sponte gigni censebantur, opera potissimum Redii, Vallisnerii, Swammerdami aliorumque. Nec dubium superesse poterat, nisi forte de infusoriis ac de vermibus parasitis, qui intra organismum enascuntur. Atqui etiam infusoria et parasiti communem servare cum cæteris omnibus viventibus originem ex proprio germine dicenda sunt.

Prob. Minor. α) argumento analogiæ. Dum enim positivum aliquod argumentum, in contrarium non producatur, ratio dictat, ut de hujusmodi quoque animalibus idipsum, quod de cæteris experientia certissima compertum est, asseratur. β) Accedit quod generatio istorum animalculorum ex proprio germine, licet non prope adsint parentes eorumdem, facile intelligitur. Ova enim illorum minutissima forent, possentque hac illac vento perduci, et etiam in locis remotissimis disseminari, et sic positis convenientibus adjunctis germinarent. Nec solum in dissitis locis, sed etiam

in remotissimis sæpe temporibus hujusmodi germinatio et organismi evolutio contingere potest, ut constat ex pluribus experientiis certis germinum, in quibus diu latuerant omnis signa vitæ ob defectum conditionum, ad vitales functiones et evolutionem necessariarum, quibus deinde accedentibus, illico vita erupit (1).

Probatur 2.° propositio. Experientia ipsa satis probat nullam dari in vermibus parasitis nec in infusoriis spontaneam generationem vel heterogeniam. Ergo...

Prob. antecedens per partes. α) Et primo quidem quod parasitos attinet, illi videntur primitus ex ovulis parentum eiusdem speciei oriri (2), et postea migrando ab aliis in alia

(1) «On sait... que nou-seulement des graines et des œufs peuvent rester pendant fort longtemps dans un état de vie latente sans perdre la faculté de reprendre la vie active lorsque les circonstances sont favorables à l'exercice de leurs facultés, mais que des Animalcules adultes peuvent présenter des phénomènes de même ordre et conserver leur vitalité apres avoir été réduits à un état de mort apparente par la dessication. Enfin nous savons aussi que la dissémination des corpuscules légers par les courants atmospériques est chose facile. Aucun physiologiste ne révoque en doute la puissance génératrice des Animalcules et des Végétaux microscopiques, et pour se convaincre de la possibilité du transport de leurs propagules par la voie que je viens d'indiquer, il suffit de se rappeler la quantité énorme de poussière qui flotte toujours dans l'air, et la difficulté que nous éprouvons à préserver de son contact les objets qui ne sont pas renfermés dans des vases hermetiquement fermés. Des corpuscules bien plus gros et bien plus lourds que ne doivent l'être les propagules en question, sont charriés de la sorte à des distances immenses, ainsi qu'on a pu s'en assurer en observant les poussières tombées de l'atmosphère dans les pays situés sous le vent de quelques volcans en éruption. Nous savons également que le transport des graines par les courants atmosphériques est un des moyens employés par la Nature pour effectuer la dispersion des spèces végetales à la surface du globe; et par conséquent en attribuant à des phénomènes analogues l'apparition de corpuscules vivant dans les eaux chargées de matières propres à la nutrition de ces petits êtres on explique l'origine de ceux-ci d'une manière bien plus plausible qu'en les supposant formés par une génération dite spontanée». H. Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 255. 2556, ubi lege, si vis, in notis facta plura assertionem istam probantia.

(2) «Qui se serait douté, inquit Secretarius perpetuus Academiæ parisiensis, qu'un ver parasite fût destiné à passer une partie de

animalia varie transformari, nec posse nisi per successivas hasce migrationes plene evolvi, formamque suæ speciei obtinere (1).

β) *De infusoriis autem* res est adhuc manifestior. Primo enim Balbiani experimentis ostendit infusoria propagari, et multiplicari non solum per scissionem, ut prius credebatur, sed etiam per ova, atque adeo modo cæteris animantibus

---

sa vie dans un animal, et l'autre partie dans un autre; qu'il fallait même qu'il en fût ainsi pour que ce ver pût parcourir toutes les phases de son développement; qu'une de ces phases, celle de l'état de ver agame et de larve, devait se passer dans un animal herbivore et l'autre phase, celle de l'état adulte ou de ténia, dans un animal carnivore. Règle générale, tout animal a ses parasites, mais indépendamment de leurs parasites propres, plusieurs animaux, particulièrement les herbivores destinés à servir de pâture aux carnivores, logent et nourrissent des vers qui, à rigoureusement parler, ne sont pas à eux et ne font que passer par eux pour arriver aux carnivores, auxquels ils appartiennent définitivement. C'est ainsi que le lapin loge et nourrit transitoirement le cysticerque pisciforme, qui ne deviendra adulte que dans le chien; la souris, le cysticerque fasciolaris, qui ne deviendra adulte que dans le chat; le mouton, le cœnure qui ne deviendra adulte que dans le loup, et ainsi de suite». Apud Proost, *Questions scientifiques*, tom. 6, pag. 535.

(1) «Arrivé dans l'intestin du carnivore, le nouveau ténia pond des œufs en grand nombre, qui sont expulsés au dehors avec les excréments et s'attachent á la végétation du sol, où les herbivores pourront les avaler en broutant.—Le lapin, par exemple, dit M. Van Beneden, trouve ces œufs sur l'herbe qu'il broute, un embryon à six crochets en sort et pénètre dans ses tissus; cet embryon est conformé pour fouir les organes, comme la taupe creuse le, sol et pour pénétrer par des galaries qui se forment et se détruisent immédiatement. Parvenu aux viscéres qui doivent le nourrir, les crochets devenus inutiles tombent, et l'ont voit apparître une vésicule plus où moins grande; cette vésicule ne peut se developper davantage dans le lapin et meurt avec lui, s'il n'est point dévoré. Au contraire, dès que cette vésicule, qu'on appelle cysticerque, est introduite dans l'estomac du chien, une nouvelle activité se manifeste; le ver passe de l'estomac dans l'intestin, s'attache à ses parois, pousse de nombreux anneaux qui sont autant de vers complets et adultes, et présente cette forme rubanaire qu'on désigne communément sous le nom de ver solitaire.—Ce prétendu ver solitaire est donc une colonie composée d'une première sorte d'individus, la tête, qui s'est developpée dans le lapin, et d'une seconde sorte, les segments ou anneaux, qui se forment dans l'homme et qui réunissent les deux

communi (1). Præterea ea habenda est vera causa generationis infusoriorum, quæ ubi adest, statim adsunt infusoria, ubi removetur, illa quoque non generantur. Atqui ubicumque removentur germina vitalia ab infusionibus, nullum generatur ejusmodi animalculorum; ubicumque autem patet aditus ovulis vel germinibus, illa quoque illico adsunt. Ergo in infusoriorum productione non datur spontanea generatio nec heterogenia. Minor lucidissime probata est clarissimi Pasteur, ac postea Tyndallis aliorumque, experimentis (2). Quæ quia

sexes. Le ver solitaire, proprement dit de l'homme, vient du cysticerque celluleux du cochon. Deux Allemands, MM. Keuckenmaester et Leuckart, se sont assurés du fait en administrant des cysticerques du porc à des personnes dont la fin était imminente ou à des condamnés à mort. Ils ont chaque fois retrouvé à l'autopsie les jeunes ténias déjà fixés à l'intestin et déjà en voie de développement.—Des arguments en faveur de l'opinion que le ténia de l'homme provient des verms contenus dans les aliments dont celui-ci se nourrit, avaient été fournis précédemment par les observations de beaucoup de médecins et de voyageurs. Ainsi, ont sait qu'en Abyssinie, ce parasite est d'une fréquence extrême, et que, dans cette partie de l'Afrique, on fait un grand usage de viande crue ou à peine cuite. Il parait aussi que, dans ce pays, les musulmans, à qui l'usage de la viande de porc est interdit, ne sont pas sujets à cette affection vermineuse, et que les religieux de l'ordre des chartreux, qui ne viventque de substances végétales, en sont également exempts. Plusieurs médecins ont remarqué que le ver solitaire est particuliérement fréquent chez les charcutiers et les cuisiniers. A Saint-Petersbourg, où le ténia est très rare, et où les médicins ont employé avec avantage l'usage de la viande crue pour le traitement de certaines affections de l'intestin, on à constaté que les malades soumis à ce régime, avaient souvent la ténia.—Il y a donc lieu de penser que la présence du ver solitaire dans notre intestin est due à l'usage de cette viande infestée de cysticerques cellulaires vivants. La cuisson doit avoir pour objet de tuer les vers vésiculaires et de rendre le porc ladre inapte à donner le tenia». Proost, *Revue de Questions scientifiques*, tom. 6, p. 536, 537, ubi simile quiddam ostenditur dicendum esse de *trichina*.

Plura de his fuse et erudite scripta dabit Milne-Ewards, loc. cit. pag. 280 seqq.

(1) Vide Proost, loc. nup. cit., pag. 524. Cfr. Milne-Ewards, ibid. pag. 255.

(2) «M. Pasteur, inquit Milne-Edwards, faisant passer de l'air à travers divers corps qui remplissaient l'office de filtres, du coton ou de l'amiante, par exemple, est parvenu à arrêter ces germes ou propagules, et, en les semant dans des infusions placées dans des vases

non Physiologum ago, necesse non est hic describere, videri tamen facile queunt apud Moigno (1), Milne-Edwars (2), Proost (3). Hoc pacto Pasteur aliique *Panspermismum* probarunt, ostendendo omnia repleri minutissimis viventium

---

hermétiquement fermés, il a pu déterminer à volonté le développement d'êtres vivants dans des conditions où aucun phénomène vital ne se serait manifesté si cet ensemencement n'avait eu lieu. Ses expériences ont été instituées de manière à éviter toutes les causes d'erreur qu'il nous est possible d'imaginer, et les résultats qu'elles lui ont fournis me paraissent inattaquables. Les arguments à l'aide desquels M. Pouchet, M. Joly et quelques autres naturalistes ont cherché à les renverser, ne me semblent avoir sucune valeur, et, sans m'arrêter à les réfuter, je me bornerai à citer ici quelques parties du beau travail de M. Pasteur, car les détails qu'il donne suffiront, je pense, pour convaincre tous les esprits impartiaux, et montrent combien il est facile de laisser passer inaperçues des causes d'erreur».

«Pour plus de détails à ce sujet, je renverrai aux publications faites par ces divers naturalistes (Voyez ci-dessus, page 254), aux discussions qui ont eu lieu entre M. Pasteur et ses antagonistes, dans des réunions scientifiques tenues à la Sorbonne en 1862. (Voyez la *Revue des Sociétès savantes, sciences mathématiques, physiques et naturelles*, 1862, t I, p. 64 et suivantes), et aux autres publications faites sur ce sujet par divers auteurs (Lavallée Poussin, *Le viviparisme et la question des générations spontanées*, extrait de la *Revue catholique de Louvain*, 1862), Jobard *(De la génération spontanée: le Progrès international*, Bruxelles, 28 aût 1861), G. Gallo *(Sulle generazioni spontanee. Giornale di farmacia*, 1860), Salimbeni *(Sulla eterogenia ovvero sulla generazione spontanea*, Modena, 1863). Voyez aussi les publications déjà citées pages 254 et suivants.

(1) *Les splendeurs de la foi*, tom. 3, pag. 1298 seqq.

(2) Op. et loc. cit., pag. 265 seqq.

(3) *Revue des Questions scientifiques*, tom. 6, pag. 519 seqq. «Les travaux, inquit cl. Arduin, de M. Pasteur établirent sans aucun doute la doctrine d'après la présence d'organismes vivants dans les matières putrescibles et fermentescibles est due exclusivement au dévoloppement de germes aportés par l'air. Je ne puis décrire ici la longue série d'éxperiences aussi habiles qu'ingénieuses par lesquelles le savant académicien parvint à une démonstration sans réplique. L'une des plus désicives est celle-ci: en faisant passer de l'air ordinaire à travers un bourrelet, de coton, et en introduisant, avec de minutieuses précautions, cet air filtré dans un ballon contenant des sustances putrescibles, ce ballon se conserve indéfiniment sans altération; d'autre part, en examinant au microscope les fines poussières adhérentes au coton, on y découvre des germes organiques mêlés à des matières

ovulis et germinibus, iisdemque deberi originem infusoriorum, immo etiam fermentationes et corruptionem vini, aceti, sanguinis, aliorumque liquorum, ac multos morbos, videlicet per germinationem ovulorum, quæ hac vento dispergunter (1).

Dices. Pouchet post multa facta experimenta asseruit et ipsa infusoria nasci, etiamsi purgentur infusiones omni germine, ac liberentur contactu äeris non puri ac defæcati.

Respondeo, procul dubio experimenta ejusmodi non rite facta esse, ita nempe ut reapse arcerentur ab infusione omnia germina vitæ extrinsecus advecta: id enim est opus negotii plenum, multamque requirens cautionem ac diligentiam. Germina enim et organismi, unde viventia generantur, adeo sunt exigua, ut aciem oculorum facillime effugiant, et inobservata delitescant (2). Cum potissimum tanta sit illorum

---

minérales; et si on introduit ce bourrelet de coton, chargé de ces poussières, dans le ballon où ne s' était jusqu' alors développé aucum organisme, en ayant soin qu' aucune parcelle d' air extérieur n y puisse pénétrer en même temps des êtres vivants y apparaissent dans le même laps de temps où ils s' y montrent quand on opère avec de l' air ordinaire non filtré». (Voir un bon résumé de ces expériences dans Schützenberger: *Les Fermentations*, de la *Biblioth. scient. intern.*, ch. III, *De l' origine des ferments*, et dans la brochure de M. Bechamp ci dessus indiquée). Arduin, *Controverse*, ann. 1882, tom. 4, p. 315.

(1) Plura videri possunt de tota hac re apud cl. Pasteur *(Expériences relatives aux générations dites spontanées* etc., 1860; *Mémoire sur les corpuscules organisés*, etc., 1862; *Nouvel exemple de formentations déterminées par des animalcules infusoires*, etc., 1863; *Etudes sur le vin*, etc., 1866;—*sur le vinaigre*, 1868; *sur les maladies des vers à soie*, 1870: quæ omnia scripta reperiuntur apud *Annales de Physique et de chimie)*. Vide etiam Tyndall *(Les Microbes)*, Muset *(Nouvelles recherches sur l' hètérogenie)*, Pouchat *(Resumé des travaux sur les générations spontanées)*, Schüteenberger *(Les Fermentations)*, Megnin *(Les Infusoires)*, Béchamp *(Origine, des êtres organises*; *Sur les générations dites spontanées; Lettres à M. Flourens sur les générations spontanées)* et auctores ruperius citatos. Cfr. Marchion de Nadaillac, *Le Problème de la Vie*, pag. 24 seqq. Paris, 1893.

(2) «Une conditione essentielle à la réussite de l' expérience, condition dont M. Pouchet n' a jamais tenu grand compte, est de dépouiller completement l' intérieur des appareils de toute germe qui pourrait s' y trouver, précaution rendue tres difficile par la ténuité

fœcunditas, ut unum solum sufficiat ad totum liquorem vel infusionem innumera viventium multitudine paucis diebus replendum (1).

Probatur propositio 3.° pottisimum relate ad generationem spontaneam magis proprie dictam, seu originem vitæ ex materia inorganica. Materia vivens est specifice diversa et nobilior materia inorganica, informaturque principio altiori ac distincto ab omni virtute, vi, ac proprietate materiæ pure inorganicæ. Atqui nihil potest esse causa, saltem adæquata, effectus altioris ac præstantioris. Ergo sola materia inorganica nequit esse causa ullius organismi vel substantiæ viventis. **Major** hujus probationis superius probata manet, ubi de primo principio vitæ fuit sermo. **Minor** est ipsum principium causalitatis, vel consectarium ejusdem manifestum. Consequentia vero rectissime fluit. Vim hujus probationis senserunt veteres illi sapientes, qui generationem spontaneam

---

extrême de ces organismes, dont plusieurs sont assez subtils pour traverser une couche de mercure et six ou sept filtres superposés. D' après Leuwenhoeck, mille millions de certains animalcules infusoires réunis n' atteindraient pas encore la dimension d' un grain de sable.—Nous savons, en second lieu, par les expériences de Boyère, que certaines espèces, convenablement desséchées, peuvent supporter des températures de beaucomp supérieures à celle de l' eau bouillante, et M. Payen a constaté aussi que les germes de quelques espèces végétales resistent à la chaleur des fours». Proost, *Revue des Questions scientifiques*, tom. 6, pag. 521. Cfr. Milne-Edwards ibid. pag. 266, 268; Arduin, *Controverse*, ann. 1882, tom. 4, pag. 316.

(1) «La présence d' un seul infusoire dans le liquide purifié peut suffire pour le peupler en quelques jours. D' aprés les calculs de M. Ehrenberg, il parait qu' en mettant en expèrience un *rotateur*, infusoire dont l' organisation élevée a été mise hors de doute par ses admirables travaux, on peut obtenir au dixième jour un million de ces petits êtres, quatre millions le onzième jour, et seize millions le seizième jour, et la multiplication pourrait devenir plus considérable ou plus rapide, si les circonstances étaient favorables.—Après cela, on s'explique comment des expérimentateurs consciencieux, qui croyaient remplir toutes les conditions nécessaires au succès de l'experience en question, aient constamment avorté dans leurs tentatives et en soient arrivés, à défaut de vues d' un ordre plus élevé, à douteur serieusement de la propagation naturelle des hôtes mystériux de leurs infusions». Proost, loc. cit. pag. 521, 522. Cfr. Milne-Edwards, ibid. pag. 268, ubi plura require.

asserebant: ideoque vel ad influxus cœlorum confugiebant, vel ad occultas quasdam virtutes materiæ inorganicæ divinitus impressas, quæ omnia nunc communi calculo scriptorum rejiciuntur, nec asseri queunt sine convincenti ratione positiva. Cum potissimum nullum prorsus occurrat indicium talis virtutis; influxus autem cœlorum vel universalium agentium ex sua conditione sit indifferens ad hunc vel alium effectum cum hisce causis inferioribus producendum, quare nequit eorum virtus hujus potius, quam illius, viventis generationem determinare.

Hoc argumentum æque potest valere etiam pro heterogenea origine viventium perfectiorum ex imperfectiori organismo, si quis eam assereret: non autem valet pro heterogenia, qualem multi propugnarunt, nempe pro heterogenea origine perfectiori, v. g. vermium, ex humano corpore. Verum hæc quoque heterogenia excluditur; quia non quodvis ens perfectius potest imperfectiorem effectum producere, secus posset angelus hominem vel formicam, et homo canem vel equum gignere: aliunde autem videmus omnia viventia, quorum capere experientiam nobis licet, generare alia individua suæ propriæ speciei. Ergo donec certa nobis experientia innotescat, dari vilius aliquod vivens, quod ex perfectiori per heterogeneam generationem procedat, existimandum potius est, omnia viventia eidem communi legi obnoxia esse, ut videlicet a proprio germine progignantur.

Quæ cum ita sint, habendum est instar firmissimi principii effatum illud: *Omne vivum ex vivo*, et illud aliud: *Omnis cellula ex cellula*. Et ratio est, quia nullum vivens est nisi ex germine vel ovo, ovum autem nullum nascitur vel paratur ex materia inorganica, sed ex aliquo vivente. Similiter omnis organismus coalescit ex cellulis, quæ omnes originem ducunt a primigenia cellula germinis, hæc vero nequit e sola materia inorganica, vel ex sola ejusdem virtute præformari, ut vel ipsi Physiologi fatentur experientia et observatione convicti (1).

(1) «Toute cellule provient d'une cellule préexistante. On avait cru que ces éléments pouvaient apparaître au sein d'une matière amorphe, fluide ou semi-fluide, que l'on appelait *blastème*, ayant, grâce à sa composition chimique, le pouvoir de donner naissance à

Cæterum quod censuram hujus propositionis attinet, spontanea generatio bifariam sustineri potest; primo, exclusa Dei actione, ita ut inorganicæ materiæ vires asserantur, quibus absque ulla causæ superioris virtute sibi adjuncta organismos generet; et hoc pacto generationem spontaneam propugnant Häckel et alii athei transformistæ. Longe alio modo generationem spontaneam admiserunt PP. et Scholastici, veteresque scriptores generatim, qui putabant esse in materia putri vel in causis generalibus virtutem a Deo inditam, vel si mavis, semina quædam aut activas dispositiones, ut in certis quibusdam adjunctis cum ejusdem Dei concursu germinet aliquos viliores organismos. Itaque spontanea generatio primo sensu intellecta impia est atque absurda; in altero autem sensu est simpliciter falsa, ut jam satis probatum ex recentiorum experimentis videtur.

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

83. **Objicies 1.°** Pouchet dum liquores attente observaret, animadvertit in fundo eorum membranulam vel pelliculam quamdam proliferam, unde mox oriebantur ova et organismi viventes. Ergo asseri generatim nequit impossibilitas absoluta generationis spontaneæ vel heterogeniæ.

Respondeo probatum jam a Coste, Balbiani et Gerbe invicte fuisse membranulam illam aliud non esse præter congeriem particularum materiæ organicæ detritæ, et antequam eadem efformetur existere jam in liquore animalcula ex ovis ac germinibus enata, quæ in fœno, musco, et arboribus, foliorum infusioni immersis, delituerant (1).

---

de nouvelles cellules. Mais les travaux de Remak et de Virchow ont montré que cette hypothèse ne reposait sur aucun fondement sérieux. Ces cellules se multiplient par scissiparité ou division, et ce modo de multiplication se retrouve chez des êtres plus élevés, chez les polypes, par exemple, où il a été observé au siècle dernier par Trembley et par Réaumur. Sicard, *L'évolution sexuelle.* Paris 1892, p. 38 et *passim*». Apud Marchionem de Nadaillac, *Le problème de la Vie,* pag. 47, nota 1.ª Paris 1893.

(1) «La pretendue membrane génératrice des infusions n'est qu'un amas de détritus de matières organiques.—Quand la pellicule se

Objic. 2.° Nescimus quousque se protendant vires naturæ. Perperam ergo excludimus possibilitatem spontaneæ generationis.—**Respondeo** *dist.* antec. Nescimus quousque se protendant vires naturæ intra suum ordinem, *conc.;* extra suum ordinem, *neg.* Quamquam enim nesciamus omnia, quæcumque vires naturæ inorganicæ in suo ordine perficere valeant, probe tamen novimus eas absque miraculo Dei nihil posse facere ordinem pure inorganicum superans. Atqui vita est prorsus supra ordinem pure inorganicum regnumque minerale constituta.

Objic. 3.° Quamquam nunc, cum omnis generis viventia terram incolunt, non detur spontanea generatio, nec necessaria sit, aliter tamen dicendum videtur de tempore illo, quando vita nondum apparuerat in mundo. Ergo dicendum non est, spontaneam generationem repugnare.

Respondeo, *neg.* antec. Causæ namque nuturales regni mineralis non habent nunc minorem virtutem naturalem, quam olim habuerint. Quare quod nunc nequeunt ipsæ solæ, numquam potuerunt, et sic necesse est ad causam primam, Deum, confugere, qui vel actione sua immediata viventibus *esse* dederit, vel materiam inorganicam germinibus ditaverit, vel efficaciore virtute fœcundaverit, ut ipsa extra ordinem prima vitæ ferret munera.

---

forme, les animalcules invisibles qui préexistent —c'est un fait établi— se dirigent à la surface pour se nourrir de la membrane et s'y mettre au contact de l'air; on les voit s'arrêter tout à coup, comencer a pirouetter sur place, jusqu'à ce qu'une sécrétion da leur corps se soit coagulée autour d'eux en sphère enveloppante. Ils s'enkistent en un mot; alors ils deviennent complètement immobiles dans leur enveloppe comme un insecte dans son cocon. «C'est là ce què M. Pouchet a pris pour un œuf spontané». Bientôt ces animalcules enkystés se divisent en deux, quatre, douze animalcules plus petits qui une fois distincts et séparés, entrent en rotation chacun pour son compte. Les mouvements auxquels ils se livrent finissent par user leur enveloppe, on les voit sortir de leur prison, et se mêler à la population dont ils accroissent le nombre. Tel est le secret de la génération des infusoires». Proost, *Revue des Questions scientifiques*, tom 6, p. 523. Plura de his dabit Moigno, *Splendeurs de la Foi*, tom. 3, pag. 1313, desumpta ex *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 28 juillet 1854.

Objic. 4.° Inveniuntur quandoque viventia, ubi non intelligitur, qui potuerint germina deferri, ut v. g. plantæ microscopicæ in ovis animalium, cænurus in ovis cerebro (1). Præterea non omnia indiscriminatim infusoria ex omnibus infusionibus obtinentur, sed alia ex aliis. Atqui hoc videtur probare infusiones pro diversa materia, quæ in eis diluatur, diversis fœcundari virtutibus ad gignendos aliorum generum organismos. Ergo.

Respondeo ad primum, *neg.* assertum. Jam enim satis compertum est, vermes parasitos ab aliis in alia animalia migrare, in statu sive ovi, sive germinis, sive larvæ, mediis cibis vel potu, vel alio modo, ut suam hoc pacto justam evolutionem assequantur: unde etiam in diversis animalibus pro diverso evolutionis gradu, quem habent, diversas induunt formas, ut notissimum est de tænia (2). Nec vero solum parasiti ab uno in aliud corpus migrant, sed etiam in eodem corpore in statu larvæ possunt vel ipsam organici contextus substantiam perforare, et ab una in aliam partem transire, et intima etiam organismi penetralia invadere. Ex quo haud arduum captu videtur, quod minutissima ista viventia deprehendantur in ovis et in germine ac cerebro (3).

---

(1) «Le *Cænurus cerebralis* est un ver qui, à l'etat de scolex, est pourvu d'une grosse vésicule hydratique sur divers points de laquelle des phénomenes de gemmiparité se manifestent; en sorte que peu à peu toute une colonie de ces parasites naît sur une poche aquifère commune. A cette période de son existence, ce parasite se loge dans le cerveau de divers Ruminants, mais plus particulièrement des Moutons, où sa présence détermine la maladie connue sous la nomme de *tournis*. Introduit dans le canal digestif du Chien, les Cænures perdent leur vésicule, et chaque individu se développe en un Ténia d'espèce particulière qui est pourvu d'organes reproducteurs, et pond des œufs. En fin, ces œufs, évacués par la Chien et portés dans le canal digestif du Mouton, donnent naissance à des Cænures, ainsi que cela a été constaté expérimentalement par plusieurs naturalistes». H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie* etc., tom. 8, pag. 280 in nota, ubi plures in hanc rem laudantur scriptores.

(2) Vide H. Milne-Edwards, op. et loc. nup. cit., pag. 281 seqq.

(3) «Les partisans de l'hypothèse des générations dites spontanées ont beaucoup insisté sur ce que parfois la présence d'Helminthes a été constatée dans l'interieur du corps d'un fœtus ou de très-jeunes animaux qui n'avaient encore pris d'autre nourriture que le lait de

Ad alterum potest negari et Major et Minor. Neque enim semper accidit, ut in certis infusionibus certa infusoria generentur. Quando autem ita accidit, phænomenum aliter explicari commodissime potest, dicendo singulas materias, infusioni subjectas, hac potius, quam illa specie germinum in aere fluitantium pro varia quamque natura ditari, et sic alia in aliis infusionibus viventia apparere.

Objic. 5.° Miracula non sunt admittenda in prima rerum origine. Sed nisi amplectamur spontaneam generationem,

---

leur mère, et qui, par conséquent, ne pouvaient être considérés comme ayant reçu ces parasites du dehors mêlés à leur aliments. Des faits de ce genre ont été signalés par les médicins de l'antiquité aussi bien que par plusieurs observateurs modernes (Baillet, *Expériences sur le Cysticercus tereticollis*, etc.) Mais l'origine de ces Vers par homogénésie s'explique facilement depuis que l'on a constaté que beaucoup de ces Animaux, à l'état de larve, peuvent perforer la substance des tissus organiques, et voyager dans l'interiur du corps d'un être vivant à peu près comme le Ver de terre voyage dans le sol humide (Hippocrate, *Des maladies*, liv. IV, *Œuvres*, trad. par Littré, t. VII, p. 597). En effet, puisque ces parasites traversent les parois de l'intestin, ainsi que le péritoine, et se répandent parfois jusque dans la profondeur des muscles des membres (par exemple, chez le fœtus humain..... et chez le fœtus du mouton.....), ou se logent dans l'interieur des vaisseaux sanguins. (M. Davaine vient de constater expérimentalement des faits de ce genre en inoculant sur divers Animaux les parasites filiformes qui pullulent dans le torrent de la circulation chez les Moutons affectés de la maladie que les vétérinaires désignent sous le nom de *sang de rate*. Davaine, *Recherches sur les Infusoires de sang*, etc., dans *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1863, t. LVII, p. 220), on comprend facilement la possibilité de leur arrivée dans l'utérus et leur passage jusque dans l'intérieur du corps du fœtus contenu dans cet organe.—La présence de parasites animaux et végétaux dans l'intérieur des œufs a été constatée également dans quelques cas, et, en général, elle peut être expliquée de la même manière (Barthélemy, *Etudes sur le developpement et les migrations d'un Nématoïde parasite de l'œuf. de la Limace grise: Ann. des sciences nat.*, 4.e série, 1858, t. X, p. 41). Dans quelques cas, les parasites se rendent directement dans l'œuf à travers la coquille, sans laisser de traces visibles de leur passage, ainsi que M. Panceri l'a constanté recemment pour plusieurs Cryptogames (Panceri, *Del coloramento dell' albumine d'uovo di Gallina e dei criptogami che crescono nelle uova: Atti della Soc. italiana di scienze naturali*, 1860, t. II, p. 271). H. Milne-Edward, loc. cit. pag. 292, in nota (2).

necesse erit miraculum admittere, videlicet recurrendo ad divinum interventum ad obtinendum effectum, qui a causis naturalibus haberi potest.—**Respondeo**, *conc.* Major., et *neg.* Minor. Non enim dici potest miraculosus interventus Dei in iis effectibus, qui sine speciali actione causæ primæ nequeunt haberi. Vita autem licet nunc positis viventibus, per eorum generationem aliis communicetur, tamen cum initio nullum extaret in terra vivens, non potuit ex sola naturalium causarum activitate proficisci. Quod ex *bathybio* desumit argumentum Häckel, omittimus, quia compertum est jam apud omnes sapientes *bathybium* esse purum commentum, omni destitutum verisimilitudine.

ARTICULUS II.

Utrum evolutionis vel transformismi systema ad hominis originem declarandam applicari queat.

Sententia regidiorum transformistarum, et Mivart:

84. Affirmant, ut vidimus, uno ore Darwinus, Huxley, Wallace, Vogt, Büchner, Rolle, Häckel, Canestrini, G. Pouchet (1), ac transformistæ acatholici, quibus jam diu præluserat Vanini (2), Tolosæ combustus anno 1619 in pœnam sui atheismi. Et inter catholicos Mivart, professor universitatis catholicæ londinensis, quamvis neget animam hominis, ac proinde totum hominem, potuisse per evolutionem ac transformationem inferiorum specierum existere, concedit tamen

(1) Apud Lecomte, *Le darwinisme et l'origine de l'homme*, pag. 166, 167.

(2) Vanini, *Dialogues de l'origine de l'homme. Œuvres philosophiques*, trad. Rousselot. Paris 1842, pag. 213, 215. Apud Vigouroux, *Les Libres saints et la critique rationaliste*, tom. 2, pag. 679; et apud *Controverse*, 1884, tom. 1, pag. 234.

corpus humanum potuisse hoc pacto primum efformari (1). Catholici tamen scriptores, etiam illi qui in cæterorum viventium explicanda origine Darwino adstipulantur, vel transformismi placita plus minus sequuntur hominem prorsus exceptum volunt (2); solumque inter eos video disputari, utrum liceat contrarium, salva doctrina Ecclesiæ, tueri. Cæterum ii, qui hominem quoque per evolutionem ab imperfectioribus speciebus prodiisse contendunt, cum proximos generis humani consaguineos inquirunt, in simium generatim conjiciunt oculos tamquam in animal hominis simillimum. Consanguineus porro posset esse simiorum homo, vel quia ab aliquo simiorum genere per generationem descendisset, atque adeo primus homo fuisset filius simii; vel quia homo et simius essent duo genera vel species ab uno communi stipite profectæ, ac proinde haberent patrem vel avum communem in aliquo animantium genere superiori. Qua in re definienda videas transformistas miserandum in modum cæspitantes, et solidi aliquid, ubi pedem figere queant, sollicite quærentes, ut solent naufragi tabulam petere salutis. Huxley hæsitat inter directam originem ab aliquo ex simiis et inter collateralem cognationem cum iisdem (3), et modo in unam, modo in alteram videtur inclinare, quamvis a quibusdam censeatur inter patronos directæ originis (4). Carolus Vogt, Filippi (5), et alii eligunt collateralem cognationem hominis cum simio, arbitrantes utrumque ab uno superiori

sententia catholicorum.

(1) «Le savant professeur de l'Université catholique de Londres, limitant la création immédiate de l'âme de l'homme, admet que son corps a pu résulter d'une évolution véritable et successive, et il preuve que cette opinion n'est pas contraire à la tradition catholique: de telle sorte que si l'hypothèse darwinienne se trouvait justifiée, il ne faudrait nullement s'en effrayer». Moigno, *Les Splendeurs de la foi*, tom. 4, pag. 92. Vide ipsum Mivart, *Lessons from Nature*. London 1876.

(2) Ita v. g. M. J. Hunt et d'Omalius d'Halloy apud A. Lecomte, *Le Darwinisme et l'origine de l'homme*, pag. 39, 42, Bruxelles, 1873.

(3) Vide Huxley in suo tractatu *Evidences of Man's place in Nature*.

(4) De Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français*, pag. 265.

(5) Filippi, *L'uomo e le scimie*.

Sententia Lamarcki,

genere animalium profectum esse (1). Lamarck, Darwinus, Häckel, et alii demum directam hominis a simio genealogiam amplectuntur: et Lamarck quidem putavit hominem a *chimpanzé*, qui est simius homini simillimus, oriri potuisse (2), modumque demonstrat, quo transformatio hujus in illum evenire potuisset (3), quamvis non ausus est asserere talem reapse originem sortitum esse hominem. Darwin decrevit hominem non descendere ab ullo ex simiis nunc existentibus, sed ab aliquo alio jam extincto de tribu Catarrhiniorum (4), simiorum nempe veteris mundi, eorumque caudatorum (5), quorum descriptionem, quasi suis ipsemet oculis vidisset, aggreditur (6), immo et geneologiam usque

Darwin,

(1) Vide Quatrefages, loc. nuper citat., pag. 268, ubi ostendit hanc fuisse postremam hujus scriptoris sententiam, quamvis prius visus fuerit in directam hominis a simio originem inclinare.

(2) Lamarck, *Philosophie zoologique*, tom. 1: *Quelques observations relatives à l'homme.*

(3) «Prenant le chimpanzé comme le plus perfectionné de ces animaux, il le montre très inférieur à l'homme au point de vue du corps et de l'intelligence. Puis il se demande ce qui arriverait, si une race sortie de ce tronc perdait l'habitude de grimper. Il n'est pas douteux, répond-il, que les descendants seraient, après quelques générations, transformés en bimanes. Le désir de voir à la fois au large et au loin leur ferait contracter l'habitude de la station debout. En cessant d'employer leurs dents en guise de défense ou de tenailles, ils les réduiraient aux dimensions des nôtres. Lamarck ne dit pas, il est vrai, quelles habitudes nouvelles auraient perfectionné le cerveau au point d'assurer à ces chimpanzés transformés un empire incontesté sur les autres. Il se borne à admettre cette supériorité, et à montrer qu'elle a pour conséquence le refoulement et l'arrêt du développement des races inférieures, l'extension et le perfectionnement de plus en plus grand de ces singes demi-hommes, qui deviendraient plus tard des hommes complets». De Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français* pag. 263.

(4) De diversis simiorum speciebus ac familiis vide passim zoologos.

(5) «Il n'y a donc aucun doute que l'homme ne soint un embrachement de la souche simienne de l'ancien monde; et, qu'au point de vue généalogique, il ne doive être classé dans la division Catarchine». Darwin, *La descendance de l'homme et la selection sexuelle*, pag. 212, trad. Moulinié, 1872. Fuse hæc descripta reperies apud Rev. Lecomte, op. cit. pag. 171 seqq.

(6) «Les premiers ancêtres de l'homme étaient sans doute couverts de poils, les deux sexes portant la barbe; leurs oreilles étaient pointues

ad ascidias marinas texit (1). Minutius eamdem rem prosequitur Ern. Häckel, nisi quod caudam detraxerit simiis hominis progenitoribus, et imaginatione supplens liberaliter quidquid nec ratio nec experientia probare potuit, gradus monstravit, per quos animal factum fuerit homo, ita ut primo prosimius (maki), mutatione dentium ac transformatione ungularum in ungues, conversus sit in anthropomorphum de Catarrhinia tribu, similem quidem illum simiis extantibus (orang, gibbon, gorilla, chimpanzé), sed ab eisdem tamen diversum. Hic postea, amissa cauda, et abrasis pilis corporis, mutataque cerebri conformatione, desiit in

---

et mobiles; ils avaient une queue desservie par des muscles propres. Leurs membres et leur corps étaient sous l'action de muscles nombreux, qui ne reparaissant aujourd'hui qu'accidentellement chez l'homme, sont encore normaux chez les Quadrumanes. A cette période, ou à une période antérieure, l'intestin avait un diverticulum ou cæcum plus grand que celui existant actuellement. Le pied, à en juger par l'état du gros orteil, dans le fœtus, devait être alors préhensile, et nos ancêtres vivaient sans doute habituellement sur les arbres, dans quelque pays chaud couvert de forêts. Les mâles avaient de grandes dents canines qui leur servaient d'armes formidables». Darwin, ibid. tom. 1, pag. 122.

(1) «Les simiadés se sont separés en deux grands troncs, les singes des nouveau et ceux de l'ancien monde; et c'est de ces derniers qu'à une époque reculée a procédé l'homme, la merveille et la gloire de l'univers... mais, il faut le dire, d'origine peu noble... «L'homme descend d'un mammifère velu, pourvu d'une queue et d'oreilles pointues, qui probablement vivait sur les arbres, et habitaint l'ancien monde. Un naturaliste qui aurait examiné la conformation de cet être l'aurait classé parmi les quadrumanes aussi sûrement que l'ancêtre commun, et encore plus ancien, des singes de l'ancien et du nouveau monde. Les quadrumanes et tous les mammifères supérieurs descendent probablement d'un marsupial ancien, descendant lui-même, au travers d'une longue ligne de formes diverses, de quelque être semblable á un reptile ou à un amphibie, qui descendait à son tour d'un animal semblable à un poisson. Dans l'obscurité du passé, nous entrevoyons que l'ancêtre de tous les vertebrés a dû etre un animal aquatique, pourvu de branchies, ayant les deux sexes réunis sur le même individu, et les organes les plus essentiel du corps (tels que le cerveau et le cœur) imparfaitement développés. Cet animal parait avoir ressemblé, plus qu'a toute autre forme connue, aux larves de nos Ascidies marines actuelles». Darwin, op. cit., chap. 6, pag. 423.

pithecanthropum (1) seu hominem-simium vel hominen *alalum* (loquela privatum), ex quo *probabile* putat plures primum species humanas prodiisse, nunc ignotas et jam diu extinctas, ex quibus duas mox, *probabiliter* per selectionem naturalem, prævaluisse, alteram laneis, alteram lævibus præditam capillis, easque tandem fuisse typos et stipites duodecim, quas nunc agnoscendas esse pronuntiat, humanarum specierum. Hæc et alia tempusque, in quo acciderunt,

(1) «Les singes catarrhiniens, munis d'une queue, naquirent, dit Häckel, des prosimiens, par la transformation de la denture et le changement des griffes en ongles; cela arriva probablement dès l'âge tertiaire éocène. [Les antropoïdes descendirent] des signes catharriniens... Pour cela, ces derniers durent perdre la queue, se déponiller partiellement de leurs poils; en outre, leur crâne cerébral prédomina sur le crâne facial. Ces ancêtres [appartiennent] à la période miocene... L'homme-singe vivait vraisemblablement vers la fin de l'âge tertiaire. Il provint des anthropoïdes par une parfaite accoutumance à la station verticale et par une plus complète différentiation des deux paires d'extrémités. Les extrémités antérieures devinrent les mains de l'homme, les postérieures devinrent les pieds. Quoique ces hommes singes fussent, non seulement par leur conformation extérieure, mais encore par le développement de leurs facultés intellectuelles, plus voisins de l'homme véritable que les anthropoïdes, il leur manquait, cependant, le signe vraiment caractárisque de l'homme, le langage articulé avec le développement de l'intelligence, et de la conscience du moi, qui en est inséparable. L'existence d'hommes primitifs, dépourvus de la parole, est un fait dont tout esprit sérieux trouvera la preuve dans la linguistique comparée ou anatomie comparée du langage, et surtout dans l'histoire de l'évolution du langage chez l'enfant et chez chaque peuple... Les hommes véritables provinrent des anthropoïdes par la graduelle transformation du cri animal en sons articules. Le développement de la fonction du langage entraina naturellement celle des organes qui y correspondent, c'est-à-dire du larynx et du cerveau... Le passage de l'homme-singe, dépourvu de la parole, à l'homme parfait, doué de la parole, s'est effectué en plusieurs fois». Häckel, *Histoire de la création*, pag. 584 seqq. Et alibi: «Nous ne possédons encore aucun reste fossile de cet *Homo primigenius* hypothétique qui, durant l'âge tertiaire, est provenu des singes anthropoïdes... Mais il y a tant d'analogie entre les derniers des hommes, à chevelure laineuse, et les premiers des singes anthropoïdes, qu'il n'est pas besoin d'un grand effort d'imagination pour se figurer un type intermédiaire, portrait approximatif et probable de l'homme primitif ou homme-singe. Cet homme primitif était très dolichocéphale, très prognathe, il avait des cheveux laineux,

minutatim descripsit Häckel in sua *Historia creationis* (1), quem alii quoque imitati in hac nova methodo pœticas fictiones et conjecturas pro veris factis et argumentis invehendi in scientias naturales (2).

Denique Alfredus Wallace postquam plura congessisset argumenta, ut probaret hominem oriri non potuisse a bellua per eam selectionem naturalem, per quam reliqua viventia putat cum Darwino alia ab aliis procedere (3); conclusit tandem hominem eguisse speciali aliqua selectione, quæ dirigeretur a naturis quibusdam intelligentibus, mediis inter hominem et *Magnum Spiritum Universi*, ut ipse loquitur (4). Hæ sunt præcipuæ de hac re sententiæ. Nos ut quid sentiendum in gravissima quæstione sit, aperiamus, duo

Alfredi Wallace.

---

une peau noire ou brune. Son corps était revêtu de poils plus abondants que chez aucune race humaine actuelle; ses bras étaient relativement plus longs et plus robustes; ses jambes, au contraire, plus courtes et plus minces, sans mollets; la station n'était chez lui qu'à demi verticale et les genoux étaient fortement fléchis»... «Ce fut dans l'immense durée des temps tertiaires que les singes catharriniens, dont les griffes avaient déjà été transformés en ongles, durent perdre leur queue, se dépouiller partiellement de leurs poils (on a déjà vu de quelle façon); leur crâne cérébral prédomina sur leur crâne facial; plus tard, les extrémités antérieures devinrent les mains de l'homme, les posterieures devinrent les pieds, et ils se montrèrent enfin des hommes véritables par la graduelle transformation du cri animal en sons articulés». Häckel, ibid. pag. 614.

(1) «De l'homne privé de la parole, que nous regardons comme la source ancestrale commune de toutes les autres spèces, provinrent d'abord, et vraisemblablement par sélection naturelle, diverses spèces humaines inconnues, depui longtemps éteintes, et très voisines encore de l'homme-singe muet *(Alalus ou Pithecanthropus)*. Deux de ces spéces, celles qui différaient le plus des autres, et qui, par consequent, devaient triompher dans la lutte pour l'existence, devinrent les types ancestraux de toutes les autres espèces. De ces deux espèces, l'une avait les cheveux laineux, l'autre les cheveux lisses». Häckel, ibid., pag. 615.

(2) Quam ad rem exempli causa citari possunt Abel Hovelacque et Camillus Flammarion; de quibus vide P. Dierckx apud *Revue des Questions scientifiques*, aprili mense, 1894, pag. 522 et 523.

(3) Vide *La selection naturelle*, Essais par Alfred Rusell Wallace traduit de l'anglais... par Lucien de Candolle.

(4) «Cet ensemble de faits et de considerations, inquit De Quatrefages, a conduit Wallace a imaginer une théorie que l'on peut

tractanda suscipimus, primum utrum admitti queat belluina hominis origo; secundum, utrum doctrina de belluina hominis origine stare cum catholica veritate possit.

§ I.—REJICITUR BELLUINA HOMINIS ORIGO.

85. PROPOSITIO 1.a **Etiamsi doctrina transformismi admitti posset in reliquis viventium generibus, ad belluinam tamen hominis originem explicandam extendi omnino nequit.**

Rejicitur belluina hominis origo

Probatur 1.° Si homo belluinam sortitus fuisset originem, descenderet vel ab aliquo simio, ut docent Häckel, Darwinus et alii, vel, ut Carolo Vogt cæterisque magis arridet, ab aliquo animali, communi hominis et simii progenitore. Atqui neutrum dici potest. **Et probatur**, quia homo non descendit a simio vel aliquo alio animante, si maxima inest dissimilitudo, immo et diversitas organizationis et conformationis, inter hominem et simillima ejusdem animantia. Atqui maxima reapse inest dissimilitudo, immo et specifica prorsus atque essentialis diversitas typi et conformationis, inter hominem et simillima hominis animantia. Ergo...

Consequentia patet. **Major** etiam probationis negari nequit vel ab ipsis transformistis; tum quia constat inductione, viventia, quæ ab aliis viventibus generatione procedunt, cum illis specifice convenire; tum quia sicut transformistæ ex nova similitudine, quæ certe negari nequit, hominis cum simio (1), belluinam concludunt originem, ita nobis

---

résumer en peu de mots. La *selection naturelle* a donné naissance à toutes les espèces *animales*. L'espéce humaine est sortie de ce fond commun par une transformation qui nécessitait une *sélection spéciale*. Celle-ci a été réglée par *des êtres intelligents supérieurs à nous, ayant une existence individuelle distincte, intermédiaires entre l'homme et le Grand-Espirit de l'Univers. Ce sont eux qui ont concouru à la production de l'homme intellectuel, moral et indéfiniment perfectible*». (Wallace, op. nup. citat., pag. 270, 393, 394). De Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français*, pag. 287.

(1) «Un fait frappe immediatement et avec une évidence qui commande la conviction, c'est que l'Homme et les Mammifères sont pourvus des mêmes organes, différant, il est vrai, plus ou moins, par

licere debet contrarium evincere ex eo, quod similitudo hæc, quam ultro agnoscimus, maximæ admixta est dissimilitudini vereque specificæ diversitati. Nempe inde nobis jure concludere licet genericam dumtaxat similitudinem vel convenientiam simul cum *specifica* diversitate. Quæ enim plusquam individuali differentia discrepant inter sese, eorum nequit unum ab altero procedere. Si ergo specifice differt homo a simio, necesse est, ut ab alia quadam causa progenitus sit. Idemque ob eamdem rationem decendum est de quavis alia bellua dissimiliori hominis, quam sit simius. Nec video quid possit contra objici nisi exemplum hybridum, quæ oriuntur a parentibus alienæ speciei. Hominem tamen non esse hybridem constat cum ex communi omnium sensu, tum ex humanæ speciei perpetua fœcunditate. Notum enim et exploratum est certissima experientia, hybridas aut esse

---

leur forme extérieure et par le développement relatif des parties, mais non pas au point de ne pouvoir pas être reconnus. C'est que ces organes occupent une position identique, ont les mêmes rapports entre eux, en fin présentent la même conformation générale. L'analogie est telle que l'anatomiste n'hésite pas à reconnaitre chez l'Homme et chez les animaux supérieurs les mêmes organes; et la ressemblance se soutient jusque dans les moindres détails. On retrouve les mêmes os, liés entre eux par des rapports identiques; les mêmes muscles, ayant leurs points d'attache, non-seulement aux mêmes parties du squelette, mais au même point de chacun de ces leviers qui forment la charpente solide du corps; un appareil digestif accompagne des mêmes annexes, variant dans ses détails, mais construit sur un même plan général et occupant les mêmes régions de l'ensemble. Nous pouvons en dire autant des appareils respiratoire et circulatoire, du système nerveux, des organes de la reproduction, etc. L'analogie de conformation, les rapports de position, les connexions sont telles qu'on reconnait ces organes dans leurs plus petites parties, qu'on retrouve généralement de petites artères, de petites veines, des filets nerveux les plus déliés, provenant des mêmes troncs, placés de la même manière, se rendant aux mêmes organes, y pénétrant par la même face, par le même point, et s'y subdivisant encore, d'une façon analogue, à ce point qu'on a pu leur appliquer les mêmes noms chez l'Homme et chez les animaux... Si, aidé du microscope, l'histologiste cherche à découvrir la structure intime des différents tissus spéciaux, dont sont formés les organes de l'Homme et des animaux supérieurs, la ressemblance est bien plus évidente encore. Les tissus musculaires, fibreux, nerveux, etc., le tissu du cerveau lui-même offrent une si

prorsus steriles, aut si pariunt, mox prolem in alterutrius parentis speciem relabi. Itaque

Homo differt a simiis statione verticali,

Probanda est Minor, ostensa multiplici dissimilitudine hominis a simiis et reliquiis belluis. α) Homo natus est ad stationem corporis verticalem, unde hoc solum pacto naturaliter incedit, utroque terram pede calcans, et caput supra humeros attollens, nequit autem aliter incidere nisi cum magno incommodo, immo et cum detrimento valetudinis (1). At simii (idemque dic de aliis animantibus) ventre ac capite prono in terram gradiuntur quatuor pedibus, et hic gressus illis naturalis est: et quamvis possint etiam stare, ac duobus pedibus ambulare, nequeunt hanc diu retinere positionem, quin manus humi figant identidem, libenterque oblatum scipionem, cui innitantur, arripiunt, nec possunt penitus recti stare, sed paululum in partem anteriorem flexi (2).

---

grande conformité, pour ne pas dire une identité telle, que la démonstration devient complète.—On arrive à des résultats analogues, si on soumet aux différents modes d'investigation que la science possède, chacun des liquides particuliers que renferme les organes de l'Homme et que l'on trouve également chez les brutes.—Si nous étudions les organes en action, si nos considérons le mécanisme par le quel chacun d'eux exécute les fonctions dont il est chargé, si nous déterminons le role que chacune de ces fonctions joue dans l'économie générale de l'Homme et de l'Animal, si nous cherchons enfin à établir les lois, sous l'empire desquelles s'exécutent les phénomènes accomplis par l'organisme, nous constatons encore qu'il existe une conformité remarquable. L'Homme et les animaux supérieurs sont donc régis par les mêmes lois physiologiques». Godron, *De l'espèce...* tom. 2, pag. 114-116. Paris 1872.

(1) Refutationem minime meretur puerile commentum, quo Quinet usus est ad explicandam stationem hominis verticalem. «L'homme a du naître sur quelque plateau, d'où il apercevait au-dessus de lui une contrée montagneuse qui le contraignait à lever la tête jusqu'à ce qu'il rencontrât le ciel... En escaladant un roc escarpé, il se trouva naturellement debout, et c'est ainsi qu'il a été dégagé des habitudes quadrumanes». Apud Duilhé de S.t Projet. op. cit., pag. 374 in nota.

(2) Hæc fuse descripta vide, si lubet, apud cl. P. Mendive, *La Religion Católica vindicada...* cap. 27, pag. 527 seqq. Madrid, 1887. «Ce qui distingue absolument l'homme du singe, c'est la station verticale, qui est chez lui une propriété essentielle à sa nature, au lieu que le singe ne l'occupe qu'accidentellement ou lorsqu'il y a

Hæc tanta hominis supra belluas præstantia notata jam diu fuerat a Tullio (1), Ovidio (2), Silio Italico (3), Lactantio (4), S. Ambrosio (5), S. Augustinus (6), aliisque scriptoribus, ejusque quatuor causas optimas egregie declaratas vide omnino apud Angelicum Doctorem (7). Porro ut homo stationem verticalem servare naturaliter posset, accepit specialem sibique uni propriam membrorum conformationem, dispositionemque, prout videre est apud Physiologos: ac nominatim caput, gravius in homine, quam in aliis animalibus, per mediam circiter partem innititur columnæ vertebrali, quin egeat ad custodiendum æquilibrium firmioribus ligamentis cervicalibus, qualia in belluis cernuntur, itemque majorem tenet amplitudinem abdominalis intercapedo, ex coxa, iliis et osse sacro efformata, unde firmiorem pedes basim præbere queant corpori sustinendo (8). Hinc homo non

dispositione corporis,

été contraint par l'éducation. Les bras et les mains de l'homme pendent librement de chaque côté du corps, en sorte qu'ils ne sont en aucune façon gênés dans leurs mouvements et peuvent remplir facilement les fonctions multiples pour lesquelles ils sont destinés, fonctions dont ils ne s'acquitteraient pas avec la même adresse, s'ils devaient servir de points d'appui au corps. Chez les singes, au contraire, même chez ceux qui ressemblent le plus à l'homme, la main antérieure est aussi bien que celle de derrière un appareil propre à saisir et à grimper, et s'il veut marcher sur un sol uni, le singe est obligé de s'appuyer, après quelques pas, sur les mains antérieures, ce qui, selon la longueur de ses bras, lui donne une position plus ou moins oblique». Reusch, op. et loc. cit. pag. 456. Vide etiam Godron. loc. cit., pag. 119; Quatrefages, *Rapport sur les progrès de l'anthropologie*, pag. 244; Chaillu, *Voyages et aventures dans l'Afrique équatorial*, pag. 424. Paris, 1863.

(1) *De Natura Deorum*, lib. 2.

(2) *Os homini sublime dedit cœlumque tueri jussit*, et erectos ad *sidera tollere vultus*. Ovid., *Metamorphos.*

(3) Lib. 15, v. 84.

(4) *Divinar. instit.* lib. 7, cap. 5.

(5) *In Exäem.*, lib. 6, cap. 8, 9.

(6) *De Genesi ad litteram*, lib. 6, cap. 12.

(7) S. Thom., 1 p., quæst. 91, art. 3, ad 3.um

(8) «La colonne vertébrale, inquit Godron, porte à son sommet la tête, si lourde chez l'homme en raison du grand développement du cerveau; elle s'y insère à peu près par le melieu de sa face inférieure et se trouve ainsi en équilibre, n'ayant besoin, pour se soutenir dans

manibus pedibusque,

constat nisi duabus manibus duobusque pedibus, simii autem reapse quatuor manibus præditi sunt (1), quibus et objecta prensare possunt, et repere in arbores, et a

---

cette position, ni du ligament cervical dont on trouve à peine des traces dans notre espèce, ni de muscles puissant. L' Homme seul nous offre cette disposition; c'était la condition nécessaire à l'existence d' un cerveau très-volumineux et cela est si vrai, que sous ce double rapport, les Singes même les plus élevés dans l'échelle zoologique en diffèrent completement. Chez l' Orang-Outang adulte la tête s' insère à la colonne vertébrale presque en arrière et obliquement; l' equilibre n' existe plus; un ligament cervical solide et des muscles puissants soutiennent cet organe dans une position oblique, et cependant chez les plus grands Quadrumanes, la tête est moins lourde que chez l' Homme.—Les fémurs, dans notre spèce, soutiennent le tronc; fixés au bassin obliquement en avant et en dehors, ils tendent à rétablir par cette position l' équilibre que les organes, renfermés dans les cavités splanchniques, tendraient à rompre. La tête de cet os est solidement placée dans une cavité cotyloïde profonde, dont le bord superieur forme une saillie solide, qui a pour but évident de l' empêcher de s' echapper dans cette direction et d' éviter un déplacement que le poids considérable du corps, placé dans l'attitude verticale, tendrait à produire. L' angle, que ces os présentent à leur partie supérieure, fait de ces leviers de véritables arcs boutants, qui ont aussi pour effet d' écarter l' un de l' autre les membres inférieurs et d' augmenter ainsi l' étendue de la base de sustentation. Les masses musculaires considérables, et plus puissantes que chez aucune autre spèce animale, placées en arrière des articulations coxo-fémorales, ont pour office d' empêcher le tronc de se fléchir en avant, et leur grand développement n' aurait pas sa raison d' être, si ces muscles n' étaient pas destinés à maintenir l' Homme dans la station verticale. Nous en trouvons de nouvelles preuves dans la disposition des muscles de la cuisse, qui chez l' Homme seul est arrondie et enfin dans le volume considérable des muscles qui retiennent la jambe et le pied dans l' état d' extension. Aussi la saillie du mollet est-elle un caractère exclusif à l' Homme; l' action puissante des muscles jumeaux et soléaire, empêche le poids du corps de fléchir la jambe sur le pied, et devient la condition indispensable pour que l' Homme puisse se tenir debout». Godron, *De l' espèce et des races etc.*, tom. 2, pag. 120-122 seqq., ubi plura in hanc rem reperies. Vide etiam Jousset, *Evolution et Transformisme*, pag. 177 seqq.; cl. P. Mendive, op. cit. pag. 531 seqq.

(1) «Du moment ou l' on place le character essentiel de la main dans l' existance du pouce, l' extrémité postérieure du gorille est necessarement une main». Alix, *Recherches sur la disposition des lignes papillaires de la main et du pied*, apud *Annales des sciences naturelles*, tom. 8, 1867, pag. 346.

ramo in ramum celerrime salire: unde et quadrumani dicuntur. Pedes in homine sunt inepti ad prehensionem, aptissimi ad stationem: quamobrem et a quibusdam pes habitus est tamquam tessera corporis humani (1). Manus hominis longe perfectiores sunt et ad omnem motum habiliores et exquisitori tactus sensu præditæ, tamquam instrumenta ad artium exercitationem a natura data: iisdemque in nulla alia corporis positione melius, quam in verticali, uti potest (2).

(1) Ita v. g. putavit Burmeister *(Geol. Bilder*, 1, pag. 63, 142, apud Reusch, *La Bible et la Nature*, pag. 457), et Owen *(On the classification and geograpical distribution of the mammalia*, pag. 83. London, 1859). Ridicula autem simul et falsa sunt, quæ impia fœmina Clem. Royer scribit circa hominis habilitatem ad rependum. «Les anthropoïdes primitifs, en devenant de plus en plus bipèdes et coureurs, n'ont point pour cela, et a aucune époque, renoncé de grimper aux arbres. Le bimane perfectioné qui es devenu l'homme y monte encore volontiers et en se jouant, comme par l'effet d'un instinct atavique. Adulte, il monte avec adresse aux mâts et cordages d'un vaisseau; clown ou acrobate de nos foires, on le voit parvenir, à l'aide d'un exercice soutenu, à surpasser en souplesse et en agilité ses cousins éloignés, les singes, que les sauvages, leurs parents plus proches, égalent souvent». M.elle Cl. Royer, *Origine de l'homme et des sociétés*, pag. 165.

(2) «L'organisation du pied, inquit Godron, est très-différente chez l'Homme et chez le Singe, et la comparaison qu'on peut en faire conduit encore aux mêmes conclusions, que nous avous déjà établies. Chez l'Homme le pied est large, la jambe porte perpendiculairement sur lui, le talon est renflé en dessous et les os du tarse et du métatarse forment une voute qui protège, contre la compression, les muscles de la plante du pied; les orteils sont courts et leurs monvents sont très-bornés; le pouce, plus gros que les autres, est placé sur le même plan et ne leur est point opposable. Ce pied est donc admirablement construit pour supporter le corps, mais il ne peut servir ni à saisir, ni à grimper; il ne ressemble point aux extrémités superieures, qui sont des mains, organes parfaits de préhension, mais qui ne sont pas conformés pour la locomotion. L'Homme doit donc se soutenir sur ses pieds seulement et conserve la liberté entière de ses mains, instruments admirables par l'étendue, la varieté, la precision de leurs movements, et qui se trouvent mis ainsi au service de son intelligence. En fin la station verticale place les organes des sens dans la situation la plus favorable pour l'observation». Godron, op. cit. pag. 122. Vide ibid. pag. 124, 125, 126. Lege etiam Reusch, op. cit. pag. 456, ubi hæc fuse prosequitur ex doctrina ipsius Caroli Vogt.

Denique breviora sunt brachia in homine, quam in simiis, longiora et fortiora crura, et utraque diversimode proportionata in partibus, quibus constant (1). β) Majus adhuc et insignius est discrimem hominis a simiis in evolutione formaque capitis. Duæ sunt hujus membri partes, facies, et cranium: facies secundum anatomistas complectitur portionem superciliis, auribus mentoque comprehensam; ad cranium vero reliqua pars totius capitis pertinet. Jam cranium in homine longe superat magnitudine faciem, in simiis e contrario facies æquat fere, immo potius superat cranium. Volumen et capacitas humani cranii duplo majus est volumine cranii gorilæ; idemque fere dicendum est de longitudine cranii (2). Pondus quoque cerebri longe majus est in homine,

evolutione ac forma capitis,

(1) «L'homme a, toute proportion gardée, le bras plus court, la jambe plus longue et plus forte que le singe. Si l'homme veut occuper la station quadrupède, il faut qu'il allonge les bras tout droit et replie beaucoup ses jambes pour que sa colonne vertébrale soit dans une position horizontale paralléle au sol. Chez les singes au contraire, les extrémités sont d'égale longueur, ou la jambe est plus courte que le bras qui atteint chez quelques-uns une longueur prodigieuse. Lorsqu'il est debout, l'homme n'atteint, avec l'extremité de ses doigts, que le milieu de la partie supérieure de la cuisse, le chimpanzé atteint la rotule, le gorile encore plus bas, et l'orang peut, sans se baisser, se toucher la cheville du pied. La différence sautera bien davantage aux yeux, si l'on considère les proportions des différentes parties du bras. Supposé que la longueur totale de l'humérus égale 100; la longueur du radius chez l homme blanc, sera de 75,5; chez le chimpanzé, de 90,8; la longueur de la main chez l'homme blanc, de 52,9; chez le chimpanzé, 73,7; chez les autres singes et, en particulier, chez l'orang, ces proportions sont encore plus frappantes. L'humérus est donc, proportion gardée, plus court chez les singes que hez l'homme; l'avant-bras, au contraire, et la main sont plus longs. La différence est encore plus sensible à l'égard de la jambe. Supposé que la longueur du fémur égale encore 100, voici les proportions que nos trouchez l'Européen: tibia 82,5; pied 52,9; au lieu que chez le chimpanzé, la proportion est de 30 pour le tibia, et de 72,8 pour le pied. C'est donc le pied qui, chez ces derniers atteint une longueur beaucoup plus considerable». Reusch, loc. cit. pag. 456, 457.

(2) «Par rapport aut développement des deux parties dont se compose la tête, le crâne et la face, chez l'homme la première l'emporte considérablement sur l'autre au lien que, chez le singe, leur développement est égal, ou plutôt la face l'emporte sur le crâne...» Bien que la grandeur du corps soit à peu près la même chez le

quam in simiis (1), licet gorilæ adulti corpus fere duplum magis ponderet, quam Boschimani, quæ est brevissima stirps hominum (2). Alia demum notari solent discrimina in

gorile que chez le nègre australien, qui occupe le degré le moin elevé parmi les races humaines, la cavité crânienne est encore moitié plus grande chez le dernier, ce qui forme une proportion d'autant plus à l'avantage des nègres que, les jambes du gorile étant plus courtes, le tronc doit dès lors être plus grand et plus volumineux. Le plus petit crâne humain mesuré par Morton et qui n'était pas le crâne d'un idiot, avait 63 pouces cubes de capacité, et le plus grand crâne de gorile que l'on ait mesuré dans ces derniers temps, n'avait que 34 1/2 pouces cubes. Supposé que la longueur de toutte la boite osseuse qui forme la face et le crâne égale 100 chez l'homme comme chez le singe, voici la proportion que l'observation nous fournit chez l'un et chez l'autre. La longueur du crâne est, chez l'Européen, de 89,1; chez le negre australien, de 78,7; chez l'orang, de 47,7; chez le gorile, de 45,9; il reste donc pour la face: chez l'Européen 10,9; chez le nègre australien 21,3; chez l'orang, 52,3; chez le gorile 54,1. De quelque coté que l'on envisage la chose, toujours se montrera avec évidence une différence énorme dans la configuration du crâne de l'homme et du singe, différence manifestée par la proportion mutuelle de la face et de la boite crânienne. Il n'y a donc pas de singe, même parmi ceux qui ressemblent le plus à l'home, chez qui la longueur de l'espace réservé au cerveau atteigne, ne fût-ce que la moitié de la longueur de la boîte osseuse tout entière; au lieu que chez l'homme, même chez celui qui est placé au degré le plus bas de l'échelle, la longueur de la face ne forme qu'une fraction peu considérable qui, même chez le négre australien, n'équivaut pas au quart de la longueur totale». Reusch, op. cit. pag. 457-459. Vide etiam Huxley apud eumdem Reusch, pag. 459 in nota; Jousset, *Évolution et Transformismi*, loc. cit.

(1) Rationem causamque hujus excessus jam diu assignaverat S. Thomas illis verbis. *Necessarium... fuit, quod homo inter omnia animalia respectu sui corporis haberet maximum cerebrum... ut liberius in eo perficerentur operationes interiorum virium sensitivarum, quæ sunt necessariæ ad intellectus operationem.* S. Thom. 1. p., quæst. 91, art. 3, ad 1.um

(2) «Ce n'est pas chez l'homme, il est vrai, que le cerveau est toujours le plus grand, absolument parlant, car l'éléphant, la baleine, le narval, ont une masse encéphalique beaucoup plus considérable que nous. Mais entre le cerveau de l'homme le moins bien doué, et celui du singe de l'ordre le plus élevé, il existe encore, comme Huxley le fait ressortir, même sous le rapport de la masse et du poids absolus, une énorme difference qui semble d'autant plus frappante a Huxley, qu'un gorile adulte est à peu pres deux fois aussi

PRESIDENTIA SOC. IESU OSCAE IHS

circumvolutionibus lobisque cerebralibus, quæ Gratiolet aliique descripsere, nec est nostrum hic fusius persequi (1). Nihil itaque mirum, si vel ipsemet Huxley, Vogt, et Moleschott profiteantur ingens discrimem, quo cranium et cerebrum simiorum ab humanis discrepant. γ) Huc spectant differentiæ anguli facialis (2), qui in homine variat inter 70 et 85 gradus; verum in simiis, saltem in adultis, imminuitur usque ad 30, et vix assurgit ultra 40 gradus (3). Denique ut

angulo faciali

---

lourd qu'un Boschiman ou que quelques femmes d'Europe. Il est très-douteux qu'on ait jamais trouvé un cerveau d'homme adulte, en état de santé, de moins de 31 à 32 onces, et un cerveau de gorile qui pesât plus de 20 onces.—Il n'est pas absolument vrai non plus que l'homme ait le cerveau le plus grand relativement au poids de tout le corps, car certains petits oiseaux ont probablement un cerveau plus grand par rapport à la masse totale de leur corps. On ne peut cependant pas contester qu'il n'y ait une différence essentielle entre le cerveau de l'homme et celui des animaux». Reusch, ib. pag. 459, 460.

(1) Vide Gratiolet apud Moigno, *Les Splendeurs*, tom. 3, pag. 132; et *Controverse*, ann. 1884, tom. 1, pag. 239. Vide etiam Moleschott, Huxley, Vogt, apud Reusch, loc. cit, pag. 458, 459, 460.

(2) «Pour estimer la force respective des intelligences, Camper (médecin hollandais, mort en 1789) prit la mesure de *l'angle facial*: il tire une ligne horizontale qu'il fait passer par le trou auditif et le plancher des fosses nasales; puis il abaisse une seconde ligne qu'il fait passer sur le point les plus saillant du front et l'extrémité de la mâchoire supérieure: plus le front est reculé, plus l'angle facial est aigu, et en même temps moins l'intelligence est censée développée». Bellynck, *Resumé du Cours de Zoologie*, pag. 134. Non est tamen multum fidendum Camperianæ doctrinæ anguli facialis ad judicandum de gradu intelligentiæ.

(3) «Chez l'Homme... l'angle facial varie de 70 à 85°; chez l'Orang-Outang adulte il ne dépasse pas 40° (G. Cuvier, *Leçons d'anatomie comparée*, éd. 2, Paris, 1837, in-8.°, T. II, pag. 163).— Certains auteurs lui accordent 60° degrés, mais il s'agit de l'Orang jeune et encore cette mesure de l'angle facial nous paraît exagérée. L'Homme au moment de sa naissance a aussi l'angle facial plus ouvert que dans l'âge adulte et atteint ordinairement 90°. La comparaison, pour être exacte, ne doit être fait que dans l'état complet de développement). Sur une tête de cet animal (Orang.), que possède la *Faculté des Sciences de Nancy*, j'ai trouvé cet angle mesuré du bord antérieur de la mâchoire supériéure de 37°. Suivant Owen (dans les *Zoological Transactions*, T. 1.) l'angle facial du Chimpanzé adulte ne dépasse pas 30 à 35°, et le crâne chez cette éspèce paraît être placé

alia omittam, omne genus simiorum pilosum est, homo autem maximam corporis partem est glaber. Si a simio generatus est, quis illius pilos abrasit? (1). Hæc aliaque multa, quæ videri apud naturalium scientiarium peritos queunt (2), satis, opinor, ostendunt, quantopere discriminetur homo ab omni simiorum genere. Diversitas enim, quæ exinde efflorescit inter hominem et simios, non est pure accidentalis et quantitava, sed essentialis et specifica, immo et generica, ut colligitur ex dictis, et fatentur viri disciplinis hisce eruditissimi (3), talisque, quæ

et piloso pellis indumento:

quare non potuit homo simios habere parentes;

plutôt en arrière de la face qu'au dessus». Godron, op. cit., pag. 127. Cfr. Reusch, op. cit., pag. 458.

Similem diversitatem notat Quatrefages in angulo orbitro-occipitali et sphenoidali ex Broca et aliis (Vide Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français*, pag. 270 seqq.)

(1) Mirum quantum præpediuntur transformistæ, quasque gratuitas hypotheses fingant, ut explicare utcumque possint, qui potuerit homo ope naturalis selectionis, pilis corporis exui, retento capillitio et barba. Speciminis causa legi potest fæmina Clem. Royer. *Origine de l' homme et des sociétés*, pag. 424.

(2) Vide Quatrefages, *Espèce humaine*, cap. 11; *Darwin et ses precurseurs....* cap. 8. Cfr. Beaunis, *Physiologie humaine*, pag. 36 seqq. Paris, 1876; Claus, *Traité de Zoologie*, pag. 1527 seq.—«La nature et la disposition, inquit Waitz, du poil qui le couvre, la longueur du corps qui n'est que de 3 pieds, l'impossibilité de se faire à tous les climats et à tous les aliments, la durée de la vie qui n'est que de 30 années, sont autant de points qui constituent une différence notable entre le singe et l'homme. La lente croissance, la longue enfance, la puberté tardive, les instincts peu développés, la menstruation, une foule de maladies particuliéres, la faculté de parler, de rire et de pleurer sont des caratères physiologiques propres à l'homme, qui le distinguent aussi invariablement, qu'ils exercent une influence intime et constante sur toute sa vie». Vide etiam Th. Waitz, *Anthropol.* I, 104 apud Reusch, op. cit. pag. 459 in nota.

(3) Notum est in Historia naturali distingui ab auctoribus speciem, genus (plures complexum species), tribum vel familiam (ex variis generibus coalescentem), ordinem (collectionem plurium tribuum), classem (pluribus constantem ordinibus), typum supremum *(embranchement*, ex diversis classibus constitutam), et regnum. Multique scriptores fatentur omnino tantam esse hominis et simii differentiam, ut ad diversa non solum genera, sed etiam tribus et ordines pertineant. «D'après Huxley, les differences anatomiques qui existent entre l'homme et les singes qui lui ressemblent le plus, nous autorisent à penser que le premier forme una famille distincte des

sæpe inversam penitus atque oppositam præ se ferat legem physicæ evolutionis (1) diversumque exhibeat naturæ

---

derniers». Vogt va plus loin encore et regarde l' homme et les singes comme les représentants de deux ordres de même rang, appartenant à un type commun, à la même série de mammifères». Reusch, oper. cit., pag. 462. «Un intervalle profond, sans liaison, sans passage, dit M. Flourens, sépare l' espéce humaine de toutes les autres espèces. Aucune autre espèce n' est voisine de l' espèce humaine, aucun genre même, aucune famille». Flourens, *Eloge de Blumenbach*, apud *Mémoires de l' Institut*, tom. xxi, pag. xii.—Immo vero alii contendunt hominem sic a similis cæterisque animantibus diversificari, ut ipse solum regnum proprium a regno animali distinctum efformet. «Il (l' homme) forme a lui seul un règne particulier dans la nature, le règne humain qui est aussi nettement et même plus nettement séparé du regne animal, que celui-ci l' est du règne végétal et du règne minéral. C' est la clasification qui a été adoptée par quelques savants modernes, entre autres par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire et A. de Quatrefages, et tout ce que Vogt avance contre ces naturalistes éminents d' ailleurs, comme il les appelle, est d' une sottisse inexprimable, où il s' est dépassé en fait d' inepties». Reusch, loc. cit. 462. «Si nous faisons abstraction des facultés éminentes qui distinguent l' Homme, et sur lesquelles nos reviendrons plus loin, si nous oublions un instant sa double nature, et si nous nous bornons ici à le considérer exclusivement sous le rapport de ses caractéres physiques et physiologiques, nous verrons que les principes rationneles sur lesquels repose l' échaffaudage de la clasification zoologique naturelle, ne permettent pas de le placer dans le même genre, dans la même famille, pas plus dans le même ordre naturel, que les Singes anthropomorphes. Il forme, à lui seul, comme le veut G. Cuvier (*Régne animal*, ed. 2, Paris, 1829, in-8.°, T. 1, pag. 69.), un ordre particulier et nous ne sommes pas éloigné de penser qu' il constitue même une classe distincte». «M. Serres (*Revue des cours publics*, 1855, p. 1557), va même plus loin: il considère les animaux comme formant trois grandes divisions naturelles, caractérisés por leur attitude relative sur le sol et par les caractéres différentiels nombreux que ce premier fait entraine dans l' organisation de chacune d' elles. Dans la première il place l' Homme et l' Homme seul, qui se distingue par la station verticale. La seconde est celle des Vertébrés, qui marchent le ventre tourné vers la terre. La troisiéme en fin est constituée par les Invértébres, qui dans leur attitude naturelle, ont le dos tourné vers le sol. De là trois plans distincts d' organisation». Godron, log. cit., pag. 119.

(1) «M. Pruner-Bey résumant les travaux descriptifs et anatomique faits jusqu' á ces dernières années, a montré que la comparaison de l' homme aux anthropomorphes met en lumière un fait général, sujet à fort peu d' exceptions, savoir: l' existence *d' un ordre*

typum (1). Frustra ergo materialista Beaunis post enumeratas differentias anatomicas physiologicas hominis et simii, easdem imminuere nititur; manifestam enim veritatem obscurare nequeunt præjudicia et præconcepti errores (2). Est quidem

---

inverse dans le développement des principaux appareils organiques. Les recherches de Welker sur l'angle sphénoïdal de Virchow conduisent à la même conclusion; car cet angle diminue chez l'homme à partir de la naissance, tandis que chez le singe il grandit sans cesse, au point parfois de s'effacer. C'est sur la base du crâne que le savant allemand a constaté cette marche inverse. M. Broca vient de constater des faits tout semblables en étudiant l'angle orbito-occipital». De Quatrefages, *L'espèce humaine*, pag. 80. Cfr. id., *Darwin et ses précurseurs français* pag. 272; et *Histoire générale des races humaines*, pag. 55.

(1) «L'homme et les singes en général présentent *au point de vue du type* un contraste très-accusé. Les organes qui les constituent, se répondent, avons-nous déjà dit, presque rigoureusement terme à terme. Mais ces organes sont disposés d'après un plant fort différent. Chez l'homme ils sont coordonés de telle sorte qu'il est necessairement *marcheur;* chez les singes, d'une façon telle qu'ils sont non moins impérieusement *grimpeur*. C'est là une distinction anatomique et mécanique qu'avaient déjà fait ressortir pour les singes inférieur les travaux de Vicq d'Azyr, de Lawrence, de Serres, etc. Les études de Duvernoy sur le Gorille, de Gratiolet et de M. Alix sur le Chimpanzé ont mis hors de doute que les anthropomorphes présentaient de tout point le même caractère fondamental. Il suffit d'ailleurs de jeter les yeux sur la planche où Huxley a figuré à côté les uns des autres un squelette humain et les squelette des singes les plus élevés pour se convaincre qu'il en est bien ainsi.—La conséquence de ces faits, au point de vue de l'application logique de la *loi de caractérisation permanent*, est que l'homme ne peut descendre d'un ancêtre déjà caractérisé comme singe, pas plus d'un catarrhinien sans queue que d'un catarrhinien à queue.—Un animal *marcheur ne peut* pas descendre d'un animal *grimpeur*. C'est ce qu'a très-bien compris Vogt. Tout en plaçant l'homme au nombre des *primates*, il n'hésite pas à déclarer que les singes les plus inférieurs ont dépassé le jalon (ancêtre commun) d'où sont sortis en divergeant les différents types de cette famille.—Il faut donc rejeter l'origine de l'homme au-delà du dernier singe, si l'on veut conserver une des lois les plus impérieusement nécessaires à l'édifice doctrinal darwiniste». De Quatrefages, *L'espèce humaine*, pag. 78. 79. Cfr. idem., *Darwin et ses précurseurs*, pag. 266. 267; *Rapport sur les progrès de l'antropologie*, pag. 244.

(2) Vide Beaunis, *Nouveaux éléments de Physiologie humaine*, p. 36 seqq. Paris, 1876.

multiplex inter hominem et simium similitudo, quæ illos sub idem genus logicum concludere queat: verum tot sunt dissimilitudines ac diversitates, quæ necessario postulent discrimen specificum, illudque prorsus insuperabile. Et hæc, ni vehementer fallor, probant hominem a simio directe originem ducere non potuise: quapropter Carolus Vogt et alii, ut superius retulimus, maluerunt hominem et simios cognatas species dici, quæ ab uno aliquo stipite communi profluxerint.

multoque minus aliud genus animantium.

Verum equidem putaverim minori probabilitate gaudere hanc opinandi rationem. Si enim homo propter ingens discrimen, quo a simio separatur, nequit ab eodem oriri, quemadmodum isti scriptores fatentur, quo, quæso, jure concludunt potuisse, immo et debuisse, hominem ab alio animantium genere multo dissimiliore proficisci? Re sane vera argumentum jam factum aliaque statim facienda graviori pondere oppriment doctrinam eorum, qui hominem et simium fratres aut patrueles faciunt, communemque patrem quærunt in alio imperfectiori animante. Omnes enim transformistæ, qui proavos hominis inquirunt, ad ea animalium genera confugiunt, in quibus aliqua detegitur cum homine similitudo (1); idque suadet principium illud, secundum quod omne agens agit sibi simile, ac proinde effectus similis sit causæ, oportet, quodque in viventium generatione potissimum locum habere perpetua demonstrat experientia et constantissima inductio. Si ergo non potuit homo a simio, simillimo belluarum genere, originem habere, multo minus potuit ab aliis imperfectioribus animantibus.

Prob. 2.° propositio. Suppositis tot tantisque discriminibus, si homo reapse proavum haberet simium aliudve genus brutorum, ab eo ortus fuisset: α) vel per lentam et continuam evolutionem, ut Darwino et ejus asseclis placet,

(1) Qua in re mirum est, quam ridicula commenta excogitaverint transformistæ. Exemplo sit auctor operis *Vestiges of the Natural History of Creation*, qui putatur fuisse Robertus Chambers. Hic inter proavos hominis assignavit ranam ac delphinem: illam, quia magnam gerit cum homine similitudinem in apparatu loco-motivo, et pulpam habet, sicut homo, in cruribus; hunc vero, quia hemisphæriis encephalicis præditus est simili modo dispositis ac homo, hominisque societate videtur delectari, navigantesque recreare velle, cum circa naves in medio mari gestit ludere. Vide apud Reusch, loc. cit. pag. 452, 453.

β) vel quemadmodum alii malunt, per abruptam evolutionem et quasi per saltum. Atqui neutrum cum aliqua probabilitate dici potest. Ergo rejicienda est, quam transformistæ comminiscuntur, belluina hominis origo.

Prob. Minor per partes. α) *Nequit dici hominem a bruto derivari per lentam et continuam evolutionem*, Primo quia ex ipso Darwino obstat *lex* permanentiæ, ne qua species viventium, certam definitamque habens formam et lineamenta, possit novam speciem progignere. Atqui nulla est species simiorum aliorumve animantium, quæ certissimis ac definitis prædita non sit lineamentis et charactere. Ergo non potest homo ab ullo simio vel alio animali procedere. Præterea si homo a bellua per lentam et continuam evolutionem fuisset generatus, extare deberent vestigia generum vel specierum mediarum, per quas pedetentim ope continuæ evolutionis ventum esset ad hominem usque. Atqui nullum extat ejusmodi specierum vestigium, quæ vinculum forent et quasi pons, quo ab hodiernis simiis perfectioribus (orang, gibbon, gorila, chimpanzé) fieret ad hominem gradus. Ergo... **Minor constat** ex communi doctorum virorum consensu (1). **Major**

(1) Idque fatetur Häckel, *Histoire de la création*, pag. 614 superius citata, itemque Carolus Vogt: «Nous ne connaisons aucune spèce de singes, disent-ils, constituant une forme de transition entre les singes et l'homme. Si on veut absolument faire dériver l'homme du singe, il faut chercher la tête chez petits singes qui se groupent autour des sajous et des ouistitis, la main chez le chimpanzé, le squelette chez le siamang, le cerveau chez l'orang, (j'ajouterai le pied chez le gorille). Il est evident que, abstraction faite de la différance des dents, l'aspect genéral du crâne d'un sajou, d'un ouistiti et de quelques autres spèces voisines, ressemble, en miniature, beaucoup plus au crâne humain, que celui d'un gorille, d'un orang ou d'un chimpanzé adultes. Le poignet du chimpanzé (et du gorille) a le même nombre d'os que celui de l'homme, tandis que l'orang se distingue par l'os intermediaire singulier qui se retrouve chez tous les autres singes; le squelette du siamang ressemble, par son éternum, la forme de sa cage thoracique, par ses côtes et le bassin, beaucoup plus à l'homme que le gorille, l'orang, ou le chimpanzé; et nos recherches nous ont prouvé que le cerveau de l'orang est beaucoup plus voisin de celui de l'homme que ne l'est celui du chimpanzé. Il faudrait donc chercher les caractères humains dans cinq singes différents, dont un en Amérique, deux en Afrique, un a Bornéo, un a Sumatra». Vogt, *Leçon sur l'homme*, trad. Moulinié, p. 87.

sequitur ex doctrina Darwini et cæterorum, qui lentam propugnant evolutionem: nam fatentur hominem progigni non potuisse immediate ab hisce nunc extantibus simiorum generibus propter nimiam, qua discrepant ab homine, diversitatem ac distantiam. Quamobrem confugiunt, ut jam retulimus, ad aliquam aliam speciem modo extinctam. Admissa porro lenta evolutione, non una dumtaxat, sed plures debuerunt esse simiorum species mediæ vel certe varietates, ut sensim fieret transitus ad hominem. Quis enim credat in hypothesi evolutionis lentæ ac continuæ una dumtaxat specie ficti pithecanthropi Häckeliani vel cujuslibet alterius belluæ repleri posse longam illam intercapedinem, qua distat homo ab omnibus hactenus notis simiis. Si ergo homo a simio per lentam evolutionem ortus fuisset, intelligi nequit, quomodo non extet aliquod reale vestigium genitoris vel certe proximiorum hominis avorum.

Dices forte cum transformistis, nondum effossas esse omnium, quotquot unquam extititerint, specierum animantium exuvias: itaque argumentum istud reapse non urgere, quamdiu affulgeat spes fore, ut aliquando reperiantur ossa fortunati simii, ex quo primus homo prodiit. Enimvero quis demonstravit, vel dicere audeat, nullum jam amplius inventum iri vel in terris, vel in sinu maris, simium perfectiorem gorila vel chimpanzé, ideoque proximiorem homini, aut hominem nigritis imperfectiorem, ac proinde simiis nostris finitimum, verumque annulum, regnum animale connectens cum homine?

Respondeo argumentum a nobis propositum, utpote negativum, licet directe per se non multum valeat ad probandam thesim, magna tamen efficacitate pollere adversus transformistas; ex eo enim patescit transformistas non solum rationis, verum etiam experientiæ penitus præsidio destitutos esse. Desinant ergo jactare belluinam hominis originem, saltem donec certo aliquo argumento vel Physiologiæ vel Anatomes vel Palæontologiæ commenta sua fulcire valeant: non enim decet, philosophum nec naturalium scientiarum cultorem absque ulla ratione vel experientia hypotheses cudere communi sensui, rationi, experientiæque repugnantes. Non decet, in gratiam inanium systematum

commenta fingere, vanamque spem futurorum inventorum alere. Cæterum terræ viscera satis explorata esse dicenda sunt, ut vel ipsis belluinæ hominis originis assertoribus, haud sane suspectis hac in re testibus, vix ulla restet spes felicioris in posterum successus (1). Cum potissimum satis difficile sit, potuisse effugere tot explorationes, si qui unquam simii, hominis progenitores, extitissent. Simii enim illius speciei, unde profectus homo fuisset, debuerunt esse plurimi, utpote qui speciem integram constituerent. Quod si verum est, quomodo fieri potuit, ut nullus hactenus uspiam compareret? Verum quidquid sit de his, id unum certum est, nos adversus transformistas ex palæontologia posse haud infirmum argumentum dirigere, ipsos vero nullum jus habere belluinam hominis originem tuendi.

Probatur altera pars Minoris: β) *Nequit dici, hominem a simio aliove animali per abruptam et non continuatam evolutionem derivari.* Nam ad ejusmodi generationem vel admittitur specialis influxus Dei, causas naturales imperfectiores ad longe præstantiorem effectum, humanam naturam, gignendum elevans et fœcundans, vel non. Si primum dicas, fateor equidem posse hominem a bellua proficisci, si Deus miraculose suppleat, quidquid virtutis et efficacitatis deest belluæ ad talem naturam generandam; verum non est hæc hypothesis transformistarum, qui cum homini belluinam asserunt originem, agunt de naturali generatione. Sin alterum eligas, impossibile est, ut simius vel aliud quodvis animal, suis propriis viribus relictum, nullaque altiori Dei virtute extra

(1) «Avons-nous des preuves qu'il ait eu jadis des singes plus ressemblants a l'homme que le gorile, ou des hommes qui ressemblaient davantage aux singes que le nègre? Huxley a traité cette question avec une étendue qui épuise la question, et ce savant—dont, certes, le témoignage n'est pas suspect—conclut son travail en avouant qu'il faut répondre négativement à la question, et se contenter de cette triste consolation que peut-être les couches non encore explorées renferment les ossements fossiles d'un singe dont la ressemblance avec l'homme était plus prononcée, ou d'un homme ayant plus d'analogie avec le singe que tous ceux que nous connaissons aujour d'hui; c'est peut-être à des paléontologues qui ne sont pas encore nés, qu'il est reservé de les découvrir». Reusch, op. cit. pag. 469, 470.

ordinem adjutum etiam per abruptam evolutionem ac per saltum naturam humanam generet. Etenim evolutio quævis, sive continua sive abrupta, principio causalitatis regitur; principium autem causalitatis ad quemlibet effectum non solum causam postulat, sed idoneam et sufficientis virtutis causam. Atqui neque simius neque ullum aliud animal est causa sufficientis virtutis ad gignendum hominem longe præstantioris essentiæ ac naturæ. Ergo...

Excluditur Alfredi Wallace opinio.

Nec mihi oggeras sententiam Alfredi Wallace, qui cum videret Darwinianam selectionem naturalem imparem prorsus esse ad dandam existentiam humanæ naturæ, invexit, ut jam retulimus, interventum angelorum, qui prædictam selectionem regeret et ad tam præcellens opus elevaret.

Nam simili modo argumentabor: vel angeli selectionem naturalem regendo, virtutem aliquam et efficacitatem majorem ad generandum imprimunt belluinæ naturæ, vel non, sed tantum præstant directionem ac juvamen per modum artis. Primum horum fieri nequit; nam doctrina est Theologorum communissima, nihil posse angelos operari circa corpoream naturam nisi per modum artis, naturales ipsas causas scite applicando ad suos consentaneos effectus liberius ac melius peragendos. Si autem nullam queant altiorem virtutem imprimere, qualemcumque directionem præbeant, sola virtus naturalis simii vel alterius animalis tandem erit principium effectivum adæquatum humanæ generandæ naturæ. Atqui causalitatis effato repugnat, virtutem solam naturæ vilioris longe præstantiorem effectum gignere. Quod si daremus contra communissimum sensum Theologorum, posse angelos virtutem altiorem causis naturalibus addere, jam non versaremur in hypothesi transformistarum, nec homo sic a bellua virtute præstantiori instructa generatus, belluinam proprie originem habere dicendus esset.—Et hæc quidem argumenta partem dumtaxat visibilem et materialem respiciunt; illud vero longe efficacius est quod ex diversitate animæ humanæ ac belluinæ depromitur.

Probatur 3.° propositio. Homo est anima spirituali ac rationali informatus, unde intelligentia gaudet ad intelligendum, in seipsum reflectendum, et acquirendas ideas universales, notiones habet religionis et ordinis moralis, libertate

præditus est ad honeste ac meritorie operandum, loquendi facultate pollet, ac demum progressus in scientiis omnis generis et artibus capax est; simius vero his omnibus caret, sicut etiam reliqua omnia animantia. Atqui ens anima spirituali vel rationali informatum, et consequenter intelligentia, libertate, loquela, cæterisque dotibus præditum, progigni nequit ab ente insignibus hisce donis penitus destituto. Ergo metaphysice repugnat hominem, spectata rerum natura nulloque interveniente Dei miraculo, a simio ullove alio belluarum genere proficisci.

Consequentia egregia est; **Minorque** liquet ex principio causalitatis, Est enim immensum discrimen inter animam immaterialem vel spiritualem ac rationalem et animam materialem non spiritualem, utpote quæ in diversis prorsus ordinibus constituuntur: quapropter homo ratione animæ immaterialis reapse magis distat a quocumque simio vel alio perfectissimo quovis animali, quam hæc distent a monera vel imperfectissimo *protozoario*. Si quid ergo valet principium causalitatis, nequit ens immateriali vel rationali forma animatum gigni ab ente materiali vel irrationali forma animato. Adde, quod anima rationalis non possit existentiam sortiri nisi per creationem immediate factam: quapropter in generatione hominis necessario debet intervenire actio solius Dei creantis animam, nec potest proinde homo esse opus simii vel alterius cujusvis animalis.

Nec dicas inesse vel in inferioribus animalibus insitam virtutem, qua perpetuo urgeantur ad majorem ac majorem perfectionem acquirendam per continuam evolutionem.— **Ejusmodi enim** virtus insita et nisus ad altiorem perfectionem est purum commentum transformistarum, nullo nixum fundamento, et experientiæ pariter ac rationi repugnans, ut patebit ex generali transformismi refutatione.

Major denique certissimam continet doctrinam, ut inferius demonstrabitur. Nempe humanam animam spiritualem ac liberam esse fides catholica docet, et ratio naturalis invicte probat. Hominis intelligentia et facultas ratiocinandi, reflectendi, conceptus universales abstrahendi, capacitasque disciplinæ ac progressus constat ex intimo sensu cujusque hominis, ex perpetua experientia, ex scientiis et artibus.

Denique notiones religionis et ordinis moralis ita esse animo impressas vel incultissimorum barbarorumque hominum, ut vix deleri penitus possint, partim videmus, et ex interna conscientiæ voce sentimus, partim historia teste novimus.

Dicent forte materialistæ sensus religionis et honestatis esse in homine opus dumtaxat educationis et socialis cultus (1).— **Verum id negandum** vehementer est; communi enim hominum sensu testante, ac probante ratione, sunt quædam actiones ex sua natura moraliter bonæ ac laudabiles et præmio dignæ habentur, ut v. g. *jus suum cuique tribuere, revereri parentes*, etc.; aliæ autem intrinsece ac natura sua pravæ ac vituperandæ et puniendæ, ut v. g. *occidere innocentem, patriam prodere*, etc.; sicut alias nemo putat ex sola sua interna ratione honestas nec inhonestas, ut *deambulare, scribere*. Fateor ejusmodi honestatis et inhonestatis sensa, quæ, dictante ratione, existunt vel in ipsorum impiorum et materialistarum animis, disciplina et recta educatione, perfici et excoli; nihilominus antecedunt educationem, nec possunt penitus oblitterari etiam perversa educatione vel erroribus contrariis et præjudiciis quibuscumque (2). Verum hæc, quia spectant ad

(1) Ita docet Carolus Vogt, materialistarum primipilus, in loco mox citando.

(2) Id egregie probat Balmes: «Imaginaos el ateo más corrompido, el que con mayor imprudencia se mofe de lo más santo, que profese el principio de que la moral es una quimera y de que solo hay que mirar á la utilidad en todo, buscando el placer y huyendo el dolor: ese mónstruo, tal como es, no llega todavía á ser tan perverso como él quisiera; pues no consigue el despojarse de las ideas morales. Hágase la prueba: dígasele que un amigo á quien ha dispensado muchos favores, acaba de hacerle traicion. ¡Qué ingratitud! exclamará; ¡qué iniquidad! Y no advierte que la ingratitud y la iniquidad son cosas de órden puramente moral, que él se empeñará en negar. Figurémonos que el amigo traidor se presenta y dice al ofendido: Es cierto, yo he hecho lo que V. llama una traicion: V. me dispensaba favores: pero como de la traicion me resultaba una utilidad mayor que de los beneficios de V., he creido que era una puerilidad el reparar en la justicia y en el agradecimiento. Podrá el filósofo dejar de irritarse á la vista de tamaña imprudencia? ¿No es probable que le llamará infame, malvado, mónstruo y otros epítetos que le sugiera la ira? Y no obstante este es el mismo filosófo que sostenía no haber órden moral

moralem Philosophiam, non tam probanda nobis sunt, quam pro certis atque indubitatis assumenda. Unum nota, argumenti vim minime effugere illum, qui contenderet sensa moralitatis et religionis, quæ insculpta hominum animis insunt, primæ cuidam institutioni deberi, et exinde transmissa in posteras generationes ope traditionis fuisse. Primo enim quamvis de facto agnoscenda sit primæva aliqua traditio, a protoparente Adamo filios suos edocta, certum tamen est adversus traditionalistas, posse hominem naturali suo lumine, omnique præcisa traditione, veritates aliquas etiam ordinis moralis detegere, atque invenire. Deinde etiamsi homo non potuisset boni et mali moralis per se sine aliorum institutione vel traditione assequi, certum tamen est, illas de facto firmissime impressas animo esse, quin deleri penitus queant contraiis quibuscumque: id enim vel solum sufficit ad distinguendum hominem ab omnibus animantibus. Prima itaque pas Majoris maneat certa et inconcussa.

Verum non minus certa est altera pars. Nullus enim simius nec aliud animantium genus informatur anima rationali vel immateriali, nec gaudet intelligentia, quidquid in contrarium dicant multi recentiores, iique de naturalibus disciplini, optime meriti, quemadmodum probabitur mox, cum de natura belluinæ animæ disputandum erit. Et quia hæc certissima sunt, certissimum pariter est id, quod vel ipsa experientia evidenter testatur, animam omnem belluinam libertate carere, instinctu solo belluas duci in iis omnibus illorum actionibus, in quibus ordo et intelligentiæ vestigia videntur relucere, omnis progressus ac disciplinæ artiumque addiscendarum et

---

y que ahora le proclama con una contradiccion tan elocuente. Quitad el interés propio hacedle simple espectador de acciones morales ó inmorales; y la contradiccion será la misma. Se le refiere que un amigo expuso su vida para salvar la de otro amigo: ¡què accion más *bella!* dirá el filósofo. Por algunas talegas de pesos fuertes un militar entregó una fortaleza, lo que causó la ruina de su patria: ¡qué villanía, qué bajeza, qué infamia! dirá tambien el filósofo! Esto qué prueba? Prueba que las ideas morales están profundamente arraigadas en el espíritu, que son inseparables de él, que son hechos primitivos, condiciones impuestas á nuestra naturaleza, contra las que nada pueden las cavilaciones de la Filosofía». Balmes, *Filosofía elemental: —Etica* cap. 1, num. 2.

loquelæ incapaces penitus esse, omnis demum religionis et moralitatis expertes. Quomodo animalia homini familiarissima nunquam potuerunt loquelam addiscere ad cognitiones suas aliis aperiendas, ne illis ipsis exceptis, qui, ut simii, organismum habent similem, suntque natura sua proni ad imitandas hominum actiones? Quomodo nullum unquam honestatis aut virtutis vel levissimum signum dederunt? Quomodo si quid in exercitio artium labore maximo edocti ab homine sunt, socios vel natos suos ipsi docere nunquam potuerunt? Qua in re immensum est vel barbarorum inculissimorumque hominum a simiis et cæteris animantibus discrimen. Quis autem risum teneat, vel potius non misereatur, audiens Carolum Vogt loquentem de moralitate felium et ursorum, deque educatione ac disciplina, quam hisce animalibus parentes sui præbent, de punitionibus demum inflictis eisdem, si quando aut non obediant, aut male se gerant; dum ex altera parte statuit sensa religionis et moralitatis in ipso homine non esse, nisi fructum necessitatum vel morum socialium aut educationis? (1). Ecce quo

(1) «Quant à la morale, ou la notion du bien et du mal, dit C. Vogt, répondant à l' objection, on ne peut pas affirmer qu' elle soit absolue chez l' homme. Cette notion se règle sur l' état actuel de la societé... La notion du bien et du mal est la résultante des besoins de la société... Le premier degré des sociétés est la famille; chez l' enfant, la notion du bien et du mal se résume dans l' obéissance envers ses parents, dans l' accomplissement des devoirs qui lui sont imposés, et dans les leçons les punitions ou les caresses qui lui reviennent. Qu' on observe une famille de chat on d' ours, la manière d' être des petits, leur éducation par les parents, n'a-t-on pas là l' image de la famille humaine, avec toutes les manifestations de la notion du bien et du mal qu' on peut désirer? C' est, il faut l' avouer, de la morale de chat, de la morale d' ours, qui est imposée et enseignée aux jeunes animaux, mais c' est toujours pourtant une morale, et le jeune chat qui n' arrive pas à l' appel de sa mère, l' ourson de deux ans qui ne soigne pas convenablement ses frères cadets son grondés et souffletés tout comme le sont les enfants des hommes, lorsqu'ils meconnaissent la première notion de la morale humaine et chrétienne, l' obéissance»!!! C. Vogt, *Leçons sur l' homme*, trad. Moulinié, 2.a édit. pag. 309-310, apud *Controverse*, ann. 1884, tom. 1, pag. 241. His similia scripsit Darwin, *Descent of man*, vol. 1, pag. 35, 66 seqq. 71, 90, 106: de quibus aliquid dicendum erit, ubi de animæ belluinæ facultatibus cognoscitivis disputandum erit.

tandem ducant doctrinæ materialismi, quæ ingenium scriptoris, haud certe vulgare nec servile, ita tenebris obvolverunt, ut in meridie cæcutiret, tamque absurda et communi sensui pariter ac rationi repugnantia effutiret.

Excluditur sententia Mivart.

Unum video responderi posse ad vim hujus argumenti effugiendam ex doctrina Mivarti, nempe hinc profecto sequi, quod homo secundum animam rationalem, qua informatur, non potuerit a bellua progigni; minime autem sequi, quod non potuerit secundum corpus ita belluina generatione proficisci, ut parentes simii materiam dumtaxat disponerent, eoque temperamento præpararent, cui deberetur anima rationalis a Deo creata; eo fere pacto, quo materiæ humana generatione præparatæ infunditur anima immaterialis.—**Respondeo** *neg.* assertum. Nam negari nequit id, quod certa et constans inductio docet, omne vivens generare sibi simile, et quidem secundum suam speciem: solæ excipiuntur generationes hybridum. Ex quo sequitur nullum vivens posse præparare materiam in actu generationis ad recipiendam formam vel animam alterius speciei; secus enim jam non simile sibi generaret. Itaque impossibile est simium, vel aliud quodvis animal, ita materiam in generatione disponere, ac temperare, ut exigat creationem rationalis animæ, qua informetur. Sane virtus generandi sequitur rationem essentiæ ac naturæ. Atqui essentia et natura cujuslibet animalis, cum secundum partem materialem, tum secundum formam vel animam, summopere distat ab essentia et natura hominis, etiam barbari vitamque sylvestrem degentis. Ergo spectatis rerum naturis, nullum animal potest in generatione materiam ad eum perducere gradum dispositionis ac temperamenti, qui rationalem animam exposcat.

Objectiones solutæ.

86. **Objices** 1.° cum Darwino et Huxley, embryones vertebratorum initio similes esse, et mox paulisper discrepare successu temporis, cum magis magisque evolvuntur, immo vero proles quorumdam simiorum parum differre ab infantibus et puerulis. Ergo jure concludere licet hominis cum simio consanguinitatem, aut etiam illius ab hoc directam originem.—**Respondeo** *neg.* conseq. Viventia namque, secus atque inorganica corpora, non statim justam et naturalem

assequuntur perfectionem, sed per successivam evolutionem, eamque ab interno principio profectam. Nequit ergo judicari de illorum natura et proprietatibus, nisi expleto stadio plenæ evolutionis. Quamvis igitur homo simio, atque adeo vertebratis, initio formationis simillimus sit, nequit eorum cognatio recte concludi, si mox in typicam et essentialem desinat diversitatem. Vivens enim, interno evolutionis principio vel anima præditum, quæ in perfectionibus ac proprietatibus simii consistat, non potest ejusdem generis vel ordinis esse cum vivente, principio interno evolutionis prædito, quod diversissimas explicat perfectiones ac proprietates, qualis est homo (1).

Objic 2.° cum eodem Darwin. Plura facta videntur ostendere belluinam hominis originem: α) primo enim, sunt homines quidam licet pauci, qui possint paululum movere auriculas, et quorum *helix* auriculæ in aliquod parvum acumen desinat. Atqui hæ videntur esse reliquæ quædam auricularum mobilium et acutarum, quibus prædiți erant proavi nostri; redolent enim *atavismum*. Ergo ab aurito aliquo animanti procedit homo. β) Accedit, quod humanus embryo quadragesimo die a conceptione dicitur tam longa præditus esse cauda, quam canis; sexto autem mense per totum corpus lanugine vestiri. Ex quibus satis habere sibi visus est Darwinus, ut superius relatam illam simii, a quo genitus fuisset homo, describeret imaginem (2). Atqui processus

---

(1) Andiatur hac de re cl. Frédault: «Des travaux nombreux sur le developpement du germe ont montré que l'on avait pris des apparences pour la vérité, et que l'imagination avait fait un vrai roman. Il demeure prouvé que si, à certains époques de son évolution, le germe humain ressemble de loin, soit à un ver, soit à un têtard, ce sont là des ressemblances fort lointaines; et qu'il en faut croire, sur ce point, ce que l'on croirait d'un homme qui, l'œil fixé sur les nuages, dirait qu'il aperçoit des palais, les jardins d'Armide, des Chevalliers, des armées, et tout ce qu'une imagination très-échauffée peut concevoir». Frédault, *Physiologie generale*, pag. 366.

(2) Vide supra, pag. 584. «On sait que chez bien des animaux les oreilles sont pourvues des muscles qui leur permettent de les mouvoir avec une grande facilité. On retrouve à peu prés ces muscles chez l'homme, mais si bien réduits qu'ils ne peuvent produire de mouvement que chez quelques très rares personnes. En outre, on

evolutionis *ontogeneticæ* vel embryologicæ imitatur processum evolutionis *phylogeneticæ* variarum specierum. Ergo sicut humanus embryo transit per varios gradus, in quibus similis est speciebus et formis quorumdam animantium; ita species ipsa humana primum extitisse dicenda est per belluinam generationem, transeundo successive per alias et alias usque perfectiores animantium species. γ) Denique deteguntur in humano corpore quædam partes aut signa, quæ videntur esse vel vestigia vel rudimenta organorum aut partium, quæ belluis insunt plene evolutæ: tales sunt v. g. pili hac illac sparsi in corpore, et pars illa extremæ columnæ vertebralis, quam *coccygem* dixere. Hæc enim aliaque similia, quæ inutilia prorsus sunt in humano corpore, videntur esse residua organorum vel partium, quæ olim viguerint in proavis nostris postea vero sensim evanuerint (1).

Respondeo, *neg.* assertum. Ad α) *neg.* Minor. et conseqq. Ad β) iterum *neg.* Minor. Incredibile videtur tantæ levitatis specimen præbere potuisse viros illos, qui experientiam semper et inductionem jactant, eamque unice se velle sequi ducem profitentur. Cui autem experientiæ et inductioni nituntur, vel ex quo rationis fundamento duci possunt, ut tam absonam sensui communi propositionem concludant? Quis porro ferat sine stomacho, absurdam ejusmodi argumentandi rationem probabilem videri potuisse hominibus illis, qui saniores Philosophos indignissime carpunt, et irrident, vel quod experientiam negligant, vel quod, experientia supposita, inconcussis innixi principiis manifestissimas ratiocinando

---

rencontre quelquefois chez l'homme une petite saillie *l'helix*. Darwin conclut de ces deux faits que notre ancêtre avait des oreilles mobiles et pointues. - L'embryon humain au quarantième jour de la gestation est pourvu d'une queue aussi longue que celle du chien. Darwin y voit un souvenir atavique laissé par un ancêtre. - Le fœtus humain de six mois est couvert d'un duvet lanugineux. Darwin en conclut que nos ancêtres étaient velus (*La descendance de L'Homme*, t. I, p. 16 et suiv.)—C'est d'après des données de cette nature qu'il a tracé de notre premier ancêtre le portrait que j'ai reproduit plus haut». De Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français*, pag. 274.

(1) Cfr. Darwin (*La descendance de l'Homme*, tom. I, pag. 17; *De l'origine des espèces*, p. 628); Perrier (*Le Transformisme*, p. 76); Häckel (*Histoire naturelle de la création*, pag. 11 et 254).

inferant conclusiones? Equidem nego indicia objecta, etiamsi seorsim in se considerentur, vim habere, quæ prudentis ratiocinatoris animum movere queant; si autem rationibus a nobis factis comparentur, prorsus inanitate sua concidunt, nec ullam merentur refutationem (1). Ad γ) *Nego* prorsus, partes illas humani corporis, quas meminit objectio, esse vestigia vel rudimenta, quæ in proavis hominis viguerint: id enim asseri nequit sine certo ac positivo argumento, cum probatum sit, hominem non prodiisse ab ullo animali, sive caudato sive piloso. Nec alia suppetit adversariis ratio ad asserendum, quam vel libido propugnandi nova systemata, vel ignorantia finium, ob quos Deus quædam membra vel partes humani corporis certo modo conformatas voluerit. Harum vero nulla ratio philosopho digna est, ut contraria sensui communi absurdaque systemata sectetur (2).

Objic. 3.° Magis distat, spectata anatomica structura, infimum simiorum genus a supremo, quam hoc ab homine (3). Ergo nulla in eo apparet repugnantia, quod potuerit

---

(1) Cfr., si lubet, De Quatrefages, qui de factis hisce a Darwino in suæ hypothesis patrocinium adductis, fuse disserit (loc. cit. pag. 274 seqq).

(2) Ipsemet Huxley, fidelissimus Darwini assecla, fatetur argumentum ex organis rudimentariis petitum non sat firmum esse, ac tandem revocari ad illud aliud, quod ex morphologica similitudine peti solet, estque nullius roboris ac firmamenti. Vide Huxley, *Les Problèmes de la géologie*, pag. 113.

(3) Ita Huxley apud Reusch, loc. cit. pag. 464 seqq. Similia habet Soury: «Le cerveau, inquit, d'un homme d'une intelligence extraordinaire est plus riche en stries et en circunvolutions que celui d'un homme ordinaire; d'autre part, le cerveau de celui-ci diffère beaucoup de celui d'un crétin ou d'un idiot. Toutefois, entre le cerveau d'un homme et celui d'un maki, il n'existe naturellement que des différences de degré: tous les caractères proprres du cerveau humain sont déjà indiqués chez les singes inférieurs, plus ou monis développés chez les anthropoïdes, Huxley l'a montré: il y a, quant à la stucture cérébrale, plus de distance entre les singes inférieurs, et les singes superieurs, qu'entre ceux-ci et l'homme. Au cours de son évolution embryonnaire, le cerveau de tout homme passe encore aujourd'hui par le type simien. C'est dire que l'âme humaine s'est deégagée peu à peu (non sans y revenir souvent) de l'âme des singes». Soury in præfatione operis Häckeliani. *Les Preuves du transformisme*, quod ipse in gallicum sermonem transtulit, pag. XXXIV, XXXV.

homo a simio progigni.—**Respondeo**, *dist.* antec.; in quibusdam, *conc.*, in omnibus, *neg.* Sunt enim quædam, in quibus longe plus distat homo a perfectissimo genere simiorum, quam hoc ab infimo: exemplo sit angulus orbito-occipitalis, qui, teste Broca, in homine quadruplo major est relate ad supremum anthropomorphum, quam in hoc relate ad infimum (1). Idemque docent post plura et accuratissima experimenta de cerebro ejusque circumvolutionibus Bischoff et Aeby (2).

Deinde *neg.* conseq., tum quia etiamsi minus reapse in omnibus distaret homo a perfectissimo simio, quam hic ab imperfectissimo, non recte concluditur belluina illius origo, nisi supposita veritate doctrinæ transformismi, quam tamen falsissimam esse ostendemus; tum quia de discrimine hominis a quavis bellua non est dijudicandum more materialistarum, spectata parte solum corporea, sed attendendum potissimum est ad animam vel partem formalem, atque adeo ad totum compositum, exinde resultans. Atqui demonstratum est inter hominem et animal quodvis nullam intercedere comparationem, spectata perfectione intellectuali et morali. Ergo etiamsi tota pars materialis totusque organismus simillimus foret in homine et simiis, non potuisset ille ab hisce proficisci: nam intelligentia non consistit in certo pondere ac dispositione massæ encephalicæ, nec operationes intellectus et voluntatis eliciuntur ab organo, sed a sola anima spirituali.

Objic. 4.° ex doctrina Caroli Vogt. Si possibile est hominem ad gradum simii deprimi, possibile quoque dici debet, simium ad gradum et perfectionem hominis assurgere. Atqui possibile est primum; nam dantur homines microcephali, stulti et fatui, qui videntur proxime accedere ad simiorum conditionem. Ergo possibile quoque est simium humanæ naturæ præstantiam assequi. Accedit, quod in cerebro microcephalorum jure liceat considerare casum quemdam atavismi: unde sequitur majores hominibus esse potuisse simios.

---

(1) Vide Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français*, pag. 271.

(2) Quorum hac in re auctoritatem et clarissima testimonia vide apud cl. P. Mendive, *La Religion* etc. pag. 545 seqq.

Respondeo *trans.* Major, *neg.* Minor. ejusque probationem. Homines enim illi, quorum meminit objectio, tam perfecti essentialiter sunt, quam ipsemet Carolus Vogt, aut alius quivis; nec stultitia et fatuitas cæterique defectus aliunde proveniunt, quam ex imperfecta evolutione vitiove organismi. Quamquam enim spiritualis vita intelligentiæ non dependeat immediate ab organismo, tamquam a facultate vel instrumento operandi, dependet tamen mediate, quatenus eget prævia et comite operatione phantasiæ, quæ nequit absque organo exerceri. Perperam ergo et gratis omnino tribuuntur atavismo phænomena objecta, cum manifeste tribuenda videantur monstrosæ evolutioni vel morbo organismi, ac proinde non tam sunt phænomena physiologica, quam *teratologica* vel *pathologica*. Cum potissimum ejusmodi monstra contingant in familiis, in quibus reliqua membra pleno gaudeant usu intellectualium facultatum (1).

Objic. 5.° Palæontologia exhibet quædam vestigia perfectioris cujusdam anthropomorphi, unde potuit oriri genus humanum. Talis est α) *dryopithecus*, cujus exuviæ inventæ sunt ante quadraginta circiter annos. Talis pariter esse potest, β) homo-simius vel *anthropopithecus Bourgeoisii*, qui, prout opinatur Mortillet, aliique, auctor fuit silicum inventorum prope Thenacum (Thenay) in terrenis tertiariis a sacerdote gallo Bourgeois (2); et si vis etiam *anthropopithecus*

(1) Cfr. De Quatrefages (*L'espèce humaine*, pag. 81, 82), et Reusch (op. cit., pag. 469). Vide Virchow (in oratione Lipsiæ habita anno 1878), Aeby (*Natur forschervessammlung Zu Kassel*, 1878) apud cl. P. Tilmann Pesch, *Philosophia naturalis*, num. 609, pag. 667. Cfr. P. Dierckx, apud *Revue des Questions scientifiques*, avril, 1894, pag. 561 seqq.

(2) Jam inde ab anno 1863 Dominus Bourgeois proposuit doctorum virorum academiis plures silicum formas primum prope Pontlevoy, mox apud Thenacum (Loir-et-Cher) a se inventorum, ex quibus contendebat concludendam esse hominis existentiam in ætate tertiaria, saltem in periodo miocæna. Multum hinc inde disputatum est de silicibus Bourgeoisianis, et de conclusione inde deducta. Plures in illis nullum sat certum signum videbant industriæ artisve humanæ, sed opus tantum naturæ, quorum sententia omnino videtur tenenda, prout probat Rev. Dom. Hamard (*Revue des Questions scientifiques*, tom. 5, pag. 48 seqq.). Unde etiam deserendam esse sequitur hominis existentiam in tertiaria ætate. Ecce autem Gabriel de Mortillet in

Ramesii, artifex silicum Cantali, et Anthropopithecus Ribeirosianus, a quo politi fuissent silices a lusitano Ribeiro ad oram Tagi fluminis effossi (1). Huc etiam, spectant duo ex antiquissimis hactenus inventis craniis, quorum alterum apud Engis-sur-Meuse in Belgio effossum est, alterum in valle Neandri inter Elberfeld et Düsseldorff, quod asseruit anglus scriptor King, et alii, pertinuisse ad vilius quoddam, simiisque vicinius hominum genus, cui nomen quoque fecit *hominis Neanderthalensis* (2). Quid enim vetat ejusmodi hominem fuisse pontem, per quem a simio ad hanc nostram humanam naturam gradus factus fuerit? (3).

Respondeo *neg.* assertum, quo nullum est aptius argumentum ad agnoscendam indolem quorumdam scriptorum, qui, quia naturales colunt scientias, *sapientes* dicuntur. Nimirum cum sermo est de veritate aliqua metaphysica vel philosophica, omnia respuunt, ni experientia comprobetur; at si de novo systemate agatur, avitis traditionibus sive catholicæ religioni sive Philosophiæ contrario, nullam inductionem, nullam experientiam requirunt, immo vero contra omnem sæpe experientiam et rationem inanes hypotheses fingunt, vanissimaque commenta avidissime amplectuntur.

---

locum hominis, cujus operationi videbat non posse satis probabiliter tribui silices illos, produxit in medium speciem quamdam simii, *anthropopithecum Bourgeoisianum*, cujus ingenio et arte politi fuissent silices Thenaci, et a quo duxisset originem genus humanum. Vide cl. Hamard, loc. cit. Cfr. Juan Mir, *La creacion*, cap. 42, art. 1 et 2, a pag. 678. Madrid 1891, 2.ª edicion. Cæterum adeo hac in re desipuit Gabriel de Mortillet, ut etiam scribere ausus fuerit *anthropopithecum*, auctorem silicum Thenaci fuisse brevioris staturæ, quam sit homo, ea videlicet innixus ratione, *quod isti silices sint exiguæ dimensionis*. Quasi vero magnæ staturæ artifex nequeat parva arte facta, efficere! Vide Mortillet, Op. cit., pag. 105.

(1) Vide Mortillet, *Le Préhistorique*, pag. 104, 105, 126. Paris, 1883.

(2) Cranium istud, prout Quatrefagio et aliis videtur, pertinet ad stirpem humanam, cui nomen factum est ab oppido Constadt, prope quod primus homo fossilis fuerat inventus, ineunte sæculo elapso. Vide de Quatrefages, *L'espèce humaine*, pag. 226.

(3) Vide Quatrefages, *L'espèce humaine*, pag. 226, 227; Reusch, oper. cit., pag. 470, 471.

Ad probationem α) *neg.* assertum. Magnam quidam spem fundaverant in cadavere Dryopitheci (1); ea tamen mox evanuit in fumum, cum eruditissimus vir Gaudry ostendit simium, qui hoc donatus fuerat nomine, magnopere distare ab homine, quin etiam inferioris fuisse perfectionis nunc superstitibus simiis (2).

Ad β) *neg.* pariter assertum. Res est enim jam satis explorata, silices Thenaci nullum satis validum indicium præ se ferre artificii. Id asserunt peritissimi viri, qui etiam experimento non semel comprobarunt calore causisque mere naturalibus silices in simillimam conformationem decantatis Thenaci silicibus secari ac dividi: unde certum est *potuisse* formas illas silicum opus esse naturalium causarum, nec ullum afferri potest vel leviter *probabile* argumentum, quo persuadeatur, eos vel hominis vel cujuslibet alterius viventis artificio et ingenio politos esse. Cum potissimum toto cœlo differant ab operibus, arte humana fabricatis ex lapide in ætate quaternaria. Verum hæc fuse exposita et probata videri

---

(1) «Les conches du uniocène moyen de S.n Gandens ont fourni en 1856 à Fontaine les vestiges d'un grand singe que Paul Gervais a décrit sous le nom de *Dryopithecus Fontani*, et auquel ce savant paléontologiste a cru devoir attribuer un très grand caractère de supérité sur les autres anthropomorphes». *La Nature*, 1.er mars, 1890, pag. 207.

«*Le Dryopithécus* était *le seul singe fossile qu'on eu comparé à l'homme*. M. Lartet le regardait comme *le singe le plus rapproché du type nègre*; d'autres paléontologistes l'avaient proclamé le précurseur de l'espèce humaine, l'ouvrier des silex tertiaires, *l'anthropopithèque* de M. de Mortillet». Duilhé de S.t Projet, op. cit., pag. 368 in nota.

(2) «Le 14 février 1890, M. Gaudry s'exprimait ainsi devant l'Académie des sciences: «...Je mets sous les yeux de l'Académie une mâchoire de la Vénus hottentote qui a les tendances les plus bestiales, et je place à côté la piéce qui m'a été envoyé (une mâchoire de *Dryopithecus* récemment découverte par M. Regnault, de Toulouse, dans le miocène inférieur de Saint-Gaudens)... En résumé, le *Dryopithecus*, à en juger par ce que nous possédons, non seulement est éloigné de l'homme, mais encore est inférieur à plusieurs singes actuels. Comme c'est le plus élevé des grands singes fossiles, nous devons reconnaître que, jusqu'à présent, la paléontologie n'a pas fourni d'intermédiaire entre l'homme et les animaux». Duilhé, loc. nup. cit. Cfr. *La Nature*, loc. cit.

possunt apud cl. Hamard (1). Nihil ergo ex objectis silicibus desumi potest ad probandam existentiam sive hominis in ætate tertiaria, sive alicujus *anthropopitheci*, a quo genitus fuisset. Quod si certo probari posset silices illos arte humana elaboratos fuisse, dicendum esset, illos non ad tertiariam ætatem, sed ad recentiorem pertinere, et ab ignotis aliquibus causis in tertiariis stratis depositos esse. Nullus enim homo Adamo antiquior extitit in terra, ut ex catholica doctrina certissime tenendum est, sed ab Adamo totum genus humanum processit; Adamus autem profecto tertiaria ætate posterior est. Silices porro illos simii alicujus, *anthropopitheci*, arte aut industria fabricatos esse nonnisi absurde dici potest: ars namque vel industria nulla est, ubi nulla inest intelligentia; nullum autem vivens corporeum præter hominem, quocumque tandem nomine vestiatur, intelligentia gaudet, ut nunc concedi nobis postulamus, et mox invicte demonstrabimus.

Nec mihi opponas artificiosissimos nidos volucrum, apum favos, aliaque animantium opera, in quibus mirificum relucet artificium.—**Nam dum hæc opera** efficiunt belluæ, revera nesciunt, quid faciunt, nec ex lumine intelligentiæ, quo penitus carent, sed ex impetu et instinctu naturæ operantur. Quamobrem est quidem in ejusmodi animantium actionibus artificium, quod tamen nullatenus iisdem attribuendum est, sed uni Deo, qui consentaneas singulis naturis inclinationes et instinctus pro sua sapientia impressit. Verum plura de his inferius, ubi de belluarum facultatibus cognoscitivis.

Denique ad probationem γ) similis esto responsio, *negando* assertum angli King cæterorumque virorum qui gratis obtrudere conantur plures hominum species, cum una tantum reapse detur: frustra pariter inquirunt pontem, per quem a bellua ad hominem natura transiit, pons enim ejusmodi nullibi extitit extra imaginationem transformistarum. Etenim hominem inter totumque regnum animale necesse est agnoscere immensum hiatum ac distantiam, quam nunquam potuisset transire natura, solumque Deus transivit,

(1) *Revue des Questions scientifiques*, tom. 5, pag. 34 seqq., potissimum a pag. 48. Cfr. *Controverse*, ann. 1880, pag. 33 seqq.

homine creato. Quod porro attinet duo illa crania, quorum meminit objectio, primum, fatente ipso Huxley, teste certe hac in re parum suspecto, nescitur, ad quam hominum stirpem pertinuerit, quamvis simile sit multis europeorum craniis, taleque omnino, quod nullum præ se ferat signum degradationis, potueritque etiam pertinere ad hominem philosophum (1). Alterum vero cranium, ad stirpem Canstadt, quæ antiquissima dicitur esse in Europa, pertinere creditur a quibusdam. Supercilia prominentia fronsque parum eminens visa sunt transformistis aptissima argumenta in systematis sui confirmationem. Viri tamen sapientiores in prominentibus superciliis potius corporei roboris, quam degeneris animi indicia viderunt, censueruntque hujusmodi crania non videri tam rara, quin inventa fuerint etiam in India, Australia et America, nec solum in temporibus geologicis, sed etiam in recentioribus (2); talibus demum craniis præditos fuisse viros moribus et scientia politos narrat historia (3).—

(1) «Les deux crânes, probablement les plus anciens que l'on connaisse, ont été trouvés, l'un à Engis-sur-Mense et l'autre dans la vallée de Neander entre Elberfeld et Düsseldorf. Pour le premier, Huxley n'a pas pu découvrir, dans ce qui en reste, de marque qui permit de déterminer, avec certitude, la race à laquelle il pourrait appartenir. Ses contours et ses proportions sont absolument les mêmes que dans beaucoup de crânes australiens que j'ai examinés. D'un autre côte, ses proportions sont exactement les mêmes que celles de beaucoup de crânes européens, et, assurément, aucune des parties de sa structure ne porte des signes de dégradation. Dans le fait, c'est un bon crâne moyen qui a pu appartenir aussi bien à un philosophe qu'il a pu renfermer le cerveau d'un sauvage sans culture». Reusch, op. cit. pag. 470.

(2) Vide Quatrefages, *L'espèce humaine*, pag. 228 seqq.

(3) Au congrès de Paris, M. Vogt a cité l'exemple d'un de ses amis, le D.r Emmayer, dont le crâne rappelle entièrement celui du Néanderthal et qui n'en est pas moins un médicin aliéniste fort distingué. En parcourant le musée de Copenhague, je fus frappé des traits néanderthaloïdes que présentait un des crânes de la collection, il se trouva que c'etait celui de Kay Lykke, gentil homme danois qui a joué un certain rôle politique pendant le XVII.e siècle. M. Godron a publié le dessin de la tête de saint Mansuy, évêque de Toul au IV.e siècle, et cete têtte exagère même quelques-uns des traits les plus saillants du crâne de Néanderthal. Le front est encore plus fuyant, la voûte plus surbaissee et la tête s'allonge si bien que l'indice

Plura de aliis etiam craniis, quibus transformistæ ad suum systema obtrudendum innituntur, videri possunt apud B. Pozzy (1).

Objicies 6.° Quæcumque cernuntur similia in pluribus specie vel genere diversis, oportet ut procedant ab uno altiori genere communi, a quo hæreditate promanaverint. Atqui sunt inter hominem et belluas plurima similia, sive anatomice, sive physiologice, sive etiam pathologice illum consideres. Quam ad rem librum composuit Darwinus (2) ut ostenderet hominem simili modo suos exprimere effectus, ac animalia quædam, a quibus proinde censeri debeat facultatem eos exprimendi *origine* accepisse. Sic quemadmodum hominis capilli ob nimium terrorem eriguntur, idipsum accidit simiis: simili modo iidem, sicut homo, dentes præ ira demonstrant (3). Risus etiam dicitur communis homini cum cynocephalo *Anubi* (4), lacrymæ cum elephante indo et cum Macaco mauro (5). Tussiunt quoque, et stornutant animalia, canes, equi, immo et aves (6).

Respondeo *neg.* Major. Hoc enim principium, quod gratis assumunt transformistæ, falsum est, quemadmodum videbitur in darwinismi refutatione. Cæterum cum homo licet specie diversus, genere tamen logico conveniat cum animalibus, nihil mirum si cum illis communes habeat

---

céphalique descend à 69, 41. En fin la tête de Bruce, le héros écossais, reproduisait ansi le type de Canstadt.—En présence de ces faits, il faut bien reconnaître que même l'individu dont on a trouvé les restes dans la caverne de Néanderthal a pu posséder toutes les qualités morales et intellectuelles compatibles avec son état social inférieur». De Quatrefages, *L'espéce humaine*, pag. 231. Vide etiam Pozzy, *La terre et le récit biblique de la création*, pag. 387, Paris, 1874, ubi alia exempla in hanc rem citantur pag. 387. Paris, 1874. Cfr. cl. P. Mendive, oper. cit. pag. 573.

(1) Oper. cit. cap. 11. Cfr. P. Durckx, apud *Revue de Questions scientifiques*, avril, 1894, pag. 547-456.

(2) *The expresion of the emotions in man and animals*, London, 1872.

(3) Darwin op. cit. pag. 12, 95, 114, 138, 145, 243; 295.

(4) Id. ib. p. 134, 135.

(5) Id. ib. p. 135, 166-68.

(6) Id. ibid. p. 40.

quasdam proprietates, eas nempe quæ ex generica ratione proficiscuntur. Cæterum qui prædictum opus Darwini minutatim confutatum videre cupiat, adeat R. Dominum A. Lecomte (1).

§ II.—UTRUM BELLUINA HOMINIS ORIGO, SALVA DOCTRINA CATHOLICA, TENERI POSSIT.

Causa quæstionem hanc tractandi.

87. Quamvis controversia hæc magis videatur theologica, omitti tamen nequit in hoc loco, tum ad complementum doctrinæ, tum etiam propter temporum, in quæ incidimus, adjuncta peculiaria. Tantus enim quorumdam catholicorum animis incessit terror contradicendi materialistarum ac transformistarum placitis, ut nesciam, annon connivere videantur gravissimis erroribus, ac nimis facile tolerare quidquid diserta aliqua Ecclesiæ definitione conceptisque verbis proscriptum non fuerit. Quidquid ergo in doctrina Sacrarum Litterarum, Patrum ac Theologorum continetur, aperte profiteri oportet, ac pro viribus tueri. Ut porro quænam fuerit mens Ecclesiæ melius pateat, revocandi sunt in memoriam errores præteriti circa hominis originem. Gnostici decreverunt hominem primum a Demiurgo, Manichæi a principio quodam malo conditum esse: Philo autem (2) corpus Adami non a Deo solum, sed simul cum angelis cooperatoribus formatum fuisse contendit, ad eosque locutum esse Deum, cum dixit: *Faciamus hominem ad imaginem et similitudinem nostram:* «qui error, inquit Suarez (3), ex Platone in *Timæo* ortus est, ut sumitur ex Augustino (4), et eum secuti sunt Basilides et Cerinthus et Manichæi, ut refert Epiphanius (5), et hanc fuisse

---

(1) *Le darwinisme et l'expression des émotions chez l'homme et chez les animaux.* Lovanii, 1881 apud Peeters. In hoc opere clarus scriptor collegit in unum articulos, quos in folio periodico *Revue des Questions scientifiques* ediderat tom. 3 seqq. ab anno 1878. Cfr. etiam idem auctor apud *Controverse*, ann. 1880-1881, pag. 811 seqq.

(2) In libro de *Opificio mundi.*

(3) Suarez, *de Opere sex dierum*, lib. 3, cap. 1, num. 4.

(4) *De civit. Dei*, lib. 12, cap. 24.

(5) *Hæresi* 23, 66.

sententiam Judæorum refert Chrysostomus» (1). Adversus hos omnes Theologi uno ore Deo immediatam hominis creationem asseruerunt, quorum doctrina urgenda nunc est contra recentiores transformistas, ut ostendamus eorum placita non solum experientiæ ac rationi, quemadmodum in præcedenti paragrapho demonstravimus, sed etiam veritati catholicæ repugnare (2).

88. PROPOSITIO 2.ª **Ex Ecclesiæ doctrina certum est, hominem a Deo immediate creatum esse, non solum secundum animam, sed etiam secundum corpus: quare systema transformismi vel evolutionis ad hominis originem explicandam, salva christiana veritate, applicari nequit.**

Ex doctrina Ecclesiæ homo a Deo immediate creatus est.

Probatur. Doctrina Ecclesiæ eruitur α) ex Sacris Litteris, β) Patrum testimoniis, γ) Romanorum Pontificum Conciliorumque definitionibus, ac δ) Theologorum consensu. Atqui ex hisce omnibus documentis manifeste concluditur hominis creatio a solo Deo immediate, non solum secundum animam, sed secundum corpus facta. Ergo.

Minor probanda est per partes, et quidem quoad corpus dumtaxat, quia rationalem animam a solo Deo creari posse alibi probandum est. Quod vero corpus attinet,

Doctrina S. Scripturæ:

α) **Doctrina Scripturæ** multis in locis continetur. Et primo quidem *Genesis* capite primo v. 26, 27 hæc habentur: *Faciamus hominem ad imaginem et similitudinem nostram... Et creavit Deus hominem ad imaginem suam: ad imaginem Dei creavit illum, masculum et fœminam creavit eos.* Quæ doctrina expressius continetur in altero *Genesis* capite, v. 7: *Formavit igitur Deus hominem de limo terræ* (ex hebraico ad litteram: *hominem pulverem de terra), et inspiravit in faciem ejus spiraculum vitæ, et factus est homo in animam viventem.* Quasi diceretur: Id quod fuerat pulvis terræ, aquæ mixtus,

(1) S. Joann. Chrysost., homil. 8. in cap. 1.um *Genesis*, num. 2.

(2) Inter recentiores mirum est, quam impie ac blaspheme catholicam veritatem de hominis origine irrideant Hartmann *(Le Darvinisme*, trad. Gueroult, pag. 24), Huxley *(Les sciences naturelles*, pag. 389-391, Paris, 1877), Spencer *(Principes de Biologie*, pag. 408), aliique ejusdem furfuris rationalistæ ac transformistæ.

ut explicavit S. Augustinus (1), id est limus vel lutum, formavit Deus in humanum corpus; vel si mavis: Luto dedit Deus formam hominis, et spiraculo vitæ animam infudit. Quibus ex verbis prius, quam argumentum eliciamus ad propositionis probationem, id unum notatum velim, sententiam eisdem conceptam non allegorice, sed proprie sumendam esse; tum quia nihil obstat, tum quia plura alia suppetunt Scripturæ loca, in quibus eadem, quæ hic duplex causa, et efficiens et materialis, hominis indicatur: Deus nempe et lutum vel pulvis. Illa enim in primis notissima sunt: *Sum quidem et ego mortalis homo... et ex genere* **terreni** *illius, qui prius factus est* (2). Cui consonant illa: *Primus homo* **de terra**, *terrenus; secundus homo de cœlo, cœlestis* (3). Item: **Deus** *creavit de terra hominem, et secundum imaginem suam fecit illum* (4). Et: *Væ qui contradicit* **fictori** *suo, testa de Samiis terræ* (5). Quibus similia sunt illa: *Numquid sicut figulus iste, non potero vobis facere, domus Israel, ait Dominus? Ecce sicut* **lutum** *in manu figuli, sic vos* **in manu mea,** *domus Israel* (6). Unde alibi dictum est Adamo: *In sudore vultus tui vesceris pane, donec revertaris in* **terram**, **de qua sumptus es;** *quia pulvis es et in pulverem reverteris* (7). Accedit, quod Patres eadem testimonia in sensu litterali fuerint communissime interpretati, ut mox videbimus. Dubitari ergo nequit, quin priora illa *Geneseos* loca in sensu proprio interpretanda sint.

Verba *Genesis* in sensu non allegorico, sed proprio sumenda sunt.

Nec vero minus certum videtur iisdem contineri hominis creationem vel productionem a Deo ipso immediate factam, non aliunde, quam ex luto. Sane ante hanc hominis productionem jam existebant sidera et terra cum corporibus omnibus inorganicis, quin etiam cum plantis et animalibus, ut manifeste colligitur ex iisdem locis (8), solusque

Proponitur argumentum.

(1) S. August., *de Civit. Dei*, lib. 13, cap. 24.
(2) *Sapient.* cap. 7, v. 1.
(3) 1 *Cor.* cap. 15, v. 47.
(4) *Ecclesiastici* cap. 17, v. 1. Cfr. ibid. cap. 33, v. 10.
(5) *Isaiæ*, cap. 45, v. 9. Cfr. ibid. cap. 64, v. 8.
(6) *Hierem.* cap. 18, v. 6. Cfr. Rom. cap. 9, v. 20.
(7) *Genes.* cap. 3, v. 19.
(8) Vide *Genes.* cap. 1, a versu 20 ad 27; cap. 2, vers. 4 et 5.

homo desiderabatur. Atqui modus, quo Deus usus esse narratur in productione hominis, valde diversus et a modo productionis cæterarum rerum, talisque omnino, qui actionem immediatam Dei satis aperte demonstret. Nam 1.° tota Trinitas quasi consilium capiens inducitur, ac decernens rem longe majoris præstantiæ ac momenti: *Faciamus*, inquit, *hominem ad imaginem et similitudinem nostram; et præsit piscibus maris, et volatilibus cœli, et bestiis universæque terræ, omnique reptili, quod movetur in terra*. Tanta autem commendatio, et quasi consultatio ac decretum egregie cohæret, si homo a Deo ipso tamquam excellentissimum opus perficitur, at intelligi commode nequit, si Deus humani corporis fabricam naturalibus causis, ac nominatim spontaneæ virium evolutioni commisisset. Enimvero postquam vegetalia et animantia creata sunt, quid opus fuit solemni consilio et decreto condendi hominis, si homo vel spontanea evolutionis lege, vel per speciei naturæque transformationem existentiam sortiri poterat, aut debebat? Præclare hanc rationem attigit S. Gregorius Nyssenus in hæc verba: *Tumultuaria quodammodo creatura reliqua divina virtute producitur; solo imperio subsistens. Hominis vero structuram consilium antecedit, et ab artifice ipso quadam sermonis pictura, quod futurum erat, adumbratur* (1). Idemque animadverterunt S. Cyrillus Alexandrinus (2), S. Gregorius M. (3), et S. Joannes Chrysostomus ac Theophilus Antiochenus apud Petavium (4).

2.° Reliqua opera dicitur Deus imperio fecisse: *Ipse dixit, et facta sunt. Ipse mandavit et creata sunt* (5). Nam *dixit... Deus:* **Producant aquæ** *reptile animæ viventis...* Et *dixit quoque Deus:* **Producat terra** *animam viventem in genere suo, jumenta...* (6). Quare cum postea dicitur, quod Deus, post ejusmodi imperium, *creavit cete grandia et omnem animam viventem... Et fecit Deus bestias terræ juxta species*

(1) *De hominis opificio*, cap. 3.
(2) Libr. 1 *Contr. Julian.*
(3) Lib. 9 *Moral.* cap. 36.
(4) Petav., *de Opere sex dierum*, lib. 3, cap. 1, num. 4.
(5) *Psalm.* 32, v. 9. Cfr. S. Gregor. M. *Moral.* lib. 9, cap. 27, mox citandus.
(6) *Genes.* cap. 1, v. 20 et 24.

suas... (1); necesse non est intelligere *unius* Dei actionem, sed actionem Dei virtute sua naturam fœcundantis, ac mox cum causis secundis cooperantis. At vero cum de primi hominis productione sermo est, solus Deus inducitur agens et formans corpus de limo terræ, ac præparans illud ad animæ receptionem. Atqui hæc iterum diversa loquendi ratio diversam agendi rationem procul dubio innuit. Atque hæc quoque interpretatio et observatio multorum Patrum est. Nam Tertullianus (2) productionis utrobique differentiam ex eo commendat, quod etsi *omnia sermone Dei facta sunt, et sine illo nihil*, tamen *caro* non solum *Dei sermone constitit*, sed etiam *manu propter prælationem, ne universitati comparetur*. Et postea concludit: *Merito igitur, ut formula, jussu et imperio et sola vocali potestate, universa processerant. Contra homo, ut dominus eorum, in hoc* ab ipso Deo extructus est, *ut dominus esse posset, dum fit a Domino*. Et alibi idem scriptor hæc habet: *Quis denique dignus incolere Dei opera, quam ipsius imago et similitudo? Eam quoque bonitas et quidem* operantior *operata est, non* imperiali verbo, *sed* familiari manu, *etiam verbo blandiente præmisso:* faciamus hominem ad imaginem et similitudinem nostram. *Bonitas dixit,* bonitas finxit hominem de limo (3). Et S. Gregorius M.: *Quamvis per coæternum Patris Verbum cuncta creata sint,* in ipsa *tamen relatione creationis ostenditur, quantum cunctis animalibus, quantum rebus vel cœlestibus, sed tamen insensibilibus homo præferatur. Cuncta quippe dixit, et facta sunt. Cum vero facere hominem decernit, hoc, quod reverenter pensandum est, præmittit dicens:* Faciamus hominem ad imaginem, *etc.* ut *videlicet quia rationalis natura condebatur,* quasi cum consilio facta videretur. *Quasi per studium de terra plasmatur, et inspiratione Conditoris in virtute spiritus vitalis erigitur, ut scilicet* non per jussionis vocem, sed per dignitatem operationis *existeret, qui ad Conditoris imaginem fiebat* (4). Et S. Prosper:

---

(1) Ibid. v. 21 et 25.
(2) *De resurrectione carnis*, cap. 5.
(3) Tertullian., *contr. Marcion.*, lib. 2, cap. 4.
(4) S. Gregor. M. lib. 9. *Moral.* cap. 27.

Cumque omnia verbo
Conderet, hunc (hominem) *manibus, quo plus Genitoris haberet,*
Dignatur formare suis (1).

Prudentius vero egregie (2).

Tantus amor terræ, tanta est dilectio nostri:
Dignatur præpinguis humi comprendere mollem
Divinis glebam digitis, nec sordida censet
Hærentis massæ contagia. Jusserat ut lux
Confieret, facta est ut jusserat. Omnia jussu
Imperitante novas traxerunt edita formas.
Solus homo emeruit Domini formabile dextra
Os capere, et flabro Deitatis figmine nasci.

Audiatur denique Rupertus Abbas: *Equidem cœli et terra et mare et omnia, quæ in eis sunt, opera Domini sunt; sed homo quoddam opus speciale est Domini, opus manuum Domini. Nam dixit Deus de cæteris, et facta sunt, ut autem hominem faceret, assumpsit lutum, et plasmavit, et fecit opus manuum. Hinc Isaias* (cap. 64): *Et nunc, inquit, Domine, Pater noster es tu, nos vero lutum; et fictor noster, et opera manuum tuarum nos... Ergo etsi cætera Dominus operatus est, homo tamen proprium quoddam opus manuum Domini est* (3).

3.° Sacer textus directe docet, ac sæpe repetit, hominem a Deo de limo terræ vel de luto aut pulvere factum esse. Atqui hoc satis apte intelligi nequit, si homo per causas naturales ope internæ evolutionis formatum corpus accepisset, quemadmodum blaterant transformistæ. Sane illa loquendi ratione innuere voluerunt sacræ Litteræ materiam, eamque proximam, ex qua factus homo est, ut satis per se patet, ex communi hominum sensu; cum enim de opificio aliquo sermo est, si id, ex quo illud factum fuerit, exprimatur, omnes intelligere solent materiam proximam, nisi quid obstet. Jam vero si homo ex limo terræ tamquam materia proxima factus est, profecto non potuit ex simio vel alio quovis animante generatione proficisci: quæ namque hoc pacto ab aliquo parente procedunt, nequeunt in ullo vero ac proprio sensu dici ex limo formata.

(1) S. Prosper, in carmine *de Providentia*.
(2) *In Apotheosi* vers. 1028 seqq.
(3) Rupert. Abb., Comment. in *Prophet. Min., in Habacuc.*

4.° Ipse contextus satis aperte innuit, materiam, unde homo a Deo formatus est, non prius habuisse vitam (1), quam ab ipso animam accepisset: *Formavit,* inquit, *Deus hominem pulverem de terra, et inspiravit in faciem ejus spiraculum vitæ, et* (tum demum) *factus est in animam viventem.* Atqui si homo, etiam quantum ad corpus, extitisset per evolutionem ita, ut originem duceret ab aliquo simio vel alio animali, homo antequam accepisset a Deo animam rationalem per spiraculum vitæ, jam vitam aliam habuisset. Ergo doctrina evolutionis contradicit doctrinæ sacrorum librorum.

5.° Demum certissimum est ex sacris Litteris Evam, primam generis humani parentem, non per evolutionem transformationemve specierum, sed a Deo immediate productam esse ex costa viri sui, Adam. Ergo salva doctrina Scripturæ nequit systema transformismi ad originem hominis explicandam extendi. **Consequentia** constat; primo quia saltem certum est, primam mulierem a Deo immediate productam esse; secundo quia exinde satis colligitur, quid de ipso viro dicendum sit, quandoquidem non decet viro ignobiliorem asserere originem. Et si vir habuisset originem ab animali per transformationem speciei, profecto simile quiddam contingere potuisset fœminæ. **Antecedens** autem nullo negotio probatur ex illa *Genesis* sententia: *Dixit quoque Dominus Deus: Non est bonum esse hominem solum; faciamus ei adjutorium simile... Adæ non inveniebatur adjutor similis ejus. Immisit ergo Dominus Deus soporem in Adam: cumque obdormisset, tulit unam de costis ejus, et replevit carnem pro ea. Et ædificavit Dominus Deus costam, quam tulerat de Adam, in mulierem: et adduxit ad Adam. Dixitque Adam: Hoc nunc os ex ossibus meis, et caro de carne mea* (2). Totaque vis probationis ex eo pendet, quod verba ista in sensu proprio ac litterali accipiantur, sic enim intellecta nullam patiuntur dubitationem, sed rem plene definiunt. Ecce autem Cardin. Cajetanus primus negare ausus est (3), corpus Evæ fuisse re vera formatum ex costa Adæ, ideoque verba Scripturæ

(1) Cfr. in hanc rem *Genesis*, cap. 1, vers. 20, 21, 24, 30.
(2) *Genes.* cap. 2, v. 18, 20, 21, 22.
(3) Comment. *in Genes.*

metaphorice est interpretatus. Aliosque in ea sententia fuisse refert Molina (1); neminem tamen in particulari nominat, neque Suarez nec alii ullum reperire potuerunt, qui talia doceret, et P. Benedictus Pereira (2) unum Cajetanum ait hanc litem movisse, qui eo adductus unice videtur fuisse ob difficultates, quæ ex modo productionis, qualem sacræ Litteræ in sensu proprio sumptæ referunt, oriuntur (3). Verum contra singularem hanc sententiam unanimi Doctorum consensu explosam facile probatur **Antecedens** primo ex ipso contextu. Nam nisi proprium præ se ferrent verba sensum, non exclamasset Adam, visa coram se Eva: *Hoc nunc os ex ossibus meis et caro de carne mea: hæc vocabitur Virago, quoniam de viro sumpta est* (4). Idem constat ex aliis Scripturæ testimoniis, quæ hunc locum procul dubio respexere, ut illud *Ecclesiastici: Deus creavit de terra hominem, et secundum imaginem suam fecit illum. Creavit* **ex ipso** *adjutorium simile sibi* (5), Et illud: *Mulier... gloria viri est. Non enim vir ex muliere est, sed* **mulier ex viro** (6). Et alibi: *Fecitque* (Deus) **ex uno omne genus hominum,** *inhabitare super terram* (7). Atqui nisi et Eva ex Adam facta fuisset, non potuit vere scribi: *Ex uno omne genus hominum:* tunc enim nec Eva fuisset ab Adam, nec omnes ab *uno*, sed a duobus processissent. Præterea certum est primo Adamum solum factum esse, ac postea Evam, ut constat ex eodem *Genesis* libro (8), et S. Paulo scribente: *Adam* **primus** *formatus est,* **deinde** Eva (9); et ex libro *Sapientiæ: Hæc* (sapientia) *illum, qui* **primus** *formatus est a Deo pater orbis terrarum, cum* **solus** *esset creatus, custodivit* (10). Jam vero in *Genesi* sicut

(1) Molina, tract. *de opere sex dierum*, disp. 24, ad calcem Commentariorum in 1.am partem D. Thomæ.
(2) *In Genesim*, lib. 4, disput. *de format. Evæ ex Adamo.*
(3) Vide Suarez, *de Opere sex dierum*, lib. 3, cap. 2, num. 1.
(4) *Genes.* cap. 2, vers. 23.
(5) *Ecclesiastici* cap. 17, v. 1, 5.
(6) *1 Corinth.* cap. 11, v. 7, 8.
(7) *Actuum* cap. 17, v. 26.
(8) Cap. 2, v. 18, et 20.
(9) 1 *Timoth.* cap. 2 v. 13.
(10) *Sapient.* cap. 10, v. 1.

distinguitur productio Adæ et Evæ, ita modus diversus productionis diserte exprimitur, et quidem ita ut plane historicum sensum contextus redoleat. Sensus ergo litteralis, donec illum omnino repugnare ostendatur, retinendus est. Denique «Patres omnes et universa Ecclesia usque ad Cajetanum ita Scripturam intellexerunt, et tamquam rem certam et catholicam crediderunt, Evam ex costa Adæ fuisse formatam. Quod adeo verum credidit Hieronymus (1), ut dixerit, *non posse aliquem in Deum credere, nisi credat vera esse, quæ scripta* sunt, quæ sic enumerat: *Adam a Deo plasmatum, Evam ex costa illius et latere fabricatam, Enoch translatum*, etc., sentiens tam esse de fide illud secundum in proprietate intellectum, sicut primum et tertium, Et epistola 61 ad Pammachium *de erroribus Joannis Hierosolymitani*, dicit *Evam in typo Ecclesiæ fuisse de costa viri ædificatam*. Consentit Chrysostomus (2), et Augustinus (3), et Gregorius (4): consentiunt denique omnes Patres (5). Ac denique Concilium Viennense (6) ait, Ecclesiam formatam esse de latere Christi, typumque ejus fuisse formationem Evæ ex costa Adæ». Quam ad rem egregie omnino S. Augustinus: *Dormit Adam, ut fiat Eva: moritur Christus, ut fiat Eclesia. Dormienti Adæ* **fit Eva de latere**; *mortuo Christo percutitur latus, ut profluant sacramenta, quibus formetur Ecclesia* (7). «Consentit denique Innocentius III dicens (8): *Ab initio una costa in unam fœminam est conversa*. Propter quæ Alphonsus de Castro (9) non dubitavit sententiam Cajetani inter hæreses ponere, quem secutus est Prateolus: qui declarant se doctrinam, non personam damnare, quia sine dubio credendum est, absque

(1) Super epistol. *ad Philemon*.
(2) *Homil. 15 in Genes.*
(3) *De Civit. Dei*, lib. 12, cap. 23.
(4) Homil. 6 *in Ezechiel.*
(5) Super loc. cit. *Genesis*, et *ad Ephesios*, cap. 5.
(6) *In Clementina 1.a de Summa Trinitate.*
(7) S. Augustin. In Joann. tract. 9, num. 10. Cfr. ibid. tract. 120; *De Civit. Dei*, lib. 12, cap. 21, et hymnus ad vesperas officii *de Lancea et Clavis D. N. Jesu-Christi.*
(8) In capite *Gaudens, de divort.*
(9) *Contra hæreses*, in verbo *Adam.*

pertinacia errasse» (1). Quare rectissime scripsit Angelicus: *Apud catholicos dubium esse non debet, quin mulier de costa viri formata fuerit, quamvis Judæi de hoc multa fabulentur: non magis rationi resistit vel divinæ potentiæ mulierem ex corpore viri sumi, quam corpus viri ex limo terræ formari, cum utrumque a naturæ virtute separatum sit* (2).

Hisce demonstratum manet *Antecedens* illud, quod enuntiabat Evam ex Adæ costa formatam ac procreatam esse. Nec necesse est in hujus rei confirmationem rationes theologicas adducere, non enim ago theologum nec exegetam, sed tantum ex fontibus theologicis certissima quæque derivo, ut catholicam veritatem contra impios transformistarum ausus propugnem. Plura videri possunt apud Theologos passim, ac nominatim apud Eximium Doctorem (3), qui etiam fuse solutas dabit Cajetanicas dubitandi rationes (4). Quæ cum ita sint, nulla, opinor, remanere potest rationabilis dubitatio de mente ac doctrina Sacræ Scripturæ relate ad originem generis humani: quod primo loco demonstrandum nobis erat.

89. β) **Patrum testimonia.** Ad varia capita revocari potest Patrum hac in re doctrina 1.° Primo enim multi *Genesim* interpretantes, eo modo illam intelligunt, et exponunt, quem superius notavimus. Relegantur laudata Patrum loca, quibus alia possent addi, si necesse foret. 2.° Præterea Patres diserte doctrinam eamdem alia tractantes tradunt, divinam bonitatem et omnipotentiam commendantes cum magna admiratione. Ita S. Theophilus v. g. scripsit: *Hoc unum opus propriis manibus dignum existimavit, hominis creationem* (5). Ac Tertullianus: *Adeo magna res agebatur,* inquit, *qua ista materia* (corporis humani) *extruebatur. Itaque toties honoratur, quoties manu Dei potitur; dum decernitur, dum deducitur, dum effingitur. Recogita totum illi Deum occupatum ac deditum, manu, sensu, opere, consilio, sapientia, providentia, et ipsa in primis effectione, quæ lineamenta ducebat. Quodcumque enim*

doctrina SS Patrum;

(1) Suarez, *de Opere sex dierum*, lib. 3, cap. 2, num. 4.
(2) S. Thom. 2.° dist. 18, quæst. 1, art. 1.
(3) Suarez, loc. nup. cit., num. 5, 6.
(4) Ibid. num. 7 seqq. Cfr. num. 1-3.
(5) S. Theophil. *ad Autolicum*, lib. 2, n. 18.

limus exprimebatur, Christus cogitabatur homo futurus... ita limus ille jam tunc imaginem intuens Christi futuri in carne, non tantum Dei opus erat, sed et pignus (1). Similia docet S. Irenæus: *Sumpsit Deus limum de terra et formavit hominem. Et quidem multo difficilius est et incredibilius ex non existentibus ossibus, nervis et venis et reliqua dispositione, quæ est secundum hominem, quam quod factum est, et deinceps in terram est resolutum, rursus redintegrare* (2). S. Hilarius fuse rem eamdem persequitur modum expendens, quo primus homo a Deo creatus est (3). S. Cyrillus Alexandrinus: *Cum autem homo animal sit re vera pulchrum Deoque simillimum, ne videretur supremæ gloriosæ simulacrum eodem formationis modo, quo aliæ creaturæ, quæ tales non sunt, constare; deliberatione manualique, ut ita dicam, operatione ejus structuram est dignatus. Formato enim ex terra simulacro, animal ratione præditum illud effecit* (4). Et S. Joannes Chrysostomus: *Magnum est,* inquit, *quod hic* (Moyses) *dicit et stupore plenum, humanamque transcendens mentem... Et formavit, inquit, Deus hominem, pulverem accipiens de terra. Quid dicis? Acceptone de terra pulvere formavit hominem? Etiam, inquit, et non simpliciter; nec quamlibet fortuito terram dicit, sed pulverem... Magnum tibi et admirabile videtur, quod dictum est; verum si cogites,* **quis opifex**, *neutiquam fidem habere facto recusabis, sed miraberis, et adorabis Conditoris potentiam* (5). S. Augustinus: *Fecit Deus, sicut scriptum est, hominem rectum, ac per hoc voluntatis bonæ... Etsi de terra pulvere Deus finxit hominem; eadem terra omnisque terrena materies omnino de nihilo est, animamque de nihilo factam dedit corpori, cum factus est homo* (6). Similia scribit idem S. Doctor alibi contra Manichæos, illud reprehendentes *mordaciter, quod de limo Deus hominem finxit,* non vero de nobiliori materia (7); nam

(1) Tertullian., *de Resurrect. carnis*, cap. 6.

(2) S. Irenæus, lib. 5, cap. 3.

(3) Tractat. in *Psalm.* 118, littera x, num. 1-8, ubi exponitur versus 73.

(4) S. Cyrill. Alexandr., *Glaphyrorum in Genes.*, lib. 1, n. 2.

(5) S. Joann. Chrysost., *Homil.* 12 *in Genes*, num. 4.

(6) *De Civit. Dei*, lib. 14, cap. 11, num. 1.

(7) *De Genesi contra Manichæos.* lib. 2, cap. 7.

ita respondet illis, ut non neget, sed iterum confirmet, quod homo reapse de limo factus sit, rationemque reddat hujus divini consilii. Audiatur etiam S. Damascenus: *Sic Deus hominem manibus suis condidit, ut corpus e terra effingeret, animam ratione et intelligentia præditam per insufflationem ei tribueret id, quod divinam imaginem appellamus* (1).

Dices forte, nihil certi ex hisce Patrum documentis concludere licere, quandoquidem cum sermo est de manu Domini operante, verba metaphorice sumenda sunt.—**Sed quamvis** verum sit manus Dei operantis intelligendas esse sensu metaphorico, est enim Deus prorsus incorporeus; nihilominus ex laudatis testimoniis validissimum concluditur adversus transformistas argumentum. Primo quia in illis constanter docetur ex terra vel limo factum corpus hominis fuisse; id autem verum nullatenus est, si homo generatione oritur ab animalibus. Deinde a Sanctis Patribus Deus inducitur speciali aliquo modo corpus humanum formans vel fingens. Jam vero credibile non est Sanctos Patres per hunc specialem modum intellexisse concursum et cooperationem, qua simul cum causis secundis operatus fuerit; nam ejusmodi concursum Deus semper præstat ad omnes creatarum causarum actiones. Ergo per illum specialem modum non potuerunt intelligere nisi operationem solius Dei, immediate corpus humanum formantis absque naturalium causarum consortio. Præterea certum est nullam creatam naturam posse, saltem tamquam causam principalem et naturaliter operantem, corpus humanum ex limo efformare. Ergo dubitari nequit, quin Sancti Patres in prædictis locis excluserint penitus actionem causarum naturalium in humani corporis fabrica. Verum quid plura?

3.° Ipsimet Patres disertis verbis excludunt concursum vel angelorum vel cujuslibet alterius causæ. **Non angeli fecerunt nos**, inquit S. Irenæus, *nec nos plasmaverunt, nec angeli potuerunt imaginem facere Dei, nec* **alius quis præter Verbum Domini** (2). Et S. Basilius: *Dixit Deus:* **Fiat lux, et facta est lux. Fiat firmamentum;** *magnaque cœli fabricatio*

(1) S. Damascenus. *de Fide orthod.*, lib. 2, cap. 12.
(2) *Advers. hæres.* lib. 4, cap. 20.

desuper nobis extenta est, solo verbo effecta..... cuncta præcepto condita sunt. Homo autem non item. Haud enim dictum est: **Fiat homo**, *velut:* **Fiat firmamentum**; *verum amplius aliquid in homine vides, quam in luce, quam in cœlo, quam in luminaribus. Præstat omnibus hominis procreatio.* **Accepit** *enim, inquit,* **Deus pulverem de terra, et formavit hominem** *(Genes.* cap. 2, v. 6). *Manu propria dignatur corpus nostrum formare.* **Non angelus formando ministravit.** *Non velut cicadas, sponte humus hominem protulit. Non administris potestatibus, hoc ut illudve facerent, præcipit,* **sed manu sua opus elaborat, sumpto e terra pulvere** (1). Eademque ibidem paulo inferius repetuntur. Similia scripsit S. Ambrosius: *Sed ipsius creationis* **nostræ** *seriem consideremus.* **Faciamus,** *inquit,* **hominem ad nostram imaginem et similitudinem** *(Genes.* cap. 1, v. 26). *Quis hoc dicit? Nonne Deus, qui, te fecit? Quid est Deus? Caro, aut spiritus? Non caro utique, sed spiritus, cujus similis caro esse non potest; quia ipse incorporeus et invisibilis est, caro autem comprehenditur et videtur. Cui dicit? Non sibi utique, quia non dicit:* **Faciam**, *sed:* **Faciamus. Non angelis, quia ministri sunt; servi autem cum domino, et opera cum auctore non possunt operationis habere consortium.** *Sed dicit Filio, etiamsi Judæi nolint, etiamsi Ariani repugnent* (2). Et S. Augustinus: *Jam ergo videamus, ipsa mulieris formatio, quæ mystice etiam ædificatio dicta est, quemadmodum facta sit. Natura quippe mulieris creata est, quamvis ex virili, quæ jam erat, non aliquo motu jam existentium naturarum.* **Angeli** *autem* **nullam possunt creare naturam:** *solus enim unus cujuslibet naturæ, seu magnæ seu minimæ, creator est Deus, id est ipsa Trinitas, Pater et Filius et Spiritus Sanctus. Aliter ergo quæritur, quemadmodum sit soporatus Adam, costaque ejus sine ullo doloris sensu a corporis compage detracta sit. Hæc enim fortasse dicantur potuisse per angelos fieri,* **formare** *autem* vel **ædificare costam, ut mulier esset, usque adeo non potuit nisi Deus,** *a quo universa natura subsistit,*

(1) S. Basilius, *de hominis structura*, orat. 2. num. 1. Adde homil. 9 *in Genes.*, vers. fin. Cfr. Theodoret. *In Genes.*, quæst. 19.

(2) S. Ambros., *Hexäem.* lib. 6, cap. 7, num. 40.

ut ne illud quidem carnis supplementum in corpore viri, quod in illius costæ successit locum, ab angelis factum esse crediderim, sicut nec ipsum hominem de terræ pulvere: *non quod nulla sit angelorum opera, ut aliquid creetur, sed non ideo creatores sunt, quia nec agricolas creatores segetum atque arborum dicimus,* etc. (1). Remque mox exemplis aptissimis demonstrat. «Denique pro hac veritate adduci possent omnes PP., qui docent verba illa: *Faciamus hominem*, intelligenda esse de tribus Personis inter se colloquentibus, et nullo modo de Deo cum angelis loquente», prout Judæi comminiscebantur. «Quod præter Epiphanium, Cyrillum et alios citatos» ab Eximio Doctore, docuerunt Hilarius (2), Athanasius (3), Ambrosius (4), Augustinus (5) et Clemens (6). Exclusa enim illa falsa interpretatione, etiam error evertitur» docentium corpus a Deo mediis angelis cooperatoribus productum esse, «quia nullum fundamentum habet, et quia statim additur: *Creavit Deus hominem ad imaginem suam*» (7).

Dices. Patres hac in re non videntur reapse loqui tamquam testes traditionis; aliunde vero in re scientifica non cogimur Patrum auctoritatem peritissimorum virorum auctoritati præferre.—**Respondeo:** hæc objectio valere posset, si naturales disciplinæ aliquid *certum* invenissent contra SS. Patrum doctrinam relate ad hominis originem. Si autem evolutionis ac transformismi systema, sive quoad viventia generatim, sive speciatim quoad hominem, non potuit adhuc invenire, nec speratur prudenter fore, ut in posterum inveniat ullum idoneum argumentum, quid tandem est, quod nos deterreat a sequendis vestigiis Patrum? Patres autem jure sequi possumus ac debemus, donec contrarium solide probetur, quia ipsi communi consensu traditionalem docent

(1) S. August., *de Genesi ad litter.* lib. 9, cap. 15, num. 26.
(2) *De Trinit.* lib. 4.
(3) *Orat. contra idola.*
(4) In libro *de dignitat. hominis.*
(5) In opere imperfecto *in Genes.* cap. ult.
(6) *Constitut. apostolicar.* lib. 5, cap. 6.
(7) Suarez, *de Oper. sex dier.* lib. 3, cap. 1, num. 4.

circa hominis originem doctrinam, quam nondum potuerunt transformistæ conatibus suis debilitare. Verum jam gradus faciendus est ad tertium fontem ecclesiasticæ doctrinæ.

doctrina Pontificum et Conciliorum;

90 γ) **Romanorum Pontificum Conciliorumque definitiones.** Lateranense Concilium IV hæc decrevit: *Creator omnium visibilium et invisibilium, spiritualium et corporalium... sua omnipotenti virtute simul ab initio temporis utramque de nihilo condidit creaturam, spiritualem et corporalem, angelicam videlicet et mundanam, ac deinde humanam, quasi communem ex spiritu et corpore constitutam* (1). Quam definitionem iisdem conceptam verbis confirmavit Concilium Vaticanum (2). Quibus in decretis de prima rerum creatione agitur, Deoque tribuitur origo etiam humani compositi, ex spiritu et corpore constantis. Verum multo clariora sunt verba Concilii Provincialis Coloniensis anno 1860 habiti: *Primi parentes* **a Deo immediate** *conditi sunt. Itaque* **Scripturæ sacræ fideique plane adversantem declaramus illorum sententiam, qui asserere non verentur, spontanea naturæ imperfectioris in perfectiorem continuo ultimoque humanam hanc immutatione hominem, si corpus quidem spectes, prodiisse** (3). Nec juvat dicere cum recenti quodam scriptore catholico, ad minuendam decreti vim, ex usu vocum illarum *spontanea immutatione* colligere licere, quod concilium liberiores dumtaxat ferire voluerit transformistas, qui, excluso Deo, specierum transformationem a *spontanea generatione* repetunt. Patet enim ex ipso verborum contextu et significatione falsissimum id esse. *Spontanea enim immutatio* naturæ imperfectioris in perfectiorem non necessario importat spontaneam, quam dicunt, generationem, sed communissime admittitur a transformistis potissimum *evolutionistis*, ab iis etiam qui spontaneam generationem repellunt. Perperam ergo cõercetur mens Concilii Coloniensis ad transformismum impium et universaliorem, qui a spontanea generatione inchoatur.

(1) Vide apud Denzinger, *Enchiridion symbolorum* etc. num. 355.

(2) Sess. 3, Constit. *de Fide cathol.* cap. 1. Cfr. ibid. can. 5. Vide apud Denzinger, loc. cit., num. 1632 et 1652.

(3) *Conc. Colon.* pars 1, titul. 4, cap. 14. Vide *Collect. Lac.* tom. 5. col. 292.

doctrina communis Theologorum.

91. δ) **Theologorum denique consensus**, et veterum et recentiorum, hac in re unanimis esse videtur. Quamquam enim veteres non potuerint in terminis novos errores prævertere, eam tamen tradiderunt doctrinam, quæ conciliari cum transformismi placitis, quantum attinet hominis originem, nequit. Omnes namque docent communiter cum S. Thoma (1) primum hominem quantum ad corpus etiam effectum esse immediate a Deo, exclusa etiam angelorum efficientia et cooperatione. Rationem efficacissimam illam affert S. Doctor, quam superius innueram: *Uniuscujusque speciei generatio naturalis est ex determinata materia. Materia autem, ex qua naturaliter generatur homo, est semen humanum viri, vel feminæ. Unde ex alia quacumque materia individuum humanæ speciei generari non potest naturaliter. Solus autem Deus, qui est naturæ institutor, potest præter naturæ ordinem res in esse producere. Et ideo solus Deus potuit vel virum de limo terræ, vel mulierem de costa viri formare* (2). Angelos autem non potuisse virtute sua humanum formare corpus, præbendo nempe illi suum esse organicum, ex eo probant Theologi communiter cum Aquinate (3), quod *angeli non possunt transmutare corpora ad formam aliquam* (substantialem), *nisi adhibitis seminibus quibusdam*, ut Augustinus dicit (4). Qua de re videri potest Suarez (5). Solum concedunt Theologi potuisse angelos ministerium aliquod remotius exhibere, v. g. congregando in locum aptum terram, ex qua Deus solus formaturus illam erat debita organizatione, scribente Aquinate: *Etsi angeli aliquod ministerium Deo exhibeant in his, quæ circa corpora operatur, aliqua tamen Deus in creatura corporea facit, quæ nullo modo angeli facere possunt, sicut quod suscitat mortuos, et illuminat cæcos; secundum quam virtutem etiam corpus primi hominis de limo terræ formavit.* **Potuit tamen fieri, ut aliquod ministerium in formatione corporis primi hominis angeli exhiberent, sicut exhibebunt**

(1) 1 p. quæst. 91, art. 1 et 2.
(2) S. Thom. 1. p., quæst. 92, art. 4.
(3) 1 p., quæst. 91, art. 2.
(4) *De Trinit.* lib. 3, cap. 9.
(5) *De Opere sex dier.* lib. 3, cap. 1, num. 6. Cfr. *de Angelis*, lib. 4, cap. 25, 26.

in ultima resurrectione pulveres colligendo (1). Et præiverat in hac tradenda doctrina S. Augustinus (2). Incertum tamen est, quale ministerium præbuerint angeli in primi hominis corpore condendo. Qualecumque autem illud fuerit, «non sufficit, ut angeli dicantur homines creasse, vel corpus ejus formasse, sicut nec in resurrectione sufficeret, ut corpora resurgentium creasse aut formasse angeli dicantur, quia illud ministerium est valde remotum per solam applicationem materiæ. Quod variis exemplis declarat Augustinus (3): quia neque agricola producit fructus, nec medicus efficit salutem, neque qui cibum præbet, dat carnem, sanguinem aut vires, licet omnes isti applicando activa passivis remote concurrant. Unde quod quidam dicunt ministerio angelorum factam esse quamdam luteam statuam, habentem figuram corporis humani, quam Deus vivificavit; et in corpus humanum transmutavit; hoc, inquam, licet incertum sit, quia nec est simpliciter necessarium, nec Scriptura probatur, non est tamen» contra communem, quam tuemur, Theologorum doctrinam, quia illa statua non esset corpus humanum, suis organis instructum et ad recipiendam animam dispositum, nec excederet naturales vires angelorum, quia per solum motum localem fiere potuisset (4).

Censura Theologica stabilitæ doctrinæ.

Porro circa censuram vel gradum certitudinis est aliqua discrepantia inter Theologos: omnes quidem, quantum ego sciam, arbitrantur tenendum omnino esse, quod corpus humanum a Deo immediate fuit formatum. Plures etiam putant hanc esse doctrinam catholicam, vel fide certam, ut v. g. Suarez (5), Valentia (6), et inter recentiores Perrone (7), Katschthaler (8) Jungmann (9), et Em. Cardin.

(1) S. Thom. 1 p., quæst. 91, art. 2, ad 1.um

(2) *De Genes.* ad litt. lib. 9, cap 15, num. 28.

(3) Ibid. num 27.

(4) Suarez, *de Opere sex dierum*. lib. 3, cap. 1, num. 5.

(5) Ibid. cap. 1, num. 4.

(6) Comment. in 1,am part. disp. 7, quæst. 1, punct. 1, *secunda assertio*.

(7) *De Deo Creatore*, pars. tertia, cap. 1, num. 230.

(8) *Theologia dogmatica, catholica, specialis*, lib. 1, pars. 2.a, num. 219, pag. 439 Ratisbonæ, 1877.

(9) Tractatus *de Deo Creatore*, pag. 152, Ratisbonæ, 1871.

Mazzella (1); alii vero abstinent ab omni censura, creationem hominis a Deo immediate factam ex theologicis fontibus probantes, exclusa omni angelorum vel aliarum naturalium causarum cooperatione. Si quid ergo valet unanimis Theologorum consensus, valet autem omnino ad moralem gignendam in animis certitudinem, ille solus sufficiat ad transformistarum commenta explodenda atque ad belluinam hominis originem repudiandam. Hæc itaque argumenta, quæ singillatim sumpta gravissima videntur conjuncta tantum pondus habent, ut nefas sit doctrinam Ecclesiæ in dubium revocare, nedum eidem refragari, firmissimeque tenendum sit, humanum corpus a solo Deo immediate formatum ex pulvere vel luto fuisse, cui ab eodem Deo anima rationalis infusa est. Utrum autem angeli ministerium aliquod remotius exhibuerint, vel colligendo pulverem, vel statuam in figuram humani corporis fingendo, quod Deus mox organizaverit, humanum efficiendo, disponendoque apte ad animæ receptionem, nostrum non est definire, sicut etiam Theologis solvendas relinquimus alias hac de re fieri solitas quæstiones (2).

Confirmari etiam potest hæc propositio ex alio capite oppositæ doctrinæ. Transformistæ namque arbitrantur, hominem, utpote a belluis profectum, initio quidem prorsus incultum et rudem fuisse, et mox pedetentim magno cum labore artes et scientias didicisse, atque invenisse. Atqui communis est sententia Theologorum, eaque tenenda, perfecta scientia inde ab initio instructum fuisse Adamum, prout e Sacris Litteris (3) et Patribus (4) colligitur, et prout decebat caput et communem parentem ac magistrum nascentis generis humani. Ergo transformistarum placita non bene cohærent cum Ecclesiæ doctrina (5).

---

(1) *De Deo creante*, disp. 3 *de homine*, art. 1, num. 513.

(2) Vide Suarez, *de Opere sex dier.* lib. 3, cap. 1.

(3) Vide *Genes.* cap. 2, v. 19; *Eccli.* cap, 17. v. 5.

(4) Vide Euseb. *de Præpar. evang.* lib. 1, cap. 4; Chrysost. homil. 14 *in Genes.*; S. Thom. 1 p. quæst. 93, art. 3; *de Verit.*, quæst. 18, art. 2 et 4; 2.° dist. 23, art. 2; S. Bonavent. 2.° dist. 23.

(5) Vide Suar. *de Oper. sex dier.* lib. 3, cap. 9 et 10; Valentia in 1.ᵐ part. disp. 7, quæst. 2, punct. 1; Benedict. Pereira, *in Genes.* cap. 2, vers. 19, etc.

Objectiones quædam solutæ.

92. **Dices 1.°** Si corpus Adami non prodiit per evolutionem specierum imperfectiorum seu per generationem ab aliquo animantium genere, creari debuisset a Deo. Atqui creatum certe non fuit; creatio siquidem productionem rei ex nihilo importat, corpus autem Adami e nihilo productum non fuit, etiam fatentibus nobis.—**Respondeo**, *neg.* Major. Nam inter evolutionem vel etiam belluinam generationem et creationem media est actio divina ex præsupposita materia. Potuit certe Deus e nihilo condere humanum corpus, sed maluit illud ex pulvere vel limo fabricari.

Dices 2.° Quæstio hæc, quæ inter transformistas agitatur relate ad originem diversarum naturarum, est omnino *scientifica*, quæ proinde solvenda est ex argumentis *scientificis* præcisione facta a doctrina Patrum sacrarumque Litterarum. Accedit, quod tandem tota vis argumentationis Scripturæ ac Patrum innititur in vocibus: *Formavit Deus e limo terræ*, vel aliis similibus. Jam vero etiamsi corpus humanum evolutione pedetentim formatum fuisset, potuit procul dubio dici formatum a Deo e limo terræ, si nimirum initium factum esset a limo, et mox cooperante Deo successive ventum esset ope transformationis usque ad corpus humanum. Ergo impossibile non est doctrinam Ecclesiæ cum *scientiæ* decretis conciliare. Simili quodam modo in interpretatione dierum genesiacorum ex inventis Palæontologiæ aliarumque naturalium disciplinarum sat communis vel inter ipsos catholicos scriptores evasit fusior vocis acceptio, qua indeterminata quædam duratio vel temporis periodus designatur.

Respondeo ad primum. Nulla est quæstio ita scientifica, quam, si quid certum et constans de illa in ecclesiasticæ doctrinæ deposito contineatur, libere solvere liceat, nulla habita ratione veritatis revelatæ (1). Itaque *negandum* prorsus est primum assertum: nam circa præsentem controversiam clara suppetunt capita ecclesiasticæ doctrinæ, quæ vetant de re aliter decernere. Ad alterum assertum, *negatur* Minor. Patrum enim ac Scripturæ loca mihi moraliter certum est in

(1) Qua de re vide Concil. Vatic., Constit. *de Fide divina*, can. 2, *de Fide et ratione; et Syllabum*, propos. 10 et 14. Cfr. *Logic.* num. 280.

productione humani corporis excludere prorsus concursum cujuslibet alterius causæ præter Deum, prout jam satis probatum manet. Quod autem materialem causam attinet, limus terræ nequit intelligi, ex modo loquendi Patrum et Scripturæ, materia tantum remota, quæ per lentam evolutionem ope vitalis generationis in humanum corpus desierit, sed materia proxima, ex qua formosissimum corpus organis suis instructum virtute divina prodierit. Si homo a simiis vel aliis animantibus per generationem ex evolutiva virtute limi procreatus esset, quamvis Deo concursum suum præbente, profecto parentes habuisset belluas, et ex belluino semine fuisset formatus. Id autem non potuisset apte significari, sed, spectata verbis communiter attributa vi, contrarium omnino significatur modo loquendi Patrum sacrarumque Litterarum. Postremum denique non urget. Nam recentiora Palæontologiæ inventa valde probabilem, vel certe non alienam efficiunt illam genesiacorum dierum interpretationem, ut plurimi et gravissimi Theologi arbitrantur, aut certe non contradicunt. Verum in hac nostra controversia, prout in paragrapho vidimus, argumenta, quæ in patrocinium belluinæ hominis suppeditat illa, quam inflatis buccis quidam vocant *scientia*, non argumenta sunt, sed insanæ garrulitatis commenta.

Dices 3.° Nullibi extat Ecclesiæ definitio vel disertum sacræ Scripturæ testimonium, quo vel transformismus profligetur, vel immediata Dei solius actio adstruatur. Ergo dici omnino nequit belluinam hominis originem pugnare cum Ecclesiæ doctrina.

Respondeo *neg.* conseq. Non enim ea solum pugnant cum Ecclesiæ doctrina, ac proinde repudienda sunt, quæ vel expressa definitione, vel dissertis sacrarum Litterarum verbis damnantur: nec ea dumtaxat catholicum virum firmissime tenere oportet, quæ sunt de fide catholica, sed etiam quæ cum revelatis necessaria consecutione connectuntur, aut legitima ratiocinatione concluduntur. Sive ergo dicatur cum pluribus Theologis, ad fidem spectare doctrinam de creatione humani corporis immediate a Deo facta, sive non; certum est oppositum transformismi dogma stare non posse cum obvio et philosophico sensu Scripturæ, nec cum traditionali

Patrum ac Theologorum consensu. Quam ad rem juvat hic afferre proscriptam in *Syllabo* propositionem 22.am, quæ sic sonat: *Obligatio, qua catholici magistri et Scriptores omnino adstringuntur,* **coarctatur in iis tantum, quæ ab infallibili Ecclesiæ judicio veluti Fidei dogmata ab omnibus credenda proponuntur.** Atque ita etiam fieri potest, ut doctrina aliqua hæretica non sit, et nihilominus teneri nequeat: unde etiam dantur in ipsa Ecclesia censuræ propositionum infra hæresim, ut est. v. g. *proxima hæresi, erronea, temeraria, scandalosa, piarum aurium offensiva,* etc.

Dices 4.° Si potuit Deus e limo terræ formare corpus humanum, potuit etiam procul dubio formare ex organismo vel ex germine animalis. Et sicut potuit Deus angelis ministris et instrumentis uti ad formationem corporis Adami, cur non potuit uti ministerio animantium, ut per naturalem eorumdem generationem, accedente divino concursu, corpus hominis prodiret? Id certe omnipotentiam Dei nullatenus superare dicendum est. Ergo non repugnat corpus primi hominis belluinam originem habuisse.

Respondeo. Primum membrum antecedentis *conc.;* alterum *dist.* Potuit humanum corpus ministerio animalium per generationem prodire, accedente concursu divino ordinario, *neg.*, extraordinario et miraculoso, *trans.* Et *neg.* conseq. Bifariam enim possumus considerare Deum utentem opera angelorum vel animantium in corporis humani formatione: primo ita, ut et angeli et animalia naturali sua virtute operarentur, ac Deus eorum actioni cooperaretur concursu dumtaxat ordinario, qualis naturaliter exigitur a causis secundis, ut consentaneos suæ virtuti ac perfectioni effectus producant. Et hoc pacto non potuit Deus mediis angelis vel animantibus formare corpus humanum. Quia cum Deus operatur cum causis secundis ordinario concursu, prorsus se attemperat earum conditioni, nec proinde potest producere nisi effectus illarum virtuti proportionatos. Jam vero neque angeli neque animantia possunt naturali sua virtute corpus humanum formare. **Non angeli,** quia corpus humanum non est pure mechanicum aggregatum atomorum, sed verum compositum naturale organicum; nequit proinde existere ex præcedenti materia, nisi per illius transmutationem. At

nequeunt angeli materiam transmutare vel alterare, prout organizatio corporis requirit, ut supponimus cum communi Theologorum sententia. **Non animantia,** quia cum generant animantia naturali sua virtute, transmutant quidem et alterant materiam, sed ad formam propriæ speciei, non autem ad formam alterius speciei perfectioris. Ut ergo mediis causis secundis aliquid excellentius operetur, debet supplere efficaciori virtute creaturarum improportionem. Secundo ergo modo considerari potest Deus utens angelis vel animantibus elevando illa tamquam instrumenta omnipotentiæ suæ et assumendo, ut cum altiori virtute divina influerent ad formationem humani corporis. Hoc porro non video, quod repugnet, sed re vera non est ad rem: quia nos non quærimus, quid Deus *potuerit* absolute facere, vel quid non repugnet absolute, sed quid Deus *reapse fecerit.* Quid autem Deus reapse fecerit, constat nobis ex doctrina Ecclesiæ. Ergo etiamsi potuerit Deus facere, quæ objectio assumit, neganda omnino est consequentia, et explodendus transformismus.

Dices 5.° Præcipuum argumentum, quo e Scriptura et Patribus probavimus nostram propositionem, ex eo desumebatur, quod cætera Deus *verbo* fecerit, hominem vero *manibus* ipse suis formaverit. Atqui hæc ratio nihil valet, immo et diserte rejicitur ab ipso S. Augustino. *Nec illud audiendum est,* inquit, *quod nonnulli putant, ideo præcipuum Dei opus esse hominem, quia cætera dixit, et facta sunt, hunc autem ipse fecit; sed ideo potius, quia hunc ad imaginem suam fecit* (1).—**Respondeo** *trans.* Major, *neg.* Minor.; quia diversus ille modus loquendi satis clare innuit diversum modum operandi, prout jam superius notatum est. Nec vero S. Augustinus contradicit, non solum quia mens illius manifeste apparet ex aliis testimoniis, sed quia in objecto loco reapse S. Doctor non agit de modo, quo Deus humanum corpus condiderit; sed tantum probare contendit hominem non ideo esse præcipuum visibilis mundi opus, quod suis a Deo manibus productus sit, sed quod ad imaginem ipsius Dei sit productus. Id autem verissimum est, nec

(1) S. Agust., *de Genes. ad litter.* lib. 6, cap. 12, num. 21.

contradicit assertæ a nobis Ecclesiæ doctrinæ. En materia prima non potuit fieri nisi a solo Deo immediate, absque ullius concursu creatæ causæ; et nihilominus materia prima est imperfectissimum opus totius creationis.

Dices 6.° Docente eodem S. Augustino (1), «homo factus est secundum corpus in operibus sex dierum secundum causales rationes, quas Deus inseruit creaturæ corporali: postmodum vero fuit formatum in actu. Sed quod præexistit in corporali creatura secundum causales rationes, per aliquam virtutem corpoream produci potest. Ergo corpus humanum productum est aliqua virtute creata», puta virtute generativa simii alteriusve animalis, «et non immediate a Deo» (2).—**Respondeo** cum S. Thoma, *quod secundum rationes causales in creaturis dicitur aliquid præexistere dupliciter: uno modo secundum potentiam activam et passivam, ut non solum ex materia præexistenti fieri possit, sed etiam ut aliqua præexistens creatura hoc facere possit. Alio modo secundum potentiam passivam tantum, ut scilicet de materia præexistenti fieri possit a Deo; et hoc modo secundum Augustinum corpus hominis præexistit in operibus productis secundum causales rationes* (3). Quæ pure *passiva* potentia in materia existens relate ad corpus primi hominis fuit solum potentia dumtaxat *obedientialis* (4). Nam in materia ante formationem humani corporis non erat nisi indifferens quædam aptitudo, ut per altiorem virtutem Dei, præter omnem sui exigentiam, organizationem humano corpori debitam acciperet, secus atque est potentia illa passiva, quæ inest humano germini, ut animam rationalem a Deo creatam accipiat, quæ potentia, quia vere positivam dispositionem et naturalem exigentiam talis formæ importat, non est

(1) «Credatur ergo, si nulla Scripturarum auctoritas seu veritatis ratio contradicit, hominem ita factum sexto die, ut corporis quidem humani ratio causalis in elementis mundi; anima vero jam ipsa crearetur, sicut primitus conditus est dies, et creata lateret in operibus Dei, donec eam suo tempore sufflando, hoc est inspirando, formato ex limo corpori insereret». S. August. *de Genes. ad litter.* lib. 7, cap. 24.

(2) S. Thom., 1 p. quæst. 91, art. 2, argum. 3.

(3) S. Thom., 1 p. quæst. 91, art. 2, ad 3.um

(4) Quam descriptam vide in *Ontolog.* num 215, pag. 605 seqq.

obedientialis, sed naturalis, quamvis nulla sit creata virtus, quæ actum illius, formam nempe spiritualem, efficere valeat. Hanc duplicem potentiam passivam, et naturalem et obedientialem, egregie distinguit ipsemet S. Augustinus in eodem opere (1).

ARTICULUS III.

Examinantur fundamenta transformismi generatim sumpti.

Ratio tractationis.

93. Exclusa transformismi doctrina in hominis origine explicanda, ordo logicus forte postulasset, ut prius peculiares formas evolutionis transformationisve a viris quibusdam celebrioribus excogitatas expenderemus, ac demum ipsam essentiam et generalem conceptum doctrinæ *descendentiæ* atque *evolutionis* in trutinam revocaremus. Verum quia in formis illis peculiaribus multa latent vitia, ex ipsa communi ratione hujusce doctrinæ manantia, longe majorem, opinor, habebit disputatio perspicuitatem, si contrarium teneamus ordinem, ac primo transformismum, in sua generali essentia et ratione spectatum, aggrediamur. Transformismi porro essentialis et communissima ratio in eo consistit, quod viventium species omnes ab una sola, vel a paucis quibusdam, per successivam earumdem mutationem promanasse dicantur per actionem et influxum naturalium causarum. *Per naturalium*, inquam, *causarum actionem et influxum;* quia nolim nunc doctrinam eorum expendere, aut impugnare, qui ponerent specierum transformationem peractam initio esse ex altiori virtute, quam Deus extra ordinem dedisset uni aut pluribus primigeniis speciebus a se creatis, ut ipsæ, virtute illa confortatæ, et adjutæ, cæterarum omnium gignerent varietatem ac multitudinem. Id certe possibile fuit, sed non continet proprie transformismi doctrinam; vel si quis transformismum vocare velit, est certus quidam ac specialis transformismus. Jam ut generale transformismi systema melius judicari possit, juvat videre ante omnia, quibus fundamentis

In quo sita sit communis ratio et essentia transformismi.

(1) *De Genes. ad litt.* lib. 9, cap. 17, num. 32.

nitatur, quibusve fretus argumentis jus civitatis postulaverit in scientiis, atque adeo in Philosophia.

Argumenta transformismi nullam habent firmitatem.

94. PROPOSITIO. **Inanes sunt nulliusque roboris rationes, quibus transformismi doctrina solet a suis generatim assertoribus confirmari.**

Hæc propositio non aliter probanda est, quam allatis enervatisque præcipuis transformistarum argumentis.

Argumentum 1.um

Primum argumentum desumi potest ex *classificatione* viventium, sive vegetalium sive animalium. Zoologi namque ac Botanici dividunt viventia primum in quædam suprema genera vel classes, quæ vicissim in alia et alia genera inferiora inter se diversa, minusque late patentia, usque ad species infimas distribui solent. Suprema porro genera, quamvis et ipsa similitudinem aliquam mutuam præ se ferant, magis tamen inter se diversificantur, quam membra sub singulis illis superioribus classibus contenta: rursumque hæc ipsa membra magis inter se distant minusque similia reperiuntur, quam alia magis restricta membra vel genera, sub singulis præcedentibus contenta, et ita porro usque ad infimas species. Atqui hæc multiplicatio et continua generum aliorum et aliorum diversificatio, qualis in viventibus cernitur, ejusmodi prorsus rationis est, ac multiplicatio et diversificatio earum naturarum, quas evolutione ac descendentia e communi quodam stipite proficisci novimus. Ergo existimandum est omnia genera et species viventium ex communi aliquo fonte per evolutionem vel transformationem promanasse: statuendumque principium illud Darwinianum, similitudinem, quæ inter varios organismos cernitur, nulli alteri causæ præter communem aliquem stipitem assignari posse (1). Ita fere

(1) «Affranchissons-nous des opinions préconçues: nous verrons de bonnes raisons de penser avec M. Darwin «que la proximité de la souche généalogique, seule cause connue de ressemblance entre les êtres organisés, est le lien, en partie masqué par des modifications plus ou moins considérables, qui nous est en partie révélé par nos classifications». Lorsque nous considérons que cette unique cause connue de similarité, combinée avec l'unique cause connue de divergence que nous trouvons dans l'influence des conditions, nous donne la clef des ressemblances obscurcies par tant de différences auxquelles nulle autre interprétation consistante ne saurait être donnée,

argumentatur Herbertus Spencer (1), aliique. — **Respondeo** 1.° Argumentatione hac nihil produci posse futilius. 1.° Si ex classificatione viventium logice sequeretur quidpiam in novi hujus systematis patrocinium, quonam, quæso, fato factum esse dicemus, ut neque acutissimus ille vir Aristoteles, nec sagacissimi alii, qui recentioribus temporibus floruerunt, naturæ scrutatores, Cuvier, Jussieu, de Candolle, de Blainville, Joannes Müller, Godron, Flourens, Agassiz, Brogniart, pluresque alii graves scriptores eam consecutionem perspexerint? Solemne namque semper fuit apud rei physiologicæ scriptores viventia in varias classes, ordines et genera, pro majori minorive illorum affinitate ac similitudine, velut in totidem familias distribuere, quin ullus communem eorum originem suspicaretur ad hæc usque tempora, cum transformismi systema excogitatum est, tantoque ardore propagatum. Itaque vel hoc solum tot tantorumque scriptorum exemplum sufficit ad negandam vim argumenti, ex classificatione deprompti. Verum idipsum ratio persuadet, quandoquidem omnes istæ classificationes non sunt nisi opus rationis, quæ semper consuevit multitudinem rerum ad certam quamdam unitatem et ordinem redigere: unde natæ sunt categoriæ decem summorum generum in *Logica* et *Ontologia*, et cæteræ divisiones generum et specierum, quarum ope in tractandis scientiis perspicuitati aptæque methodo tantopere consulitur. Ut ergo quidpiam valeret argumentum classificationis deberent ante omnia probare transformistæ modum concipiendi nostrum omnino ad amussim respondere modo, quo res in seipsis existunt, ita ut quæ mens nostra tamquam unum apprehendit, unum quoque in seipsis sint, quæque mens instar arboris cujusdam genealogicæ sibi repræsentat tamquam ab uno genere profecta, et sub eodem secundum

disolvitur:

---

lors même qu'on admettrait des causes purement hypothétiques; nous devons voir que n'existât-il aucune des harmonies remarquables signalées plus haut, les vérités manifestées par la classification viendraient encore appuyer notre conclusion». Spencer, *Principes de Biologie*, troisième, partie, chap. IV, num. 122 seqq., pag. 431, seqq.

(1) Loc. nuper cit. per totum cap. 4.um Idem argumentum breviter exhibetur ibid. cap. 14, num. 172. pag. 570.

varias classes et species contenta, eodem prorsus modo existant in rerum natura. Atqui id quandonam vel quomodo probabunt transformistæ?

Respondeo 2.° Argumentum propositum peccare in forma, nam concludit ex particularibus. Ex eo quod in classificatione organismorum occurrant illæ divisiones classium, variorumque generum et specierum, quæ in classificatione varietatum illarum, quæ per evolutionem ac transformationem primigeniæ cujusdam naturæ vel rationis occurrere soleant, nequit concludi organismos illos evolutioni vel transformationi unius communis stipitis deberi, donec prius probetur eosdem non potuisse existere per distinctas singulorum generum aut specierum productiones ab apta aliqua causa effectas. Evidens enim est eadem hæc genera organismorum, quæ modo existunt, produci singillatim potuisse a Deo, nulla interveniente, qualem adversarii gratis obtrudunt, evolutione vel transformatione. Videlicet Deus suam infinitam essentiam contemplans non potuit non perspicere possibilia omnia, atque adeo typos omnium organismorum cæterarumque rerum creabilium secundum omnes species, et genera, ordines, et classes assignabiles. Quis autem cōercere valeat divinam omnipotentiam, ut non creet, si velit, singillatim ejusmodi species et genera producere?

Respondeo 3.° Si argumentum valeret, æque probaret non organismos solum, sed omnem prorsus rerum creatarum varietatem, ipsis immaterialibus entibus non exclusis, per evolutionem ac transformationem prodiisse, quod profecto et absurdissimum est, et ipsi trasformistæ, saltem si atheos et materialistas excipias, admittere renuent. Sane non solum inter organismos, verum etiam inter omnes res creatas intercedunt veræ similitudines rationesque univocæ multis communes: quamobrem sapientissime tota rerum creatarum universitas sub decem categorias vel prædicamenta concluditur, in quæ ratio entis partitur, quemadmodum alibi docuimus (1). Ergo si argumentum ex classificatione ac similitudine organismorum vere probaret systema evolutionis ac

(1) Vide *Ontolog.* num. 271, pag. 777, seqq.

transformismi in viventibus, idem omnino systema esset ad omnes res creatas applicandum et extendendum.

95. **Secundum argumentum** petitur a transformistis ex embryogenia. Evolutio embryonalis vel ontogenica, ut dicunt, omnino respondere dicenda est evolutioni phylogeneticæ vel successivæ specierum transformationi; siquidem series mutationum variarum, quæ in embryone a primigenia cellula ad plenam usque formationem organismi cernuntur, explicari nullatenus potest, quin dicatur eam esse brevem quamdam summam et anacephalæosin transformationum, quas species ipsæ subierunt. Ergo admittendus est transformismus (1). Antecedens probatur, quia ut pluribus exemplis et observationibus confirmari potuit, embryo antequam ad definitivum, suæque speciei proprium, evolutionis gradum perfectionis perveniat in sui evolutione, varia persequitur transformationis stadia. Sic ova et embryones diversissimorum animalium dicuntur esse perfectissime similia (2). Omnium autem viventium fabrica organismi a cellula simillime inchoatur. Dantur etiam larvæ simillimæ inter se, quæ

argumentum 2.um

(1) «Je crois que le temps viendra où il sera généralement admis que la structure de l' embryon et les transformations qu'il subit en se développant indiquent vraiment le cours des transformations des êtres organisés dans les anciens temps, au même titre que les debris enfermés dans les roches et l' ordre dans lequel ils se suivent nous enseignent le passé de la terre elle-meme». Lubbock, *De l' origine et des métamorphoses des insectes*, pag. 126. «Comme M. Fr. Müller l' a si bien montré, *l' histoire de l' évolution individuelle est une répétition courte et abrégée, une recapitulation, en quelque sorte, de l' histoire de l' évolution de l' espèce*». Claus, *Traité de Zoologie*, pag. 142 ex Müller, *Für Darwin*. Leipzig. 1864.

(2) Ipsemet Bäer a Darwino citatus (*Origine des espèces*, pag. 519) hæc habet: «Je possède, conservés dans l' alcool, deux petits embryons dont j'ai ommis d' inscrire le nom, et il me serait actuellement impossible de dire à quelle classe ils appartiennent. Ce sont peut-être des lézards, de petits oiseaux ou de très jeunes mamifères». Et H. Sicard. «Cette ressemblance, inquit, des formes embryonnaires, d' autant plus grande que l' on considère des espèces plus voisines, est en parfait accord avec l' hypothèse d' une parenté réelle entre ces espéces, d' un ancêtre comun».

mox in diversissima convertuntur insecta (1). Postea vero cum magis magisque evolvuntur embryones, varias sucessive induunt formas, haud exiguam servantes affinitatem ac similitudinem cum organismis inferiorum et imperfectiorum specierum, jam in statu plenæ suæ evolutionis constitutis. Quam ad rem revocari in memoriam possunt ea, quæ superius retulimus de humano embryone, qui quadragesimo die a conceptione caudatus instar canis, sexto autem mense lanugine vestitus apparet. Quamobrem probabilissime concluditur *lex* illa *biogenetica fundamentalis*, primum a Fritz Müller inventa, mox a Darwino, Häckel aliisque multis transformistis recepta, nempe historiam evolutionis embryonalis non esse nisi compendium historiæ evolutionis phylogeneticæ vel graduum, per quos aliæ ab aliis species viventium processerunt (2).

enervatur.

Respondeo 1.° *trans.* antec., *neg.* conseq. Ex eo enim solum quod individua viventia in embryonali evolutione, antequam propriæ speciei formam et perfectionema ssequantur, percurrerent ut ita dicam, scalam inferiorum specierum, non apparet, cur necesario sequeretur doctrina transformismi. Ipsemet S. Thomas plurimique Scholastici et graves Philosophi ad hæc usque tempora similem quamdam secuti sunt, et adhuc sequuntur, doctrinam relate ad embryonis evolutionem: dicunt nempe hominis embryonem variis successive animabus informari, primo quidem anima vegetali, deinde animali, ac demum rationali, ita ut hominis generatio non uno velut ictu peragatur, sed per varios gradus et generationes intermedias, in quibus, corrupta et recedente priori forma, nova perfectior advenit, donec tandem creatione rationalis animæ atque ejusdem infusione homo constituatur (3). Et nihilominus nec S. Thomæ nec ulli ex Scholasticis

Discrimen inter transformistas et quosdam Scholasticos, successionem variarum formarum admittentes in embryonis evolutione.

(1) Vide Lubbock, *de l' origine et des metamorphoses des insectes*, pag. 102.

(2) Vide, si lubet, hoc argumentum expositum apud Spencer (*Principes de Biologie*, 3.ème partie, chap. 5.°, num. 128, pag. 442 seqq. et chap. 14 num. 172, pag. 570), Claus (*Traité de Zoologie*, pag. 140), de Quatrefages (*Darwin et ses précurseurs français*, pag. 129 seqq.) etc.

(3) Vide S. Thom., 1 p. quæst. 118, art. 2, ad 2.um; *Contr. Gent.* lib. 2, cap. 89, *Nec est inconveniens; de Potent.* quæst. 3, art. 9.

unquam venit in mentem doctrina transformismi, quæ proinde non necessario fluere dicenda est ex sucessiva embryonis evolutione ac formarum mutatione. Ratio vero est, quia non est paritas inter evolutionem individualem embryonis et inter specierum transformationem. Evolutio individualis constat manifesta experientia, ex qua novimus, perfectam hominis et animalium generationem ab imperfecto ad perfectum procedere: unde nec embryo, quamdiu durat evolutio, est ens perfectum, sed in via ad statum perfectum, nec proprie est in specie vel genere nisi per reductionem, sicut incompletum reducitur ad genus vel speciem completi (1); et ideo est in semine et embryone vis formativa, quæ non quiescit ab opere evolutionis, donec assequatur materia formam debitæ sibi speciei secundum speciem generantium. Cum vero commune et genericum se habeat ad proprium specificum et determinatum, sicut imperfectum ad perfectum, nihil mirum, si in organismi fabrica prius rationes ac lineamenta generica et multis communia cernantur, et mox per magis propria et determinata usque ad rationes et characteres specificos et individuales veniatur. At vero species ipsæ viventium habent jam suum *esse* completum stabile, ut eadem experientia satis demonstrat. Donec ergo transformistæ nobis ostendant aliquo idoneo argumento mutabilitatem specierum ac transformationem, non licet eam ex embryonis evolutione concludere: lexque illa *biogenetica fundamentalis* non est veri nominis lex, sed gratuita quædam transformistarum hypothesis.

Respondeo 2.° Non penitus vera esse, quæ in antecedenti assumuntur. 1.° Et in primis verum non est, embryonem perfectiorum viventium in sui evolutione sic transire succesive per gradus generum et specierum inferiorum, ut in iisdem reapse constituatur; tum quia quamdiu embryo non venit ad stabilem ac definitam formam organismi, nondum est proprie *in specie*, sed *in via ad speciem;* tum quia similitudo, quæ in embryone perfectiorum viventium inest cum generibus viventium imperfectiorum, quæ plenam jam organismi formam sortita sunt, non est perfecta, sed magnis

(1) S. Thom., *de Potent.*, quæst. 3, art. 9, ad 10.um

admixta dissimilitudinibus: quare humanus embryo v. g. in nullo stadio suæ evolutionis potest dici vere planta, vel brutum animal, multoque minus determinata species plantæ, vel animalis (1). 2.° Nominatim ova et germina diversarum specierum, quæ perfecte similia, immo et identica, a

(1) «Jamais, inquit Joannes Müller, l'embryon humain ne ressemble réellement à un radière, à un insecte, à un mollusque, à un ver..., Il ne ressemble pas non plus, dans un certain moment, à un poisson, dans d'autres à un reptile, à un oiseau... Pendant les premiers temps de leur formation, les embryons des vertébrés offrent dans toute leur pureté les traits *les plus généraux* et *les plus simples* du type d'un animal vertébré... Le poisson, le reptile, l'oiseau, le mammifère et l'homme sont d'abord l'expression la plus simple du type commun à tous; mais ils s'en éloignent peu à peu, à mesure qu'ils se développent». J. Müller, *Manuel de physiologie*. tom. 2, pag. 724. Paris, 1851. Id ipsum notat Agassiz: «On a soutenu, inquit, dans les termes plus généraux, que les animaux supérieurs passent, durant leur développement, à travers toutes les phases qui caractérisent les classes inférieures. Ainsi formulée, cette proposition est tout à fait contraire à la vérité, et cependant il y a, dans certaines limites, une correspondance positive entre les phases embryonnaires du développement des animaux supérieurs, et les caractères permanents d'autres animaux d'un degré inférieur... En tant qu'œufs, dans leur condition primitive, tous les animaux se ressemblent. Mais aussitôt que l'embryon commence à montrer quelques traits caractéristiques, ceux-ci présentent des particularités telles, que le type peut se distinguer». Agassiz, *de l'Espèce*, pag. 278.

Similia scribit Gullielmus His, qui quamvis Darwino adhæserit, quædam tamen argumenta transformistarum, ac nominatim, quod nunc expendimus repellit. «De quelle espèce sont les caractères par lesquels les embryons se distinguent les uns des autres? Il est clair que nous ne pouvons nous servir des caractères qui n'apparaissent que plus tard, comme le plumage, la chevelure et les dents... etc. Pour saisir la différence des embryons, il faut évidemment recourir aux caractères embryonnaires. Or, observons que les embryons présentant une forme plus simple que les animaux adultes, la somme des caractères extérieuerement apparents diminuera de plus en plus, et, grâce à l'absence de détail secondaires et accessoires, se repliera de plus en plus sur les caractères fondamentaux et essentiels. Si les embryons de la même classe étaient réellement identiques, si, comme on l'a souvent assuré, l'embryon de l'homme ne pouvait se distinguer de celui du chien ou du taureau, nous nous trouverions devant un problème absolument insoluble. On devrait alors expliquer comment dans deux principes absolument identiques sont contenus les éléments d'une

quibusdam dicuntur, post accuratiores observationes non parum dissimilia detecta sunt (1). Deinde embryonibus ipsis diversarum specierum et generum non nisi externam quamdam ut summum, et genericam inesse inter se similitudinem testantur peritissimi embryologistæ; processum

---

transmission héréditaire totalement différente; on devrait expliquer encore comment ces formes de transition absolument identiques peuvent être les points de départ de séries d'évolutions totalement différentes... Heureusement, cette identité supposée n'existe pas. L'observateur a seulement à constater comment les dissemblances des premières ébauches des formes naissantes produisent les différences profondes des organismes complets. Aperçoit-on un petit rudiment de cerveau antérieur et de grandes mâchoires, il est facile de conclure à l'apparition future d'un museau puissant... Des différences de forme dans les germes doivent exister dès le moment où commence la segmentation. Déjà les premiers plis et les premières rides du corps qui surgit du disque prolifère déterminent la démarcation générale, et la distribution future de la masse entre les diverses parties où se forment les organes particuliers. Dès les premiers temps, on voit que ceci servira à la couche animale, cela à la couche végétale; que telle partie formera la tête, telle autre le tronc, l'ébauche du système nerveux central, ou l'enveloppe extérieure du corps. C'est un terrain de construction où se dessinent les lignes fondamentales de l'édifice. Comme l'architecte consommé saura déduire les détails de l'édifice de ces mêmes lignes, dont l'œil inexpérimenté comprend à peine la signification, ainsi un jour l'embryogéniste habile saura, dès l'apparition de la première segmentation du germe, déterminer à quoi aboutira cette forme en évolution». His, apud. V. Becker, *Etudes religieuses* etc. ser. 5, tom. 11, pag. 684, 685, anno 1877.

(1) «L'œuf nous offre l'image transitoire de cette simplicité, car il a tous les caractères de la cellule et se développe comme elle. Il est constitué, de même que cette dernière, par une membrane enveloppante et par un contenu cellulaire; mais ce contenu, au lieu de subir le sort qui lui est réservé dans les cellules communes, tend à marcher incessamment vers le but de sa haute destination. L'analogie est donc ici *dans la forme seulement ou dans l'apparence*, et la différence *dans la nature de la force* qui anime cette forme et en coordonne les matériaux». Coste, *Histoire du développement des corps organisés*, 1847, tom. 1, pag. 17. «Les embryologistes les plus éminents s'accordent à dire que les êtres organisés offrent des différences caractéristiques jusque dans les ovules même avant toute fécondation. M. Coste enseigne *(Cours d'embryologie comparée*, apud *Revue scientifiques* 1864, pag. 459) par exemple, que, dans l'ovule des ois eaux, la membrane vitelline est fibreuse, tandis qu'elle est mince et granulée chez

vero evolutionis jam inde ab initio diversissimum esse in viventibus ejus generis ostendit Gullielmus His exemplis vertebratorum, et inferiorum et superiorum (1). Quibus allatis concludit jactatam a transformistis identitatem extremæ formæ in embryonibus reapse non dari (2). **Nec dicas** diversitatem evolutionis in variis embryonibus tribuendam esse causis et conditionibus externis diversis, quæ simillima vel etiam identica germina valeant diversimode conformare.—**Nam exploratum** experientia est embryones a diversis speciebus procedentes etiam in iisdem adjunctis medii cæterarumque externarum conditionum in diversos

---

quelques espèces de poissons, de reptiles, de mollusques et d'insectes, fibreuse chez quelques autres, comme chez les oiseaux. Ce qui est particulièrement remarquable, c'est que ces différences affectent non pas les organismes d'embranchements différents, mais ceux des diverses espèces d'un même ordre ou d'un même genre». A. Arduin, *Controverse*, ann. 1882, tom. 4, pag. 367.

(1) Vide rem probatam ab ipso His exemplis ovorum amphioxi, lampetrarum et salmonis ac osseorum piscium apud Becker (*Etudes religieuses*, loc. cit. pag. 680, 681). Ipsemet vero His omnia breviter complexus sic concludit: «Si l'on jette encore un regard rétrospectif sur ces trois formes de développement de poissons; si on les compare entre elles et avec celui du poulet, on voit comment une des parties les plus fondamentales du développement, la segmentation de l'œuf, peut se produire de la façon la plus diverse. Avec tous les efforts possibiles de l'imagination, on ne saurait déduire du développement de l'amphioxus celui du pétromyron ou du saumon; et après avoir suivi chacun de ces développements dans son cours général, on serait difficilement en état de composer une esquisse générale du développement des poissons et des vertébrés. La formation même de la corde dorsale et celle de la moelle épinière ne peuvent être énoncées par une formule commune. Quelques traits restent seuls, ce sont les plus généraux: l'inégalité de croissance des diverses masses cellulaires qui composent le germe, la séparation des couches comme effet de cette inégalité; l'application de celles qui croissent le plus rapidement à la formation du système nerveux central, et l'application de celles qui croissent le plus lentement à la formation de l'intestin primitif». Ibid. pag. 681, 682. Quod autem vertebrata superiora attinet, eamdem conclusionem probat idem scriptor exemplis embryonum pulli, hominis, porci, capreoli et cuniculi. Vide *Etudes religieuses*, ibid. pag. 682, 684.

(2) «L'identité de forme extérieure tant prônée dans les embryons n'existe pas».

specifice organismos evolvi; et e converso germina, ab ejusdem speciei parentibus profecta, vel in diversis adjunctis externisque conditionibus, ejusdem substantialiter speciei organismos præbere. 3.° Verum licet adesset perfecta similitudo sive ovorum sive embryonum diversarum specierum quoad formam externam, nondum concedi posset identitas illorum. Et ratio est, quia externa forma solum exhibet partem embryonis materialem, præter quam necesse est formalem partem seu animam ac vitale principium internum evolutionis agnoscere. Atqui vitale principium evolutionis, diversos specifice organismos fabricans, procul dubio diversum specifice est. Ergo etiam embryones diversis ejusmodi principiis animati, quantumvis simillimi et identici extrinsecus per aliquod tempus appareant, reapse sunt specifice diversi. Quamobrem argumentum a transformistis ex embryologia petitum nullam vim habet. 4.° Denique si embryo reapse in variis stadiis evolutionis suæ percurreret scalam specificæ perfectionis imperfectiorum specierum, numquam potuisset dari decantata ab adversariis specierum transformatio: certum est enim embryonem tempore suæ evolutionis non habere organizationem ad generanda alia individua necessariam. Ergo neque species illæ inferiores, quarum perfectionem et rationem specificam obtinere successive dicitur embryo, si vera esset hæc doctrina, generare unquam potuissent.

Tertium argumentum

96. **Tertium argumentum** fit ex Palæontologia. Notum enim est in variis terræ stratis varias contineri corporum, tum inorganicorum tum organicorum, reliquias, quæ, testantibus Geologis, respondent diversis telluris periodis: strata namque istiusmodi fuerunt olim superficies terræ in diversis temporibus, ac proinde quæ in illis reperiuntur viventia, credendum generatim est, eo ipso ordine ac successione terram incoluisse. Jam 1.° alia in aliis stratis viventium genera cernuntur, atque adeo alia in aliis temporibus floruerunt, ex quibus plura jam diu penitus extincta sunt, solumque jam exuviæ illorum manent. 2.° Ex stratorum inspectione apparet viventia successionem quamdam perfectionis tenuisse; nam in imis quidem stratis imperfectiora deteguntur genera, in

superioribus autem gradatim perfectiora et perfectiora. Atqui hæc videntur omnino probare perfectiores species exortas esse ex imperfectiorum immutatione et continua transformatione; tum α) quia ordo ipse successionis, quo variæ species extiterunt, id postulat; tum β) quia credendum est generationes viventium per causas naturales semper contigisse prout nunc contingunt; nunc vero nullum cernimus vivens existentiam nancisci, nisi per generationem parentum plus minus similium. γ) Tum denique quia secus intelligi nequit, quorsum species imperfectiores, extinctæ, a Deo creatæ fuerint, ut mox interirent; id autem, admisso transformismi systemate, facile intelligitur, quia extinctæ hujusmodi species ideo periisse dici possunt, quia in alias perfectiores commutatæ fuerunt, ac transformatæ. Hoc fere pacto argumentantur Häckel, Perrier aliique transformistæ (1).

dissipatur: **Respondeo 1.°** *Neg.* Minor. Ex inventis enim palæontologicis, etiamsi omnia prorsus concederentur, quæ transformistæ in sui patrocinium systematis assumunt, hoc unum logice concludere liceret, viventia perfectiora *post* imperfectiora existentiam sortita esse, non vero perfectiora *ex* imperfectioribus transformatis prodiisse. Id vidit ac jure merito transformistis exprobravit Broca, et ipse transformista (2); ista enim argumentandi ratione reapse turpe illud vitium incidunt, quod Logici fallaciam vel sophisma *non causæ ut causa* vocarunt. Præterea certum est, in stratis terræ viventium organismos eumdem, que nunc tenent, locum tenere

(1) Vide hoc argumentum apud Claus (op. cit. pag. 157), Duilhé (op, cit., pag. 286), Ch. de la Vallée Poussin *(Revue de Questions scientifiques*, tom. 1, pag. 274 seqq.), P. Haté *(Controverse,* ann. 1880, 1881, pag. 513 seqq.).

(2) «Ces faits paléontologiques n'établissent en faveur de l'idée de descendance directe ou de parenté collatérale qu'une présomption, et non une preuve. Ils prouvent seulement le développement sériaire des caractères, sans qu'on puisse dire si les espèces de chaque groupe ont dû leur origine à une seule évolution, où à plusieurs évolutions parallèles, mais distinctes et indépendantes, où a toute autre cause inconnue. La succession chronologique des termes peut fournir à la doctrine transformiste un argument très serieux; mais; cet argument n'est pas péremptoire, ne constitue pas une démonstration». Apud P. Haté, *Controverse*, anno 1880-1881, pag. 514-515.

potuisse, etiamsi omnia Deus, sive simul, sive cum aliquo ordine ac successione creavisset, ut per se patet. Ergo nulla prorsus est vel umbra veritatis in Minore (1).

Nec argumenta, quibus eadem Minor confirmatur, quidpiam evincunt. Ex primo α) nullatenus consequitur vera origo perfectiorum specierum ab imperfectioribus, ut nuper notabam, et norunt vel ipsi Logices tyrones. β) Quod autem Perrier intendit in altero argumento, falsum aperte est, et experientiæ repugnans: nisi enim velis spontaneam generationem vel heterogeniam superius explosam redintegrare, tenendum certissime est nullum vivens certi cujusdam generis vel speciei a vivente alterius generis vel speciei proficisci. Immo vero principium, quod Perrier assumit, transformismi evertit systema; si enim semper generationes viventium, prout nunc contingunt, per causas naturales contigere, profecto numquam viventia originem eo pacto, quo transformistæ comminiscuntur, sortita sunt. Ex quo et illud sponte consequitur primum individuum in quovis genere vel specie, peculiari actione Dei eguisse, siquidem impossibile est, ut per solas causas naturales naturali modo operantes prodierit. Verum hæc inferius magis declarabuntur. γ) Quod

(1) Rectissime scripsit in hanc rem P. Haté S. J.: «La succession des espèces pendant les temps paléontologiques n'est pas une preuve péremptoire que les espèces nouvelles ne sont que des simples transformations des anciennes: le lien rationnel manque à cette preuve. La succession serait la même quand les espèces auraient reçu l'existence par création, et non par transformation. Les reptiles ont succédé aux trilobites, aux reptiles les marsupiaux. C'est vrai; mais vous voulez en conclure que les trilobites sont les ancêtres réels des reptiles, les reptiles les aïeux des marsupiaux, les marsupiaux les grands parents des paléothériums? La raison vous arrête et vous dit: Votre déduction n'est point légitime. Ces animaux se sont succédé, soit; mais qu'ils soient issus les uns des autres, il vous reste à le prouver. Que dirait-on d'un historien qui n'hésiterait point à faire descendre généalogiquement les uns des autres tous ceux qu'il verrait se succéder dans les charges publiques d'un état? La conséquence que vous tirez, pèche par défaut de logigue, lui dirait-on. Ainsi faisons-nous quand on veut nous prouver la transformation des espèces, en s'appuyant sur la succession chronologique de ces mêmes espèces». Apud *Controverse*, anno 1880-1881, pag. 515. Cfr. Agassiz, *De l'Espèce*, chap. 1, paragr. xv, pag. 77 seqq. in nota.

denique ad tertium argumentum spectat, illud in primis notatum velim, quamvis plures numerum extinctarum specierum ad viginti quinque millia auxerint, ab aliis tamen cum Blainville multum imminui numerum istum, eosque, quibus tot assignare extinctas species placet, sæpe infirmis niti argumentis (1). Causæ interitus multæ assignari possunt, easque fuse refert P. Joannes Bapt. Pianciani (2). Et quoniam destructio specierum generatim sequitur actionem et influxum proprium et consentaneum naturalium causarum, hunc solum finem respicere potuit Deus in permittendo interitu illarum specierum, nempe conservationem ordinis generalis mundani. Deus enim quamvis ipse produxit species, non tamen ipse directe illas peremit, sed tantum permisit cursum hujus ordinis mundani et exercitium activitatis causarum naturalium, ex quo destructio specierum secutura erat. Verum etiamsi nulli fines assignari a nobis possent, ob quos Deus potuerit stragem plurium specierum permittere, argumentum superius objectum probaret solummodo ignorantiam nostram. Quis autem sanus ex eo solum, quod nesciat fines, quos sibi Deus proponere potuerit in creando species quasdam mox extinguendas, neget creatas reapse fuisse, omninoque contendat absque ulla idonea ratione illas in perfectiores alias species fuisse evolutione ac transformatione conversas? Præterea illud quoque adjungam, sive admittatur, sive respuatur transformismus, certissimum est nullam viventium speciem vel genus existere potuisse absque actione Dei, vel immediate producentis, vel saltem concurrentis instar causæ primæ cum causis creatis ad illorum productionem: quemadmodum enim certo certius demonstratur in Theologia, nihil esse de novo potest in rerum natura sine divina efficientia. Ergo etiamsi admitteretur doctrina transformismi,

---

(1) «De Blainville a beaucoup réduit le nombre des espèces que l'on dit éteintes. Les débris qui nous restent sont le plus souvent insuffisants pour qu'on en puisse tirer des caractères spécifiques; l'âge, le sexe, les variétés ont pu faire croire à des espèces distinctes. Beaucoup d'espèces fossiles ont encore des représentants en vie».—P. Bellynck, *Resumé du Cours de Zoologie*, pag. 77.

(2) *Cosmogonia naturale comparata col Genesi*, pag. 214, 220 seqq.

eadem fere, remaneret difficultas: eodem nempe pacto quæri posset, cur Deus decreverit concurrere ad productionem novarum specierum cum extinctione veterum? Cur Deus non immediate produxerit omnes species, quin ulla deberet perire? Cur, sicut modo existunt plurimæ species imperfectiores simul cum perfectioribus, quarum multæ in sententia transformistarum, ortæ sunt ab illis prioribus, sic etiam non actu existunt omnes illæ modo extinctæ? Cur hæ in ipso partu perfectiorum perierunt penitus, illæ autem remanent?

Dices forte ex doctrina Perrier aliorumque transformistarum, ponere divinam efficientiam in productione viventium perinde esse, ac *supernaturalem* influxum in naturam invehere, atque adeo naturalem ordinem cum supernaturali permiscere,—**Sed nego suppositum**, influxum nempe Dei, concursum consentaneum ac necessarium causis secundis, ut operentur, præbentis, esse supernaturalem. Quidquid enim causis naturalibus ad effectus operationesque sibi consentaneas necessarium est, non est supernaturale, sed naturale dicendum.

Respondeo 2.° Quæ in Majori assumuntur, non sunt omnino vera, multisque factis contrariis debilitari, et enervari queunt. 1.° Si stratis geologicis fides habeatur, est quidem generatim progressio quædam perfectionis in variis viventium generibus ab imis ad summa, sed non talis, qualis ad transformismi veritatem requiritur. Nam in periodo palæozoica desiderantur vertebrata, si pisces imperfectiores excipias; in periodo mesozoica vel secundaria apparent mammifera, sed pauca et parva et e genere didelphorum; in ætate demum cænozoica desideratur homo, cujus nullum est vestigium usque ad ætatem quartariam vel recentem: unde etiam periodus palæozoica dicta est regnum piscium, mesozoica reptilium, cænozoica mammiferorum, et recens demum ætas regnum hominis, denominatione desumpta a præstantioribus viventibus, quæ in singulis ætatibus extitisse dicuntur. Transformismus autem nequit in Palæontologia firmum præsidium habere, si jam inde ab antiquissimis stratis, quæ primas organismorum exuvias præ se ferunt, diversissimas simul species et genera contineat. Atqui jam inde a primis stratis multa simul et varia in gradu perfectionis genera permixta perpetuo

cernuntur. Videlicet in stratis Cambricis, in quibus antiquissima viventium vestigia certa reperiuntur, prostant jam plures exuviæ articulatorum seu arthropodum et molluscorum (1); in Silurianis autem ad decem millia diversarum specierum (2) animalium, ad omnes classes pertinentium, inveniri dicuntur, ipsis etiam vertebratis, nempe piscibus imperfectioribus de genere ganoidum et selacianorum, non exceptis (3). Quæ in aliis stratis superioribus variarum ætatum reperiuntur nova genera, necesse non est hic notare (4). Id unum sufficiat animadvertisse, piscium innumera diversissimaque simul genera apparuisse in summis stratis Siluricis, ac potissimum in Devonianis: idem dic de reptilibus in ætate triassica et de mammiferis inde ab ineunte periodo cænozoica: idem de plantis in ætate cretacea (5). Jam si verum est systema transformismi, et si vere illud ex Palæontologia, quemadmodum contendunt transformistæ, probatur; quo modo factum est, ut non uno in loco, sed in multis, plurima et diversissima longeque inter se distantia viventium genera simul reperiantur? Hoc certe phænomenum prorsus pugnat cum eorum systemate, qui volunt initio unum dumtaxat genus, illudque

---

(1) Inter articulata crustacea recenseri queunt plura trilobitarum genera, et quædam branchiopoda et ostracoda; inter mollusca vero plura brachiopoda variorum generum, ut *lingula*, *discina*, sicut etiam quædam pteropoda, et acephala et echinodermata, simul cum quibusdam protozoariis. Vide Zittel (*Traité de Paléontologie*... traduit par le Dr. Charles Barrois, tom. 1, pag. 727; tom. 2, pag. 628 et 658, Paris, 1883, 1887); et cl. A. Lapparent (*Traité de Géologie*... edit. 2.a, pag. 713, 714 seqq. Paris, 1885).

(2) Vide Barrande, *Crustacés diverses et Poissons*, pag. 92, 93, Prague, 1872.

(3) Vide A. Lapparent (op. cit. pag. 733 seqq.), Pictet (*Traité de Paléontologie* etc., tom. 4.eme a pag. 582. Paris, 1857), a quibus plurimæ animalium classes et genera in diversis stratis variarum ætatum geologicarum reperta enumerantur, ac describuntur. Cfr. etiam Pfaff, *Schöpfungsgeschichte*, pag. 678, 680 seqq. De brachiopodis vero cephalopodis ac trilobitis, quæ in Silurianis stratis extant, classica et nobilissima opera conscripsit cl. Joachim Barrande, qui plures eorum species eruditissime recenset, ac sapienter pretractat.

(4) Vide, si lubet, apud laudatos nuper auctores, Pictet, et Lapparent.

(5) Vide Pictet et A. Lapparent in citatis operibus.

omnium infimum et imperfectissimum, extitisse, et ex eo mox successive cætera originem duxisse (1). 2.° Prout argumentatur Barrande, et ratio ipsa dictat, si verum foret transformismi systema vereque ex Palæontologia probaretur, debuissent prius florere protozoaria, eorumque in imis stratis magna vis reperiri, ac nominatim flora mimmiferorum, quæ proxime dicuntur ex *Eozoo* canadensi, vel antiquissimo et simplicissimo viventium genere, derivari. Postea

(1) Cf. Barrande (*Trilobites, IV Épreuves des théories paléontologiques... Conclusion*, pag. 267. Prague, 1871), Contejean (*Éléments de Géologie et de Paléontologie*, pag. 464), Agassiz (*De l'espèce* chap. 3. paragr. VII, *Le Darwinisme*, pag. 387, 388. Paris, 1869). Audiatur hac de re Agassiz: «Les géologues et les paléontologistes croyaint naguère encore que les animaux inférieurs avaint fait les premières apparition sur la terre, et qu'après eux s'étaient successivement montré des types de plus en plus élevés, jusque'à ce qu'enfin l'homme couronnât la série. Tout mousée de géologie capable de représenter l'etat actuel de nos connaissances peut désormais fournir la preuve que les choses se sont passées autrement. On reconnaît aujourd hui que, tout au contraire, il a existé simultanément, dans les formations géologiques les plus anciennes, des représentants de nombreuses familles appartenant aux quatre grands embranchements du regne animal». (R. I. Murchison, *The Silurian System*. London, 1839, in-4.°–Sir R. I. Murchison, *Siluria, the History of the oldest Known Bocks, containing Fossils*. London, 1854, in 8.°—R. I. Murchison, Ed. de Verneuil et comte Alexandre von Kaiserling, *The Geology of Russia in Europe and the Urals Mountains*. London, 1845, 2 vol. in 4.°—James Hall, *Palæontology of New-York*. Albany, 1847-52, 2 vol. in-4.°—I. Barrande, *Système silurien du centre de la Bohême*. Prague et Paris, 1852, 2 vol in-4.°—A. Sedgwick. et Fr. Mac Coy, *British Palæozoic Rocks and Fossils*. London, 1851, in-4.°) ...«Les naturalistes peuvent bien différer encore d'opinion sur l'origine, la gradation et les affinités des animaux, mais ils savent tous aujourd'hui que ni les Rayonnés, ni les Mollusques, ni les Articulés, n'ont eu, quant à la date de leur première apparition, de priorité les uns sur les autres. Quelques auteurs soutiennent bien encore que l'origine des Vertébrés est de beaucoup postérieure, mais il est universèlement admis que des animaux de ce type existaient déjà vers la fin de la première grande époque de l'histoire de notre globe. Ie crois qu'il ne serait pas difficile de démontrer, par des considérations physiologiques, que la présence des Vertébrés sur la terre date d'une époque aussi reculée que celle de n'importe quel des trois autres grands types du règne. Les Poisson, en effet, existent partout où les Rayonnés, les Mollusques et les

vero debuissent ordine perfectionis sequi zoophita, et polypi, echinodermata, bryozoaria, diversi ordines molluscorum, annelides et crustata (1). Quare trilobitæ, utpote pertinentes ad crustata, non potuissent inter prima omnino florere. Atqui contrarium prorsus accidit. Nam foraminiferorum nullum genus adhuc inventum est in prioribus stratis usque ad carbonifera (2), cæterorum vero protozoariorum duæ tantum species in Anglia sola reperiri potuerunt: vix etiam ulla zoophyta deteguntur in antiquissimis stratis (3): annelidum vero jam quatuordecim species occurrunt in stratis Cambrianis, quinque brachiopodum, et singulæ bryozoorum et pteropodum, quæ in perfectioribus molluscis recensentur (4):

Articulés ont été trouvé réunis, et les plans de structure de ces quatre grands types constituent un système intimement lié dans ce qu'il a d'essentiel. De plus, dans ces vingt dernières années, il n'est pas une étude approfondie des roches fossilifères les plus anciennes qui n'ait fait reporter plus en arrière l'origine des Vertébrés. Quelle que doive être, par conséquent, la solution définitive de cette question, il est tout au moins établi par des faits innombrables que l'idée d'une succession graduelle des Rayonnés, des Mollusques, des Articulés et des Vertébrés, est pour toujours hors de cause. On a la preuve indubitable que les Rayonnés, les Mollusques et les Articulés se rencontrent partout ensemble dans les terrains les plus anciens, que les plus précoces d'entre les Vertébrés leurs sont associés, et que tous ensemble se continuent à travers les âges géologiques, jusqu'au temps actuel. Cela démontre que, des les premiers jours de l'existence de notre globe, alors que sa surface ne présentait pas encore cette variété de traits généraux qu'elle a revêtue à des périodes ultérieures et qu'elle a de nos jours à un plus haut degré, des animaux de tous les grands types aujourd'hui représentés sur la terre avaient été appelés à la vie». L. Agassiz, *(De l'espéce*, chap. 1.er paragr. VII, pag. 32, 33). Vide etiam Agassiz *(Notice sur la succession des Poissons* p. XVII, XVIII). Cfr. denique de vegetalibus Grand Eury et Carruthers (apud Barrande, *Céphalopodes*, pag. 252, 253); et Lapparent *(Traité de Geologie*, p. 754, 1594. Paris, 1893).

(1) Nota vero secundum alios Zoologos annelides et crustata imperfectiora esse, quam bryozoaria et cætera mollusca. Vide v. g. Claus.

(2) Vide Pictet (Op. cit. tom. 4, pag. 481), Zittel (Op. cit. tom. 1, pag. 115 seqq.)

(3) Barrande, *Trilobites*, pag. 217; et *Crustacés diverses et Poissons*, pag. 93, 94.

(4) Vide Barrande, *Crustacés diverses et Poisons* pag. 77, Prague, 1872.

et ex crustatis quædam species phyllocaridum (1), multique trilobitæ (2), præter alias paucas species minoris perfectionis (3). At in Silurianis recentioribus jam numerantur 1327 trilobitarum species, 1507 brachiopodum, 1622 cephalopodum (4), aliaque plura genera omnium ordinum, ipsis vertebratis non exceptis, ut superius monuimus (5). Ubi etiam illud ex Barrande et aliis notandum venit, quasdam trilobitarum species antiquiores, nempe Cambrianam *plutoniam* et *paradoxidem*, perfectiorem videri phillipsiis, quæ est species in ætate carbonifera primum reperta (6): idem observat clarus scriptor de cephalopodis, in quibus sat imperfectum genus, ascoceras, post alia perfectiora primum invenitur (7); idem alii notant de præcipuis tribubus brachiopodorum et polyporum; idem de piscibus (8). Idem dici potest, ut alia omittam, de reptilibus, ex quibus primum prostant in stratis jurassico et cretaceo varia sauriorum genera; ophidia vero, quamvis imperfectiora censeantur (9), non apparent usque ad periodum tertiariam (10); idem de

(1) Zittel, op. cit., tom. 2, pag. 658

(2) Zittel, op. cit., tom. 2, pag. 628 seqq.

(3) Vide Barrande, *Trilobites*, pag. 260.

(4) Vide Barrande, *Crustacés diverses* etc., loc. cit.

(5) Vide Barrande, ibid. pag. 268.

(6) Vide Barrande, *Trilobites*, pag 14; Ch. de la Vallée Poussin, *Revue des Questions scientifiques*, tom. 1, pag. 297.

(7) Vide Barrande, *Distribution des Céphalopodes*, apud Vallée de la Poussin, *Revue de Questions scientifiques*, tom. 1, pag. 296. Vide etiam Godron, *de l'espèce*, tom. 1, pag. 328.

(8) Il faut en dire autant, inquit Carolus de la Vallée Poussin (loc. cit. pag. 269), des principales tribus des brachiopodes et des polypiers. Le fait se confirme pour des animaux d'un ordre beaucoup plus élevé, comme les poissons, et qui offrent également une longue histoire paléontologique. M. Huxley, tout favorable qu'ils est à la doctrine du transformisme, soutient qu'il n'existe aucun indice que le plus ancien poisson connu, *Pteraispis ludensis*, trouvé à la base de l'étage silurien de Ludlow, ai été en quoi que ce soit inférieur aux ganoïdes et même aux siluroïdes existants (*Siluria*, 4.e édit. pag. 242).

(9) Vide Claus, Bellinck, et alios passim Physiologos.

(10) Vide Pictet, op. cit., tom. 4.

piscibus (1). Idem denique judicium fertur a viris doctis de vegetalibus (2). Ergo si hæc vera sunt, quemadmodum eruditissimi viri passim testantur, nec negare possunt adversarii nostri, ruit prorsus argumentum a transformistis ex Palæontologia petitum; si autem viventia eo prorsus ordine apparent in stratis, quo existentiam olim in nostro planeta fuerunt sortita, ruit etiam ipsum transformismi systema.

3.° Accedit tertium argumentum ex defectu typorum, qui diversa inter se genera connectant. Supposita enim longe communissima inter transformistas sententia, quæ transformationem specierum vult sensim et continuo peractam fuisse, extarent profecto in geologicis stratis quædam genera transitionis incerta parumque definita, quæ vinculum forent, ut ita dicam, unionis inter diversas ac definitas characteribus distinctas species, et velut pons, quo ab una in aliam per lentam transformationem gradus fieret. Atqui desiderantur ejusmodi genera transitionis atque intermedii typi in terræ visceribus et palæontologicis scriniis; sed nova genera et species repente apparent omnino certa et definita et multis simul in locis (3). Ergo ex Palæontologia penitus

(1) «Quels sont les Poissons qui ont apparu les premiers dans les eaux de notre planète, et ont été presque contemporains des premiers représentants de la vie animale? Appartiennent-ils aux annaux les plus inférieurs de la série ichthyologique? Ce sont des espèces du genre *Onchus*, qui abondent dans les couches supérieures des dépôts siluriens, et qui font partie du même groupe naturel que les Squales, que personne ne songera certainement à placer parmi les Poissons les plus simples quant à leur structure organique. Nous pourrions faire les mêmes observations sur les Reptiles, sur les Oiseaux et sur les Mammifères. La théorie de l'évolution progressive est donc en contradiction avec les faits, en ce qui concerne les animaux». Godron, *de l'Espèce et de Races*, tom. 1, pag. 328.

(2) Ex Van Tieghen prima *certa* monumenta vegetalium, quæ ocurrunt, pertinent ad cryptogama vascularia, quæ cernuntur in silurianis superioribus; thallophyta vero, quæ infima sunt in perfectione, non apparent usque ad ætatem carboniferam. Vide Ph. Van Tieghen, *Traité de Botanique*, pag. 1604. Paris, 1884. Cfr. Vallée de Poussin, loc. cit., pag. 296.

(3) «Voilà vingt-cinq ans que je poursuis les horizons fossilifères du bassin belge, en les isolant avec soin les uns des autres... Je n'ai encore trouvé, ni dans le temps, ni dans la forme, le passage de deux types bien déterminés (Gosselet)». Apud Duilhé de S. Projet (op. cit.

evertitur, nedum probetur, systema transformismi. Minor constat ex auctoritate sapientium virorum. Sufficiat nominasse Joachinum Barrarde et anglum Davidson. Primus postquam diligentissime explorasset multitudinem trilobitarum et aliorum animantium ætatis palæozoicæ, negat dari ullas formas vel typos transitionis: refert quidem quædam exempla, quæ videri possent intermedia inter duo diversa genera, sed notat statim typos ejusmodi apparere post perfectius genus illorum duorum, quare non posse reapse esse formas transitionis (1): idemque notat alibi de cephalopodis (2). Similia observat Davidson de brachiopodis (3). Repente etiam apparuerunt vertebrata, nempe pisces, in fine periodi siluricæ, et marsupialia in ætate jurassica in fauna oolithica (4), et mammifera monodelpha in stratis eocænis (5), et plantæ dycotiledoniæ in cretacea, ac in periodo tertiaria quercus (6). Idem denique dicito de cæteris generibus; nam nequeunt transformistæ

pag. 303 in note). Vide Carolum de la Vallée Poussin (loc. cit. pag. 297 seqq. et pag. 305). Barrande (*Crustacés diverses et Poissons*, pag 120, 121 seqq.; *Trilobites*, pag. 267). Sed præstat audire transformistam Huxley: «La structure de chaque animal est si bien définie, marquée d' une façon si précise, que, dans l' état de nos connaissances, aucune forme ne peut être alléguée comme preuve de transition d' un groupe à un autre, des vertébrés aux annelés, des mollusques aux cœlenterés, pas plus aujourd' hui qu' aux époques anciennes dont le géologue étudie les annales... Les preuves positives, seul témoignage certain et indiscutable sur lequel nous puissions compter, sont insuffisantes à établir une modification progressive quelconque des animaux vers un type moins embryonnaire, moins généralisé, dans un grand nombre de groupes d' une longue durée géologique. Dans ces groupes, de nombreuses variations se manifestent d' une façon fort évidente, [mais] la progression, comme on l' entend généralement, ne se révèle nulle part». Huxley, *Les sciences naturelles*, pag. 144.

(1) Vide Barrande, *Trilobites*, *IV Epreuves de la théorie paléontologie par la realité*, paragr. VIII, pag. 242-246.

(2) Barrandes, *Céphalopodes*, pag. 222 seqq.

(3) Vide Ch. de lo Vallèe Poussin, *Revue des Questions scientifiques*, tom. 1, pag. 293, 294.

(4) Vide Lapparent, op. cit. pag. 693.

(5) Vide Vallée de Poussin, *Revue des Questions scientifiques*, tom. 1, pag. 303.

(6) Vide Pfaff, *Schöpfungsgeschichte*, p. 684, 685 apud cl. P. Peshe, *Philosophia naturalis*, num. 587 in nota.

ullum certum exemplum producere harum formarum intermediarum. Vetera enim et imperfectiora genera viventium, si stemus experientiæ, aut in eadem adhuc natura immutabilia conservantur, aut jam diu perierunt, quin ullum relinquerent vestigium illius, quam transformistæ fingunt, tendentiæ specierum ad majorem usque perfectionem, quæ manifestaretur per ejusmodi typos transitionis (1).

Dices cum Darwinistis 1.° mirandum non esse, si desint formæ transitionis; tum α) quia nondum potuerint in archæologicis archiviis collectiones completæ ordinari; tum β) quia nondum sunt omnes regiones, ac potissimum maria, satis exploratæ; tum γ) quia inundantibus aquis aliisque terræ causarum perturbationibus periisse formas illas haud improbabiliter credere licet.—**Verum si ita se res habet**, cur hiscere audent transformistæ: cur ad Palæontologiam confugiunt, si nullum ex ea præsidium repetere queunt, dum tot nobis arma suppeditat ad repellendum transformismum? Deinde formæ transitionis, inter 450 mille species (2), certis characteribus definitas, quæ circiter cognoscuntur, in systemate lentæ continuæque transformationis deberent esse plurimæ, ut fatetur Darwin (3); immo multo plures, quam ipsæ 450 mille species, ideoque in geologicis explorationibus multo major esse deberet probabilitas ubique inveniendi formas ejusmodi medias, quam ipsas species vel genera extrema (4). Quomodo ergo latent penitus formæ transitionis,

---

(1) Cfr. cl. Mendive, *La Religion Católica vindicada...* pag. 476 seqq.

(2) Regnum animale dicitur continere circiter ducentas quinquaginta mille species, quamvis non desint, qui earum numerum etiam duplo majorem efficiant; plantarum vero vel vegetalium species centum quinquaginta vel bis centum mille solent numerari.

(3) Darwin, *On the origin of species*, pag. 208, 214, 245, 246 et alibi passim.

(4) Digna sane est in hanc rem animadversio eruditissimi Pfaff, quam ex anglo periodico folio *The Quarterly Journal of the Geol. Soc.*, tom. XXX, pag. LXIV excribit Carolus de la Vallée Poussin (apud *Revue des Questions scientifiques*, tom. 1, pag. 294 in nota). «M. Pfaff, inquit, le savant professeur d'Erlangen, a eu l'idée d'appliquer le calcul à cette absence des formes de transition que les darwinistes attribuent invariablement aux lacunes des collections. Il a cherché à

dum tot species et genera viventium passim effodiuntur? Sive ergo terra satis explorata videri debeat, sive non, ex Palæontologia gravissime impugnatur, nedum propugnetur, systema transformismi. Præterea quamvis plures adhuc regiones inexploratæ maneant, aliæ tamen satis exploratæ sunt (1), et ex iis, quæ hactenus diligentissime terra marique lustratæ sunt, probabilissime conjici potest nihil unquam

---

exprimer numériquement la probabilité qui peut régler la rencontre de formes intermédiaires entre deux espèces données qui fournissent beaucoup d'échantillons, par exemple entre deux trilobites siluriens. Ces formes transitoires dans l'hypothèse de l'évolution graduelle doivent être extrêmement nombreuses. M. Pfaff n'en suppose que dix entre deux formes pures. Il imagine ensuite un amas énorme, composé de millions de grains, les uns de couleur bleue et représentant une forme spécifique déterminée, les autres de couleur rouge représentant les dix formes intermédiaires, qui doivent conduire à l'espèce. Les grains rouges seront par conséquent dix fois plus nombreux que les autres. M. Pfaff se pose alors cette question: quelle probabilité y a-t-il, en prenant cent grains au hazard dans le tas, de n'en extraire que des bleus? Ou bien, en extrayant de couches 100 exemplaires d'une espèce fossile, quelle probabilité y a-t-il de n'en pas trouver une seule offrant une forme transitoire? Le calcul des probabilités répond par la fraction $1/10^{100}$, ou bien l'unité divisée par 1 suivi de 100 zéros! *(Grundriss der Geologie*, p. 397)».

(1) «Remarquons ensuit avec d'Archiac qu'il existe aujour d'hui bon nombre de terrains bien circonscrits, bien étudiés, dont nous connaissons sans doute à peu près les fossiles *(Cours de Paléontologie*, deuxième partie, p. 90). Ajoutons avec M. Pictet qu'on découvre très fréquemment de nouveaux et riches gisements. Si la doctrine de Darwin est fondée, n'est-il pas surprenant que l'immense majorité des objets journellement récoltés par une foule de collecteurs ardents appartienne presque toujours aux espèces figurant déjà dans nos collections? (Pictet, *Sur l'origine des espéces* apud *Bibliothèque de Genève*, 1860). Comment se fait-il que les études monographiques les plus approfondies faites sur des animaux aussi sédentaires que les ôrsins viennent encore multiplier les exemples de ces apparitions brusques d'un type nouveau incompatibles avec toute théorie fondée sur la transformation lente? (Voyez les résultats généraux que l'étude des échinides fossiles a donnés à M. Cotteau. *(Rapport sur la paléontologie de la France*, par d'Archiac. Les recherches faites depuis cette époque par le même naturaliste ont de plus en plus confirmé ses anciennes conclusions, etc.) A. de Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français*, deuxième partie, chap. 2, pag. 162, 163.

inventum iri, quo contrarium systema solide fulciri queat (1). Lepidum denique est illud, quod addunt de inundantibus aquis terræque perturbationibus. Et cur solæ formæ transitionis in his naufragiis perierunt? Cur solæ formæ definitæ remanent, cum tamen longe pauciores esse debuissent, quam formæ transitionis? Præterea prædictæ perturbationes multa quidem fossilia loco moverunt, alioque asportarunt, non tamen destruxerunt, ut constat innumeris exemplis. Ergo idem fatum accidere debuisset formis transitionis, si unquam extitissent: nec est ulla ratio conjiciendi omnes illas periisse (2).

Dices 2.° Non penitus desiderari formas transitionis: α) celeberrima enim est *archæopteryx lithographica*, species quædam avium a Meyer apud Solenhofen in stratis lithographici lapidis inventa, quæ corpus gerit simile reptilibus cum longa cauda instar lacertæ, estque plumis vestita: quare partim communicat cum avibus, partim cum reptilibus. *Compsonathus* longipes etiam, ab Andrea Wagner inventus, caput habet avibus simillimum: quare cum Perrier (3), et Huxley (4), aliisque (5), animantia ista tamquam annulus connectens reptilia cum avibus habentur. β) Præterea inventæ sunt etiam ab Alberto Gaudry apud Pikermi in Græcia species quædam novæ, mediæ inter alias animantium species, ac nominatim plures elephantos, qui gradum tenent medium inter mammuth et mastodontem (6).

Respondeo *neg.* assertum, ex quo facile liquet, quam exiguum habeant transformistæ fulcimentum in Palæontologia; quando talia proferunt exempla. Ad α) *nego* prorsus

(1) Vide hac de re fuse disputantem Carolum de la Vellée Poussin, loc. cit. pag. 305 seqq.

(2) Vide Carolum de la Vallée Poussin, egregie ista explicantem, loc. cit., pag. 311, 312.

(3) Apud Haté, *Controverse*, 1880-1881. pag. 521.

(4) *On animals betweem birds and reptiles*, apud *The popular science Review*, *July* 1868, pag. 237-247. Citatur a Leconte, *Le Darwinisme et l'origine de l'homme*, pag. 68 Bruxelles, 1873.

(5) Cfr. Büchner, *Conférences sur la théorie darwinienne*, trad. par A. Jacquot, pag. 87. Paris 1869.

(6) Vide apud Lecomte, *Le darwinisme et l'origine de l'homme*, pag. 72 in tota (1).

consequentiam. Tam definitis enim tamque propiis archæopteryx lithographica distinguitur lineamentis, ut recenseri nequeat inter typos medios transitionis: quare tandem ipsimet Huxley ac Darwin (1) eam ad avium ordinem revocant, idemque sentiunt inter alios multos Lyell (2) et Ovven (3). Neque aliud est ferendum judicium de *Compsognatho longipede*, qui et ipse ob peculiarissimas sibi proprietates et characteres, recensendus non est, ut quibusdam placet, inter formas transitionis. Hæc ipsa aptanda est responsio circa pterodactylos, vel sauria volantia, quæ quidam obtrudunt ut media inter reptilia et aves; et circa ornithorinchos, qui sunt animalia quædam mammifera, affinitatem aliquam cum avibus et reptilibus habentia; et circa odonternithes, ichthyornithes aliaque a Clausio relata (4). Ad β) eadem esto responsio; nam objectæ illæ elephantorum cæterorumque animantium species carent incertis ac fluctuantibus lineamentis, quibus prædita esse debent, vel ex ipsorum doctrina transformistarum, formæ transitionis, sed non minus distinctæ ac definitæ sunt in suis proprietatibus, quam quælibet aliæ species (5). Quare non sunt reputandæ species mediæ in sensu transformistarum, quasi fuissent instar pontium, per quos gradus ab una specie in aliam factus sit ope generationis, sed hoc tantum sensu, quatenus minus distent a duabus extremis, quam hæ inter

(1) Huxley (loc. nup. cit., pag. 241, 246), Darwin (*On the origin of speces*, 5.th edition pag. 376, 403. London. 1869), apud Lecomte (loc. cit.)

(2) «On crut d'abord en Allemagne, inquit Lyell, avant qu'aucun ostéologue expérimenté eût eu l'occasion d'examiner l'échantillon original, que ce fossile pouvait être un *pterodactyle* emplumé (des reptiles volants ont souvent été rencontrés dans la même couche), ou qu'il allait tout au moins établir une transition des oiseaux aux reptiles. Mais M. le professeur Owen... a démontré que c'est incontestablement un oiseau, et que ceux de ses caractéres qui sont anormaux sont loin d'être ceux d'un vrai reptile». Ch. Lyell, *L'ancienneté de l'homme*, trad. par Chaper, pag. 597. Paris 1870. Cfr. *Elements of geology*, pag. 394. London, 1865.

(3) Ovven, *On the Archæopteryx of von Meyer, with a description of the fossil remains of a longtailed species, from the lithographic stone of Solenhofen (Philosophical transactions*, 1863, pag. 33).

(4) Claus, op. cit. pag. 174.

(5) Vide A. Lecomte, op. et loc. cit.

sese. Adde, quod cum ejusmodi species, quæ aliquo modo dici possint mediæ, simul cum ipsis extremis extiterint, earum inventio nihil prodest transformismo.

Quæ cum ita sint, plane liquet, quam flocci faciendum sit argumentum, quod transformistæ petunt ex Palæontologia, tantaque vi retorquetur in eorum systema (1).

argumentum 4.um

97. **Argumentum quartum** desumptum ex morphologia. α) Primo namque in tanta organismorum varietate mirabilis existit unitas et identitas typi, secundum quem constructi videntur. β) Præterea non solum in conformatione totius organismi, verum etiam in quibusdam organis ac

(1) Id passim notat in suis operibus Joachimus Barrande, ac potissimum ad calcem sui libri de Trilobitis ubi hæc scribit: «Sur l'une des premières pages de ces études (p. 184) nous avons rappelé, que l'observation directe avait merveilleusement confirmé les prévisions des théories astronomiques, au sujet de la planète Neptune. Ces théories sont donc en harmonie avec la réalité.—Par contraste, nous devons constater, comme résultat final de nos études, que l'observation directe contredit radicalement toutes les prévisions des théories paléontologiques, au sujet de la composition des premières phases de la faune primordiale silurienne.—En effet, l'étude spéciale de chacun des élémens zoologiques, qui constituent ces phases, nous a démontré, que les prévisions théoriques sont en complète discordance avec les faits observés par la paléontologie. Ces duiscordances sont si nombreuses et si prononcées, que la composition de la faune réelle semblerait avoir été calculée à dessin, pour contredire tout ce que nous enseignent les théories, sur la première apparition et sur l'évolution primitive des formes de la vie animale sur le globe.—Ainsi les théories paléontologiques sont complètement infirmées par la réalité, dont elles ne peuvent pas soutenir l'épreuve.—Ces résultats sont en parfaite harmonie avec ceux que nous avons déduits de nos études sur la première apparition et sur la distribution de Céphalopodes, dans les contrées siluriennes». Barrande, *Trilobites*, pag. 281. Quin etiam ipsemet Häckel fatetur argumenti infirmitatem: «Si nous entendons par *Généalogie*, nous dit-il, la partie généralisatrice hypothétique et indispensable de la *Phylogénie*, et par *Paléontologie* la partie empirique immédiatement fournie par l'étude des fossiles, la dernière n'est vraiment que rarement à la première dans la proportion d'un à mille, et dans la plupart des cas la proportion est à peine *d'un à cent mille*, ou même à *un million*. Häckel, *Generelle Morphologie der Organismen*, Bd. II, p. 307. Berlin, 1866, apud Lecomte, op. cit. pag. 73.

membris peculiaribus, eadem vel in diversissimis viventium generibus unitas typi cernitur (1). Atqui ejusmodi unitas egregie explicatur admissa una omnium origine communi, immo vix aut ne vix quidem potest aliter explicari (2). γ) Denique inveniuntur in nonnullis quædam organorum inchoationes (*organa rudimentaria* vocant), quæ omnino respondent organis plene evolutis in aliis organismis: tales sunt v. g. mammæ in homine. Atqui hujusmodi phænomena nonnisi in transformismi systemate consonam reperiunt explicationem, dicendo nempe ista organa, quæ in communi parente erant evoluta, in aliquo ex organismis inde profectis ex usus et exercitii defectu periisse. Ergo... (3).

(1) «De plus, chaque animal, analysé à part, nous montre dans la ressemblance que voile la dissemblance des parties une particularité de structure qui ne peut provenir que de la formation d'un organisme, plus hétérogène aux dépens d'un organisme plus homogène. Enfin, l'existence habituelle d'organes rudimentaires, homologues d'organes développés chez les animaux ou les végétaux parents, qui n'admet pas d'autre explication rationnelle, trouve dans l'hypotèse de l'évolution une interprétation satisfaisante». Spencer, ibid. Quæ omnia minutius declarat Darwinus: «La main du singe, inquit, faite pour saisir, celle de la taupe conformée pour fouir, la jambe du cheval, la palette du marsouin et l'aile de la chauve-souris, sont toutes construites sur la même modèle, comprenant les mêmes os situés dans les mêmes positions relatives». Apud Duilhé de S.t Projet, op. cit. pag. 289.

(2) «Laissant de côté les signes de parenté des organismes que découvrent les métamorphoses de leur développement, ceux que nous présentent les formes adultes sont profondément significatives. La remarquable unité de type que l'on découvre sous un extérieur différent est inexplicable, si ce n'est comme résultat d'une origine commune combinée avec des modifications qui ne le sont pas». Spencer, *Principes de Biologie*, num. 172, pag. 571.

(3) En fin, l'existence habituelle d'organes rudimentaires, homologues d'organes développés chez les animaux ou les végetaux parents, qui n'admet pas d'autre explication rationnelle trouve dans l'hypothèse de l'évolution une interprétation satisfaisante». Spencer, ibid. Quod argumentum magis evolvitur apud Duilhé de S.t Projet: «Les organes rudimentaires, complétement inutiles, si frappants chez un grand nombre d'animaux: les fausses mamelles des mâles, les dents fœtales de la baleine, les rudiments d'aile chez les oiseaux coureurs, les lobes des poumons chez les serpents, le pédoncule de l'œil chez les crustacés aveugles, les ailes membraneuses de certains

Hoc pacto fere argumentantur Herbertus Spencer, Darwin, Häckel (1), Claus (2) et alii.

refutatur: **Respondeo ad α).** Argumentum istud magnam habet connexionem cum primo, quod superius propositum est, ex classificatione depromptum, quia reapse classificationum fundamentum in scientiis consuevit esse realis, quæ in rebus ipsis distribuendis intercedit, similitudo. Itaque breviter *dist.* Major. Existit inter diversos organismos unitas quædam typi et identitas plus minus generalis, et admixta maximis differentiis, *trans.* Major: identitas perfectior, qualis inesse solet inter res in eadem specie minima contentas, *neg. Et contradist.* Minore, *neg.* conseq. Nemo unquam a remotissima antiquitate negavit realem similitudinem intercedere inter viventia: et ob hanc præcise similitudinem viri sapientes omnium temporum invexerunt divisiones in species et genera, sive proxima sive remota; vel ut nunc usu receptum est apud recentiores, in species, genera, familias vel tribus, ordines, classes ac supremos quosdam typos. In eadem specie infima continentur ea individua, quæ solis notis individuantibus et *accidentalibus* differentiis discrepant inter se, ac cæteroquin perfectam præ se ferunt quoad essentiam convenientiam, quales sunt v. g. homines individui; in eodem genere continentur ea, quæ plus, quam notis individuantibus ac differentiis accidentalibus, discriminantur, ut v. g. canis et leo: et quo plus differunt in essentialibus, sub latiori genere continebuntur, vel prout loqui amant recentiores, pertinebunt, vel ad idem genus, vel ad eamdem familiam aut tribum, ordinem, classem, typum supremum. Jam quæ in infima specie conveniunt, ea certum est non quidem

---

insectes dont les élytres sont soudées, etc., trouvent une explication toute simple dans la doctrine généalogique. Leur maintien est le résultat de l'hérédité, et leur atrophie est une conséquence du défaut d'usage, ou même de la sélection naturelle lorsque ces organes pourraient nuire à la concurrence vitale. Lorsque ces organes rudimentaires se rencontrent sur un type, on les retrouve invariablement à l'état normal sur un type voisin». Duilhé, loc. cit., pag. 290. Vide etiam Claus, loc. cit., pag. 138.

(1) *Anthropogenie*, pag. 88 edit. 3.ª

(2) *Traité de Zoologia*, pag. 132 seqq.

transformatione, quæ nulla inest in essentialibus notis specifici typi, sed generatione proficiscuntur alia ab aliis. Quæ vero plusquam specie differunt, vel solo genere, sive proximo sive remotiore, conveniunt: certum pariter est, si experientiæ stemus, transformistas non posse probare, quod alia ab aliis deriventur per generationem, quæ notas specificas parentum varient, ac transforment, quemadmodum partim demonstratum est in hoc ipso articulo, respondendo illorum levissimis argumentis, partim demonstrabitur: e converso quantum et experientia frequentissima et ratione conjici potest, certum videtur esse, individua cujuslibet speciei, nunquam existere per transformationem alterius speciei, sed per generationem univocam ab aliis ejusdem speciei individuis. Denique metaphysice certissimum, et ex ipsis plane terminis notissimum est, Deum potuisse creare singillatim omnes species existentes cum omnibus suis mutuis affinitatibus et similitudinibus: atque adeo etiamsi daretur *esse absolute possibile*, ut species istæ ope transformationis evolutionisque ab uno vel paucis quibusdam stipitibus profectæ essent, id nullatenus *necesse esse*, nec *de facto locum habuisse*. Adde, quod impossibile est tam ordinatas, tam mirabiles organismorum formas et structuræ dispositiones ac proprietates, cæca evolutione ac transformatione per solas vires naturæ absque idea et actione Dei prodire potuisse, ut multi transformistæ contendunt. Quare Minor propositi argumenti falsa prorsus est in sensu adversariorum intellecta: quodque Clausius cum aliis jactat, intelligi nempe non posse, quomodo species ejusmodi et genera diversa sint opus Dei, secundum exemplares suas ideas creantis (1), summum, opinor,

(1) «Les ressemblances que des animaux, d'ailleurs différentes, présentent dans le plan général de l'organisation, comme par exemple les Poissons, les Reptiles, les Oisseaux et les Mammifères, qui possédent tous une colonne rigide située dans l'axe du corps, et par rapport à laquelle les centres nerveaux sont dorsaux, les organes de la nutrition et de la reproduction ventraux, s'expliquent très bien d'après la théorie de la sélection, par la descendance des Vertébrés d'une forme commune possédant les caractères du type, tandis que l'idée d'un plan préconçu du Créateur défie toute explication». Claus, loc. nup. cit., pag. 133.

attingit absurditatis et insipientiæ gradum: sitque venia verbo, nam tales non raro a nonnullis naturalium scientiarum eruditis scriptoribus gravi supercilio pronuntiantur quasi ex delphico tripode sententiæ, quæ nec audiri sine stomacho, nec tolerari queant a christiano Philosopho.

Dices. Si Deus creasset species secundum typum et ideam mentis suæ, tandem creatio specierum liberæ prorsus voluntati Dei tribuenda esset. Atqui tribuere creationem liberæ Dei voluntati, profecto non est explicatio scientifica nec viro philosopho digna; id enim perinde esset, ac statuere cum Cartesio, rerum essentias internamque possibilitatem a divina voluntate dependere, id quod communiter reprobatur, et a nobis ipsis rejectum in *Ontologia* fuit. Ergo talis explicatio non est admittenda.—**Respondeo** *dist.* Major. Creatio specierum liberæ Dei voluntati tribuenda esset, quatenus ex decreto liberæ voluntatis divinæ actualem existentiam sortirentur illæ, *conc.*; quasi ex libera voluntate Dei penderet, quod singulæ species his potius, quam illis, constarent notis *neg.* Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq. Nam intellectus divinus, pro priori ad actum voluntatis contemplans suam essentiam, perspicit omnes essentias possibiles, atque adeo species omnes etiam viventium cum omnibus suis notis et affinitatibus mutuis, et consequenter potest efformare exemplares ideas, secundum quas ex libero decreto suæ voluntatis creet has vel illas species, hujus vel alterius generis, classis, familiæ, etc., eo modo, quo intrinsece possibiles et factibiles contemplatus fuerat intellectus. In quo nihil non est scientificum et Philosopho dignum.

Ad β) *negatur* pariter Minor. Si enim similitudo generica, qualis est v. g. inter canem et leonem, non satis est ad adstruendam doctrinam transformismi, prout nuper dicebamus, multo minus sufficiet similitudo in uno aut altero membro vel organo. Itemque si Deus potuit creare singillatim genera et species varias viventium, potuit quoque illis membra vel organa similia donare, prout natura et finis illorum postularet. Quis sanus id ambigere queat? Hæc enim tandem esse potest ratio, cur plura viventia similibus organis et membris instruantur, quia nempe habent illa similes functiones exercendas ex natura sua. Cæterum quia hæ

functiones non sunt in omnibus perfecte similes, ideo etiam nec organa ipsa, quamvis unum quemdam typum referant, sunt perfecte similia. Donec ergo adversarii ostendant Deum *de facto non fecisse* id, quod certissime *potuit*, perperam concludunt suum systema ex similitudine quorumdam membrorum, quæ in variis animalibus cernitur (1).

Ad γ) *neg.* Minor. Explicatio enim adversariorum non satisfacit; sicut enim exercitatione non gignuntur, sed tantum evolvuntur magis organa prius existentia, ita e converso ex defectu exercitii non penitus extinguuntur organa, sed tantum imminuuntur, vel debilitantur. Et quamvis nondum satis compertum sit, quorsum ejusmodi rudimenta vel inchoationes organorum in quibusdam organismis existant, ignorantia nostra non est sufficiens causa, ut ad transformismum confugiamus. Cum partes organismi hoc pacto conformatæ naturales omnino sint, nullatenus inutiles vel supervacaneæ reputari debent. Forte quædam ad ornatum dumtaxat et venustatem a natura producuntur, vel etiam ad ostendendam unitatem divinæ ideæ: forte progressu scientiarum fines patefient, quemadmodum non semel in aliis rebus accidit: cum potissimum horum ipsorum imperfectiorum organorum in quibusdam organis utilitatem agnoscant viri eruditi, nec diffiteantur ipsimet transformistæ (2). Cæterum hoc argumentum retorqueri potest etiam in ipsos transformistas, præsertim mitiores. Nam reperiuntur ejusmodi organa etiam in iis animantibus, quæ nunquam illis uti potuerunt, v. g. mammarum inchoationes in maribus, ac nominatim in viro. Cujus argumenti non etiam reperio in transformistis solutionem, quam dicendo prima individua cujusque summi generis utroque sexu prædita fuisse, ac proinde ubera gestare debuisse ad alendam sobolem: atque ita etiam postquam divisi sunt sexus in diversis individuis, adhuc perseverasse in maribus rudimenta illa. Verum undenam probant transformistæ principium istud mirabile? Deinde quomodo in viro explicant mammarum inchoationes? An

(1) Cfr., si lubet, cl. P. Mendive, *La Religion católica*, pag. 499 seqq., ubi fuse hæc evolvuntur.

(2) Vide v. g. Claus, op. cit. pag. 139.

primum hominem androgynum fuisse dicent? An putant, ut quidam recens auctor catholicus asserere non veretur, Deum Adamo glandulas mammales tribuisse, ut ex ipso posset eas accipere Eva? At quo jure hujusmodi assertiones proferuntur? Quasi Eva genita fuisset ex Adamo modo naturali, et non miraculose a solo Deo ex costa viri: et quasi Deus non potuisset organum Evæ tribuere, quin prius illud in homine posuisset. Illud denique quæro a transformistis, si ex defectu exercitii organa mox ad statum rudimentarium rediguntur, cur post infinitas generationes in homine non penitus deleta est illa, quam diximus, organi inchoatio? Fateantur ergo adversarii hoc argumentum ipsis quoque solvendum esse (1).

argumentum 5.um

98. **Argumentum quintum** petitur ex geographica viventium distributione. Si quis enim regiones consideret, quas diversa viventium genera incolunt, illud statim animadvertit, in eadem continenti terra et in insulis, inter quas facilis patet ab una in aliam accessus et migratio, formas omnes organismi magnam præ se ferre affinitatem et similitudinem, secus atque in regionibus remotioribus et in insulis etiam vicinis, inter quas profundissimum et arduum trajectu mare interfluit (2). Hinc diversissima sæpe florent organismorum genera in America et Europa (3). Atqui hoc phænomenum nullo negotio explicatur in systemate transformismi. Si enim supponatur viventia saltem secundum multa genera et species ab uno communi stipite derivari per evolutionem ac

(1) Cfr. Contejean, apud *Revue scientifique*, 30 avril, 1881.

(2) Vide Darwin, *On the origin of species*, pag. 414-417, 420-490.

(3) Audiatur hac de re Lyell: «La variation et la sélection naturelle donnent aussi la clef... des rapports généraux et intimes qu'il y a entre les plantes et les animaux vivants de chaque grande division du globe et ceux de la flore et de la faune éteintes post-tertiaires et tertiaires de la même région; ainsi, dans l'Amerique du Nord, nous trouvons non-seulement parmi les mollusques vivants des formes particuliéres étrangères à l'Europe, le *Guathodon* et le *Fulgur* (soux-genre de Fusus), mais nous rencontrons aussi les espèces éteintes des mêmes genres dans la faune tertiaire de la même partie du monde. De même, nous ne trouvons en fait de mamifères vivants en Australie, que les Kanguroos et les Wombats; or, les espèces fossiles éteintes de ce pays appartiennent aux mêmes

transformationem, illico intelligitur non omnia in omnibus regionibus esse, sed alia in aliis: ea nempe, quæ ab uno stipite progenita sunt, quæque alio nec migrare ipsa per se, nec advehi ope aliarum causarum potuere, in propria dumtaxat, ubi primam originem sortita sunt, existent, cætera vero, quæ aut migrare aut portari alio potuerunt, communia erunt etiam regionibus plus minus dissitis. Varietas namque organismorum, quæ in diversis regionibus cernitur, nequit adscribi cœlo cæterisque conditionibus et adjunctis illarum, quandoquidem non raro in regionibus similibus cœlo et cæteris adjunctis diversa, et e converso in regionibus cœlo dissimilibus similia viventium genera existunt. Itemque compertum est experientia plures organismos ex Europa in transmarinas terras, vel inde ad Europam advectos, in novis hisce locis mirifice florere (1).

Respondeo *dist*, Minor. Et hæc phænomena nequeunt aliter optime explicari, quam in systemate transformismi, *neg*. Explicantur etiam bene in hoc systemate, *subdist.;* quædam, *trans.;* omnia, *neg*. Argumentum itaque istud eodem pede claudicat, ac præcedentia. Primo enim solum probat ad summum in systemate transformationis *posse* phænomena distributionis geographicæ viventium explicari: id autem satis non est ad asserendam istam doctrinam, donec probetur aliter *non posse* saltem æque commode explicari. Et re sane vera pone Deum diversa *centra creationis* constituisse, nempe creasse singulas species, ac certis in locis pro earum natura vel propter fines sapientiæ suæ distribuisse, vel causis secundis alio asportandas successu temporis reliquisse (id quod supposita existentia Dei Creatoris ex ipsis terminis evidens est); et habes egregie omnia prorsus

solvitur:

---

genres. De même encore, c'est dans l'Amérique du Sud que se trouvent, à l'état recent et fossile, les Paresseux, les Tatous et autres édentés, tandis que c'est dans le grand continent asiatique européen qu'on trouve les éléphants, les rhinocéros, les tigres et les ours». Lyell, *L'ancienneté de l'homme prouvée par la géologie*, trad. franc. per Chaper, pag. 458. Paris, 1870.

(1) Vide Claus, loc. cit., pag. 143 seq.; Spencer, op. cit., num 173, pag. 571; et fusius a num. 137, pag. 470 seqq.

phænomena explicata (1). Probent ergo adversarii prius id absurdum vel falsum esse, ac tum demum licebit peregrinas et hactenus inauditas tentare vias phænomena explicandi.

Verum altero præterea pede claudicat argumentum, quandoquidem multa sunt, quorum in contrario systemate nulla redditur apta ratio. Sint exemplo marsupialia, quæ in Australia potissimum sunt et in australi America: secundum transformistas omnia communem habuere originem. At quo pacto animalia, in regionibus tam dissitis enata, potuerunt ab eodem stipite proficisci, et ab uno in alium locum migrare? Idem dic de ranis et bufonibus Australiæ, Americæ et Europæ, quæ refert Mivart (2): idem de lacertis *pleurodontibus*, quæ in sola australi America et simul in insula Madagascar habitant (3): idem de pisce generis *mastacembeli*, in aqua fluviali viventis, cujus quædam species sunt in India, aliæ vero in Africa occidentali apud Camarones (4); ac de pisce generis *ophiocephali*, cujus plures species vivunt in fluviis Indiæ, et alia nova inventa est in Nilo superiori et in Africa occidentali (5). Quo, quæso, modo ejusmodi animalia, in uno loco et ab uno stipite enata, potuere tot spatia peragrare? Illud autem, magis est mirandum et explicatu difficilius in systemate transformistarum, quod piscium de genere *galaxia*, qui tantum in aqua fluviali vivere queunt, altera species simul in Nova Zelandia et australi America, altera in eadem America simul et in Tasmania reperiantur (6). Hæc certe et alia similia phænomena explicari nequeunt a nostris adversariis, nisi fingendo infinitas modificationes ac perturbationes telluris, quibus asserendis nullum esse potest in re fundamentum, sed tantum necessitas fulciendi labantem hypothesin

(1) Vide Suarez, *de Opere sex dierum* lib. 2, cap. 7, num. 8. Ita etiam concludit Agassiz, immo vero scribit, geographicam viventium, distributionem prout in natura reperitur, intelligi non posse sine interventu *Intelligentiæ* secundum ideam mente præformatam cum consilio operantis. Vide *De l' espèce*, etc. chap. 1, paragr. 23 fin., pag. 162.

(2) Vide Mivart, *On the genesis of species*, pag. 169. London, 1872.

(3) Cfr. Mivart, ibid. pag. 167, 168.

(4) Mivart, ibid. pag. 165 ex Günther.

(5) Mivart, ibid. ex Günther.

(6) Vide Mivart, ibid. pag. 166 ex Günther.

aliis novis hypotesibus, quemadmodum innuit idem Saint George Mivart (1).

Ad horum vim phænomenorum effugiendam respondet Mivart supponi posse species ejusdem generis, quæ in tam dissitis regionibus cernuntur, ortas fuisse non ex uno communi stipite, ut generatim docent transformistæ, sed ex diversis.—**Bene tamen reponit** Reverendus A. Lecomte, ex quo facta ista mutuati sumus, id asseri non posse, quin simul supponatur, in diversis illis regionibus varias causas, sive internas parentum generantium sive externas adjunctorum, ad transformationem specierum concurrentes, ita ad amussim ubique concordes fuisse, ut simillimos effectus felicissime gignerent: id quod nullo probabili fundamento nititur (2).

---

(1) Ibid. pag. 163, 164. Cfr. Maximilianus Perty, *Die Vertheilungn' der Tierwelt uber die Erde*, apud Westermann's *Monnats Hepte*, August 1869, pag. 503.

(2) «Selon la remarque que'en fait lui-même S.-G. Mivart, si les êtres organisés se transforment, une espèce determinée doit être considérée, dans sa forme actuelle, comme la résultante de deux sortes d'influences *ancestrales*, transmises par l'hérédité et agissant toujours dans le même sens, et les influences *externes* de tout genre, qui ont réagi sur la formation de l'espèce (Cf. S. George Mivart, *On the genesis of species*, p. 172, 2.nd edition, London, 1871). Or, pour échapper aux difficultés du darwinisme à l'endroit de la distribution géographique des animaux, S.-G. Mivart est obligé de supposer que les Galaxias identiques qui habitent à la fois des régions sans liaison vraisemblable, telles que l'Amérique meridional et la Nouvelle-Zelande, sont dérivés, par un ensemble de circonstances favorables, de souches différentes. Or, que des combinaisons indéfiniment variées d'influences extérieures de tout genre puissent amener à des formes précisément identiques les descendants de souches différentes, c'est là un résultat contraire à toutes les lois de la probabilité et absolument inadmissible. S.-G. Mivart lui même, tout en étant forcé, pour sauver le systéme, d'admettre une telle dérivation, la déclare pourtant *hautement improbable* en égard à l'action différente des influences ancestrales; et pour la rendre plus acceptable, il fait appel à une loi *innée* d'évolution, inconnue et purement hypothétique, cela va sans dire. Mais cette loi innée étant nécessairement transmise par l'hérédité, se confond avec les influences ancestrales, et par conséquent n'explique rien. Il est donc plus logique, ce nous semble, puisque, de l'aveu même des transformistes, leur système conduit à des conséquences *hautement improbables*, de le rejeter purement et simplement». Lecomte, op. cit. pag 115, 116.

6.um argumentum

99. **Argumentum sextum.** Adducuntur etiam in patrocinium transformismi phænomena quædam anatomica, zoologica et physiologica: α) talia sunt v. g. variæ metamorphoses, dymorphismus, atque *alternantes*, quas dicunt, *generationes*. Notæ namque sunt omnibus transformationes, quas subeunt v. g. papiliones, transeundo ab ovo per formam *larvæ*, *nymphæ* vel *chrysalidis* ad formam perfectam. Notæ pariter sunt formæ variæ sexuum: et in quibusdam insectis, ut in apibus et formicis, præter mares et fæminas sunt etiam *neutræ* vel *operariæ* ac *nutrices*, quæ nequeunt generare, sed operis ad coloniæ sustentationem et prolis educationem necessariis vacant. Denique in quibusdam animalibus individuum, quod ex ovo generatur, non assimilatur parentibus suis, at mox vicissim parit alia individua, quæ non sibi, sed parentibus, a quibus ipsum genitum est, assimilantur, et sic in horum generationibus duæ vel plures formæ vicissim *alternantur* (1). Atqui hæc aliaque phænomena sunt totidem

(1) «Il y a... des modes de développement qui sont caractérisés par l'alternance régulière des générations aptes à se reproduire et chez lesquels l'histoire de la vie de l'espèce n'est nullement terminée avec le développement d'un seul individu, mais s'étend à la vie de deux ou plusieurs générations issues les unes des autres.– C'est ce qu'on nomme *génération alternante* ou *métagénèse*, c'est-à-dire alternance régulière d'une génération sexuée avec une ou plusieurs générations se reproduisant par voi asexuelle. Découverte par le poète Chamisso *(De animalibus quibusdam e classe vermium Limana in circumnavigatione terræ auspicante comite N. Romanzoff duce Ottone de Kotzebue annis* 1815, 1816, 1817, 1818 *peracta, Fasc. I. De Salpa*. Berolin. 1819). Chez les Salpes, mais restée dans l'oubli pendant plus de vingt ans, la génération alternante fut mise en pleine lumière par I. Steenstrup *(Veber deu Generationswechsel*, etc. Kopenhagen, 1842), qui montra qu'elle est la règle chez une foule d'animaux *(Méduses, Trématodes)*. Elle consiste essentiellement en ce que les animaux sexués engendrent des descendants (nourrices) qui toute leur vie restent différents de leur parents, mais peuvent donner naissance agamogénètiquement à une génération qui reproduit la forme et l'organisation de l'animal sexué, ou qui se multiplie encore asexuellement, et dont les descendants seuls reviendront au type primitif. Dans ce dernier cas, on appelle *grand'nourrice* la première génération, qui se reproduit asexuellement, et *nourrice* celle qui en est issue, c'est-à-dire la seconde. Par conséquent l'espèce n'est plus représentée par un seul individu, mais par un ensemble de trois

exempla et argumenta transformationum, quas subire viventia queunt. β) Huc etiam revoca miranda illa phænomena, quæ nomine *atavismi* significantur. Sicut enim intra eamdem interdum speciem nepotes avorum aut proavorum quandoque proprietates aliquas, v. g. colorem album vel flavum, aut crispos capillos, etc., generatione sortiuntur; simile quiddam in diversis speciebus accidere videtur, ut cum v. g. homines interdum *microcephali* et hebetes nascuntur, cranio prædíti non humanæ formæ, sed simillimo simiarum. Ergo sicut priores casus atavismi contingunt in individuis ejusdem speciei, quorum alia ab aliis procedunt, ita etiam posteriores importare dicendæ sunt originem unius speciei ab alia.

Respondeo ad α) *conc.* Major., *dist.* Minor: prædicta phænomena sunt totidem exempla et argumenta transformationum accidentalium et pure individualium, quas subire viventia queunt, *conc.*; transformationum essentialium et specificarum, quas jactant adversarii, et nunquam possunt probare, *neg.* Transformationes individuales speciem non mutantes, quales sunt illæ, quarum neminit Major, ultro agnoscimus, quia evidenti experientia patescunt, nec pugnant cum ullo rationis principio; alias autem, quas transformistæ obtrudunt, respuimus, donec demonstrentur. In generationibus etiam alternantibus dici potest, reapse non exsurgere individua diversæ speciei (1), quamvis talia quoad extrinsecam formam appareant, sed diversa evolutionis stadia ejusdem specifice individui, quod statum perfectionis sibi debitum non assequitur, donec in secunda vel tertia generatione induat lineamenta parentum, a quibus generatio inchoata fuerat: quare mediæ illæ generationes, in speciem

excluditur:

générations successives issues l'une de l'autre (animal sexué, grand'nourrice, nourrice). Le développement de ces générations, qu'elles se présentent par deux, par trois ou en plus grand nombre, peut être direct ou passer par une métamorphose plus ou moins compliquée, et de même, tantôt la nourriee ne diffère que peu de l'individu sexué, comme dans les *Salpes*, tantôt présente des rapports analogues à ceux qui existent entre la larve et l'animal adulte, comme chez les *Méduses*. Nous sommes donc conduits a distinguer diverses formes de générations alternantes». Claus, oper. cit. pag. 95, 96.

(1) Cfr. Milne-Edwars, loc. cit, pag. 389. Hoc idem expresse fatetur ipsemet Claus in verbis modo in præcedenti nota scriptis.

heterogeneæ, non sunt completæ generationes, sed via tantum ad completam generationem, cujus terminus est novum individuum ejusdem cum parentibus formæ ac speciei.

Ad β) *neg.* conseq. Quamvis enim ubicumque origo et generatio intercessit, similitudo lineamentorum proprietatumve, quæ in posteris reperitur, in majores refundenda est, ac propterea *atavismum* redolet; at si nulla intercessit generatio, sive immediata sive remota, inter duo individua vel species, profecto non posset similitudo illorum atavismum importare. Nec vero ulla apparet repugnantia in eo, quod unum individuum cujuslibet speciei similitudinem gerat cum individuo alterius speciei in aliqua proprietate, quamvis illud ab hoc nec proxime nec remote procedat. Ergo adversarii perperam argumentantur, nimirum petunt principium, et sophisma illud incurrunt, quo ex affirmatione vel positione consequentis infertur positio antecedentis (1). Præterea jam superius monuimus (2), phænomena microcephalismi aliaque similia, in quibus individua unius speciei apparent cum aliqua affectione propria individuorum alterius speciei, explicanda esse per meram alterationem pathologicam organismi.

argumentum 7.um

100. **Argumentum septimum** peti posset ex rationibus vel conjecturis philosophicis: non enim desunt scriptores, qui cum fateantur, doctrinam transformismi nullum ex naturalibus scientiis et experientia præsidium repetere posse, putant nihilominus philosophicis argumentis confirmari. Primo, quia α) experientia compertum omnibus est viventia alia ab aliis generatione produci, itemque in his generationibus individua progenita, quantumvis inter se similia, discrepare tamen semper quibusdam differentiis. Atqui exinde probabilissima ratione inferri potest specierum, immo et generum, transformatio. Nam si in una sola generatione datur quædam levis discrepantia inter gignens et genitum, multiplicatis generationibus, crescet discrepantia, quæ proinde longissimi lapsu temporis poterit ad ipsam speciem et genus variandum pertingere. β) Nihil in natura videmus apparere repente

(1) Cfr. Contejean, apud *Revue scientifique*, 30 avril, 1881.

(2) Vide num. 85, in respons. ad objectionem 4.am

completum in suo ordine et specie, nullum vivens existere incipit in statu perfectionis proprio ætatis adultæ, sed ab ovo et germine inchoatum, per successivam embryonis evolutionem perfectionem specificam assequitur. Ergo species ipsæ et genera censendum est non habuisse ab initio fixum ac definitum gradum sibi debitæ perfectionis, sed successive illam acquisivisse per majorem evolutionem ac transformationem. γ) Præterea nisi admittatur specierum transformatio, necesse erit ponere immediatam Dei actionem, species varias creantis. Atqui hoc idem est, ac miraculo adscribere primam specierum productionem, quod tamen minus placet vel ipsis Scholasticis (1).

exsufflatur.

Respondeo ad α) *neg.* Minor. Ad probation. *dist.* assertum. Multiplicatis generationibus crescet discrepantia pure accidentalis, vel in notis accidentalibus sita, *trans;* discrepantia essentialis et specifica, *neg.* Profecto dissimiliores sunt generatim nepotes avis, et pronepotes proavis, etc., quam filii parentibus, omnes tamen istæ varietates ne hilum quidem mutant ipsam hominis rationem specificam. Respice omnes homines diversissimarum regionum et stirpium; et in tanta varietate notarum omnes conveniunt in animalitate et rationalitate, nec discrepant in ulla nota, quæ jure merito essentialis dici queat in humano composito. Omnes quippe gaudent corpore organico in eumdem modum conformato: omnes anima rationali prædíti sunt, atque adeo facultatibus omnibus instructi, quæ ex talis animæ natura efflorescunt, quamvis illæ in aliquibus perfectiores magisque evolutæ possint esse.

Ad β) *neg.* conseq., tum quia ex Palæontologia docemur innumeras species perfectissime definitas, plenamque suæ rationis perfectionem assecutas repente apparuisse, ut nuper vidimus; tum quia nulla est paritas inter evolutionem individualem et specificam. Evolutio individualis necessario fieri debet lente et gradatim; nam non potest fieri naturaliter, nisi per naturalium causarum actionem, causæ autem naturales aliter operari nequeunt: ex quo manifeste concluditur,

(1) Vide v. g. S. Thom., 1 p., quæst. 67, art. 4; Suarez, *de Opere sex dierum*, lib. 2, cap. 7, num. 8.

individua evolutionem ac transformationem in sua substantia admittere. At ex hoc solo non constat, utrum species ipsæ transformationem patiantur, ut contendunt, quin tamen probare queant, adversarii nostri; an vero sint prorsus immutabiles, atque adeo existere nequeant per solam naturalium causarum actionem, quemadmodum nos putamus, et jam negative probavimus, opinor, excludendo contraria argumenta, positive autem statim demonstrandum erit.

Ad γ) respondeo, negando Minor., quemadmodum respondimus superius in simili argumento, in favorem spontaneæ generationis adducto. Miraculum enim non intercedit in actione immediata Dei, quando illa a natura ipsa exigitur. Species autem nova existere nequit sine actione immediata Dei, quia nequit ex solis naturæ viribus oriri, ut nobis quidem videtur, donec ab adversariis contrarium ostendatur.

Hæc sunt præcipua argumenta, quæ in transformismi patrocinium fieri a variis scriptoribus reperio: quæ mihi adeo videntur infirma et inania, ut ne levem quidem valeant systemati parere probabilitatem (1). Restat, ut jam videamus, utrum doctrina, hæc tam levibus nixa fundamentis, positivis etiam, iisque gravibus rationibus, impugnetur.

(1) Confirmari posset hoc judicium auctoritate plurium scriptorum. Sit unus instar omnium Carolus Elam, qui post accuratam analysin factorum, tribus in articulis peractam in *Conteporay Review* (Decemb. 1876, pag. 132), sic concludit: «The conclusions which necessarily follow from the foregoing observations may be briefly summed up in one syllogism, embracing not only natural selection, but also the larger thema of organic Evolution generally: Without *verification* a theoretic conception is a mere figment of the intellect *(Professor Tyndall's Fragments of Science*, p. 469). But the theory of Organic Evolution is an unverified theoretic conception (Prof. Huxley gives it as his judgment that the only way, in which such an hypothesis can be proved to be true is *by observation and experiment upon the existing forms of life (Lay Sermons*, p. 266). It is fully acknowledged that hitherto *these* have given no direct evidence in favour of the theory. Therefere Organic Evolution is a mere figment of the intellect». Apud Em. Cardin. Mazzella, *De Deo creante*, pag. 366 in nota.

Audiatur etiam Contejean, qui quamtumvis in transformismum propensus, non minus tamen sincere, quam severe infirmitatem systematis judicavit: «Aucun ne montre qu'une espèce se soit changée en une autre, ou du moins aucun ne montre une transformation

ARTICULUS IV.

Utrum transformismus generatim et in sua essentia inspectus sustineri queat.

Status quæstionis.

101. Tota essentia transformismi generatim sumpti, nisi male video, stat in intrinseca mutabilitate specierum, sine qua frustra expectandum esset, ut, alia in alia, species et genera viventium, ab uno vel paucis stipitibus profecta, transformarentur. Qui ergo novum istud systema labefactare cupit, eo nervos omnes intendat, necesse est, ut species natura sua fixas et immutabiles esse demonstret. Primum autem supponendum est, dari reapse in natura species et genera, eo videlicet pacto, quo in *Logica* demonstratur existere universalia a parte rei: patet id primum ex communi omnium sapientium sensu. Patet deinde ratione, quia nulla existunt individua sine propria essentia; essentia vero plurium rerum similis est, talis nempe ut de iis vere enuntiari queant eadem prædicata essentialia, unusque conceptus ac definitio efformari, quæ omnia illa repræsentet, atque exprimat. Nec minus certum est dari diversas species; diversitas enim proprietatum et operationum, quæ in regno vegetali et animali apparet, non minus realitatem, quam specierum diversitatem demonstrat. Quamquam autem existentiam speciei facile ac libenter agnoscant communissime auctores, non parum tamen laborant in ejusdem tuenda immutabilitate. Nullibi enim cernuntur individua perfecte similia in omnibus: ipsi filii a parentum

Dantur species,

eæque diversæ.

---

aboutissant à un-type assez different de celui du doint de départ pour que les naturalistes descripteurs le regardent comme une espèce distincte et légitime. La conclusion, c'est qu'une pareille métamarphose n'a jamais pu être saisie; car ils est de toute évidence que les transformistes se seraient empressés de metre en lumière un fait d'une importance aussi capitale. Ne portant que sur des formations ou des modifications de races ou de variétés, les expériences des transformistes sont d'ailleurs fort intéressantes et nous ont appris beaucoup de détails jusqu'alors ignorés. Mais, je le répète, rien de probant en faveur de leur doctrine». Contejean, *Revue scientifique*, 30 avril, 1881.

imagine plus minus deviant. Et differentiarum quidem, quibus individua etiam ejusdem speciei discrepant, quædam ita sunt ipsis individuis peculiares, ut generatione minime transmittantur, ut experientia ipsa compertum est. Differentiæ illæ pure individuales, quæ aliis individuis generatione non transmittuntur, vocantur a recentioribus *varietates;* aliæ autem, quæ generatione perpetuo transmittuntur, constituunt *stirpem (raza, casta).* Hinc sicut sub eodem genere plures continentur species, ita intra eamdem speciem plures sæpe dantur stirpes: exemplo sint equus arabs, hispanus, normannus, etc., et columbarum, canum aliorumque animalium diversitates. Hæc porro stirpium varietas intra eamdem speciem magna esse potest, tum quia sexuum commixtio, ut norunt omnes, fœcunda est, inter marem et fœminam non solum ejusdem typicæ speciei, sed etiam speciei et stirpis suæ ac diversarum ejusdem speciei stirpium, tum quia ejusmodi commixtio spontanea est sive inter animantia sive inter plantas, nulloque cogente tam facile exercetur, ut sæpe horum viventium custodes et educatores, cum puram servare cupiunt typicam formam speciei, vel certam aliquam stirpem, magna opus habeant vigilantia ad præpediendam commixtionem (1). Cæterum differentiæ inter individua diversarum stirpium, sive naturæ sponte sive arte ac directione hominis obtentarum, haud leves sæpe videri possunt non solum in colore vultus et corporis, ac magnitudine, sed etiam in forma et in anatomico contextu (2). Hinc vero difficultas oritur distinguendi species a stirpibus. Etenim nonne simili pacto se habet species respectu generis, ac stirps respectu speciei? Sane sicut species aliquid addit supra genus, quod constanter generatione transmittitur novis individuis, ita etiam stirps peculiarem characterem importat supra specificam rationem,

Quid *varietas* et stirps.

Difficultas distinguendi stirpem a specie.

(1) Vide Quatrefages, *L'espèce humaine*, chap. 7, pag. 46 seqq.: Godron, *De l'espèce et des races dans les êtres organisés*, libre 1.er, chap. 5, pag. 212 seqq., chap. 6, pag. 251 seqq.

(2) De quibus lege, si lubet, de Quatrefages (op. cit., chap. 5, pag. 35 seqq.; et chap. 4, pag. 31 seqq.), Godron (op. cit., tom. 2, pag. 2-6), H. Milne-Edwards, *(Leçons sur la Physiologie*, etc., t. 14, pag. 316).

quod simili modo communicatur generatione. Darwinus 150 stirpes enumerat columbarum, negatque se omnes penitus nosse: illæ vero ita invicem distingui videntur, ut ab aliquibus inter veras species numeratæ sint, ac sub quibusdam generibus distributæ (1). Quod si stirpes jure merito æquipares speciebus, eo ipso admittis alias species ab aliis, atque adeo alia genera ab aliis, procedere posse; et sic

unde argumentum desumitur in favorem transformismi.

(1) «Certaines variétés que l'on fait dériver, avec plus ou moins de certitude d'une seule et même espèce, peuvent être très différentes entre elles et s'éloigner par des caractères plus importants que ceux qui séparent les espèces sauvages; par exemple, les races domestiques de Pigeons, dont l'origine commune a été rapportée, avec beaucoup de vraisemblance, par Darwin, au Pigeon de roche *(Columba livia)* paraissent susceptibles de variations si étendues, que leurs variétés, connues sous les nous de Pigeon culbutant, de Pigeon-paon, de Pigeon grosse-gorge, etc., ont même été considérés par les ornithologistes comme de vraies espèces et ont été distribuées par eux dans des genres différents,—Très souvent, même à l'état sauvage, les variétés ne peuvent se distinguer des espèces par l'ensemble de leurs caractères». Claus, *Traité de Zoologie*, pag. 115. Similia reperies apud... Quatrefages: «La diversité, inquit, des races de nos espèces domestiques est trop connue pour qu'il soit nécessaire d'insister sur ce point. Je me borne à rappeler que Darwin compte 150 races distinctes de pigeons et déclare ne pas les connaître toutes. Ces *races* sont d'ailleurs assez différentes pour devoir être réparties au moins dans quatre *genres* distincts, si on les considère comme autant *d'espèces*. Parmi les Mammifères, les chiens présentent des faits analogues. Lors de l'exposition canine de 1863, la Societé d'acclimatation, qui s'était montrée très-sévère dans l'admission des sujets et n'avait accueilli que des types parfaitement purs, n'en réunit pas moins 77 races de chiens. Mais, la plupart appartenaient à l'Europe, et surtout à la France ou à l'Anglaterre. Presque toutes celles d'Asie, d'Afrique et d'Amérique manquaient au rendezvous; et, en somme, on est autorisé á penser qu'il existe au moins autant de races chez les chiens que parmi les pigeons. Quant aux différences morphologiques, il suffit de rappeler les boule-dogues et les lévriers, les bassets et les danois, les grands griffons et les king-charles. A peine est-il besoin de faire observer que ces différences extérieures supposent dans le squelette, dans les proportions et la forme des muscles, etc., des modifications correspondantes. Les différences anatomiques vont d'ailleurs plus loin. Par exemple, le cerveau du barbet est proportionnellement au moins double de celui du dogue». A. de Quatrefages, *L'espèce*, chap. 4, pag. 32. Cfr. idem auctor *Darwin et ses précurseurs français*, pag. 193.

tollitur specierum immutabilitas, ac transformismi doctrina invehitur, secundum quam initio una tantum extitisset (vel paucæ quædam) species, quæ paulisper variatæ stirpes primum, postea novas species genuisset, quarum respectu ipsa instar generis se haberet; ex his autem novis speciebus vicissim aliæ profluxissent, et ita demum tota, quam nunc cernimus, viventium varietas ab una simplicissima ratione organismi duxisset originem. Quamobrem quas nunc vocamus species, non eamdem inde ab initio formam vel rationem essentiæ habuerunt ex istorum virorum sententia, sed longe aliam, quæ successiva evolutione vel transformatione præsentem naturam assecuta est. Sic bovina species dicitur profecta esse ab *belladotherio*, valde sibi simili, helladotherium a *dremotherio*, dremotherium ab *hyæmoscho*, hyæmoschus a *cainotherio*, cainotherium a *palæothæro*, palæothærus ab *hyopotamo*, hyopotamus ab *anthracotherio* (1). Eodem modo volunt transformistæ a rhinoceronte, vel potius ab acerotherio, descendisse equum hoc ordine: equus nempe proxime derivatus est ab *hippario*, hipparion ab *anchiterio*, anchiterium a *paloplotherio*, paloplotherium a *rhinoceronte*, rhinoceros demum ab *acerotherio* (2). Nec aliter *hyppopotamus* potuit converti in arietem media serie aliarum specierum, elephas a mastodonte, canis ab amphycione, et ita porro, quamvis non semper queant vel ab ipsis transformistis ejusmodi series genealogicæ designari.

Verum enimvero negare speciebus stabilem constantiam et perpetuitatem, illisque continuum fluxum et mutationem asserere, perinde videtur esse, ac species ipsas reapse de medio tollere, saltem quatenus exprimant typicam aliquam formam et rationem quæ constanter in individuis reproducatur, illarumque in locum individua substituere, quæ absque ulla firma essentiæ ratione perpetuo varientur. Id totidem verbis professus est Lamarck (3), et recentioribus temporibus

Patroni mutabilitatis specierum,

(1) Gaudry, *Les enchainements du monde animal dans le temps géologiques*, pag. 115. Paris 1858.

(2) Gaudry, loc. cit. pag. 57, 131.

(3) «Quantité de faits nous apprennent qu'à messure que les individus d'une de nos espèces changent de situation, de climat, de manière d'être où d'habitudes, ils en reçoivent des influences qui

Gaudry (1), Nägeli (2) ac transformistæ generatim. At contraria sententia, negans mutabilitatem specierum communis fuit semper inter Scholasticos; eamdemque tuentur multi graves et eruditissimi naturalium rerum tractatores

quibus obstant Scholastici multique naturalium scientiarum periti.

changent peu à peu la consistance et les proportions de leurs parties, leur forme, leurs facultés, leur organisation même; en sorte que tout en eux participe avec le temps aux mutations qu'ils ont éprouvées. Dans le même climat, des situations et des expositions très différentes font d'abord simplement varier les individus, qui s'y trouvent exposés; mais, par la suite des temps, la continuelle différence des situations des individus, qui vivent et se reproduisent dans les mêmes circonstances, amène en eux des différences, qui deviennent en quelque sorte essentielles à leur être, de manière qu'à la suite de beaucoup de générations qui se sont succédées les unes aux autres, ces individus, qui appartenaient originairement à une autre espèce, se trouvent transformés en une espèce nouvelle distincte de l'autre». Lamarck, *Philosophie zoologique*, tom. 1, pag. 62. Paris 1809. Et alibi: «J'ai longtemps pensé, dit-il qu'il y avait des espèces constantes dans la nature et qu'elles étaient constituées par les individus qui appartiennent à chacune d'elles. Maintenant je suis convaincu que j'étais dans l'erreur à cet égard et qu'il n'y a réellement dans la nature que des individus». Lamarck, *Récherches sur l'organisation des corps et particulièrement sur son origine*, etc. pag. 141.

(1) «A mon avis, les noms d'espéces, de genres, de familles, d'ordres, représentent le plus souvent, non pas des groupes d'animaux distincts, mais plutôt des estades, des manières d'être; par conséquent, des parents observés pendant une longue periode géologique doivent changer tour à tour d'espèces, de genres, de familles, d'ordres». Gaudry, *Les enchainements du monde animal dans le temps géologiques*, pag 168. Paris 1878.

(2) «Les races, qui on été produites artificiellement se comportent comme de véritables espèces; elles ont un ensemble de formes et une fixité analogues; elles montrent également dans l'hybridation une fécondité limitée, et leurs hybrides, de même que ceux des espèces, sont des formes particulières, qui ne peuvent pas être produites par une autre voie. Les races, que l'on trouve dans la nature, ne se distinguent pas plus nettement des espèces. Le seul caractère absolu de l'espèce, l'immutabilité, est abandonné dans la practique même par ceux qui l'admettent en théorie, car ils parlent de formes intermédiaires, de passage d'une espèce à une autre, d'espèces abâtardies, de formes vraies, ou typiques, de formes aberrantes, de bonnes et de mauvaises espèces. Ces expressions rendent parfaitement la réalité, mais elles ne s'aapliquent qu'à la théorie de la variabilite. La systematique jusqu'à l'époque actuelle avait fait de la notion d'espèce un

inde a Linnæo (1) et Laurent Jussieu (2), ac postea Cuvier, de Candolle, de Blainville, Joannes Müller (3), Flourens (4), Godron (5) Faivre (6) aliique.

Definitio speciei enucleatur.

102. Ut quæstio hæc, in Philosophia gravissima, clarius resolvatur, bene definienda est ante omnia notio speciei. Si recentiores consulamus, aliæ ab aliis naturæ scrutatoribus traduntur speciei definitiones, quas longum foret singillatim recensere (7). Omnes tamen sub diversis verbis duas exhibent notas speciei constitutivas, similitudinem individuorum, quæ ad eamdem pertinent speciem, et communem originem eorumdem ab iisdem parentibus, quamvis plures auctores in speciei definitione potiores partes tribuunt communi origini individuorum, quam eorumdem similitudini; quia omnes, et docti et indocti, individua ab iisdem parentibus progenita, ad eamdem referunt speciem: quapropter ad mentem plurium scientiarum naturalium cultorum species importat collectionem individuorum plus minus inter se similium, et ab iisdem parentibus descendentium. Stirpem vero plures definiunt collectionem individuorum similium ad eamdem speciem pertinentium, et peculiarem aliquam habentium notam ac

Definitio recentiorum

---

article de foi; elle était inaccessible aux résultats de la science, et ne se sumettait point au contrôle des faits; elle était le jouet du bon plaisir, du tact, de l'arbitraire de chacun, dans la systématique de l'avenir, l'espèce sera une catégorie scientifique, possédant des caractères que l'on peut observer dans la nature et vérifier par l'expérience». Nägeli apud Claus, op. cit. pag. 132.

(1) Videatur *C. Linnæi Philosophia botanica*, edit. 2.a paragr. 157, 162. Linnæus tamen junior putaverat mutabiles esse species, in sua *Oratione de telluris habitabilis incremento*. Upsal, 1743, et Leyde 1744.

(2) *Genera plantarum*, pag. xxxvii.

(3) Apud Godron, *De l'espèce et des races*, tom. 1, pag. 3, 4.

(4) *Histoire des travaux et des idées de Buffon*, pag. 101. Paris, 1850.

(5) Oper. cit. per totum.

(6) *La variabilité des espèces et ses limites.*

(7) Vide, si lubet, plurimas relatas ab Isidoro Geofroy S.t Hilaire (*Histoire naturelle generale des regnes*, tom. 2, p. 365 seqq.), De Quatrefages (*Darwin et ses précurseurs français*, pag. 186, 187. Cfr. idem auctor, *L'espèce humaine*, chap. 3).

varietatem, quæ generatione transmittatur (1). Hæc tamen speciei descriptio non mihi recta videtur; primo quia ad hoc ut plura individua pertineant ad eamdem speciem, non requiritur, ut omnia procedant ab unico pari: potuit enim Deus initio plura paria ejusdem speciei producere, individua vero a singulis illis paribus profecta ad eamdem certissime speciem revocarentur. Ergo ratio speciei explicanda est independenter a communi origine, quam habeant individua, quæ ad eamdem speciem pertinere dicuntur. Nec vero fœcunditas, qua individua polleant ad naturam suam aliis generatione communicandam, puto, necessaria est ad constituendam speciem, nisi velis viventia hybrida extra omnem speciem esse, vel in monstrorum numerum esse referenda; hybrida namque carent fœcunditate, et nihilominus quis dicat, mulos v. g. omnes nullam speciem constituere? Præterea cum species non solum reperiatur in viventibus, sed per omnia prorsus rerum genera vagetur, minus philosophicum videtur eam speciei definitionem præbere, quæ nequeat omnibus accommodari. Atqui definitio recentiorum neque speciebus angelorum vel spiritualium substantiarum, neque speciebus regni mineralis convenit, in quibus individua ejusdem speciei profecto non derivantur generatione a communi aliquo stipite ejusdem rationis aut naturæ. Denique quamvis sensus communis hominum, verissime persuasum habeat individua omnia, quæ ex certo quodam pari, successione indefinita, oriuntur, ad eamdem speciem spectare; id verum non foret, nisi species essent immutabiles, et idcirco id negant transformistæ, quibus ea insedit animo opinio, species secundum ipsam essentiam mutari pedetentim novarum individuorum generatione. In hac ergo controversia, in qua ipsa specierum immutabilitas cum transformistis discutitur, aliam oportet assumere definitionem, quæ non supponat doctrinam ipsam contra illos demonstrandam. Itaque regrediamur ad eam, quam initio innuimus, definitionem, communi veterum Philosophorum calculo comprobatam, quam recentiores isti viri, cæteroquin eruditissimi, obliti esse, aut ignorare penitus videntur, ideoque fusiores frustra

corrigitur:

(1) Vide de Quatrefages, locis citatis.

vera speciei definitio.

quidam instituunt disquisitiones, quæ nec viro philosopho placere possunt, nec ullum rei non parum obscuræ lumen affundunt. Species est natura vel ratio, quæ de pluribus numero diversis prædicari potest tamquam essentia eorum completa; ea vero individua dicuntur ad eamdem pertinere speciem, quibus eadem inest natura vel essentia, vel de quibus prædicari potest eadem ratio aut complexus notarum, exprimentium essentiam completam eorundem. Sic species humana consistit in animalitate et rationalitate; et quia omnium hominum individuorum essentia completa per animalitatem et rationalitatem absolvitur, ideo ad unam speciem omnes cujuscumque stirpis homines pertinent. Genus est ratio pluribus communis, quæ de iisdem prædicari potest tamquam pars essentiæ determinabilis per aliam, nempe differentiam specificam. Talis est v. g. ratio animalis respectu hominis et leonis, canis, etc., quia licet his omnibus essentialis sit, nullius tamen plene exprimit essentiam. Individua igitur, quæ solum differunt inter se notis individuantibus, et conveniunt in omnibus notis essentialibus, unam constituunt speciem; quæ autem non solum discrepant in notis individuantibus, sed præterea in aliquo prædicato essentiali, ut homo v. g. et leo, quæ differunt rationalitate ac differentia leonis constitutiva, non sunt in eadem specie, sed in eodem genere, nec conveniunt in tota completa essentia, sed in parte dumtaxat. Et quo plura vel pauciora sint prædicata communia in individuis specie diversis, eo proximiori vel remotiori constituuntur in genere: unde logici dividunt genus in proximum vel infimum et medium ac summum, at recentiores novis vocabulis ad res veteres commodius exprimendas usi, nomine generis genus dumtaxat proximum signicant (1), atque ad genera media et remotiora indicanda distinguunt *familias*, *ordines*, *classes*, ac supremos typos. **Nec dicas** hasce traditas a nobis notiones esse dumtaxat notionis generis et speciei philosophicæ. Non enim video, cur aliter debeant genus et species definiri in *Zoologia* et *Botanica*, quam in Philosophia: nec

(1) Immo vero forte non raro, quæ genera vocant recentiores, non sunt vera genera, sed species.

puto unquam disciplinas hasce vere scientifice traditum iri, donec principia et notiones suas fundamentales ex Philosophia mutuentur. Omnia itaque individua ejusdem speciei perfectissime similia sunt secundum essentiam vel rationem specificam, ideoque repræsentantur *unico conceptu*, unica imagine mentali non minus, quam si unum dumtaxat numero individuum reapse forent; variant autem accidentibus et notis individuantibus. Harum variationum duo sunt genera, ut superius notatum est, earum nempe, quæ *varietates* dicuntur, et stirpium. Et concedunt quidem omnes id, quod experientia ipsa demonstrat, plures existere posse sub eadem specie stirpes, quæ quamvis in essentialibus notis conveniant, plus minus inter se discrepent in quibusdam corporeis lineamentis. Unde individua diversarum stirpium in ejusmodi lineamentis magis invicem discrepant, quam individua ejusdem stirpis. Causas porro diversarum stirpium necesse non est hic fusius investigare: id unum sufficiat ex multorum sententia notare, stirpium originem generatim deberi actioni *medii circumstantis* et legi hæreditatis (1), quibus addunt nonnulli (2), quasdam causas internas ipsi organismo nondum compertas, sine quibus putant non posse rem satis explicari. Secundum legem hæreditatis parentes natura sua tendunt ad proli communicandas suas proprietates individuales (3); organismus autem cujusque individualis inde ab ipso embryonalis evolutionis initio modificari varie potest ex influxu *medii ambientis*, quo nomine veniunt non solum cœlum et äer, sed alimenta quoque ac reliquæ causæ omnes circumstantes, quæ agere aliquo modo in organismum possunt (4). Hinc videmus sæpe viventia ex

Causæ stirpium variæ assignantur.

Quid veniat *medii* ambientis nomine.

(1) Vide Quatrefages, *de l'Espèce humaine*, chap. 22.

(2) Vide J. Müller, *Manuel de Physiologie*, trad. française, tom. 2, pag. 786. Paris, 1851; Godron, op. cit. tom. 2 pag. 27, 28.

(3) Vide Godron, op. cit. p. 28 seqq.; Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, tom. 14, pag. 293.

(4) Vide Godron (op. cit. tom. 2. chap. 2, pag. 6 seqq.) qui fuse et egregie tractat influxum cœli (clima), ciborum, conditionum topographicarum, nempe humiditatis vel siccitatis in äere, temperiei, pressionis athmosphæricæ et altitudinis supra mare, exercitationis organorum, et educationis cujusdam, quam animalia videntur assequi ope consuetudinis et societatis cum homine.

uno in alium locum advecta vel aliis cibis nutrita variari paulisper: et quia animalia cicura, et generatim viventia, quæ hominis industriæ culturæque subjiciuntur, majorem mutationem *medii* experiuntur, majorem quoque subeunt variationem, quam fera et agrestia, quæ *medio* utuntur æquabiliori. Hoc ergo pacto ex mutationibus in organismum a medio inductis et ex nativa tendentia, quæ individuis inest, transmittendi proli simul cum natura specifica proprias sui *esse* affectiones, satis videtur explicari primævarum, saltem plurimarum, stirpium origo intra eamdem speciem. Dixi *primævarum*, quia sunt multæ stirpes *mixtæ* vel *derivatæ* ab aliis, quæ nempe ex commixtione speciei cum stirpibus vel variarum stirpium inter se efflorescunt (1). Verum hæc ad alios spectant; sufficiat nobis existentiam specierum et variationes accidentales agnoscere, quibus stirpes constituuntur, et a speciebus discriminantur. Restat nunc investigare, utrum species, sicut accidentaliter variantur, ita etiam mutationem secundum ipsam essentiam ita subeant, ut in alias reapse transformentur, quemadmodum contendunt transformistæ.

Stirpes primævæ ac mixtæ seu derivatæ.

Primum tamen et illud notatum volo, aliud esse existentiam ipsam et immutabilitatem specierum admittere et stabilire, et aliud ipsas species designare atque a stirpibus distinguere. Dari enim possunt casus, in quibus arduum valde sit definire, utrum forma aliqua sit veri nominis species, an vero sola stirps alterius speciei: ac plures forte species, a naturæ cultoribus assignatæ, speciei nomen non mereantur, sed sint tantum stirpes. Ad definiendas ac distinguendas species sæpe maxima requiritur sagacitas, accuratissimæ observationes, diuturnum studium et subtilis proprietatum omnium, ac potissimum physiologicarum, instinctuum, operationum inquisitio. Aliæ tamen plurimæ sunt species certissimæ atque ab aliis ita distinctæ, ut nullum superesse queat dubium.

Difficultas determinandi species.

Unde illud quoque notandum videtur, nullatenus disputari a nobis, utrum illæ omnes individuorum viventium series vel complexiones, quas zoologi *speciei* nomine donant,

(1) Vide Quatrefages, *de l' Espèce humaine*, chap. 22.

immutabiles sint ita, ut nulla illarum possit esse alterius transformatio. Multæ namque hujusmodi species probabilissime non sunt veri nominis species, sed tantum varietates quædam accidentales vel stirpes, quin præ se ferant reapse typum vere novum, et essentialiter ab aliis distinctum. Cum enim naturalium scientiarum cultores videantur philosophicam speciei notionem prætermisisse penitus, ac sæpe parva quadam formæ vel externorum accidentium diversitate contenti esse ad judicandum de natura individuorum, fieri facile potuit, ut perperam species multiplicarentur, ut recte notat H. Milne-Edwards (1). Ex quo etiam idem scriptor existimat, reddi rationem posse, cur plures docti viri inclinarint in transformismum: cum enim ut veras species acciperent omnes illas, quas hoc insignitas nomine reperiebant in libris zoologorum et botanicorum, viderentque, illarum plures originem ab aliis duxisse, probabile reputarunt, omnes generatim species transformari in alias, et ab aliis prioribus derivari posse (2). Itaque quæstio non est agitanda sub

Scientiarum naturalium cultores nimium augen numerum specierum.

Punctum quæstionis magis declaratum

(1) «Il en résulte même que, probablement, un très grand nombre de formes organiques réputées caractéristique d'autant d'espèces distinctes et inscrites dans nos catalogues sous des noms différents, ne sont en réalité que des particularités de race et n'impliquent aucune dissimilitude originelle. Ces espèces nominales ne seraient donc pour le physiologiste que des variétés devenues constantes par suite des tendances homomorphiques du travail génésique effectué par des reproducteurs et de la seléction naturelle de ceux-ci ou, en d'autres mots, par les effets de la variabilité limitée des individus et la transmission héréditaire des propriétés acquises ainsi que des propriétés innées». Milne-Edwards, op. cit. tom. 14, pag. 319. Cfr. Claus, op. cit. pag. 115.

(2) «Si les idées émises par les partisans du transformisme ont obtenu auprès de beaucoup d'hommes éclairés et d'un jugement droit un succes qu'on ne saurait méconnaître, cela me parait dépendre en grande partie de l'abus excessif que les naturalistes classificateurs font des distinctions specifiques. La plupart des zoologistes de nos jours, et beaucoup de botanistes, considèrent comme étant autant d'espèces particulières les groupes d'individus aptes à se reproduire qui presentent en commun des caractères quelconques à l'aide desquels les observateurs attentifs peuvent les distinguer des groupes voisins, caractères qui, trés souvent, n'ont ni plus de valeur physiologique, ni plus de fixité que ceux offerts par les diverses races de nos Animaux domestiques dont la consanguinité est indubitable,

conceptu ac denominatione vaga speciei, quæ in Zoologorum et botanicorum classificationibus et libris, absque ullo plerumque criterio certo, reperitur, sed sub conceptu ac definitione philosophica superius declarata. Videlicet quæritur, utrum species, quæ vere tales sint, seu quæ rationem essentiæ completæ referunt, in pluribus individuis relucentem, in aliam vel alias diversæ essentiæ naturas transformari queant ita, ut prior illa forma et cæteræ ab illa profectæ, sint non utcumque, sed essentialiter distinctæ.

103. PROPOSITIO. **Cum species viventium essentialiter mutari nequeant, aut in alias transformari, systema evolutionis et transformismi generatim et in se inspecti falsum omnino reputari debet.**

Species transformari aliæ in alias nequeunt: unde falsum est transformismi systema.

Prima tantum pars probanda est, opinor altera namque fluit ex illa tamquam necessarium et evidens corollarium. Ideo autem dicitur in propositione species *essentialiter* mutari, aut transformari non posse, quia de solis hujusmodi mutationibus lis est cum transformistis, mutationes enim accidentales ultro agnoscimus, sive in varietatibus individualibus sive in iis, quæ stirpem constituunt:

Probatur 1.° Ex communi omnium sensu, qui manifestatur cum vulgari sermone, tum scriptis omnium doctorum virorum, ac nominatim Zoologorum, qui communiter divisionem viventium in genera et species admittunt, et secundum eamdem apte ordinant indigestam individuorum multitudinem, proprietates specierum inquirunt, ac describunt, et ex iisdem judicant de individuorum essentia. Atqui hæc omnia tacite innuunt speciem præ se ferre typum

---

Tout ce que M. Darwin dit de la transmissibilité des types organiques est, à mon avis, complètement acceptable lorsqu'il s'agit de ces prétendues espèces qui, à mes yeux, ne sont que des races ou des variétés locales, mais cesse de l'être quand il parle d'Animaux dont le plan structural est notablement différent. Dans la practique, la distinction entre ce qui est une *espèce* et ce qui est seulement une *race* est souvent très difficile et même fort incertaine; mais lorsque les dissemblances organiques ou physiologiques sont considérables, l'hypothèse de la descendance de parents similaires ne me parait justifiée par aucun fait bien constate». Id., ibid,

quemdam perfectionis, qui in variis individuis perenniter generatione multiplicatum relucere valeat. Ergo... Idipsum ex illa doctrina, inter Philosophos communi calculo recepta, colligitur, secundum quam essentiæ rerum immutabiles esse dicuntur. Atqui essentia individuorum ex communi pariter Philosophorum sententia stat præcise in ratione specifica. Ergo...

Probatur 2.° *Ex absurdis*, quæ cum magna scientiarum perturbatione consequuntur. Sequitur enim α) nihil fixum certumque esse in scientiis, saltem psychologicis et physiologicis et cæteris affinibus: etenim non scietur, quales *sint*, ac *debeant esse* res, sed tantum quales *fuerint* per aliquod tempus, ac proinde omnes istæ scientiæ non continebunt nisi *historicam* notitiam affectionum atque attributorum, quæ materia nescio quæ, incognita et incognoscibilis, in suo perenni transformationum fluxu præ se tulit. Atqui hoc scientiam penitus pessundat, eamque in meram historiam convertit. β) Sequitur deinde genera et species aliud non esse, quam inanem *flatum vocis*, aut ut summum meros conceptus mentis arbitrarios vel conventionales, quibus nihil a parte rei respondeat. Atqui hoc jam diu explosum nominalismum instaurat. Ergo tolerari nequit sententia negans essentialem specierum stabilitatem. γ) Demun asseritur phænomenum, cujus nulla assignari potest ratio sufficiens. Sane transformatio fieri dicitur ope generationis, quatenus individua nova novam paulisper induunt specificam naturam. Jam vero effectus in hisce generationibus proportionem servet cum potentia generativa, necesse est. At potentia generativa vicissim proportionem servare debet cum forma et natura specifica generantium. Ergo impossibile est, ut parentes unius speciei potentia generandi aliam diversam speciem gaudeant: ac proinde numquam dari potest naturaliter transformatio unius naturæ specificæ in aliam, vere specifice atque essentialiter diversam.



Probatur 3.° Conversio ista aut transformatio specierum, si daretur, vel fieret ex interno nisu innataque tendentia ipsarum, quemadmodum docent evolutionistæ, vel ex adjunctis cœli et causarum circumstantium. Atqui neutrum dici potest. **Non primum:** α) quia ejusmodi nisus et ingenita

Transformatio specierum

nequit oriri ex interno nisu,

speciei tendentia ad transformationem etiam in aliam perfectiorem speciem repugnat naturæ. Sane non potest species transformari vel converti in aliam, quin ipsa pereat; quandoquidem quomodo potest aliquid in aliud essentialiter converti, et simul in sua essentia permanere? Ergo nulla species vel essentia potest ex interno nisu appetere, vel tendere ad transformationem essentialem, quin simul tendat ad sui interitum. Atqui nulla natura appetit, vel tendit ad suum interitum, sed ad conservationem sui *esse;* interitus enim est malum rei, *esse* vero et conservatio ejus est bonum naturæ. Ergo... Præclare, ut solet, rem hanc declarat Angelicus: *Inest unicuique,* inquit, *naturale desiderium ad conservandum suum* **esse**; *quod non conservaretur, si transmutaretur in alteram naturam. Unde nulla res, quæ est in inferiori gradu naturæ, potest appetere superioris naturæ gradum; sicut asinus non appetit esse equus; quia si transferretur in gradum superioris naturæ, jam ipsa non esset. Sed in hoc imaginatio decipitur; quia enim homo appetit esse in altiori gradu quantum ad aliqua accidentalia, quæ possunt crescere absque corruptione subjecti, æstimatur, quod possit appetere altiorem gradum naturæ, in quem pervenire non posset, nisi esse desineret*(1). Idem etiam alibi breviter, at nervose, expressit Aquinas in hæc verba: *Nullus vult aliquid unquam, quo posito ejus natura non maneret. Si autem angelus Deo æqualis esset, non esset hujus naturæ, sed divinæ, et ita suum* **non esse** *appeteret.* (2).

β) Verum etiamsi ejusmodi nisus et tendentia non repugnaret, nihil lucrarentur transformistæ. Sane ex communi eorum sententia transformatio contingit ab imperfectioribus ad perfectiora. Atqui absurdum est, ut imperfectior species ex sola efficacitate innatæ tendentiæ ac nisus in perfectiorem generatione transformari queat?... Nam in hac hypothesi solæ vires propriæ cujusque essentiæ essent causa generationis vel transformationis in perfectiorem speciem. Atqui

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 63, art. 3, ubi probat S. Doctor diabolum non potuisse appetere esse ut Deum.

(2) S. Thom., 2.° dist. 4, quæst. 1, art. 2. Cfr. Q. disp., *de Malo*, quæst. 16, art. 3.

quod sola virtus interna viresque propriæ imperfectioris speciei gignant aliam perfectioris naturæ speciem vetat principium causalitatis, quæ non causam postulat qualemcumque, sed aptam et proportionatam; causa vero proportionata perfectioris speciei generandæ profecto non est natura imperfectior. Quod si transformistæ admitterent altius aliquod atque indebitum juvamen, causis inferioribus a Deo concessum, facile quidem prædicta transformatio specierum dari posset; id tamen naturaliter fieri nequit, et miraculum importaret, nec jam amplius doctrinam saperet transformismi, qualis ab ejus assertoribus obtruditur. γ) Quare nisus ille internus nequit esse causa transformationis, nisi saltem habeat natura specifica in se virtualiter perfectionem specierum, in quas transformanda erit. Tunc autem illud quærendum occurrit: vel omnia individua imperfectioris speciei continent virtualiter perfectionem superiorum, vel non, sed ea dumtaxat, quæ de facto ad altiorem gradum prolem suam evexerunt, gignendo individuum novæ speciei. **Si primum** dicas, cur omnia individua gradum illum altiorem, ad quem impetu naturæ urgebantur, non attigerunt? cur maximam partem fine suo frustrata sunt velut totidem monstra naturæ? **Sin alterum** eligas, fatendum tibi est non omnia illa individua imperfectioris vel imperfectissimæ naturæ ad eamdem speciem pertinere: nam individua, quæ virtute continent perfectionem superiorem, et individua quæ carent illa, profecto non sunt ejusdem speciei. Quapropter jam in ipso exordio evolutionis vel transformationis cogeris admittere varietatem speciei, immo et speciem aliquam fixam et immutabilem, quandoquidem species illorum individuorum, quæ non continet virtute perfectiorem naturam, nequit profecto perfectior evadere, nec transformari.

nec a cœli vel externarum causarum actione:

Nec secundum dici potest α) Nam si prædicta specierum transformatio cœlo cæterisque adjunctis causarum circumstantium esset adscribenda, nec ubi hæc adjuncta varia sunt, eædem possent generari, aut existere rerum species, nec variæ, ubi eadem sunt adjuncta. Atqui tamen experientia demonstrat, sub iisdem vel simillimis adjunctis cœli causarumque circumstantium, varias extare species, et e contrario easdem oriri, et perseverare species, ubi diversa sunt

memorata adjuncta (1). β) Accedit, quod adjuncta externa possunt quidem accidentaliter modificare actionem naturæ specificæ, possunt etiam eamdem indirecte penitus impedire destruendo videlicet ipsam naturam; sed non possunt, opinor, quamdiu natura specifica in suo *esse* permanet, actionem ejus ita essentialiter immutare, ut ad aliam specifice naturam terminetur. γ) Illud quoque notandum venit, quod si transformationum specificarum causæ fuissent cœlum cæterorumque circumstantium adjunctorum influxus, omnia

(1) Audiatur hac de re Milne-Edwards: «Ce qui se passe dans l'économie animale est la résultante de l'action de forces diverses. Nous avons vu que les forces chimiques y jouent un grand rôle; que l'atraction, la chaleur, la lumière, l'électricité interviennent dans la production des phénomènes dont les corps vivants, de même que les corps non vivants, sont le siège, et que rien n'y est soustrait à l'empire des lois qui régissent ces puissances.—L'influence de ces forces générales y est plus considérable que ne le supposaient jadis la plupart des naturalistes, mais, à l'époque actuelle surtout, beaucoup d'auteurs sont tombés dans un excès contraire et s'imaginent que la constitution, ainsi que les propriétés physiologiques des Êtres animés, sont déterminés exclusivement par ces agents extrinsèques. Ie ne pourrais, sans sortir du cadre assigné à ces leçons, suivre pas à pas les zoologistes sur ce terrain, et examiner en détail si les différences qui existent maintenant entre les espèces animales sont en réalité explicables par des variations dans les conditions biologiques sous l'influence desquelles les Êtres vivants ont pu se trouver depuis les temps anciens jusqu'à nous jours; mais pour porter un jugement sommaire sur cette question, dont le physiologiste ne saurait se désintéresser, il me suffira de rappeler, d'une part, que, dans l'état actuel des choses, les différences de climat entre les diverses parties de notre globe sont beaucoup plus considérables que ne paraissent l'avoir été celles qui sont survenues depuis la période paléozoïque jusqu'à nos jours, et, d'autre part, que, sous nos yeux, les espèces zoologiques conservent leurs caractères essentiels partout où elles peuvent prosperer, tandis qu'ailleurs elles disparaissent, mais ne se transforment pas. Les Chevaux, par exemple, suivant les conditions biologiques dans les quelles ils se trouvent, peuvent être de grande ou de petite taille, ils peuvent subir dans leurs proportions ou dans les qualités de leur poil, des variations plus ou moins grandes, mais ils restent partout des Chevaux, et nous voyons que leurs descendants ne deviennent pas autre chose. L'influence des conditions d'existence que nous connaissons, sans être nulle, ne peut donc être que très limitée». H. Milne-Ewards, *Leçons sur la Physiologie*, tom. 14, pag. 286-287.

prorsus viventia debuissent transformari, nec proinde nunc amplius extarent species eædem, quæ in antiquissimis temporibus florebant. Atqui, ut mox exponemus, sunt actu plurimæ formæ, quæ jam in remotissimis periodis geologicis, immo et in ipsa ætate palæozoica, hanc, qua nunc gaudent, naturam specificam retinebant. δ) Præterea cœlum et aliæ causæ circumstantes generatim sunt agentia naturalia, quæ uniformem exercent quaquaversus actionem in singulis locis. Quomodo ergo possunt partes heterogeneas organismi in eodem loco de novo gignere? quomodo in certis partibus organismi possunt tam varia et artificiosa organa, v. g. oculos, aures, pulmones, cor, etc. fabricare, ac prout commune bonum et conservatio totius viventis postulat, aptissime collocare et inter se connectere? Hæc quidem nullo negotio intelliguntur, admissa in organismo certi cujusdam typi forma vel anima, quæ sit internum principium, ex insita sibi virtute evolvens ope nutritionis organismum secundum conformationem, a natura talis animæ requisitam, et in idea summi Conditoris rerum omnium relucentem; non autem admisso ejusmodi principio interno, sunt totidem ænigmata et mysteria, quæ certe nec ex vago illo nisu ad majorem perfectionem assequendam, nec ex adjunctis cœli et causarum circumstantium extricari, vel revelari queunt.

Probatur 4.° Si daretur specierum transformatio, præcisis nunc diversis processibus, secundum quos ea a variis auctoribus explicatur, generatim vel fieret sensim ac lento et continuo gradu, sicut vult Darwin, vel per subitaneos saltus ab una in aliam formam speciei penitus distinctam ac disparatam, ope nimirum generationis heterogeneæ. Atqui neutrum dici potest. **Non potuit fieri sensim et gradatim.** nec fieri potuit sensim et gradatim,
α) Quia obstat Palæontologia, ut jam probatum abunde manet in præcedenti articulo, cum argumentum palæontologicum transformistarum tractaretur. Constat species simul valde diversas extitisse inde a prima vitæ aurora: constat plurimas species repente, et absque ulla, ut ita dicam, præparatione apparuisse, et repente pariter extinctas esse: nullibi demum reperiuntur illi gradus intermedii inter diversas species, per quos sensim sine sensu transitus fieret ab una in aliam. Atqui hæc omnia nullam patiuntur rationabilem

explicationem in systemate lentæ et continuæ transformationis. Quæ quia fuse superius declarata sunt, satis sit nunc summatim retulisse. β) Præterea cum ex transformistarum sententia singulæ variationes successivæ, per quas ab una in aliam speciem fit transitus, sint minimæ atque insensibiles, et respondeant totidem generationibus, plurimæ prorsus requirerentur generationes, atque adeo etiam longum tempus, ad unam solam speciem transformandam in aliam. Cum vero tot numerentur viventium species; si verum esset systema illorum, qui lentam propugnant transformationem, infinita propemodum tribuenda foret formationi specierum annorum series (1). Atqui nequit admitti tanta telluris antiquitas, vel in sententia Geologorum, qui liberalissimi sunt in decernenda mundi senectute (2). Ergo...

nec per saltum, **Non potest fieri transformatio per subitaneos saltus.** α) Quia vetat principium causalitatis, ut nuper arguebam, ne imperfectior natura perfectiorem generet sola naturali sua virtute. β) In hac hypothesi reapse invehitur generatio heterogenea: hac autem admissa, esset quoque admittenda generatio spontanea, qua ex sola inorganicæ materiæ apta combinatione organismus vivens nasceretur. Atqui hanc superius explosimus cum communissima Physiologorum sententia. γ) Si transformatio specierum peracta fuisset per saltus, aut processisset ex generatione per parentes ejusdem quomodolibet speciei, aut per parentes diversæ speciei. **Non primum**, quia

(1) «Les temps est le facteur chargé de combler ici tous les abîmes: et voilà pour quoi les darwinistes n'en ont jamais assez. Les grands maîtres parmi les darwinistes exigent pour le développement sucessif des terrains fossilifères des périodes interminables.—Ch. Darwin calculait que la denudation des terrains crétacés du Weald, en Angleterre, la quelle a dû s'operer tout entière pendant les dernières phases de l'histoire du globe, a nécessité approximativement 300 millons d'années. Häckel frappé des bessoins de la cause, dépasse ces chiffres de Darwin. Dans un libre récent, il reclame pour chacune des grands formations géologiques des milliards de siécles! Sur cette basse, la durée de la terre proposée sérieusement par M. Häckel, finit par égaler et dépasser les nombres fantastiques de la cosmogonie indoue». Ch. de la Vallée Poussin, *Paléontologie et Darwinisme*, apud *Revue des Questions scientifiques* tom. 1.er pag. 277, 278.

(2) Vide Vallée de Poussin, loc. cit.

res explicetur pro varietate sententiarum.

constat ex communi omnium sensu et experientia quotidiana a parentibus ejusdem speciei non posse proficisci prolem heterogeneam. Nec vero metamorphoses, quæ accidunt in evolutione plurium organismorum, nec *alternantes generationes*, quibus innixus est A. Kölliker (1), nec monstra, quibus W. Hofmeister (2) motus est ad asserendum contrarium, quidpiam evincunt. Jam enim superius notavimus metamorphoses illas et generationes reapse non esse transformationes specificas, sed solum evolutiones plenas organici individui intra propriam speciem. Deinde cum in illis metamorphosibus et alternis generationibus eædem semper in orbem recurrant formæ peracto evolutionis circulo, nullæ possunt exinde novæ species transformari. Atque idem dicito de monstris; tum quia illa sunt vitia naturæ pathologica, et causis accidentalibus debentur; tum quia formæ monstrorum et varietates, quæ ad aliam speciem videntur pertinere, non solent generatione transmitti, nec unquam notatum fuit ex monstris novam aliquam speciem viventium extitisse. Nec majori pollet probabilitate hypothesis Babbage et Owen (3),

(1) *Veber die Darwinische Schöpfungstheorie*, apud cl. P. Pesch, *Philosoph. natur*, num. 600.

(2) *Handbuch des physiologischen Botanik*, tom. 1, pag. 563-579, apud cl. Pesch, ibid.

(3) «Babbage, qui n'était pas naturaliste, inquit H. Milne-Edwards (op. cit., tom. 14, pag. 326 in nota) mais mécanicien très habile, a pensé qu'il pouvait y avoir dans l'organisme des Êtres vivants des dispositions préétablies et susceptibles de modifier la marche du travail embryogénique, mais n'entrant en jeu qu'à un moment éloigné de la vie de l'espèce, à peu près comme certaines particularités de structure, dans une machine à calculer, peuvent n'exercer aucune influence sur le mode de fonctionnement de l'appareil pendant un laps de temps déterminé d'avance, puis tout à coup en changer le jeu d'une manière soit temporaire, soit permanente, suivant l'idée réalisée par le constructeur (*C. Babbage, The ninth Bridgewater treatise*, p. 33 et suiv. (1838),—M. Owen semble avoir adopté une idée analogue, car, après avoir combattu les hypothèses de la transmutation graduelle d'une forme reputée specifique en une forme différente d'une valeur zoologique non moins grande, il ajoute que probablement il existe chez les Animaux une tendance innée à s'éloigner du type ancestral qui opère à des époques determinées, et transforme successivement en espèces différentes certaines séries de termes issus les uns des autres par filiation continue (Owen, *The*

qui fingunt in organismo innatam aliquam necessitatem ac determinationem, ut identidem certis quibusdam intervallis specificas subeat transformationes. Ejusmodi enim determinatio et arbitraria prorsus est, nulloque nixa fundamento, et pugnat cum ratione, ut modo arguebamus cum S. Thoma, quandoquidem importaret in natura specifica appetitum et tendentiam ad interitum sui. Præterea naturales causæ dominium suarum actionum non habent, ut possint ex sese modo operari certis quibusdam intervallis, modo cessare ab operatione. Quod porro Baumgärtner finxit, et arrisit etiam Hartmanno (1), novas subito species perfectiores oriri potuisse per transformationem seminis vel germinis in ovariis imperfectiorum individuorum, et gratis asseritur, et facile rejicitur. Quænam enim esset causa, germina ita transformans? An causa aliqua naturalis? Verum ut jam monui, causæ naturales possunt quidem accidentaliter variare, vel etiam perimere germen, illud tamen ad novam speciem gignendam fœcundare non possunt; ad hoc enim necesse foret germen ipsum substantialiter mutare, vel in aliam germinis speciem transformare. An angeli vel superiores substantiæ intellectuales? At neque angeli possunt res substantialiter mutare sua virtute, prout docent communiter Theologi: solum possent angeli hac in parte aliquid præstare substituendo in locum unius seminis aliud alterius speciei. Id autem prodesse nihil posset adversariis, quia cum angeli ipsi nequeant semen illud novæ speciei conficere, deberent illud aliunde advehere ab individuo aliquo ejusdem illius speciei fabricatum. Ergo quamvis per hujusmodi seminis substitutionem, ab angelis factam, posset quidem illa ignorantibus videri subitanea novæ speciei apparitio, reapse tamen nulla existeret nova species. An denique tribues Deo transformationem seminis ab adversariis excogitatam, ut nova species habeatur? Id quidem possibile est divinæ virtuti, sed

---

Anatomy of Vertebrates, t. III, p. 807. 1868)». Simile quidam docuisse videtur E. Askenay *(Beitrage Zur Kritik der Darwinischen Lehre*, 1872), apud cl. Pesch, *Philosophia naturalis*, num. 600, pag. 656.

(1) Apud cl. Pesch, op. et loc. cit., pag. 656.

actionem importaret immediatam Dei, eamque miraculosam, quæ proinde sine idoneo fundamento asserenda non est, nec si reapse daretur, quidpiam commune haberet cum systemate transformistarum. **Nec secundum**, tum quia individua diversarum specierum generatim refugiunt sexuum commixtionem, ut notissimum omnibus est (1); tum quia si quando commiscentur, prolem hybridam pariunt aut penitus infœcundam, qualis est v. g. mulus ex asino et equa generatus, aut solum fœcundam per tres quatuorve generationes, postea namque proles recurrit ejusdem speciei cum altero e parentibus diversis, unde prima generatio hybrida processerat (2): exemplo sint leporides ex lepore cuniculoque geniti, qui post paucas generationes non jam leporidem generant, sed cuniculum. Quamobrem non potuit unquam efformari ex commixtione individuorum diversæ speciei ullus typus, ultra paucas generationes permanens, vel indefinite fœcunda, quales sunt species, quæ nunc existunt. Et idem omnino constat de prole, quæ potest haberi ex hybride et mare ejusdem speciei cum hybridis parente. Itaque nec per commixtionem diversarum specierum potuit accidere subitanea aliqua specierum transformatio.

104. **Probatur 5.°** Experientia ipsa certo demonstrat species viventium nullatenus essentialiter mutari, aut transformari. Ergo rejiciendum est transformistarum systema.

Prob antecedens α) *quoad tempus præsens*. Res est hæc prorsus apud omnes indubitata, quod ex individuis cujuslibet speciei, sive animalibus sive vegetalibus, non nascantur nisi alia similia individua, quibus eadem prorsus essentialia prædicata conveniant, quamvis discrepare possint in notis accidentalibus et individuantibus, ut in magnitudine, colore aliisque id genus. Id pro certo habent omnes docti pariter et indocti: et constanter confirmatur multis experimentis et observationibus, quæ innumeræ factæ sunt in hac nostra

(1) Qua de re vide Godron, fuse disserentem in præclaro opere, *De l'espèce et des races dans les êtres organisés*, tom. 1, chap. 5 et 6.

(2) Vide Godron, loc. cit.; Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, tom. 14, pag. 299. Cfr. De Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français*, pag. 195; Bellynck, *Resumé du Cours de Zoologie*, pag. 48; et alios auctores passim.

ætate, variatis omnibus cœli, soli, cibi, medii circumstantis cæterisque, si quæ sunt, adjunctis. Etenim omnibus hisce adhibitis tentamentis, typus specificus, essentiam completam referens individuorum, deleri nunquam potuit, nec vel unum obtineri individuum, quod quamtumvis ab aliis differret secundum accidentalia prædicata, diversam præ se ferret essentiam; solumque perveniri potuit ad novas aliquas stirpes comparandas (1). Procuratæ sunt quoque omni arte et industria commixtiones individuorum ad diversas species et stirpes pertinentium, verum semper irrito conatu: ne una quidem nova species diu permanens obtineri potuit, ne una quidem ex veteribus transformari, et in aliam converti (2).

(1) «Les espèces partiellement soumises à l'empire de l'homme fournissent une foule de faits qui permettent de comparer la puissance des formes naturelles livrées à elles-mêmes celle de l'homme, quand il s'agit de modifier un type spécifique. Dans toutes, les races et les variétés artificielles sont infiniment plus nombreuses, plus variées, plus tranchées, que les races et les variétés sauvages. Or nous avons eu beau pétrir et transformer ces organismes, nous n'avons jamais obtenu que des *races*, jamais une *espèce* nouvelle. Darwin lui-même accepte implicitement cette conclusion dans son magnifique travail sur les pigeons; car il ne parle que des *races colombines* tout en disant que la différence des formes est telle que, si on les eût trouvées à l'etat sauvage, on aurait dû en faire au moins trois ou quatre genres.—Les bisets sauvages, souche première de tous nos pigeons domestiques, ne diffèrent au contraire que par des nuances. —Le résultat est toujours le même, toutes les fois que nous pouvous comparer l'œuvre de la nature à la nôtre. Partout, lorsqu'il a mis la main sur une espèce animale ou végétale, *l'homme* en a changé les caractères, parfois en quelques années, beaucoup plus que *la nature* ne l'a fait depuis que cette espèce existe. Les actions de milieu dont il sera question plus tard, la *lutte pour l'existence* et la *sélection naturelle* comprises comme je viens de le dire, le pouvoir qu'a l'homme de diriger les forces naturelles et de changer leur résultante, rendent facilement compte de cette supériorité d'action. Par conséquent, à rester sur le terrain des faits, à ne juger que par ce qui nous est connu, on peut dire que la morphologie elle-même autorise à penser que jamais une espèce n'en a enfanté une autre par voie de dérivation. Admettre le contraire c'est en appeler à *l'inconnu* et substituer une possibilité aux résultats de l'expérience». A. de Quatrefages, *de l'espèce humaine*, pag. 71.

(2) Vide hæc declarata et probata apud Godron, op. cit. tom. 1. chap. I et II.

Hoc argumentum tanta elucet evidentia, ut nihil certi habeant transformistæ, quod opponant. 1.° Alii respondent nova invecta *lege*, quam vocant *permanentiæ*, duoque distinguendo genera specierum: aliarum, quæ nondum habeant definitam formam, sed vagam et incertam, et aliarum, quæ typum præ se ferant certum ac bene determinatum: et priores quidem legi transformationis obnoxias esse, alias vero legi permanentiæ, quæ propterea nequeant amplius transformari, utpote quæ jam ultimum attigerint terminum evolutionis. Et ideo has nostras species non posse jam transformari, quia certa præditæ sunt ac stabili forma. 2.° Alii autem respondent experientiam nostram non sufficere nec probare quippiam: nos enim sumus entia quædam *ephimera*, quæ nequeamus observationes, ut par esset, ingeminare, ac protrahere. Sane transformatio longissimum postulat tempus, si lento gradu et continuo fiat ex plurimorum auctorum sententia. At nos paucos annos vivimus, et a recentissima ætate hujusmodi experimenta cœpimus instituere.—**Verum hæc nihil valent.** Primum dicere nequeunt transformistæ, quin se jugulent, tum quia eo ipso jam fatentur dari species immutabiles, talesque esse has, quæ nostris temporibus vigent; tum quia ipsis onus incumbit probandi fuisse ullo unquam tempore species vagas et incertas, nos enim illas nullibi reperimus, sive in historiis veterum temporum, sive in stratis geologicis, sive in palæontologicis archiviis: unde jure merito concludere nos posse videmur, nunquam reapse illas extitisse. Nec vero alterum responsum felicius est. Primo, quia quidquid dicant transformistæ, id semper verum manet, nobis experientiam favere, ipsis adversari. Deinde ad recte judicandum de veritate vel falsitate transformationum, quas adversarii jactant, non tam attendendum est ad diuturnitatem temporis, quam ad multitudinem generationum; nam variationes, ut ipsimet docent, contingunt gradatim in generationibus, in iis enim a parentibus filii paulisper deviant. Jam vero in multis saltem viventibus majori præditis fœcunditate, plurimæ potuerunt vel in brevi tempore observari generationes; quin tamen ullum vel levissimum appareret transformationis indicium. Cæterum si quid scrupuli hac in

parte remanet, dissipabitur ex præteritorum sæculorum monumentis.

Prob. antecedens. β) *quoad præterita tempora, quorum extant adhuc historica monumenta.* 1.° Et primo quidem quod attinet animantia; ut omittam alia recentiora facta, in ruderibus urbis Pompeiæ, quæ anno 79 post Christum natum obruta cineribus Vesubii fuit, magnus concharum numerus inventus est, ad species pertinentium, quæ adhuc post octodecim sæcula exstant, nulla prorsus in re immutatæ, in mari Mediterraneo. Sæculo II nobilissimus medicus Galenus dissectos a se simios eorumque varia membra descripsit in suis operibus: idem genus simiorum, qui ex Camperi et Blainville (1) sententia ad speciem Magot pertinebant, dissecuit nostris temporibus Daremberg, eosque veteribus simillimos reperit. Bis mille amplius anni sunt, ex quo Aristoteles *Historiam animalium* et alios de animalibus libros conscripsit, et formam, mores, instinctus specierum, ad omnes regni animalis classes pertinentium, diligentissime ac verissime descripta reliquit, ut laudes etiam non semel recentiorum peritissimorum virorum meruerit. Atqui ex Philosophi descriptionibus constat illas species adhuc penitus constantes et stabiles perdurare in individuis actu existentibus. Quid plura? In vetustissimis monumentis Græciæ, Persidis, Babiloniæ ac Sinensis imperii extant insculptæ formæ plurium animalium, quæ nondum perierunt, sed intacta servant eadem lineamenta. Qua in re præcipuam laudem meretur Ægyptus, cujus historia amplius quater vel quinquies mille annorum attingit antiquitatem. Stephanus Geoffroy S.t Hilaire, Napoleonem in notissima militari expeditione comitatus, templa visitavit, monumenta omnia diligentissime conquisivit, hypogea intravit, sarcophaga aperuit, omnia lustravit, plurima viventium cadavera et reliquias invenit, et sic ingentes artis antiquæ thesauros collegit, in quibus aut exuviæ aut formæ pictæ vel sculptæ continentur ibis, ægytiis sacræ, vultorum, ægyptiorum anserum, noctuarum, falconum, aspidum, cerastarum, leporum, ægiptiorum, hippopotami, etc. (2).

(1) Vide apud Godron, opere cit. tom. 1, chap. 3, pag. 127, 128.

(2) J'ai examiné, inquit Cuvier, avec le plus grand soin, les figures d animaux et d'oiseaux gravés sur les nombreux obélisques

Et Parisios redux Cuvieri, Lamarcko, Lacepèdi aliisque naturalium scienciarium studiosissimis viris omnia consideranda proposuit. Et quamquam viri illi non idem sentiebant de specierum origine, una tamen omnium vox fuit, illas variorum organismorum formas perfectissimam specierum nunc existentium imaginem præ se ferre, atque adeo has nostras species jam saltem a ter mille amplius annis invariatas permanere (1). Idemque judicium sapientes viri tulere de cadaveribus simiorum, canum, felium, boum, crocodilorum, girafæ, leonis et aliorum, quæ vel tum vel recentioribus temporibus reperta sunt: qua de re plura erudite copioseque narrata legi possunt apud cl. Godron (2). Quæ cum ita sint,

---

venus d'Egypte dans l'ancienne Rome. Toutes ces figures sont pour l'ensemble, qui seul a pu être l'objet de l'attention des artistes, d'une ressemblance parfaite avec les espèces telles que nous les voyons aujourd'hui... On y distingue aisément l'Ibis, le Vautour, la Chouette, le Faucon, l'Oie d'Egypte, le Vanneau, le Râle de terre, la Vipère haje ou l'Aspic, le Céraste, le Lièvre d'Egypte avec ses longues oreilles, l'Hippopotame même; et dans ces nombreux monuments gravées dans le grand ouvrage sur l'Egypte, on voit quelquefois les animaux les plus rares, l'Algazel, par exemple, qui n'a été vu en Europe, que depuis quelques années». Cuvier, *Discours sur les revolutions de la surface du globe*, pag. 126, edit, 5.ª, 1828.

(1) «Jamais on ne fut, scripsit Lacépède, mieux à portée, de la décider (la question de la fixité des espèces) pour un grand nombre d'espèces remarquables et pour plusieurs milliers d'années. Il semble que la superstition des anciens Egyptiens ait été inspirée par la nature, dans la vue de laisser un monument de son histoire. Ces hommes bizarres, en embaumant avec tant de soins les êtres bruts dont ils avaient fait les objects de leur stupide adoration, nous ont laissé dans leurs grottes sacrées des cabinets de zoologie presque complets... et nous pouvons nous assurer à présent par nos yeux de ce qu'étaient un grand nombre d'espèces, il y a 3,000 ans. On ne put maitriser les élans de son imagination, lorsqu'on vit encore conserver avec ses moindres os, ses moindres poils, et parfaitement reconnaisable, tel animal, qui avait, il y a 2-3,000 ans, dans Thèbes ou dans Memphis, des prêtres et des autels... Mais bornons-nous à exposer qu'il resulte de cette partie de la collection du citoyen Geoffroy, que ces animaux sont parfaitement semblables à ceux d'aujourd'hui». *Animales du Museum*, tom. 1, pag. 235-236.

(2) Op. cit. chap. 3. Cfr Lyell, *Principles of Geology*, vol. 2, pag. 266), *Études religieuses, philosophiques*, etc. (serie 6, tom. 2,

liceat nobis cum multis peritissimis viris concludere, species animalium, saltem inde a triginta vel quadraginta sæculis, nullam passas esse mutationem.

2.° De vegetalibus eadem esto conclusio. Extant herbariæ collectiones, sæculis XVI.° et XVII.° confectæ, ex quibus innotescit tribus hisce sæculis vegetalia intacta perseverasse in suis speciebus. Verum oportet facta vetustiora producere. Sæpius seminata sunt nostris diebus grana, in ruderibus vel in sepulcris antiquissimis recondita, et ex iis plantæ germinarunt specierum, quæ nunc florent: exemplo sint semina apud gallicum oppidum *Monzie Saint-Martin*, in sepulcris romanis tertii vel quarti sæculi recondita, ex quibus diligentissime collectis, ne cum aliis recentioribus seminibus permiscerentur, enata sunt *heliotropium europæum*, et *medicago lupulina* et *centaurea cyanus* (1). In ruderibus Herculani, quæ urbs anno 79 primi sæculi sub flammis et cineribus e Vesubio erumpentibus fuit sepulta, reperta sunt grana fructusque varii, quales a plantis nostris feruntur. Et ex ægyptiis hypogeis, quæ longe remotiorem attingunt antiquitatem, similiter extracta fuere fragmenta plantarum et frumentum tritici et hordei, allia, nuces, fructus sycomori aliorumque plurium vegetalium, quæ adhuc vigent nostris temporibus (2). Quin etiam vel in ipsis lateribus, ex quibus pyramis Dashour

---

anno 1878 a pag. 303) et cl. Vigouroux (*Les livres saïnts et la critique rationaliste*, pag. 619 seqq. Paris, 1886).

(1) Vide Desmoulins (*Actes de la Societé linneense de Bordeaux*, tom. 7, abril 1835), et Brard (*Annales de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Dordogne*, tom. 15, juillet 1835) apud Godron (op. cit. tom. 1, chap. 4, pag. 151).

(2) Vide Kunth (*Annales des sciences naturelles*, 1.ere série tom. 8, pag. 422) et Caillaud (*Voyage à Meroë et au fleuve blanc*, tom. 1, pag. 264. Paris, 1826) apud Godron (op. et loc. cit. pag. 153). «Les fructs et les fragments de plantes trouvés dans les tombeaux de l'ancienne Egypte, dit Kunth, appartiennent presque tous à des végétaux qu'on rencontre encore aujourd'hui dans ces contrées. La comparaison la plus scrupuleuse ne m'a laissé entrevoir aucune différence. Il me parait par conséquent prouvé que la végétation de ces deux époques est parfaitement identique, et que, depuis tant de siècle, les plantes n'ont éprouvé aucun changement sensible dans leur forme et dans leur structure». Kunth, op. nuper cit. pag. 418.

Qua de re plura videri possunt apud Godron op. cit. pag. 154.

extructa est, reliquias tritici, hordei, lini et aliorum vegetalium invenit Unger plantas hodiernis ejusdem speciei simillimas (1). Denique extant species arborum, quæ a quinque vel sex mille annis extitisse creduntur, et simillimæ sunt aliis recentioribus ejusdem speciei (2). Et hæc sufficiant, ut pateat nec plantas ab antiquissimis temporibus, quorum extant monumenta historica, speciem unquam mutasse (3). Quod si transformistis antiquitas quinque vel sex mille annorum nondum sufficere videtur, ut victas dent manus; ad antiquiora tempora geologica veniamus.

Probatur antecedens *quoad antiquissimas ætates geologicas*. Et primo quidem principium fiat *a periodo quartaria*, quæ immediate præcessit ætatem hominis vel historicam, et ab aliis vocatur etiam *postpliocæna vel pleistocæna*. Terrena hujus periodi *quaternariæ* vel *diluvianæ* signa præ se ferunt magnarum terræ perturbationum, quales accidere solent in maximis aquarum alluvionibus; et in multis cavernis et vallibus ossa continent plurium simul animalium, etiam eorum quæ temperiem cœli postulare videntur valde diversam (4). Hæc ossa et cadavera multi putant pertinere po-

(1) A. Haté, *Etudes religieuses, philosophiques*, etc., ser. 6, tom. 2, anno 1878, pag. 511.

(2) «En comptant le nombre des couches concentriques d'un tronc d'arbre, on arrive à déterminer l'âge de la souche originaire. On a ainsi calculé que le boabab du Cap-Vert, mesuré par Adanson, aurait cinq mille ans de durée; la célèbre sequoïa de Californie, dont la cime s'élève à plus de cent mètres, dont la circonférence en mesure trente à la base, végéterait depuis six mille ans. Eh bien, entre ces végétaux d'une longévité si remarquable et ceux d'un âge tout récent, et de la même espèce, qui croissent à côté, impossible de découvrir de différences importantes». Pozzy, *La Terre et le récit biblique*, pag. 355. Paris, 1874.

(3) Plura si cupis, adeas Godron, op. cit. per totum caput quartum.

(4) «Cette riche association (mammiferorum nempe diversissimorum, quorum exuviæ in cavernis quartariis reperiuntur) est presque paradoxale. L'éléphant, le rhinocéros, l'hippopotame, l'hyène, le lion, hôtes par excellence des tropiques, y paraissent à côté du renne, du glouton, du renard bleu, du chamois, de la marmotte que les pôles ou les neiges perpétuelles des hautes montagnes connaissent seuls de nos jours.—L'éléphant et le renne sont de véritables antithèses dans la nature actuelle». Dupont, *Les temps préhistoriques en Belgique. L'homme pendant les ages de la pierre*, etc. pag. 42, 43. Paris, 1872.

tuisse ad animalia, quæ vel ex diversis regionibus transvexissent per aquas immensæ moles glaciei, quæ per id tempus ex Scandinavia et montibus pyrænaicis atque alpinis longe lateque sese porrexisse dicuntur (1). Alii alias innuerunt causas, ob quas ex dissitis regionibus in easdem cavernas vel planities congeri potuerunt animalia, quæ nunc nunquam eadem incolunt loca. Verum non est nostrum causas ejusmodi inquirere: sufficit phænomenum certum ex palæontologicis inventis mutuari. Dupont solum ex animalibus, quorum exuviæ repertæ in Belgii cavernis fuere, 46 species mammalium numerat, ex quibus 7 nunc extinctæ sunt, reliquæ omnes adhuc vivunt, nempe 19 in ipso Belgio, reliqua alibi (2): in iis recensendi sunt plures vespertiliones, lupus, leo, vulpes, felis, catus ferus, lepus, bos, bonasus, capreolus, cervus, tarandus (renno), caprea, bos, aries, canis, etc. Owen etiam refert 37 species mammiferorum, e quibus 16 dumtaxat perierunt, cæteræ adhuc perstant in Europa (3). Plura demum referuntur ab aliis (4).

In iisdem sedimentis vel crassaminibus terrenorum diluvianorum prostant etiam reliquiæ, quarum eæ, quæ melius

---

(1) Vide Dupont (op. cit. pag. 34), Godron (op. cit. pag. 269 seqq.)

(2) Vide Dupont, op. cit. pag. 41, 42. Cfr. Haté *Études religieuses, philosophiques*, etc., ser. 6, t. 2, ann. 1878, pag. 603.

(3) Owen, *British fosil. Mammals*, pag. 26, apud Godron. op cit. tom. 1, pag. 281.

(4) Vide v. g. Pictet (*Traité de Paléontologie*, tom. 4, pag. 705, 706. Paris 1857), Godron (op. et loc. cit.). Cfr. A. de Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français*, deuxième partie, chap. 2, pag. 157.

Ne quis porro existimet, in his terrenis esse posse ossa animalium, quæ multo serius vixerint, quam species jam extinctæ periodi queternariæ, et ex causis accidentalibus permixta fuerint cum harum ossibus; probe notat Godron, quamvis id dubitari possit de quibusdam nunc etiam extantibus in illis locis, ubi ossa reperta sunt, nullum tamen dubium esse debere de multis aliis speciebus, quæ jam diu in iisdem perierunt. Vide Godron, op. cit., pag. 281 seqq.

Idem auctor cum aliis notat, et pobat, ex eo quod in ejusmodi cavernis simul cum ossibus aliorum mammalium etiam quandoque reperiantur exuviæ humanæ, nullatenus consequi, jam extitisse hominem tempore illo quaternario vel diluviano, quo animalium jam extinctorum species florebant.

expendi, et considerari potuerunt, pertinent ad genera adhuc extantia (1). Tales sunt v. g. aquila fulva, lagopus, vultur, corvus, cornix, pica, perdix cinerea, etc. (2). Adde plures molluscorum species, potissimum terrestres et fluviatiles, quæ adhuc sunt superstites (3). E vegetalibus denique reperiuntur iisdem in stratis ex hodiernis speciebus hordeum, frumentum, avena, milium, pomi, cerasei, piri, pruni, nux, linum, fagus, etc. (4). De periodis antiquioribus pauca in rei nostræ confirmationem adduci queunt, quia continent multa genera viventium, quæ perierunt, quin ullos post se relinquerent, ut ita dicam, essentiæ suæ ac naturæ hæredes. Primum laudari possunt rupes ex coraliis efformatæ in Florida: earum antiquitas, teste Agassiz, est amplius triginta mille, forte etiam centum mille annorum, si ratio habeatur diuturni temporis, quo egent coralia, ut in ejusmodi rupes coalescant. Et nihilominus in tam longa ætate speciem non mutarunt suam (5). Trilobitæ diu durarunt, nam in diversis

(1) Godron, ibid. pag. 296. seqq.

(2) Vide Alphonsum Milne-Edwards, *Sur les oisseux trouvés dans les gisements quaternaires*, apud *Matériaux pour servir à l'histoire primitive de l'homme*, ann. 1875, pag. 51.

(3) Godron, ibid. pag. 299.

(4) Vide P. Haté, *Études religieuses, philosophiques*, etc., ser. 6, tom. 2, pag. 603.

(5) «Il a été possible de déterminer le mode de formation des récifs de coraux, nommément de ceux de la Floride, avec une rigueur qui permet d'affirmer que huit mille ans environ sont nécessaires pour qu'un de ces bancs s'élève du fond de l'Océan au niveau de sa surface. Or, la pointe la plus méridionale de la Floride est entourée par quatre de ces bancs, concentriquement disposés les uns en dehors des autres et dont on peut démontrer que la formation a été successive. Cela fait remonter l'origine première de ces récifs à plus de trente mille ans, et cependant les coraux qui les ont construits sont partout de la même espece identique. Voilà donc un fait qui fournit, aussi directement qu'on la puisse obtenir dans n'importe quelle branche des recherches physiques, la preuve que quelquesunes, au moins, des espèces animales actuellement vivantes remontent à plus de trente mille ans, et n'ont pas dans tout le cours de cette période subi la plus légère modification». Post hæc scripta notam addit idem Auctor in hæc verba: «Je suis convaincu qu'on peut, sans exagération, porter l'âge de ce récif à cent mille ans, tant sont lentes les opérations de la nature». Agassiz, *De l'espèce*, pag. 80. Legenda quoque sunt, quæ

etiam terræ stratis earum exuviæ inveniuntur. Atqui, teste clarisimo Barrande, ex 350 speciebus 340 prorsus invariatæ cernuntur, decem solæ reliquæ, licet aliquam in quibusdam accidentibus varietatem præ se ferant, non tamen permanenentem, sed mere temporaneam, quæque dici non mereatur specifica. Molluscorum plura perhibentur genera v. g. cephalopoda, quorum multæ species, *orthoceras*, *nautilus*, et aliæ per plures periodos et strata inde a silurianis perdurarunt prorsus immutatæ (1). Scaphopoda etiam et placophora et plures species gastropodum non solum permanserunt eædem per plura strata, sed fere omnia vivunt adhuc nostris diebus (2). Denique idem dicendum est de classe brachiopodorum, in quibus variæ species diu floruerunt, aliæ ac nominatim *lingula*, *discina*, *crania*, *rhynchonella* et *terebratula*, nostris diebus abundant, et ab ipsis cambrianis vel siluarianis stratis nondum suam specificam naturam

---

idem scriptor addit de tota peninsula Floridæ, quæ constat ex ejusmodi coraliorum rupibus, ad quas efformandas ipse ducenta millia annorum requirit. Cfr. A. Wigand, *Der Darwinismus*, tom. 1, pag. 15, Brunswick, 1874.

(1) Vide Zittel, *Traité de Zoologie*, tom. 2, pag. 388.

(2) Vide Zittel, op. et loc. cit., pag. 315 seqq. Quam ad rem hæc habet Carolus Lyell: «En 1830 j' annonçai, sur l' autorité de M. Deshayes, qu' environ un cinquième des Mollusques des faluns ou des couches miocènes supérieures d' Europe appartenaient à espèces vivantes. La justesse de cette conclusion fut par la suite mise en question par deux ou trois éminents conchyliologistes, par feu Alcide d' Orbigny, par exemple; mais elle a été depuis confirmée par la majorité des naturalistes vivants, et elle a été complétement constatée par les preuves surabondantes qu' en a offertes au public. M. Hörnes dans son magnifique ouvrage publié sous les auspices du gouvernement autrichien, sur les *Coquilles fossiles du bassin de Vienne* (Hörnes und Partsch, *Die fossilen Mollusken des tertiar Beckens von Wien*. In-folio, Wien, 1851).—La collection des coquilles tertiares d' après laquelle ont été faites ces descriptions et ces magnifiques figures, est presque unique pour le bel état de conservation des échantillon et le soin avec le quel toutes les variétes ont été comparées. Il est maintenant admis qu' environ un tiers de ces formes miocènes, tant univalves que bivalves, est spécifiquement identiques à des mollusques vivants»; Lyell, *L' ancienneté de l' homme...* trad. par Mr. M. Chaper, chap. 22, pag. 475 Paris, 1870.

mutarunt (1). Omitto rhizopoda, quæ sunt in protozoariorum summo genere: illorum plures refert ex peritissimis viris species Vallée de Poussin, quæ inde a cretacea ad nostram usque ætatem vivunt absque ulla essentiali mutatione (2).

Quod si ab animalibus ad vegetalia gradum faciamus, eadem conclusio jure merito ex multis exemplis infertur, plura adhuc nunc vigere plantarum genera, quæ ab ipsa periodo palæozoica floruerant (3).

---

(1) Vide Lyell *L'ancienneté de l'homme*, chap. 22, pag. 472. Paris, 1870), Zittel (op. cit., tom. 1, pag. 727), Pfaff. op. cit., pag. 670), Carolum de la Vallée Poussin *(Paléontologie et Darwinisme* apud *Revue des Questions scientifiques*, tom. 1, pag. 283-287).

(2) Vide Vallée de Poussin, ib. pag. 287. Cfr. Zittel op. cit., tom. 1, pag. 115 seqq.

(3) «Les plantes fossiles offrent au point de vue de la longévité des preuves de durée analogues à celles qui sont fournies par les animaux. On y voit la persistance pendant d'immenses périodes des moindres détails de la structure. Entre une foule d'exemples, contentons-nous de citer les conifères de l'Amérique actuelle, tels que *Thuya occidentalis*, *Abies Canadense*, dont on extrait, d'après M. Lesquereux, des variétés bien caractérisées, du milieu des couches ligniteuses miocènes du Far-West *(Sixth Annual Report of the United States Geological Survey*, by I. V. Hayden, 1873, p. 418). Citons également le *Taxodium distichum* extrait du miocène du Spitzberg, et qu'on ne peut discerner, selon M. Heer, du cyprès chauve qui prospère au Sud des Etats-Unis: de même que les fougères actuelles *Onoclea sensibilis* et *Duvallia tenuifolia* representées identiquement dans le crétacé d'après M. Dawson (Heer. Op. cit., pag. 962.—I. W. Dawson, *Proceedings of the American Assoc.* 1876, partie II, p. 11). Quand ils s'agit des genres, la prolongation peut s'étendre dans le passé jusque bien loin dans l'époque secondaire. C'est au point que les forêts américaines de l'ère crétacé avaient une physionomie très analogue aux forêts de notre temps dans le même pays. J'alléguerai en témoignage cette seule phrase de M. Lesquereux, résumé d'une mémoire sur la flore fossile du Far-West: «Tous les types essentiels de notre flore arborescente actuelle sont déjà indiqués dans les couches crétacés du Spitzberg, de l'Islande et de l'Amerique du Nord». (Hayden, *Sixth Annual Report* etc., 1873, p. 317)». Ch. de la Vallée Poussin, loc. cit., pag. 288, 289. Et Paulo inferius: «M. Williamson, inquit, apres 40 ans d'études sur la végétation des divers âges du globe, affirme que les fougères dont les empreintes remplissent certaines couches des terrains houillers ont persisté dans leurs traits essentiels jusqu'à présent. Si l'on compare

Quæ cum ita sint, satis, puto, experientiæ argumento patere illam, quam adversus transformistas tuemur, specierum immutabilitatem. Sane plurimas nunquam mutatas esse liquet inde ab ipsis fere viventium corporum cunabulis.; de aliis, sive adhuc supersint, sive jam perierint, constat pariter longissimo sæculorum tractu perdurasse, externisque causis, quæ mutationem inducere possent, restitisse. Et quamvis exempla desiderentur plurimarum specierum ad inductionem complendam, hæc tamen sola videntur sufficere ad generalem conclusionem morali quadam certitudine inferendam. Neque enim ulla apparet ratio, cur aliæ species forent natura sua mutabiles et aliæ immutabiles. Hæc porro facta, quæ adduximus, nec transformistæ ipsi inficiari generatim audent, nec aliter earum vim repellere conantur, nisi dicendo aut abfuisse causas externas, ex quibus transformationes inducuntur, aut defuisse tempus ad easdem inducendas requisitum, quorum utrumque nulla probabilitate affirmatur (1).

---

celles qui pullulent dans nos bois avec leurs prédécesseurs de l'époque palezoïque, on trouve qu'elles n'ont *ni avancé ni reculé*. Les anciens conifères du carbonifère, du permien, du trias, dit le même savant, présentent une organisation aussi élevée que les pins et les araucarias modernes. Les myrtes, les aulnes, les érables, les saules, enfouis dans les dépôts crétacés inférieurs de la Scanie, sont égaux à leurs représentants de la période actuelle. Quant aux lycopodiacées et aux équisétacées que l'on recueille dans des terrains aussi anciens que le dévonien, ils l'emportent plutôt sur leurs représentants vivants: leur histoire est celle d'un progrès à rebours». Id., ibid. pag. 296.

(1) Eadem est multorum peritissimorum scientiarum naturalium cultorummens. Audiatur André Sanson: «Les êtres organisés se sont-ils perpétués de siècle en siècle avec leurs caractères originels? Sommes-nous encore au soir du sixième jour? ou bien sous l'influence de causes plus ou moins appréciables, les êtres organisés se sont'ils modifiés depuis leur origine? L'œuvre des six jours s'est-elle poursuivie, se poursuit-elle encore à travers les âges?... Pour mon compte, *me fondant sur ce qui est accessible à notre observation dans l'état actuel des choses, et sur les documents que l'histoire nous a transmis, j'ai pu conclure en faveur de la première alternative...* La loi de progression des populations à la surface de notre globe, m'autorise à remonter, pour chaque espèce aujourd'hui distincte, jusqu'à un moment où je ne retrouve plus qu'un seul couple ou un seul individu

Dices, argumentum istud valde ex eo infirmari, quod reapse in stratis geologicis manifeste appareat progressus a simplicioribus et imperfectioribus organismis ad magis complexos et perfectos: prius namque in animalibus invertebrata, mox vertebrata extitisse colligitur; et in vertebratis, prius pisces, et postea reptilia, aves, mammalia et hominem, quia ordine inverso cernuntur exuviæ collocatæ, cum a summis ad ima fodiuntur diversa terræ strata. Similis in plantis elucet successio, quæ in animantibus: prius nempe extitisse dicendæ sunt vegetalia cellularia, postea cryptogama vascularia, phanerogama, gymnosperma ac tandem augiosperma, monocotyledonia et dicotiledonia. Ob similem rationem Gaudry et alii sentiunt bovem ab anthracotherio et equum a rhinoceronte, vel melius ab acerotherio, per medias alias species ortum esse, vel certe oriri potuisse, ut superius retulimus, eo nempe ordine, quo species illas successisse, alias aliis, deprehenditur ex stratorum inspectione.—**Respondeo**, *nego* assertum, cujus probationes nihil prorsus evincunt, ut satis constat ex dictis in articulo præcedenti circa argumentum palæontologicum, et in hujus etiam

---

suivant, le mode naturel de reproduction, qui a été nécessairement le prototype de cette espèce... Le seul fait de l'accroissement des races implique qu'elles ont commencé. *La géologie, d'ailleurs, nous apprend que la terre n'a pas été peuplée de tous temps...* Le type spécifique est encore aujourd'hui ce qu'il était il y a vingt, trente, quarante, cinquante siècles et plus. *Quelle raison aurais-je de douter qu'il en ait toujours été ainsi depuis son origine?*» Apud Moigno, *Les Splendeurs de la Foi*, tom. 2, pag. 344, ubi plura videri possunt.

Similia habet Wyville Thomson, «So far as practical naturalists are concerned, species are permanent within their narrow limits of variation, and it would introduce an element of infinite confusion and error if we were to regard them in any other light... During the whole period of recorded human observation, not one single instance of the change of one species into another has been detected, and, singular to say, in successive geological formations, although new species are constantly appearing, and there is abundant evidence of progressive change, no single case has as yet been observed of one species passing through a series of inappreciable modifications into another». Apud *Nature*, 9 Novemb., 1871, pag. 35. Cfr. Dr. Thomas Wright (*Nature*, 26 August., 1875).

articuli **probatione 4.a** Sane successio illa diversorum generum et classium, quæ in diversis stratis geologicis cernitur, ab adversariis nostris opposita, id unum secundum leges rectæ ratiocinationis ut summum probaret, viventia posteriora, si nihil aliud obstasset, *potuisse* a prioribus, quibus successerant, proficisci; quia nempe hujusmodi successio reapse extitisset, si alia ab aliis progenita fuissent. Verum certum est, successionem eamdem extituram quoque fuisse, si Deus ipse immediate varia illa genera, alia post alia, creasset. Deinde certum est, successionem ab adversariis objectam includere quædam facta, quæ pugnant cum transformismo. Nam successio illa non adest reapse nisi in certis quibusdam classibus, et e converso eadem experientia ex stratorum inspectione demonstrat, plura simul genera et species diversas in perfectione simul extitisse; plura magis complexa et perfecta imperfectioribus præivisse; omnia repente apparuisse, quin formæ ullæ intermediæ ac velut præparatoriæ præcessissent, quæque extincta sunt, repente periisse, nulla relicta specie sibi affini quasi suæ naturæ ac perfectionis hærede, desiderari formas intermedias inter genera et species, quæ in diversis periodis geologicis apparuerunt, ac proinde nullam detegi in speciebus tendentiam ad transformationem in melius. Porro nihil horum obstat creationi specierum a Deo factæ, obstat autem transformationi. Ergo certum est successione illa quorumdam viventium, ab adversariis opposita, nullatenus infirmari argumentum experientiæ a nobis factum. Quæ cum ita sint, concludendum est jactatam successionem ne ipsam quidem possibilitatem transformationis reapse probare, ac proinde confugiendum esse ad primam causam, Deum, qui species et genera viventium actione sua immediata produxerit (1).

Confirmatur denique propositio ex eo, quod careant adversarii argumentis idoneis, ac sæpe perperam ratiocinentur. Sane ut jam vidimus in hoc et in præcedenti articulo, α) nullum habent argumentum a priori, nec a posteriori; neque enim potuerunt adhuc vel unum exemplum specificæ

(1) Vide Agassiz, *De l'Espèce*, chap. 1.er, paragr. XV, pag. 85; et paragr. XXIV, pag. 166.

mutationis proferre in medium. β) ex mera successione diversorum generum concludunt originem ac derivationem; γ) itemque ex similitudine quadam conformationis: δ) ex mera possibilitate realem existentiam, ε) ex variationibus demum accidentalibus individuorum et stirpium inferunt specierum transformationem.

Quod si species semel a Deo productæ immutabiles sunt, profecto transformismus omnis generatim inspectus, utpote qui mutationem illarum profitetur, rejiciendus prorsus est.

Quædam difficultates solutæ.

105. **Restat ut rationem dubitandi** initio propositam dissolvamus. Ea sic paucis verbis exponi potest: Dantur sæpe, atque in dies industria hominis multiplicantur, stirpes ab una specie primæva profectæ, in quibus individua similia constanter generantur sine fine. Harum porro stirpium quædam ita diversificantur, eaque præ se ferunt lineamenta, ut tamquam veræ species novæ haberi potuerint ab iis, qui earum ab una specie communi originem ignorassent. Atqui exinde probabilissime concluditur, stirpes successu longissimi temporis in veras species transire posse ita, ut se habeant respectu primævæ speciei, unde manaverant, sicut species respectu generis. Ergo species transformari aliæ in alias queunt.

Respondeo, *conc.* 1.am partem Majoris; 2.am *distinguo;* quædam stirpes haberi potuerunt tamquam veræ species novæ, ex ignorantia naturæ ac proprietatum essentialium, quibus tales stirpes ornabantur, *conc.;* ex eo quod ejusmodi stirpes reapse diversam essentiam ac proprietates essentiales haberent, *neg.* Tum *neg.* Minor. et conseq.

Omnia experimenta *certa* variationum specificarum, quæ hactenus fieri, ac produci potuerunt, non præbent nisi stirpium multitudinem, neque adduci unquam potuit exemplum novi alicujus typi specifici ab aliis speciebus segregati et distincti, qui ex ejusmodi variationibus extiterit. Idque testantur non Scholastici solum, sed ipsi etiam viri naturalium scientiarum peritissimi (1). Non me latet, viros graves existi-

(1) Vide v. g. H. Milne-Edwards, qui post relatam sententiam Lamarcki, docentis, viventium organismos variari et modificari secundum naturam et conditionem causarum circumstantium, sic pergit:

masse canem, lupum, aureum canem *(chacal)* et vulpem, qui tamquam veræ species animantium mammalium communiter habentur, primitus fuisse stirpes unius communis speciei, quæ plurimis labentibus annis distinctæ species evaserint (1). Verum iterum moneo, quod superius monui,

---

«Tout cela est, jusqu'à un certain point, très vrai, mais insuffisant pour expliquer la diversité des organismes qui peuplent notre globe si on les suppose isus d'une même souche. Nous avons vu précédemment que les modifications déterminées par les différences les plus grandes dans la température, l'état hygrométrique de l'air, la pression atmosphérique, le mode d'alimentation et les autres circonstances variables dans les quelles les Animaux actuels peuvent se trouver placés, ne déterminent en eux aucun changement de structure ayant quelque importance zoologique, et nous avons tout lieu de croire que jadis leur puissance n'était pas supérieure à ce qu'elle est aujourd'hui». Oper. cit, tom. 14, pag, 311, 312. Cfr. pag. 287, 318. Vide etiam Godron, op. cit., tom. 2, chap. 2, ubi erudite enumeratis diversis animalium stirpibus hæc habet: «Mais ces changements si importants et si variés que les animaux domestiques présentent dans leurs caractères physiques et physiologiques, dans leurs habitudes, dans leurs instincts, etc., ne sont-ils pas de nature a faire disparaitre les caractères spécifiques, qui les séparent des espèces voisines, et a constituer dans une seule et même espèce primitive des types organiques nouveaux et séparés les uns des autres par des caractères aussi importants, plus importants même, que ceux qui différencient très souvent des espèces, que les naturalistes n'hésitent pas à considérer comme nettement et originairement distinctes? Sour le premier point, la réponse est facile. Nos espèces domestiqu s, malgré leurs variations innombrables, ne se sont nulle part confondues avec les espèces voisines. Notre Bœuf domestique, à quelque race qu'il appartienne, est reconnu au premier coup d'œil, et l'Homme le plus ignorant ne le confondra ni avec le Buffle, ni avec l'Aurochs, ni avec le Bison. Les caractères spécifiques qui le séparent de ces trois espèces n'ont pas disparu au milieu des métamorphoses que la demesticité a fait subir à presque tous ses organes: ces caractères persistent comme des témoins irrécusables d'une origine distincte. Le Cheval et l'Ane, si voisins l'un de l'autre par leur organisation et tous deux domestiques, ne se sont jamais rapprochés, ni confondus par suite des changements considérables qu'une très-ancienne domestication leur a imprimés; ils restent toujours à égale distance l'un de l'autre, et leur distinction ne présente aucune difficulté. Il en est de même de tous nos autres animaux domestiques». etc. loc. cit., pag. 42, 43.

(1) «Buffon, inquit H. Milne-Edwards (op. et loc. cit. pag. 306 in nota), considérait le Chien, le Chacal, le Loup et le Renard comme

aliud esse immutabilitatem specierum tueri, et aliud determinare singillatim, quænam individua veri nominis speciem vel tantum stirpem constituant. Quamvis enim sæpissime facillimum sit species definire, atque inter se distinguere; possunt tamen incidere dubia, in quibus non parum sit arduum judicare, utrum certa aliqua individuorum complexio veram præbeat speciem ab aliis essentialiter distinctam, an vero solam stirpem vel accidentalem varietatem speciei. Non est autem, opinor, viro sapiente dignum, exemplis quibusdam dubiis doctrinam, argumentis perspicuis demonstratam, velle obscurare. Ostensum satis est, et rationibus et factis innumeris atque evidentissimis, quæ ad inductionem colligendam abunde sufficiant, quod species essentialiter non mutentur. Oportet ergo, ut casus omnes dubii, si qui occurrant, quando ex experientia ipsa vel ex historicis monumentis resolvi nequeunt, a priori secundum stabilitam doctrinam resolvantur. Itaque post accuratissimam inquisitionem lineamenta proprietatesque canis, lupi, vulpis et chacalis vel diversas veri nominis species arguunt, vel non. Si non arguunt, non est, cur nobis objiciantur; si arguunt, respondendum est, eos ab una communi specie proficisci non potuisse, quantumvis habere queant plures affinitates, sive anatomicas sive physiologicas. Mihi enim placere nunquam potuerunt ejusmodi ancipites fluctuationes inter veritatem et errorem. Cum potissimum nulla sit ratio sive a priori sive a posteriori, quæ discrimen istud inter veri nominis species

---

pouvant être issus d'une seule et même souche». Quæ opinio non videtur displicuisse ipsimet Milne-Ewards, qui hæc paulo inferius (pag. 332, 333) in eodem opere scripsit: «Rien ne nous autorise a penser que cette invariabilité absolue ait jamais existé. Aux époques géologiques, comme aujourd'hui, les représentants de chacun des principaux types zoologiques, tout en conservant leurs caractères essentiels, étaient probablement susceptibles de se modifier sous l'influence de diverses causes, et de donner ainsi naissance à une multitude de races particulières que les paléontologistes (souvent à tort) appellent des *espèces*. La famille naturelle des Chiens proprement dit se comporte ainsi sous nos yeux, et il y a lieu de penser que les Loups et les Chacals n'ont pas toujours été distincts des Chiens, comme ils le sont aujourd'hui, et que leurs ancêtres communs n'etaient identiques ni aux uns ni aux autres».

flagitet, ut quædam sint natura sua immutabiles, quædam autem essentialiter mutari queant in alias.

106. **Dices 1.°** Nullum esse indicium certum ad distinguendas species a stirpibus. Ergo merito confundi queunt stirpes cum speciebus, harumque et nomen et jura accipere, saltem post lapsum diuturni temporis, cum jam peculiaria ipsis lineamenta fixa et firmissime radicata cernuntur. Accedit, quod interdum tantam præ se ferunt stirpes varietatem ac discrepantiam, quanta vix in multis inest speciebus vel generibus distinctis, ut videre est in infinita columbarum varietate, in quibusdam ovium stirpibus, etc. (1). Nam sæpe in animalibus ex mutatione cœli, cibi cæterorumque adjunctorum externorum, non color solum et magnitudo, sed ipsa etiam forma et structura, et characteres quidam physiologici, ac vel ipse naturalis instinctus mutatur, ut ostendit experientia in variis stirpibus. Credi præterea potest in periodo palæozoica efficaciorem fuisse causarum externarum activitatem, quæ proinde non meras variationes accidentales in speciebus inducerent, sed easdem essentialiter transformarent.

Respondeo ad primum, *negando* antecedens et consequens. Nam novimus experientia ipsa, elementa specifica, quantumvis multiplicentur stirpes, nunquam essentialiter mutari; stirpes etiam, saltem hominis arte et industria paratæ, possunt amittere, ac porro amittunt lineamenta sibi propria, cessantibus causis, unde illa inducta in aliquam speciem fuerant (2). Præterea stirpes solum exhibent

---

(1) Vide Godron et de Quatrefages in locis initio hujus articuli citatis.

(2) «Nous savons aussi, inquit Godron (op. cit. tom. 2, pag. 44, 45), et nous en avons cité plusieurs exemples authentiques, que des animaux profondément modifiés par la servitude, ont reconquis leur liberté, ont repris le genre de vie de leurs premiers parents, se sont peu à peu rapprochés de leur type sauvage et ont fini par se confondre plus ou moins avec lui. Mais pour cela ils ont nécessairement passé par toutes les nuances de variations qu'ils avaient parcourues primitivement en devenant domestiques, mais ces variations se sont succédées en sens inverse».

«On sait depuis long temps qu'au moyen de la sélection artificiélle, les éleveurs de bétail, à l'exemple de Bakewell, sont parvenus à former des races d'Animaux domestiques qui diffèrent beacoup des

variationes accidentales, quin unquam præ se ferant typum novum essentialiter diversum ab aliis speciebus. Demum stirpes si vel inter se vel cum sua specie commisceantur, sunt fœcundæ, at vero diversæ species invicem commixtæ aut nullam ferunt prolem, aut nonnisi hybridem. Quare *negatur* alterum argumentum, quod opponebatur, ut negatur ab eruditissimis scientiarum naturalium tractatoribus (1). Cum

---

représentants primordiaux de leurs espèces. En Angleterre principalement, ils ont modifié de la sorte d'une manière très remarquable la conformation des Moutons et des Bœfs; mais en général ces modifications de structure n'ont pas d'importance. Un des exemples les plus singuliers des changements déterminés ainsi nous est offert par une race particulière de Cochons élevés par les Japonais. Les zoologistes anglais qui virent les premières fois des exemplaires de cette race porcine crurent avoir devant les yeux une espèce nouvelle que l'on inscrivit dans nos catalogues méthodiques sous le nom de *Sus plicíceps*. Mais on ne tarda pas a reconnaître qu'on avait affaire à une race artificielle, et j'ajouterai que les descendants d'une paire de ces animaux élevés dans la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle de Paris ne tardèrent pas à perdre leurs traits caractéristiques». H. Milne-Edwards, op. et loc. cit. pag. 316 in nota. Id denique fatetur ipse Darwin: «Nos variétés domestiques, en retournant à la vie sauvage, reprennent graduellement mais invariablement les caractères du type originel». Darwin, *Origine des espèces*, pag. 15. Cfr. etiam Faibre, *Considerations sur la variabilité de l'espèce*, pag. 30.

(1) Relege verba superius escripta ex H. Milne-Edwards, op. et loc. cit. pag. 312. Adde hæc alia: «Pour porter un jugement sommaire sur cette question, dont le physiologiste ne saurait se désintéresser, il me suffira de rappeler, d'une part, que, dans l'état actuel des choses, les différences de climat entre les diverses parties de notre globe sont beaucoup plus considérables que ne paraissent l'avoir été celles qui sont survenues depuis la période paléozoïque jusqu'à nos jours, et, d'autre part, que, sous nos yeux, les espèces zoologiques conservent leurs caractères essentiels partout où elles peuvent prospérer, tandis qu'ailleurs elles disparaissent mais ne se transforment pas. Les Chevaux, par exemple, suivant les conditions biologiques dans lesquelles ils se trouvent, peuvent être de grande ou de petite taille, ils peuvent subir dans leurs proportions ou dans les qualités de leur poil, des variations plus ou moins grandes, mais ils restent partout des Chevaux, et nous voyons que leurs descendants ne deviennent pas autre chose. L'influence des conditions d'existence que nous connaissons, sans être nulle, ne peut donc être que très limitée», ibid., pag. 287.

potissimum varietates ac discrepantiæ, quæ in stirpibus cernuntur, partem materialem potissimum afficiant; at varietates essentiales atque adeo specificæ ex forma substantiali repetendæ sunt. Quod autem attinet instinctus et affectiones specificas, quæ formam vel animam sequuntur, non mutantur essentialiter, sed accidentaliter, secundum magis vel minus. Postremum etiam negari potest cum aliis viris peritissimis (1), donec probetur: causæ namque naturales eædem nunc vigent, ac in periodis geologicis. Quod si temperies v. g. caloris alia tunc fuit in aere, satis plene percipitur, quod perimere, vel destruere potuerit individua viventia, vel etiam eorum actionem accidentaliter variare; non autem intelligitur, quomodo efficere posset, ut individua unius speciei individuum alterius speciei gignerent, id enim esset specificam ipsam naturæ cujusque particularis actionem pervertere, ac mutare, quod certe non possunt agentia universalia.

Dices 2.° Necesse non est admittere assignatam a nobis distinctionem inter speciem et stirpem; sed potius dici potest, species, quamvis absolute mutabiles sint, difficilius tamen mutari, quia cum prius formatæ sint, quam stirpes, diuturnitate ipsa firmius radicare potuerunt suas proprietates in individuis. Sicut quia genera prius formata sunt, quam species, profundius impressas reliquerunt suas notas; ideoque facilius delentur ex organismis prædicata specifica, quam generica.—**Respondeo**, *neg.* assertum, ejusque probationis *neg.* suppositum. Sicut enim nulla species formata est ante individua, sed omnes prorsus species formantur in individuis, quia universale nequit existere formaliter a parte rei; ita etiam nullum genus formari, vel existere potest sine specie, identificatum nempe cum differentia specifica, atque adeo cum ipsa differentia individuali. Itaque quamvis nos tamquam prius quiddam concipiamus in individuis rationem genericam, quam specificam, et hanc, quam individualem differentiam, propterea quod ratio generica potest existere sine hac determinata differentia specifica, nempe cum alia distincta, et similiter ratio specifica sine determinata hac individuatione,

(1) Vide Milne-Edwards, loc. nuper. cit.

v. g. Petri; re tamen vera nunquam existere potest solitaria ratio generica sine aliqua differentia specifica hac vel illa, nec ratio specifica sine aliqua differentia individuali. Itaque species æque immutabiles sunt, ac genera, et nequeunt naturaliter mutari, nec in aliam essentiam transformari, ut satis probatum manet.

Dices 3.° negari non posse in speciebus nisum ac tendentiam naturalem ad variationem; nam nunquam generant parentes sobolem perfecte similem. Immo vero quædam narrantur facta specierum reapse transformatarum (1).

Respondeo ad primum, *dist.* assertum. Ad variationem accidentalem, *transeat;* ad specificam et essentialem, *neg.* Contrarium namque constat ex quotidiana experientia, qua docemur, organismos omnes, etiam in diversissimis adjunctis constitutos, essentialem suum typum et characteres constanter servare, ac tueri (2). Et *contradistinguo* rationem

(1) Vide Karl Semper, *Die naturlichen existenz bedingungen der Thiere*, tom. 1, pag. 191 seqq. Leipzig, 1880, apud R. P. Leroy, O. P., *L'evolution restreinte*, pag. 117-119, ubi refertur Schman kewisch potuisse artemiam salinam transformare in artemiam Mülhausenii, et vicissim, quamvis habeantur pro diversis speciebus, idque obtinuisse solo variato medio, nempe mutata dumtaxat salsugine aquæ, in qua crustacea ista tenebantur. Simili modo idem Schmankewisch artemiam salinam mutasse dicitur in branchipoden, qui non specie sola, sed genere discrepat ab illa. Cfr. etiam Claus, op. cit., pag. 629; Duilhé S.t Projet, op. cit. pag. 292.

(2) «There is nothing more striking», inquit Agassiz (l. cit. pag. 99), «in the whole book of nature than the power shown by types and species to resist physical conditions. Endless evidence may be brought from the whole expanse of land, and air, and water, showing thal identical physical conditions will do nothing towards the merging of species into one another, neither will variety of conditions do anything towards their multiplication. One thing only we know absolutely..... whatever be the means of preserving and transmitting properties, the primitive types have remained permanent and unchanged in the long succession of ages, amid all the appearance and disappearance of kinds, the fading away of one species and the coming in of another, from the earliest geological periods to the present day. How these types were first introduced, how the species which have successively represented them, have replaced one another, these are the vital questions, to which no answer has been given. We are as far from any satisfactory solution of this problem, as if development

superadditam. Ad alterum respondeo etiam hac distinctione. Narrantur facta specierum transformatarum in alias species essentialiter distinctas, *neg.*; in alias accidentaliter distinctas, quæque non sint nisi meræ stirpes diversæ, *transeat*. Non enim possum mihi persuadere, donec fortiora producantur argumenta, quod sola medii mutatio sufficiat ad mutandam essentialiter naturam.

Difficultates et argumenta, quæ objicere transformistæ solent, in præcedenti articulo fuse dissipata reliquimus.

ARTICULUS V.

An in sacra doctrina sit aliquid, quod transformismo contradicat.

Quinam id negent.

106. Solemne est auctoribus in hac materia, suum ferre judicium de transformismi cum sacris Litteris et sacra doctrina pugna vel concordia. Primus omnium De Maillet probare contendit suum systema libro *Genesis* nullatenus repugnare, sed potius consentire (1). Carolus Naudin non veritus est Moysi doctrinam evolutionis appingere, illumque etiam Lamarcki ac transformistarum recentiorum præcursorem asserere (2). Alii non eo usque procedunt; arbitrantur nihilominus doctrinam hanc liberrime disputari posse inter

theories had never been discussed». Agassiz, *Atlantic Monthly*, January 1874, pag. 99, apud Em. Card. Mazzella, *De Deo creante*, pag. 371. Romæ 1880. Cfr. de Baer, *Studien*, tom. 2, pag. 424 apud cl. P. Pesch, *Philos. natur.*, num. 598, pag. 652, nota (2).

(1) Vide *Telliamed ou Entretiens d'un philosophe indien avec un missionaire.*—Sixième journée, pag. 226.

(2) «Qu'on veuille bien relire la narration mosaïque de la création, ajoute M. Naudin, et l'on reconnaitra bientôt que la cosmogonie biblique n'est, du commencement à la fin qu'une théorie évolutioniste où les grands phénomènes de la création s'enchainent dans un ordre si naturel, si logique que les adversaires même les plus déclarés de la géologie, comme Häckel, ne peuvent refuser leur admiration à son auteur.—Or, d'après Moïse, Dieu commande aux éléments de produire les plantes et les animaux, sans y prendre lui-même une part directe et immédiate. Il ne parait sur la scène que pour achever l'œuvre de la création, l'homme, son chef-d'œuvre. Jusque-là, Dieu se borne à faire agir les causes secondes.—C'est l'eau qui produit les

catholicos, nec timendum esse, ne in sacram doctrinam impingas, sive illam propugnaveris, sive impugnaveris: itaque non aliis hac in re armis uti licere, quam quæ vel ex Philosophia vel ex naturalibus disciplinis atque experientia depromuntur, dummodo tria hæc admittantur: primo, materia a Deo creata suisque viribus instructa, secundo, vita pariter sive vegetalis sive animalis a Deo inducta, tertio, concursus Dei ordinarius cum causis secundis, cooperantis ad omnes earum actiones, evolutiones ac transformationes. Sane 1.° Liber *Genesis* id unum intendere videtur, Deum rerum omnium, atque adeo etiam viventium, auctorem asserere; modum autem, quo Deus omnia condidit, immediatene an mediate, non docet, sed viris doctis discutiendum relinquit. 2.° Cum potissimum in Bibliis Ecclesia solum quærat ea, quæ docenda sunt *circa fidem ac mores:* quapropter non licet nobis in sanctis libris revelationes ad scientias pertinentes inquirere. 3.° Patres, ac nominatim S. Augustinus, simultaneam propugnavit creationem omnium viventium, sicut et aliarum quoque rerum, in semine ac potentia activa, relicto causis secundis officio perficiendi successu temporis evolutionem singularum specierum secundum æternas ideas ac decretum divini consilii (1): quam interpretationem nec S. Thomas rejecit, sed potius probavit (2), nec ipsemet Suarez nec alii Scholastici sacro textui repugnantem reputavere. 4.° Eo vel magis quod Scholastici, ac nominatim Albertus M. et S. Thomas, quoad rem ipsam transformismum tradidisse videntur, cum in evolutione embryonis animalium et hominis docent, primum informari materiam anima vegetali, deinde animali, ac tandem humana. At profecto numquam tanti viri transformismi doctrinam tenuissent, si eam doctrinæ catholicæ contrariam reputassent. 5.° Scriptura non dicit Deum *creasse*

quibusque innitantur argumentis.

poissons, les reptiles et les oiseaux (juste comme le dit la science). — C'est la terre qui enfante d'abord les plantes et les animaux terrestres. — Et quand le moment de créer l'homme est venu, c'est encore de la terre (du limon), que Dieu tire l'animal sur lequel il greffera une âme faite à son image». Naudin, apud *Questions scientifiques*, tom. 10, pag. 128.

(1) Vide S. Augustin., *de Genes. ad litteram*, lib. 5, cap. 4, num. 9, 10, 11, et cap. 5; lib. 8, cap. 3, num. 6.

(2) S. Thom., 1 p. quæst. 69, art. 2; 2.° dist. 14, art. 5.

generatim omnia viventia, sed ex divino imperio terram *protulisse herbam*... et *lignum;*... et aquas *produxisse* reptile ac volatile ac cete grandia, ac demum terram *produxisse* omnem animam viventem, jumenta, reptilia et bestias (1). Quod si quandoque utitur voce *creavit* ad aliquam istorum viventium productionem innuendam, manifestum est, posse sumi in sensu largiori eductionis de potentia materiæ, ut constat in simili exemplo hominis, quem sacer Auctor scribit primo in versu 27 *creasse* Deum ad imaginem suam, mox tamen magis rem eamdem declarans, in versu 7 capitis secundi dicit *formasse de limo terræ*. Nihil ergo nos cogit tenere directam atque immediatam creationem Dei. 6.° Quid, quod Moyses apertissime refert progressum in viventium productione secundum ipsam perfectionem? prius enim herba et ligna vel arbores, postea reptilia, pisces, aves et animantia terrestria majora producta esse dicuntur. 7.° Ipsæ voces *secundum genus suum*, *secundum species* (hebraice *leminoh*), quæ prima fronte obstare transformationi et evolutioni videntur, re tamen vera nullum negotium facessunt: nam, ipso doctissimo viro Glaire interprete, verti commode queunt per has alias, *cum similibus*, ita ut hic sit sensus v. g.: *Protulit terra herbam virentem et facientem semen* **cum similibus suis**, etc. 8.° Verum etiamsi communem sequamur versionem *Genesis*, nihil cogit nos dicere *genus* et *speciem* sacri scriptoris idem prorsus valere, ac *genus* et *species* Zoologorum et Botanicorum.

Aliorum catholicorum sententia priori contraria.

Contra vero alii scriptores catholici putant, in *Genesi* satis perspicue innui specierum immutabilitatem, ac proinde transformismum excludi. In quorum numero laudari merentur Reverendus Dominus Josephus Lamy (2), Reverendus Sorignet (3), P. Haté S. J. (4), P. Jos. Brucker (5), cl. Pozzy (6),

(1) *Genesis* cap. 1, v. 12, 21, 24.

(2) *Commentar. in libr. Geneseos*, tom. 1, pag. 119. Mechliniæ, 1883.

(3) *La Cosmogonie*, pag. 37.

(4) *Études religieuses, philosophiques*, etc., serie 6, tom. 2, pag. 497 seqq.

(5) *Études religieuses, philosophiques*, etc., ann. 26, tom. 46, Avril, 1889, pag. 567 seqq.

(6) *La terre et le récit biblique*, pag. 353 seqq.

Pianciani (1), Lavaud de Lestrade (2), etc., Priusquam sententiam meam de proposita controversia aperiam.

Notenda ad quæstionis solutionem: 1.um,

107. **Notare juvat**, 1.° ad solvendam hanc quæstionem nihil referre, utrum Deus *creaverit*, necne, in sensu proprio vocis, species omnes viventium; non enim omnis actio immediata Dei est creatio, et potuit Deus immediate per seipsum efficere species, quin crearet, educendo nempe illas de potentia materiæ. Quare illi qui, ut probent, quod sacræ Litteræ non obstant transformismo vel evolutioni, asserunt eas, cum creationem mundi narrant, nullibi meminisse creationis proprie dictæ, verissime quidem loquuntur, sed nihil evincunt contra adversarios, quia non id agitur in præsenti controversia. Itaque 4.um argumentum modo relatum nihil valet (3).

2.um,

2.° Quamvis ultro concedamus scopum divinarum litterarum non esse tradere scientias humanas, certum tamen est in illis non ea solum contineri, quæ ad Fidei dogmata et mores pertinent. Quidquid porro in illis continetur, sive historiam sive veritates philosophicas vel scientificas respiciat, eadem certitudine, qua ipsa Fidei et morum dogmata, firmissime tenendum est et credendum; nec licet catholico viro in dubium vertere, aut etiam præscindere, ut quidquid libeat, in utramvis partem impune defendat. Idcirco quæ in secundo argumento assumuntur a quodam scriptore catholico, quem honoris causa non nomino, absurde ac temere prolata esse existimo.

3.um,

3.° Perperam quidam auctoritate ac patrocinio SS. Augustini et Thomæ transformismum honestare nituntur. Et ratio est, quia nisi vocibus abuti velimus, transformismus, de quo in toto hoc tractatu disputamus, nihil habet commune cum illa doctrina, quæ statueret diversas species organismorum potuisse successu temporis existere, aut etiam extitisse ex rationibus seminalibus vel activa quadam virtute, quam Deus terræ vel aquæ initio impresserit præter ordinem, ut

(1) *Cosmogonia naturale comparata col Genesi*, pag. 367, 235, 236. Roma, 1882

(2) *Transformisme et darwinisme.*

(3) Vide Suarez (*de Opere sex dierum*, lib. 2, cap. 10, num. 3), Arriaga (*Disputation. theologicar.*, tom. 2, disp. 33, sect. 2, num. 8).

ejusmodi virtute fœcundatæ prima cujuslibet speciei individua procrearent: transformismus, qui in controversiam revocatur, est eorum opinio, qui vel ab una, vel certe a paucissimis speciebus, reliquas omnes ortas esse per meram executionem naturalium virium absque ullo peculiari juvamine Dei, solo ut summum concursu ordinario causæ primæ, sine quo nulla secundarum causarum actio, nulla evolutio dari potest, quemadmodum suo loco probandum erit in naturali Theologia. Atqui S. Augustinus non hunc alterum modum originis, sed primum dumtaxat docet in suis operibus. Ergo non nisi per summam injuriam et calumniam trahitur S. Doctor in qualecumque patrocinium transformismi. Sane non uno in loco docet, Deum tum, cum omnia creavit, materiam sua virtute fœcundasse, ut tempore suo primos organismos viventium produceret, qui deinde suis propriis seminibus alia ejusdem generis individua parerent (1): et in hoc sensu contendit omnia viventia Deum simul creasse, causaliter nempe vel in potentia activa, quatenus materiæ jam tum verbo suo efficacitatem indidit, ut illa postea in actu produceret (2). Alibi expresse significat omnia genera viventium Deum initio creasse (3) ita ut nullum postea de novo condiderit, sed tantum individua generum vel specierum tum creatarum, nec posse contrarium asseri, salva Scriptura (4). Solum dubium aliquod movet, utrum Deus in prima rerum conditione creaverit etiam minutissima animalia, quæ vel *de vivorum corporum vitiis vel purgamentis vel exhalationibus aut cadaverum tabe, vel de corruptione lignorum*

(1) Vide S. August., *de Genes. ad litt.*, lib 5, cap. 4 et 5, num. 11, 12, 13, 14; lib. 6, cap. 14, num. 25 etc.

(2) Vide S. Augustinum, ibid. lib. 5, cap. 23.

(3) Vide *de Genes. ad litter.* lib. 3, cap, 11, 12, num. 16, 17, 19, 20.

(4) En verba S. Doctoris: *Sed plane si aliquam creaturam sic eum nunc instituere putaverimus, ut genus ejus primæ illi conditioni non inseruerit, aperte contradicimus dicenti Scripturæ, quod consummaverit omnia opera sua in die sexto. Secundum illa enim genera rerum, quæ primum condidit, nova eum multa facere, quæ tunc non fecit, manifestum est. Novum autem genus instituere credi recte non potest, quoniam tunc omnia consummavit.* S. Augustinus, *de Genesi ad litt.* lib. 5, cap. 20, num. 41.

et herbarum ac de corruptionibus fructuum gigni putabat; idemque quæsivit *de generibus animalium venenosis et perniciosis* (1). Quam dubitationem etiam postea movere generatim solebant Scholastici. Denique S. Augustinus diserte docet viventia generare secundum genus suum individua sibi similia, ita ut in sua prole permaneant (2), et *quia infirma* et *mortalia creata sunt,* **genus suum nascendo custodiant** (3). Atqui hoc penitus destruit transformationem specierum. Ergo S. Augustinus certissime non favet transformismo.

De S. Thoma nihil est dicendum; tum quia quamvis non reprobat S. Augustini hac de re doctrinam, sed neque approbat, sed quæstionem problematice versat, exponendo utramque sententiam et simultaneæ et successivæ creationis viventium; tum quia etiamsi opinionem de simultanea omnium creatione cum sanctissimo Hiponensi Doctore propugnasset, non ideo transformismi doctrinam professus fuisset. Suarez autem et alii Scholastici, plurimos Patres secuti, communissime S. Augustini interpretationem rejecerunt ex ipso Scripturæ contextu (4). Quod denique opinionem attinet S. Thomæ multorumque Scholasticorum, plures successive in embryone animalis et hominis animas agnoscentium, jam superius notavimus, eam doctrinam diversam esse a recentiorum transformismo. Quæ cum ita sint, tertium quoque argumentum initio propositum nihil re vera evincit.

4.° Demum interpretatio vocis *leminoh (secundum genus* 4.um,
vel *speciem suam*) ex clarissimo Glaire deprompta, ex communi sensu PP. et comentatorum veterum ac recentiorum atque ex ipso contextu rejicitur; cum potissimum in eodem libro *Genesis* paulo post alius prostet locus manifestissime

(1) Ibid. lib. 3, cap. 14 et 15, num. 22, 23, 24.

(2) Vide S. August., ibid, lib. 3, cap. 12, num. 19. Vide etiam ejusdem S. Doctoris librum imperfectum *de Genesi ad litter.* cap. 11, num. 34.

(3) S. Agust., libr. imperfecto *de Genesi ad litt.* cap. 15, num. 50.

(4) Vide Suarez, *de Opere sex dierum*, lib. 2, cap. 7, num. 2 seqq.

parallelus, qui certe verti nequit *cum similibus suis*, sed denotat similitudinem specificam (1).—Hisce præjactis, liceat mihi circa hanc controversiam sincere meam aperire sententiam.

108. PROPOSITIO. **Ex sacra Bibliorum doctrina satis efficaciter videtur excludi systema transformismi.**

Verba *Genesis* hac de re ita se habent:

Sacræ Litteræ transformismi doctrinæ refragari videntur.

Et ait (Deus): *Germinet terra herbam virentem et facientem semen, et lignum pomiferum faciens fructum juxta genus suum* (vel *speciem* suam), *cujus semen in semetipso sit super terram. Et factum est ita. Et protulit terra herbam virentem et facientem semen juxta genus* (vel *speciem suam*), *lignumque faciens fructum et habens unumquodque sementem secundum speciem suam. Et vidit Deus, quod esset bonum. Et factum est vespere et mane dies tertius.* Cap. 1, v. 11, 12.

Dixit etiam Deus: Producant aquæ reptile animæ viventis, et volatile super terram sub firmamento cœli.—Creavitque Deus cete grandia et omnem animam viventem atque motabilem, quam produxerant aquæ in species suas et omne volatile secundum genus suum (vel *speciem suam*). *Et vidit Deus, quod esset bonum. Benedixitque eis dicens: Crescite et multiplicamini, et replete aquas maris: avesque multiplicentur super terram. Et factum est vespere et mane dies quintus.* Vers. 20-24.

Dixit quoque Deus: Producat terra animam viventem in genere suo, jumenta et reptilia et bestias terræ secundum species suas. Factumque est ita. Et fecit Deus bestias terræ juxta species suas et jumenta et omne reptile terræ in genere suo. Et vidit Deus, quod esset bonum. Vers. 24, 25.

Probatur propositio.

Ex quibus verbis ita confici potest argumentum. Transformismus vel sumitur 1.° rigidius, quatenus complectitur ipsum etiam vitæ vegetativæ initium, ita ut vita primum apparuerit in mundo per transformationem inorganicæ materiæ in organicam; vel 2.° mitius, quatenus, supposita actione Dei Creatoris, producentis aliquam vel aliquas species,

---

(1) *Vixit autem Adam centum triginta annis, et genuit* **ad imaginem et similitudinem suam,** *vocavitque nomen ejus Seth. Genesis* cap. 5, vers. 3.

statuat cæteras, saltem homine excepto, exortas esse per evolutionem atque essentialem transformationem illarum in alias succesu temporis. Atqui primum certissime, alterum etiam satis efficaciter excluditur a sacris Litteris. Ergo stat propositio.

Minor quoad 1.am partem probatione non eget. Nam et productio herbarum et arborum, reptilium aquaticorum vel piscium, volatilium, jumentorum, reptilium terrestrium et bestiarum tribuitur in verbis laudatis imperio et actioni divinæ.

Minor quoad 2.am partem probatur. α) Scriptura docet diserte: 1.° Deum terræ præcepisse, ut ferret, eamque tulisse herbam et arborem fructiferam secundum specien suam: 2.° aquas ex imperio divino *ebulliisse* vel scaturisse (sic enim sonat in textu hebraico) reptilibus animæ viventis, id est in magna copia produxisse cete grandia et *omne* animal vivens ac se movens in aquis (nempe pisces) secundum suas species, itemque *omne* volatile etiam secundum suas species: 3.° demum terram ex eadem Dei virtute atque imperio genuisse secundum suas species animalia viventia, id est, *jumenta* vel quadrupedia alicujus molis terrestria domestica, quibus opponuntur agrestia vel feræ, vel ut alii explicant animalia herbivora, per oppositionem ad carnivora (1); *reptilia* quæ reptant super terram; et *bestias terræ*, seu animalia sylvestria *secundum species suas*. Atqui hæc aperte videntur pugnare cum transformismo. Nam si Deus fecit, ut terra et minutiorem herbam et arborem fructiferam *secundum speciem* suam produceret, profecto nec herba nec arbor fructifera originem habuit per transformationem aliorum simpliciorum

(1) *Per jumenta vel pecora intelliguntur animalia domestica, quæ homini serviunt qualitercumque. Per bestias autem intelliguntur animalia sæva, ut ursi et leones. Per reptilia vero, animalia quæ vel non habent pedes, quibus eleventur a terra, ut serpentes, vel habent breves, quibus parum elevantur, ut lacertæ et fornicæ. Sed quia sunt quædam animalia, quæ sub nullo horum comprehenduntur, ut cervi et capreæ; ut etiam ista comprehenderentur, addidit quadrupedia. Vel quadrupedia præmisit quasi genus, et alia subjunxit quasi species. Sunt enim quædam reptilia quadrupedia, ut lacertæ et formicæ* S. Thom. 1 p. quæst. 72, art. unic., ad 2.um

organismorum prius existentium. Certum namque est ex sacro textu, hæc terram aliquo modo produxisse ex divino imperio. Si autem facta fuissent per generationen transformationemque priorum ac simpliciorum organismorum, non bene dicerentur producta esse a terra, nec intellegeretur, quorsum terra imperium producendi accepisset.

Porro vel terra concurrit ad herbæ arborisque productionem ut causa materialis, prout tenet communis opinio veterum Scholasticorum et interpretum, vel ut causa efficiens, ut voluit Cardin. Cajetanus de Vio et Burgensis (1). Si primum dicas, solus Deus efficienter produxit herbam et lignum pomiferum seu arborem fructiferam; nam nulla alia erat causa apta: non angeli, utpote qui ex communi Doctorum sententia carent ejusmodi virtute: non semem aliquod naturale, quod ante omnem organismum existere non poterat in terra nisi a Deo ipso productum: nec alia potest assignari causa. Sin alterum velis cum Cajetano, quoniam terra certissime non habet propriam et naturalem virtutem producendi vegetalia sine semine, a Deo profecto accipere debuit talem efficacitatem extra ordinem. Ergo necessario dicendum est herbam et arborem fructiferam primum in sua propria specie immediate extitisse per divinam virtutem cum aliquo terræ concursu, ac proinde nullatenus prodiisse per evolutionem aliarum priorum specierum, etiamsi illæ fingantur a Deo factæ.

Simile argumentum fieri potest de animalibus. Nam ex eodem sacro textu manifestum est pisces, volatilia et animalia terrestria producta fuisse a Deo in seipsis immediate seu *secundum suas species*, ac proinde non originem traxisse ex regno vegetali nec ex aliis viventibus regni animalis. Hinc etiam Patres et Theologi communiter virtuti Dei, materiam fœcundantis et extra ordinem operantis, adscribunt primam viventium productionem (2).

---

(1) Apud Suarez, *de Oper. sex dier.* lib. 2, cap. 7, num. 7, et alios veteres passim.

(2) Vide v. g. S. Ambrosium (*Hexaem.* lib. 3, cap. 6, num. 27, cap. 10, num. 45; lib. 5, cap. 1 et 2, num. 1 et 5, lib. 6, cap. 3), S. Basilium (*Hexaem.* homil. 5, num. 2, *Cogites velim terram* etc.; homil. 7, num. 1; homil. 8, num. 1, paulo post initium, *Sed divinus sermo*, et num. 7; homil 9, num. 2), S. Joann. Chrysostomum (*In Genesim*

Prob. β) Ex eodem loco *Genesis* habemus *omne* animal vivens ac se movens in aquis, et *omne* volatile, et *omne* reptile terræ secundum genus vel speciem suam a Deo creatum fuisse. Et quamvis de aliis animalibus idem expresse non dicatur, satis tamen innuitur, ni fallor, *omnia* pariter jumenta et *omnes* bestias vel animalia, et domestica et agrestia, et non aliqua dumtaxat, vitam ex immediata Dei actione accepisse. Idem puto omnino intelligendum esse de vegetalibus, tum ex paritate cum animalibus, tum ex ipso indefinito modo loquendi; nam herba et arbor, ita in genere prolata, non aliquam indeterminate speciem, sed omnes videtur innuere. **Confirmatur,** quia ex ipsis sacrarum Litterarum verbis SS. Patres Eclesiæ cunctique una voce Scholastici concluserunt, omnes saltem perfectas et naturales species viventium a Deo initio productas esse; solumque dubium movebant, primo de animalibus imperfectis, nempe de illis, quæ vel ex materia corrupta vel aliter per spontaneam generationem oriri arbitrabantur: secundo de plantis venenosis, tribulis et spinis; tertio de hybridibus. Nam priora existimabant excipi posse ex generali narratione Moysis, propterea quod illorum producendorum virtus inesset in ipsis causis secundis, quibus per errorem originem illorum tribuebant (1).

---

homil 5, num. 4; homil. 7, num. 3 et 5), Ven. Beda (lib. 1, *Hexaemeron*, in exposit. vers 11, cap. 11), Procopium Cazæum *(In Genes.* cap. 4, vers. 11, 23, 24), S. Thomam (1 p., quæst. 69, art. 2; quæst. 71, ad 1.um). E. Commentatoribus et Theologis sufficiat laudasse Suarez *(de Opere sex dierum*, lib. 2, cap. 7, num. 6, 7, et cap. 10, num. 3), Alapide (in cap. 1.um *Genes.* v. 11, et 24), Benedictum Pereira *(In Genesim.* lib. 1, num. 112 et 147), Dionysium Petavium *(de sex dier.* opificio lib. 1, cap. 13, num. 11), Ludovicum Molina (In 1.am partem, *de Opere sex dierum*, disp. 12, 17), Gregorium de Valentia (In 1.am part., disp. 5.a, quæst. 3, punct. 3, *Tertio quæritur*, puncto 5.° *Tertio quæritur)*, Rodericum Arriaga *(Disputationum theologicar.* tom. 2, disp. 32, sect. 3, subsect. 1, num. 61; disp. 33, sect. 2, num. 8 et seqq.), Franciscum Sylvium (In 1.am part., quæst. 69, art. 2; quæst. 71), Joannem Stephanum Menochium *(In Genes.* cap. 1, vers. 11 et 12), Renatum Billuart *(Cursus theologici* tom. 1, tractat. *de Opere sex dierum*, dissert. 2, art. 4 et 5), Antonium Bernaldum de Quiros *(Curs. Philos.*, tract. *de oper. sex dier.*, disp. 109, sect. 12, num. 142), et Augustinum Calmet *(In Genes.* cap. 1, v. 11, et 24).

(1) Vide Suarez, op. et loc. cit. cap. 10, num. 10, 11.

De venenosis autem, spinis ac tribulis ideo dubitabant veteres, quia illa inducta videntur in mundum propter peccatum, ut colligi potest ex ipso *Genesis* libro (1). Quamvis Suarez et multi alii communius cum S. Thoma hujusmodi viventia putarunt creata esse a Deo sicut reliquas species (2). Denique de quibusdam hybridis, ut v. g. de mulis, potuerunt quidam existimare propter utilitatem et perfectionem hujusmodi animalium creata cum cæteris fuisse, contrarium tamen communius alii tenebant, quia illa sufficienter continebantur in potentia generativa individuorum heterogenorum, ex quorum adulterina commixtione generantur (3). Quare S. Ambrosius post narratam productionem herbæ ac lignorum, enumerat plurimas vegetalium species (4), et ad vocem Domini subito *creaturam virgultorum omnem efflоruisse* scribit (5). Et simili modo loquitur de innumeris piscium ac terrestrium animantium speciebus (6). Nec alia est mens S. Basilii (7), S. Joannis Chrysostomi (8) et Ven. Bedæ (9). Scholastici vero tamquam communem tradebant eamdem sententiam (10), saltem exceptis speciebus illis, de quibus monui aliquam fuisse dubitationem et controversiam (11).

---

(1) Cap. 3, vers. 17, 18.

(2) Vide S. Thom. 1 p. quæst. 69, art. 2, ad 2.um; 2. 2. quæst. 164, art. 2, ad 1.um; Suarez, loc. cit., cap. 7, num. 9-13.

(3) Vide Suarez, loc. cit., cap. 10, num. 12.

(4) *Hexaem.* lib. 3, cap. 8, num. 36, cap. 11, 12, 13, 14.

(5) Ibid. cap. 16, num. 65.

(6) Ibid. lib. 5, cap. 1, num. 2, 3; et cap. 2 seqq.; cap, 13, 14 seqq.; lib. 6, cap. 3 seqq.

(7) *Hexaem.* homil. 5, num. 4, 6, 7; homil. 7, num. 1, 2, 3; homil. 8, num. 3, 4; homil. 9, num. 3, 5.

(8) In *Genes.* homil. 7, num. 3.

(9) In *Hexaem.* lib. 1, in exposit. vers. 21 seqq. cap. 1 *Genes.* Cfr. Procopius Gazæus (In *Genes.* cap. 1, vers. 22, 23).

(10) Vide Suarez. op. cit. lib. 2, cap. 7, num. 8 et cap. 10. Cfr. alii auctores veteres supra citati.

(11) Forte excipiendus est, ut quibusdam placet, Calmet, cujus hæc sunt verba in originali gallico: «Le nombre des espèces primitives des animaux n'est pas si grand qu'on se l'imagine. Il n'était pas necessaire que Dieu créât de toutes les sortes de loups, de chiens, de chats, que nous connaissons. Toutes ce diverses espèces peuvent

Prob. γ) Illud quoque ex sacro textu adversus specierum transformationem argumentum fieri potest. Nam Deus, ut constat ex citato testimonio, indidit vegetalibus sua cuique semina, prout species eorum postulabat; et piscibus volucribusque a se creatis præcepit, ut multiplicarentur, donata videlicet fœcunditate et appetitu generandi; idemque jure merito existimatur Deum præcepisse terrestribus animalibus sexto die productis, quamvis taceat sacer scriptor. Unde PP. et Theologi concludunt Deum intendisse, ut species primo creatæ, quantum est de se, perpetuo durarent, donec nempe in fine mundi cessaret ex divino decreto vita omnis inferior, vegetalis et animalis, ut in *Cosmologia* declaratum reliquimus (1). *Hæc est ipsa benedictio,* inquit Chrysostomus, *ut magno numero illa augeantur. Nam quia viventes creaturæ erant animalia,* **volebatque illa perpetuo manere,** *ideo subdidit:* **Et benedixit illa Deus, et dixit: Crescite et multiplicamini,** *Verbum enim illud usque in præsentem diem illa conservat, et tantum præteriit tempus, neque horum genus imminutum est. Nam benedictio Dei et verbum illud:* **Crescite, et multiplicamini,** *ut* **subsisterent et durarent** *illis contulit,* etc. (2). Quibus similia scribunt SS. Ambrosius (3) et Augustinus (4).

Ex quo etiam confirmant id, quod experientia ipsa testatur, a singulis individuis alia individua similia secundum suam speciem generari. *Considera Dei vocem per res creatas pervadentem,* exclamat S. Basilius, *quæ et tunc incepit, et usque adhuc efficax est, ac in finem transitura est, quoad consummatus fuerit mundus. Quemadmodum enim globus, cum a quopiam fuerit motus, ac deinceps declivem aliquem locum*

---

venir d'une seule, comme tous les hommes, sont venus d'Adam et d'Eve quoiqu'on remarque entr'eux tant de difference pour la couleur, le temperament, la figure du visage, la grandeur», etc. Calmet, *In Genes.* cap. 1, vers. 25, 26. Verum hic videtur *species* sumi pro stirpe.

(1) Vide *Cosmologia*, num. 35, pag. 93.

(2) S. Joann. Chrysost. homil. 7 *in Genes.* num. 5.

(3) *Hexaem.* lib. 6, cap. 3, num. 9.

(4) *De Genes. ad litt.* lib. 3, cap. 12, num. 19, cap. 13, num. 21; et libro imperfecto *de Genes. ad litter.* cap. 15, num. 50.

nactus fuerit, ex propria structura, et ex loci opportunitate deorsum fertur, nec prius quiescit, quam planities aliqua ipsum exceperit; ita rerum natura, uno præcepto incitata, res conditas æqualiter in generatione et in corruptione penetrat, servatque per similitudinem successiones generum, donec ad ipsum pervenerit finem. Nam equum equi successorem facit, leonem leonis, aquilam aquilæ: immo singula animalia, consequentibus successionibus conservata, usque ad universi consummationem transmittit. Tempus nullum destruit animalium proprietates, sed tamquam nuper constituta natura sit, semper recens una cum tempore excurrit. **Producat terra animam viventem.** *Hoc præceptum terræ inhæsit, nec ea Creatori desinit famulari* (1). Eademque est omnino sententia S. Ambrosii (2), S. Augustini (3), et Procopii Gazæi (4): eorumque vestigiis fideliter institerunt Scholastici, quorum multos superius laudavimus, nec necesse est singillatim nunc nominare. Atqui hæc iterum pugnant cum transformismi, ac potissimum evolutionis, doctrina. Etenim si præceptum divinum multiplicationis non intelligitur solum secundum numerum, sed ita ut vel ipsæ species multiplicari possint successive, reapse præceptum illud non impletur. Sane præceptum a Deo dirigitur ad species a se creatas, ideoque ipsæ sunt, quæ debent multiplicari; si autem ea est lex naturæ, quam transformistæ obtrudunt, ut species debeant in alias commutari, atque adeo pereant, profecto non ipsæ multiplicantur, sed aliæ diversæ, ad quas profecto divinum istud præceptum directum non est, illarum occupant locum. Verbo, admissa doctrina transformismi, universis speciebus non lex perpetuitatis indicitur, sed ex natura ipsa vel circumstantium causarum constitutione ineluctabilis lex interitus imminet non minus, quam ipsis individuis.

109. **Dices 1.°** Certum est plures periisse species, quas olim extitisse probant exuviæ in stratis geologicis

(1) S. Basilius, *Hexaem.* homil. 9, num. 2.

(2) *Hexaem.* lib. 3, cap. 8, num. 33; lib. 6, cap. 3, num. 9.

(3) *De Genes.* ad litt. libr. imperfecto, cap. 11, num. 34; *de Genes. ad litter.* lib. 3, cap. 12.

(4) *In Genes.* cap. 1, vers. 11, 22, 23.

inventæ. Ergo si illæ, sicut ceteræ omnes dicuntur a Deo creatæ fuisse, quoniam destructæ sunt per causas a Deo pariter creatas, et ad suos fines ordinatas, sequitur illis quoque legem interitus impositam fuisse, non obstante lege multiplicationis ab eodem Deo lata: ac proinde argumentatio nostra nihil evincit.—**Respondeo** *neg.* conseq. Quia in sententia evolutionis lex interitus ingenita prorsus est ipsi speciei, ac directe pugnat cum lege multiplicationis. At in specierum destructione reapse nulla datur lex interitus, sed tantum permissio ex parte Dei propter ordinis mundani conservationem, ut causæ naturales, secundum fines et vires sibi proprias operantes, perimant quasdam species viventium. Unde interitus specierum in hypothesi transformistarum est *per se*, in vera autem, quam tuemur, sententia, *per accidens*. Præterea in nostra sententia pars tantum exigua, verum secundum transformistas omnes prorsus a Deo creatæ species periissent, ac multæ quoque aliæ, per evolutionem et essentialem mutationem efformatæ.

Dices 2.° Verba Scripturæ non sunt adeo perspicua, quin aliam pati queant interpretationem. Sancti vero Patres neque tamquam fidei doctrinam proponunt suam sententiam, neque vere traditionem efficiunt. Idem a fortiori judicandum est de posterioribus Theologis et Commentatoribus. Ergo nequit dici pugnare transformismus cum Ecclesiæ doctrina, sed libere prorsus disputari potest.—**Respondeo** *neg.* conseq. Tum quia negari non potest, obvium sensum sacrarum Litterarum excludere transformismum, ut jam vidimus; tum quia tanta Patrum et scriptorum catholicorum auctoritas nec contemnenda nec deserenda est absque ullo argumento idoneo, addo etiam moraliter certo, quale nondum protulerunt transformistæ. Ego vero capere non possum, cur tanta benevolentia agendum sit catholicis viris cum transformismo, ut contra communem veterum doctrinam et Scripturæ interpretationem, ab omni errore purgare illibatamque pronuntiare properent doctrinam, quam nec ratio nec experientia probat, et innumeri hostes religionis propugnant.

Dices 3.° S. Scriptura nullatenus docet, *omnes* prorsus species a Deo immediate productas esse. Ergo perperam in invidiam vocatur sententia mitiorum transformistarum, qui

negant, omnes species, a Botanicis et Zoologis assignatas, initio in hac sua forma extitisse, sed putant ab aliis prioribus potuisse derivari.—**Respondeo** *dist.* Scriptura non docet productas a Deo esse omnes prorsus species, quæ hoc nomine donantur a recentioribus, *transeat;* omnes veri nominis species, *subdist.;* diserte id non docet, *conc.* Neque id colligitur valde probabiliter, spectato obvio contextu et communissima veterum interpretatione, et spectata etiam natura argumentorum, quibus contraria opinio probatur, *neg.* Jam alias monuimus, species forte nimis multiplicari a recentioribus, pluresque numerari, quæ meræ videntur esse stirpes: non est nobis sermo de his, sed de veri nominis speciebus. Harum porro multas expresse vel implicite refert Scriptura, ut vidimus: alias jure merito, ni fallor, colligimus ex contextu. Cæterum in mitiori transformismo possunt statui plures gradus, prout ad plures vel pauciores species extendatur transformatio. Cum autem multæ agnoscantur etiam a mitioribus transformistis species, quæ a Deo factæ sunt, et fixæ atque immutabiles permanserunt, et eadem pro omnibus videatur militare ratio; optandum foret, opinor, ut nullius speciei transformatio inveheretur, donec evidens aliquod et ineluctabile prorsus argumentum invehendam esse demonstraret.

Dices 4.° Cum agitur de interpretanda et applicanda Scriptura ad res inter doctos viros controversas, cautissime procedere oportet, ne sacra doctrina sannis objiciatur et conviciis impiorum hominum.—**Respondeo** *dist.* assertum, Si temere et absque ullo fundamento Scripturæ testimonium invocetur, *conc.;* si occurrit in Scriptura fundamentum solidissimum pro altera ex controversis opinionibus, *neg.* Sicut enim cavendum est, ne sacra doctrina temere sannis impiorum exponatur, ita etiam cavendum est catholico viro, ne veritas in sanctis libris contenta taceatur. Quod si tot scriptoribus licuit transformismum omni errore absolvere, cur non liceat nobis, quæ in contrarium occurrunt argumenta, sincere proponere? Cæterum impii homines non minus debachantur in Sacram Scripturam, quia in ea tribuitur Deo creatio mundi et prima vitæ origo, quam quia Deo pariter asseritur creatio specierum.

Difficultates et ratione ab adversariis propositæ dissolutæ omnes sunt in ipsis prænotandis, excepta prima et quinta. Ad primam facile respondetur. Credere enim debemus, Deum cum jussit Moysen scribere *Genesim, intendisse* docere *omnia*, quæ reapse in eo libro continentur. Itaque si in *Cenesi* non solum asseritur, Deum esse Creatorem et viventium et non viventium, sed præterea Deum non per virtutem, causis naturalibus innatam, sed per aliam verbo et imperio suo significatam, extra ordinem et non secundum cursum communem, quo fiunt nunc viventium generationes, species illarum produxisse, ut satis hactenus probatum esse videtur; tenendum nobis firmissime est, Deum hæc omnia docere, atque adeo nos a pestifera transformismi doctrina avertere voluisse.

Quinta etiam ratio nihil valet: nos non negamus progressum adfuisse in viventium creatione, aut non apertissime erui ex ipsa divini scriptoris narratione. Id ultro fatemur, et jam diu fassi sunt PP. et Scholastici (1). Id unum contendimus, ex hoc progressu et successione non sequi evolutionem ac transformismum, quia, teste S. Scriptura, ab ipso Deo variæ species vegetalium, piscium et volatilium, ac denique bestiarum terræ successive creatæ sunt.

Aliæ denique difficultates fieri possunt contra doctrinam in libro *Genesis* contentam, quæ respiciunt ordinem, quo diversa genera viventium creata narrantur. Verum hæc non attingunt necessario causam transformismi, sed concordiam palæontologicorum inventorum cum biblica narratione, quæ quæstio non est hujus loci, et alibi breviter tractata fuit (2), et inferius etiam nonnihil de ea dicetur.

---

(1) Vide v. g. Suarez *(de Oper. sex dier.* lib. 2, cap. 10, num. 7), Molina (In 1.am part. *de Oper. sex dier.* dis. 17), Pereira *(In Genes.* lib. 1, num. 133, 148).

(2) Vide *Cosmolog.* num 174, pag. 235, seqq. Cr. P. Jos. Brucker, *Études religieuses, philosophiques*, etc. ann. 1889, tom. 1, pag. 581 seqq.

ARTICULUS VI.

Expenduntur præcipuæ formæ transformismi atque evolutionis.

Ratio tractationis.

110. Quæ in præcedentibus articulis tractata sunt de transformismo generatim sumpto, sufficiunt etiam ad excludendam quamcumque formam ejusdem, ut per se patet: si enim transformismus in seipso et in sua essentia interno vitio laborat, planum est, quodcumque systema, transformismum continens, vitiosum etiam esse, atque adeo rejiciendum. Nihilominus materiæ complementum poscit, ut nunc præcipuas formas hujus doctrinæ expendamus, et peculiaria vitia, quæ in eis inesse possint, notemus: in quibus quatuor tantum expendendas religimus: Spencerianam, Häckelianam, Lamarckianam, Darwinianam (1). Spencer internam evolutionem sectatus est, eamque prorsus universalem; Darwinus et Lamarckus externis causis transformationem attribuerunt, ut in eorum systematis exponendis vidimus: Häckel denique, quamvis novam formam transformism non excogitavit, sed Darwinianæ adhæsit, tot tamen erroribus eam turpiorem reddidit, ideoque tam celebre nomen apud omnes obtinuit, ut prætermittendus nobis minime videatur.

§ I.—SPENCERIANA EVOLUTIO REJICITUR.

111. Non possumus Herberti Spencer systema quoad omnes partes minutatim refutare; quædam enim sunt in illo capita, quæ ad alium locum pertinent, qualia sunt v. g. pantheismus et materialismus, alia vero quæ communia sunt transformistis omnibus, jam abunde tractata manent, nec iterum repetere oportet. Id ipsum notatum velim de tribus aliis formis mox perpendendis, si quæ in eis hujusmodi vitia occurrant.

---

(1) Quas fuse descriptas in præcedenti capite, relege, si lubet.

PROPOSITIO 1.ª **Spencerianum evolutionis systema impium est atque atheum, et pantheismo, materialismo, positivismo aliisque erroribus turpatur.**

Probatur 1.um Spencerianum systema impium est. Spencerianum systema impium est, Etenim Spencer irridet religionem, ac reprehendit, quod creationem docuerit (1); quod fidem supremi cujusdam principii falsis vestiverit dogmatis, quæ *scientia* successu temporis confutavit, atque protrivit; quod officio suo non satisfecerit, et plus minus irreligiosa semper fuerit (2); quod demum religionis doctrinæ corrigendæ sint secundum scientiæ placita, detractis iis, in quibus varia systema religiosa dissentiunt, iisque selectis, in quibus illa consentiunt, ea quippe censenda sunt constituere quasi *animam veritatis*, quæ latet semper etiam in ipsis falsis opinationibus (3). Hæc aliaque multa, quæ in capite præcipue quinto *Primorum principiorum* effutiit anglus Scriptor, si religioni divinitus revelatæ applicentur, ut profecto applicantur ab Auctore, per se patet, quantam contineant impietatem. Verum quid mirum, quod tantam impietatem docuerit Spencer, si ipsam religionis naturam penitus ignorasse plane videtur? Sane religionis vel religiosæ fidei nomine nihil aliud vult intelligi, quam *doctrinam a priori circa mundum* (4): unde etiam audet affirmare in actu, quo sincere agnoscamus, nostram ceterarumque rerum existentiam esse mysteria in æternum et absolute captum humanum superantia, plus inesse veræ religionis, quam in omnibus libris de dogmatica Theologia conscriptis...!! (5).

---

(1) Vide Spencer, *Les premiers Principes*, cap. 2, num. 11, pag. 26 seqq.; *Biologie*, troisième partie, chap. 2, pag. 403 seqq.

(2) *Les premiers Principes*, chap. 5, num. 28, pag. 87 seqq.

(3) Vide *Les premiers Principes*, chap, 2, num. 14, pag. 37 seqq.

(4) «Une croyance religiose peut se definir *une théorie a priori de l'univers*». Id. ibid.

(5) «Ne pouvons-nous pas affirmer cette veritá, que notre existence et toutes les autres sont des mystères absolument et éternellement au-dessus de notre intelligence, contient plus de vrai religion que tous les libres de Théologie dogmatique? Spencer, loc. nup. cit., chap. 5, num. 31, pag. 99.

atheum, II. **Spencerianum systema atheum est.** Tum quia negat se ullo pacto teneri admittere Deum personalem et infinitum, propterea nempe quod ratio nostra nequeat id probare, nec contrarium ejus (1); tum quia reapse non alium Deum agnoscit, quam Deum pantheisticum, ut jam demostramus.

et pantheisticum; III. **Spencerianum systema pantheisticum est.** Etenim quamvis Herbertus Spencer admittat existentiam supremi cujusdam entis *Incognoscibilis*, per quod omnia existunt (2), manifestum est ex mente illius, *Incognoscibile* hujusmodi non esse causam efficientem mundi vel rerum in eo existentium. Sane tres hypotheses fieri posse docet circa originem universi: α) quod existat a se, β) quod seipum creet, γ) quod creetur ab externa quadam causa: primam hypothesim vocat *atheismum*, alteram *pantheismum*, tertiam *theismum*, omnesque tres ab Auctore rejiciuntur (3), creatio vero diversorum viventium fuse impugnatur, et excluditur (4), et in ejus locum systema evolutionis eligitur, ac propugnatur. Ex quo manifeste sequitur *Incognitum*, secundum Spencerum, non posse esse auctorem rerum omnium, nisi per evolutionem, nempe pantheistico modo. Præterea calor, lumen, affinitates chimicæ, etc., immo affectus, sensationes et cogitationes dicuntur *modi* vel modificationes *Incogniti* (5). Atqui hæc doctrina iterum aperte sapit evolutionem pantheisticam unius

(1) Ibid. p. 95.

(2) «C' est pour cela que nous comprenons clairement que les plus haut degré de sagesse et notre plus impérieux devoir consistent à considérer *ce par quoi toutes les choses existent comme l' Inconnaissable*». Spencer, *Les premiers Principes*, num. 31 fin, pag. 100.

(3) *Les premiers Principes*, num. 11, pag. 26-31.

(4) *Principes de Biologie*, tom. 1 troisième partie, chap. 2, num. 110 seqq., pag. 403.

(5) «Nous voyons donc que diverses classes de faits s' unissent pour prouver que la loi de métamorphose qui régne parmi les forces physiques régnè également entre celles-ci et les mentales. Les modes de l' Inconnaissable que nous appelons mouvement, chaleur, lumière affinitité chimique, etc., sont transformables les uns dans les autres, et dans ces modes de l' Inconnaissable que nous distinguons par les noms d' émotion, de sensation, de pensée; celles-ci à leur tour peuvent par une transformation inverse reprendre leurs premières formes. Aucune idée, aucun sentiment ne se manifeste que comme résultat d' une force physique qui se dépense pour le produire: tel

cujusdam realitatis, quæ sub aliis et aliis formis veluti totidem accidentibus velata sese nobis contuendam præbeat in omnibus mundanis phænomenis, sive spiritus nostri sive corporeæ realitatis.

ac positivismo et materialismo turpatur.

IV. **Spencerianum systema positivismo ac materialismo infectum penitus est.** Id quod probatione non eget. Est enim positivismus materialisticus velut anima informans totam illius viri doctrinam. Sane 1.° hoc tamquam primum jacit principium, intellectum nostrum nihil cognoscere præter phænomena, quæ experientiæ objiciuntur, ipsam vero substantiam rerum et intus latentem realitatem nobis penitus imperviam esse (1); nec solum substantiam rerum aliarum, verum ne ipsam quidem propriam personalitatem cognosci a nobis posse (2). 2.° Ad reddendam porro phænomenorum omnium mundanorum rationem negat quidpiam aliud requiri præter materiam, calorem ac lumen solare: quare rejiciendum esse quodvis speciale vitæ principium vel animam, sive vegetalem, sive sensitivam, sive rationalem, a viribus naturæ distinctam, quia eædem vires,

---

est le principe qui ne tardera pas à devenir un lieu commun scientifique; tous ceux qui savent apprécier l'évidence verront qu'une seule cause peut encore en expliquer le rejet: c'est l'entraînement irrésistible d'une théorie préconçue. Comment se fait cette métamorphose? comment une force qui existe sous la forme de mouvement, de chaleur, de lumière, peut-elle devenir un mode de conscience? comment les vibrations aériennes peuvent-elles engendrer la sensation appelée son? comment les forces mises en liberté par les changements chimiques opérés dans le cerveau peuvent-elles produire une émotion? Ce sont des mystères qu'il n'est pas possible de sonder». Spencer, *Les premiers Principes*, num. 71, pag. 196. Cfr. num. 33, pag. 107.

(1) Vide *Les premiers Principes*, num. 21, pag. 58, 59, num. 22, pag. 60 seqq ; *Principes de Psychologie*, tom. 1, num. 58, pag. 145.

(2) Ibid., num. 20, pag. 56-58. Cfr. *Principes de Psychologie*, tom. 1, num. 219, pag. 543, 544, ubi videtur contendere τὸ *Ego*, quod conscientiæ refert ut subjectum propriarum affectionum, aliud non esse præter ipsum statum præsentem conscientiæ, nempe complexum cognitionum et evolutionum, unde aliqua actio sequitur. Immo et alibi (*Principes de Psychologie*, tom. 1.er num. 62, pag. 157) admittit, substantiam animæ esse aliquid resolubile in *conflictus nerveos* (choques nerviosos), qui respondeant undis motuum molecularium, percurrentium nervos et centra nervea.

quæ lucis, caloris, electricitatis et cætera phænomena producunt, eædem ipsæ vegetationis, sensationis et intellectionum, volitionum, totius denique vitæ, sive individualis sive socialis, principium sunt habendæ (1). Verbo, ex Herberto Spencer viventia omnia totumque humanum genus cum omnibus suis operationibus intellectualibus, moralibus et socialibus, cumque omnibus scientiis, artibus et historia, non est nisi collectio quædam machinarum, quæ solis materiæ viribus regantur: qua doctrina quid absurdius pestilentiusve unquam a materialismo dictum, vel excogitatum fuit? 3.° Quod si hæc nondum satis perspicua videantur alicui, clariora fient ex consectariis. Docet enim, α) rationem hominis substantialiter non distingui ab animalium instinctu (2); animalibus enim inesse rationem, sicut homini, et rationem hominis a ratione animalium non discrepare, nisi quia majori ditatur experientiarum cumulo (3). β) Animum humanum, quantumvis aliter sibi blandiatur, reapse carere libertate (4). γ) Conflictus nerveos, qui gignuntur undis motuum molecularium, nervos centraque nervea percurrentium, esse elementa, ex quorum varia complexione cogitationes et affectiones animi, nempe diversi status conscientiæ, constituantur, sicut ex diversa coagmentatione earumdem atomorum elementarium diversissima coalescunt corporum genera (5). Unde cogitationes affectionesque animi omnino mechanice declarantur, fere sicut soni varii et concentus eduntur ab instrumento musico; sicut enim peritus artifex, digitis scite percutiens chordas, varios exprimit sonos, ita objecta per sensus corporis fibras nerveas pulsant, ex quo variæ gignuntur animi affectiones et cognitiones, quas jure comparare licet cuidam echo vel repercussioni plurium sensationum (6).

---

(1) Recole superius dicta in expositione systematis.

(2) Spencer, *Principes de Psychologie*, tom 1, num. 203, p. 488 seqq.

(3) Id. ibid., num. 206, pag. 499.

(4) Id. ibid., num. 219, pag. 543 seqq.

(5) Ibid., num. 60, 62, pag. 151-157.

(6) Une seule fibre, une seule cellule excitées ne suffisent pas à produire la consciencie d'un objet extérieur, l'excitation d'un plexus de fibres et de cellules est nécessaire. Et non-seulement ce plexus de

δ) Nec solum cognitiones esse instar sonorum, qui ab instrumento musico emittuntur, sed etiam asservari in plexibus fibrarum et cellularum encephali ita, ut impresiones ab objectis externis factæ in nervis, feriendo hujusmodi plexus

---

fibres et de cellules diffère suivant tous les objets différents mais il diffère suivant toutes les positions différentes occupées par le même objet. Un exemple fera mieux comprendre ce qui précède». Et mox post descriptum exemplum musici instrumenti sic applicat illud ad rem nostram: «Si maintenant, à la place des touches d'un piano, nous supposons un groupe de corps sensitifs comme ceux qui forment la rétine; si à la place des appareils qui portent aux cordes les chocs donnés par les doigts, nous prenons les fibres qui portent aux centres optiques les impressions produites sur les éléments rétiniens; et si, à la place des cordes mises en vibration, nous plaçons des corpuscules ganglionaires excitées par les impulsions qu'ils reçoivent, nous verrons qu'une perception peut être comparée à un accord musical. De même qu'en frappant un certain groupe de touches, on produit une combinaison particulière de son simple où complexe, harmoniuese ou discordante, de même, lorsqu'un objet special, paraissant en vue, frappe par son image un groupe espécial d'éléments retiniens, et par leur intermédiaire envoie des ondes d'ébranlement aux fibres et aux cellules d'un plexus central correspondant, il en résulte un agrégat spécial de sensations constituant la perception de l'objet. Sans que j'aie besoin d'entrer dans de plus amples details, le lecteur verra comment il devient ainsi possible qu'un nombre limité de fibres et de cellules soit le siége d'un nombre relativement illimité de perceptions. —Cette comparaison donne une idée générale du fait de perception sous l'un de ses aspects. Mais le jeu du même piano est tout à fait insuffisant pour représenter ce fait sous un autre aspecte, comme d'ailleurs les mouvements d'un mécanisme inerte doivent être nécessairement insuffisants pour représenter les fonctions d'un mécanisme vivant. En effet, comme on l'a remarqué ci-dessus, une perception ne se forme que quand un groupe de sensations réelles excite un groupe correspondant de sensations idéales. Si notre piano était constitué de manière à ce que, après que deux accords auraient résonné successivement à plusieurs reprises, il en résultât une certaine modification dans sa structure; si cette modification était telle que, quand le premier de ces accords serait évoqué par la main de l'artiste, un faible écho du second s'ensuivit sans le secours de cette main, alors le parallèle deviendrait plus exact. Nous aurions là quelque chose d'analogue à ce qui arrive quand un plexus nerveux excité par certaines propriétés d'un objet repand son excitation jusqu'à un autre plexus qui a été, dans des occasions antérieures, excité par d'autres propriétés de cet objet». Spencer, *Principes de Psychologie*, tom. 1, num. 245, pag. 610, 611, 612.

fibrarum, possint iterum excitare reconditas ibi ideas et cognitiones. Qua in re idem fere accidit, inquit, quod in capsis musicis cylindros continentibus, acuminibus rite hac illac distributis plenos, quæ percussa lamella longiores etiam referunt concentus; simili enim modo fibræ cerebri, quas in thesauro roconditas servabant ideas et cogitationes, reproducunt. Et sicut cylindri hujusmodi musici ita sunt dispositi, ut varias ordinationes et combinationes eorumdem acuminum accipere possint, ac proinde totidem diversos concentus edere, ita cerebrum et cerebellum continere censenda sunt diversos ordines idearum (1). Hinc etiam et illud concludit idem scriptor, modificationes nerveas, productas per repetitionem actuum nerveorum, quasi hæreditate transmitti per generationem a patribus ad posteros, idemque dicendum esse de cognitionibus experimentalibus: unde in nobis existunt thesauri experientiarum a majoribus per alias et alias generationes ad nos transmissi (2). ε) Ex qua demum doctrina putat in tuto collocari firmitatem axiomatum et primorum principiorum, quandoquidem ideo hæc ab omnibus asserenda sunt, et a nemine queunt negari,

---

(1) Spencer, *Principes de Psychologie*, tom. 1, num. 246, pag. 413 seqq.

(2) «Les termes vérité a *priori* et vérité necessaire dont je me sers dans cet ouvrage ne doivent pas s'entendre dans le sens ancien, comme impliquant des connaissances absolument indépendantes de l'expérience, mais comme impliquant des connaissances devenues organiques par suite d'une immense accumulation d'expériences reçues en partie par l'individu, mais surtout par tous les ancêtres des systèmes nerveux desquels il hérite. En se reportant aux *Principes de psychologie* (§ 426-433). on verra que les garanties que nous avons de l'une de ces conviction dernières indestructibles, c'est que dans l'hypothèse de l'évolution elle représente une accumulation d'expériences immensément plus grande qu n'en saurait acquérir un seul individu». Spencer, *Les premiers Principes*, pag. 158 in nota. Cfr. ibid. pag. 145. Et alibi: «Les verités necessaires sont comme imprimées dans notre appareil nerveux, grâce aux expériences innombrables de nos ancêtres... L'intuition des vérités axiomatiques est, selon moi, à l'état latent dans le cerveau, qui lui-même est un héritage». Spencer, *Reponses aux objections sur les* **Premiers Principes**, pag. 399. Adde *Principes de Psychologie*, tom, 1, num. 208, pag. 501 seqq., 504-508.

quia vadem habent infinitum cumulum experientiarum, jam inde a primis parentibus et posteris factarum, et nobis hæreditate per generationem traditarum, quare solidius præ se ferunt fundamentum, quam si a nobis ipsis post institutam inductionem completam vera detecta fuissent (1). En pretiosas merces, quas religionis omnis ac philosophiæ reformator, immo vero destructor anglus, venditare doctis viris voluit, nescio utrum majori impudentia, quam ignoratione primorum principiorum religiosæ ac philosophiæ disciplinæ, sanæque rationis irrisione. Hæc tamen nunc notata tantum volui; postea namque suis in locis omnia singillatim refutanda erunt.

De cæteris erroribus sufficiat duos tantum innuere, qui in duobus præcedentibus articulis refutati manent. In primis enim Spencer vitare nequit spontaneam generationem,

(1) «Mais mantenant, au commencement de cette partie, on a laissé entrevoir une réponse plus profonde à la question posée par M. Mill dans le passage ci-dessus. Je prétends que l'inconcevabilité de sa négation fournit une garantie bien plus haute d'une connaissance que ne le fait une énumération d'expériences, même exacte et complète, parce qu'elle représente des expériences presque infinies en nombre, en comparaison. Si les modifications nerveuses produites par des actes nerveux souvent répétés sont transmises par hérédité, si elles s'accumulent de génération en generation, et si elles aboutissent à des structures nerveuses qui sont fixées en proportion des autres rapports auxquels elles répondent, le criterium alors a une valeur qui surpasse infiniment celle d'un criterium fourni par les expériences individuelles. An lieu d'associations nerveuses relativement faibles, produites par la répétition dans une génération, nous avons des connexions nerveuses organisées, produites par habitude dans des milliers de générations, ou plutôt dans probablement des millions de générations. Les rapports d'espèce ont été les mêmes, non-seulement pour tous les hommes, pour tous les primates et tous ordres de mamifères dont nous descendons, mais aussi pour tous les ordres d'êtres moins élevés. Ces rapports d'espace constants sont exprimés dans des structures nerveuses définies, congénitalement constituées pour agir d'une manière déterminée, et incapables d'agir d'une manière différente. Par suit, l'inconcevabilité de la negation d'un axiome mathématique, resultant de l'impossibilité de changer les actions de la structure nerveuse corrélative, tient réellement lieu de l'infinité d'expériences qui ont causé le développement de cette structure». Spencer, *Principes de Psychologie*, tom. 2, num. 430, pag. 437, 438.

eamque, quam nulli catholico, nulli sanæ mentis scriptori tueri liceat, eam nempe quæ ex solis materiæ viribus, nulla interveniente vel causæ primæ actione, organismos omnes excitare faciat. Deinde belluinam, atque adeo materialem, necesse est, ut tueatur hominis ipsius originem. Alii demum errores notandi sunt in argumentatione, qua Herbertus Spencer usus fuit, quamque jam refutare aggredior.

Argumenta Spenceri

112. **Duo præcipue genera** probationum proponit Spencer in favorem *evolutionis:* alterum directum, alterum indirectum. Directa argumenta petuntur ex variis capitibus, puta *classificatione* diversorum generorum et ordinum viventium, *embryologia*, etc. Argumenta indirecta petuntur ex repugnantia sententiæ, Deo tribuentis productionem variarum specierum. Primum genus argumentorum, utpote quod commune est omnibus transformistis, superius refutatum manet: secundum itaque dumtaxat hic expendendum assumpsimus.

Argumentatio Spenceri huc revocari potest. In explicanda genesi diversorum viventium non datur medium inter hypothesin evolutionis et inter hypothesin peculiarium creationum singulorum generum. Atqui hypothesis specialium creationum repugnat. Ergo hypothesis evolutionis admittenda est. **Minor probatur** α) Hypothesis creationum est unum ex primitivis judiciis vel opinionibus generis humani. At judicia vel opiniones ejusmodi, naturam et originem rerum respicientia, fere falsa detecta sunt, aut certe valde imperfecta, ut constat ex pluribus popularibus persuasionibus circa figuram terræ, circa naturam elementorum, circa corporum compositionem et interpretationem plurium factorum mechanicorum, metereologicorum, physiologicorum. Ergo etiam opinio creationum specialium, vel ex hoc solo capite quod sit una ex primitivis, prababilissime falsa dicenda est. β) Opinio creationum specialium ad illud genus popularium præjudiciorum spectat, secundum quæ illiterati ac rudes homines singula naturalia phænomena totidem causis ignotis ac personalibus adscribebant, fingendo illas instar hominum operantes: unde manavit vulgaris persuasio bonorum malorumque geniorum, incantationum occultarumque virtutum, in rebus latitantium. Atqui ejusmodi præjudicia jam maximam partem deserta sunt, cætera vero, in quibus recensetur

opinio hæc de specialibus creationibus, sperare licet fore, ut etiam deseratur tamquam falsa. γ) Præterea hæc doctrina caret omni fundamento; nemo enim unquam vidit specialem creationem ullius generis; ne mo invenire potuit in ejus fulcimentum vel indirectam probationem. Immo vero positive repugnare deprehenditur. Nam creatio specialis organismorum vel intelligitur in sensu proprio ita, ut materia ipsa eorum e nihilo producatur, et hoc repugnat, quia involvit in suo conceptu relationem inter ens et nihilum, quæ impossibilis est. Si autem creatio accipiatur minus proprie pro productione organismi ex alia præsupposita materia; intelligi nequit, quo pacto ea locum habere potuerit. δ) Nos cognoscere quidem possumus seriem vitæ individuorum, non autem totam, ut ita dicam, periodum speciei ullius, quæ innumeras complectitur vicissitudines ac mutationes. Quo ergo jure licet nobis statuere, quod singulæ species per divinam creationem sortitæ sint originem, cum potissimum longe alia sit origo individuorum? An ideo id asserendum esse censeamus, quod nulla reapse ratione persuaderi queat? An quod ita magis commendetur, ac manifestetur divina potentia? Et cur non creentur etiam individua ob hanc eamdem rationem? Qui enim ponunt Deum creasse species, non negabunt potuisse quoque creare individua. Præterea quibus tandem manifestanda erat divina potentia per ejusmodi creationes speciales? Nam cum illæ factæ fuissent, nondum existebat genus humanum, cui possent innotescere. An dices Deum creare voluisse viventium species, ut sibi ipsi suam demonstraret potentiam? ε) Denique hypothesis specialium creationum supponit auctorem illarum voluisse, et intendisse omnia, quæ ex hac positione consequuntur. Atqui hoc absurdum est. Nam primo inter species, quæ creatæ supponuntur, plures sunt instinctu præditæ ad nocendum aliis; unde infirmiora et debiliora a fortioribus occiduntur, vorantur, alia vero variis ærumnis intereunt; et sic perpetuæ intercedunt inimicitiæ, perpetua sanguinis effusio inter varia animantium genera. Atqui nequeunt hæc explicari, admissa doctrina Creatoris, qui varias species viventium condiderit; quasi non potuerit Deus omnia componere absque tanta strage tantaque naturæ deordinatione.

Deinde ea est vox multorum Physiologorum, animalia, quotquot cognoscuntur, fere suos alere parasitos; homo vero non unum dumtaxat, sed plures ejusmodi ingratissimas pascit bestiolas, a quibus sæpe morbos, immo et mortem patitur. Quis porro credat hominem, *caput et coronam creationis* in idea divina, ad pascendos corporis sui substantia parasitos, hos autem ordinatos esse ad ærumnam hominis et perniciem? Dicamus ergo potius hypothesin creationum specialium multis capitibus repugnare, ac proinde abjiciendam esse (1).

Argumentationem hanc ex eo confirmat Spencer, quod hypothesis evolutionis oppositas hisce habeat proprietates (2).

explodunter. **Respondeo 1.°** Doctrinam specialium creationum perperam vocari hypothesin, est enim jam diu communi calculo catholicorum scriptorum recepta, quam necdum potuerunt recentiores transformistæ gratuitis hypothesibus infirmare. Immo vero in sensu, in quo loquitur adversarius, est eadem doctrina certissima; nam doctrinam creationum specialium Spencer eatenus impugnat, quatenus vult actionem Dei penitus excludere ab organismorum formatione, illam solis materiæ viribus committendo. Neque etiam potest in proprio sensu doctrina *creationum* specialium dici; nam secundum eam Deus non proprie creavit, sed ex præjacente materia condidit, diversa viventium genera. Verum hisce notatis,

Respondeo 2.° directe, *transeat* Major; necesse enim non est, nec refert quidpiam nunc definire, num inter membra illa disjunctionis reapse detur medium.

Neg. Minor. **Ad probat.** α) *neg.* consequentiam. Quia non omnes opiniones primitivæ populorum falsæ repertæ sunt, ut patet abunde ex omnibus veritatibus sensus communis. Et nominatim hæc, de qua modo agimus, cum ipso humano genere nata est, adolevit, et consenuit, quin potuerit omnium transformistarum et evolutionistarum impetu debilitari. Ratio porro, cur non omnes primitivæ persuasiones falsæ sint vel corrigendæ, potest esse vel nativa, qua

(1) Totam hanc argumentationem fusissime dilatatam vide, si lubet, apud Spencer, *Principes de Biologie*, 3.ème partie, chap. 1 et 2, pag. 401-418.

(2) Vide ibidem, chap. 3.

fulgent in seipsis, evidentia, vel etiam traditio quædam primis hominibus facta, et ab iisdem in posteros suos transmissa. Et hujusmodi sunt traditiones, rerum creationem spectantes, quæ quamvis postea multis fabellis permixtæ corruptæque fuerint inter ethnicos, puræ tamen atque illimes in hebraico populo custoditæ sunt, utque facilius ab omni erroris labe immunes servarentur, litteris commendatæ. Quod si Spenceriana argumentatio quidpiam valeret, vale quoque dicendum esset bene multis veritatibus in *Veteri Testamento*, ac nominatim in *Genesi*, contentis; ex quo satis constat, quanta lateat in illius viri doctrina nequitia et impietas.

Ad probationem β) similis esto responsio, *negando* antecedens et consequentiam. Quidquid enim sit de causis particularibus, quibus quædam phænomena vulgus, verene an false nunc non oportet definire, attribuat; certissimum est doctrinam de specialibus creationibus non niti falsis levibusve populi præjudiciis, sed gravissimis rationibus, quæ suo loco exponendæ sunt. Deinde certissimum est, mundum a Deo personali de nihilo conditum esse, nec propterea fingendum esse Deum instar hominum operantem, Cæterum vitio vertendum non est catholicis, quidquid de bonis malisque geniis et incantationibus absque gravi fundamento credere potuerunt potissimum homines christiana disciplina destituti. Quæ vero aut de his ipsis aliisve similibus docent catholici Doctores, aut de virtutibus et qualitatibus tenent Scholastici, solidiora sunt, quam ut ab anglo Positivista, quantumvis acuat ingenium, everti vel etiam infirmari queant.

Ad probationem γ) *neg.* assertum, cujus prima probatio in primis retorquetur in ipsum Spencerum. Quis enim unquam vidit, vel expertus est potentosa illa ejus dogmata, vel potius delirantis somnia, quæ superius meminimus? et nihilominus ipse proposuit illa tamquam doctrinam omnibus tenendam. Deinde *negatur* consequentia; certissimum quippe est contra omnes positivistas, infinitas esse veritates, quæ nostram experientiam transcendunt, et ratio tenendas omnino esse demonstrat. Altera probatio futilis prorsus est. Creationem proprie sumptam non repugnare, sed necessario

admittendam esse demonstravimus in *Cosmologia*, quin ex admissa creatione sequatur relatio inter ens et nihilum. Creatio autem impropria seu productio organismi vel cujuslibet alterius rei ex præjacente materia a Deo facta, etiam admissa, quam Spencer supponit, atomistica doctrina circa corporum constitutionem, nullo negotio intelligitur. Mirum autem est, summumque attingens impietatis et insaniæ apicem, quod anglus scriptor neget fieri posse virtute divina id, quod viribus materiæ fieri per evolutionem contendit, nempe organismorum formationem. Denique cum Spencer irridet creationem humani corporis a Deo exluto formati (1), quid aliud facit, quam suam insipientiam impietatemque prodere? Quid enim insipientius, quam carpore quod non intelligas? Quid magis impium, quam opus mirabile divinæ sapientiæ bonitatisque tamquam anilem ac Deo indignam fabulam contemnere?

Ad probationem δ) ante omnia *nego* id, quod hic etiam, sicut in præcedenti probatione, supponit adversarius, videlicet nihil a nobis cognosci posse, nisi quod experientia testatur. Itaque *neg.* conseq. Nec est ulla paritas inter species et individua: individua non creantur, seu non immediate a Deo producuntur, quia producuntur naturaliter per generationem ab aliis individuis ejusdem speciei, quibus inest natura virtus generandi, quemadmodum experientia manifestat. E converso quia eadem experientia perpetuo demonstrat, individua viventia non generare nisi alia individua suæ propriæ speciei, jure concluditur argumento inductionis, species non posse naturaliter alias ab aliis, sicut individua intra eamdem speciem, proficisci. Ex quo tandem ratio dictat, confugiendum altius esse, ut a prima causa originem primam specierum repetamus. Verum has aliasque rationes ad probandam divinam productionem diversarum specierum superius fuse evolutas reliquimus. Nec est necesse, ut respondeamus cæteris Spenceri cavillationibus.

Ad probationem ε) *dist.* Major. Hypothesis specialium creationum supponit auctorem illarum voluisse, et intendisse omnia, quæ ex hac positione consequuntur, si bona sint,

(1) Spencer, loc. cit. num. 112, pag. 408.

conc.; si mala *subdist.:* directe ac per se, *neg.;* indirecte et per accidens, *conc.*, mala enim qua talia nequeunt intendi nec appeti, ut jam alias probavimus (1). Nec valent quidpiam adjunctæ probationes. Prima tangit obsoletam ac sæpius protritam a catholicis difficultatem, quam athei et impii viri ex malis hujus mundi adversus divinam existentiam providentiamve repetunt. Deus mundum et omnia, quæ sunt in mundo, ad gloriam suam creavit; nulla autem lege adstringebatur, ut mundum quam optimum faceret (2), ac proinde quam maximam posset absolute gloriam ex illo eliceret. Præterea Deus intendit varietatem distinctamque perfectionem in mundanis entibus, eaque non parum confert et ad pulchritudinem mundi et ad bonitatem ipsam Dei commendandam (3): quare potuit Deus etiam velle, ut essent entia, quæ deficere possent, et corrumpi, et alia quæ nec deficere, nec corrumpi possent. Quæ si vera sunt, nihil profecto repugnat, esse in mundo mala et occisiones et effusionem sanguinis. Præterea duo maxime commendant pulchritudinem hujus mundi: actio mutua, quam invicem exercent varia entium genera, et ordo qui inter illa viget. Jam ordo postulat subjectionem inferiorum superioribus, et sic minerale regnum servit, ac subjicitur vegetali, vegetale animali, animale et omnia homini. Et verum bonum universi stat in hujus ordinis conservatione. Jam conservatio horum entium et hujus ordinis stare nequit, quin plura intereant, et alia de novo individua producantur. Quo tandem spectant mutuæ actiones diversorum entium secundum proprias species et naturas: et sic dum ignis comburit, ac destruit fomitem, innumeras parit utilitates; et cætera agentia chimica per successivas combinationes ac resolutiones corporum egregios ac plane necessarios usus habent; viventia etiam, sive vegetalia, sive animalia, sive homo, suas quæque conservant species per destructionem individuorum, quorum vicissim species conservantur per generationem aliorum et

(1) Vide S. Thom. *de Malo*, quæst. 1, art. 3. Cfr. *Ontolog.* num. 172, pag. 493 seqq.

(2) Recole quæ in *Cosmologia* disputata sunt contra Optimismum, num. 28, pag. 71 seqq.

(3) Vide *Ontologiam*, num. 161, pag. 465 seqq.

aliorum individuorum. Destructio ergo plurium individuorum, quamvis ipsis malum quoddam est, nequit tamen dici absolute malum nec inordinatio, sed maximum universi bonum et splendor pulcherrimi ordinis mundani (1).

Cæterum duo mirabilia reperio in hac Spenceri argumentatione: primum quod tantopere abhorreat ab occisione animalium et effusione sanguinis vir, qui ad vitam sustentandam suam, potissimum vescitur carne animalium; non enim credere, possum anglum hominem, eumque parum pietate conspicuum, si licet ex scriptis religionem auctoris judicare, carnis esum sibi in perpetuum interdictum voluisse. Quod si nefas est, Deum creasse viventium species, quæ se mutuo sæpe occiderent, quo jure fas erit Spencero velle occidere vel occidi animalia, quibus alatur? Sed ut verum dicam, nihil est in hoc vitii, sed agnoscenda est mirabilis providentiæ divinæ sollicitudo, quæ omnibus generibus viventium convenientissimos cibos præparavit, homini autem dedit dominium super hanc terram, ut *præsit piscibus maris et volatilibus cœli et bestiis universæque terræ, omnique reptili, quod movetur in terra* (2). Ut enim demonstratum est in *Cosmologia*, finis proximus corporei mundi est bonum hominis (3). Alterum est mirandum in Herberti Spencer argumentatione, quod vir materialista tam delicatulus sit, ut mortem animalium et effusionem sanguinis refugiat. Quid enim, quæso, est vita et mors pro materialista, nisi mera quædam atomorum combinatio vel dissolutio? aut quid amplius habet reipsa homo, quam animal, quam planta, quam lapis, si nulla datur anima vel principium vitæ, et omnia tandem continentur viribus ac perfectione puræ materiæ? Quo ergo jure magis abhorreat Spencer ab occisione animalis vel etiam hominis, quam a fractione lapidis?

Quod alteram probationem de parasitis animalium, ac potissimum hominis, attinet, illud jam diu dissolutum est a S. Augustino, cum scripsit: *Animalia noxia vivos homines aut pœnaliter lædunt* (secundum providentiam divinam, nempe in

(1) Vide *Cosmologiam*, num. 24, pag. 51 seqq.
(2) *Genes.* cap. 1, v. 26. Cfr. ib. vers. 28.
(3) Vide *Cosmolog.* num. 92, pag. 322 seqq.

pænam nostrorum peccatorum), *aut salubriter exercent, aut utiliter probant, aut ignoranter docent* (1). Et alibi: *Et certe omnia animalia aut utilia nobis sunt, aut perniciosa, aut superflua. Adversus utilia non habent, quid dicant* (Manichæi, *loquacissimi et ineptissimi,* ut eos appellat S. Doctor). *De perniciosis autem, vel punimur, vel exercemur, vel terremur, ut non vitam istam multis periculis et laboribus subditam, sed aliam meliorem, ubi securitas summa est, diligamus, et desideremus, et eam nobis pietatis meritis comparemus. De superfluis vero quid nobis est quærere? Si tibi displicet, quod non prosunt, placeat, quod non obsunt; quia etsi domui nostræ non sunt necessaria, eis tamen completur hujus universitatis integritas, quæ multo major est, quam domus nostra, et multo melior. Hanc enim multo melius administrat Deus, quam unusquisque nostrum domum suam* (2).

(1) S. Augustin. *de Genes. ad litter.* lib. 3, cap. 17, num. 26. In eodem opere paulo ante idem S. Doctor præoccupaverat difficultatem, quam Spencer reperit in eo, quod Deus creans varias organismorum species, diversos indidit instinctus, quibus alii aliis nocerent: *Dicet aliquis,* inquit, *cur ergo invicem bestiæ nocent, quibus nec peccata ulla sunt, ut vindicta ista dicatur, nec ullam recipiunt tali exercitatione virtutem? Ideo nimirum, quia scilicet aliæ cibi sunt aliarum. Nec recte possumus dicere: Non essent aliæ, quibus aliæ vescerentur. Habent enim omnia, quamdiu sunt, mensuras, numeros, ordines suos, quæ cuncta merito considerata laudantur, nec sine occulta pro suo genere moderatione pulchritudinis temporalis, etiam ex alio in aliud transeundo, mutantur. Quod etsi stultos latet, sublucet proficientibus, clarumque perfectis est. Et certe omnibus talibus inferioris creaturæ motibus præbentur homini salubres admonitiones, ut videat, quantum sibi satagendum sit pro salute spirituali et sempiterna, qua omnibus irrationalibus animantibus antecellit, cum illa videat a maximis elephantis usque ad minimos vermiculos pro salute corporali et temporali, quam pro sui generis inferiore ordinatione sortita sunt, sive resistendo, sive cavendo, agere quidquid valent: quod non apparet, nisi cum quædam refectionem corporis sui ex aliorum corporibus quærunt; alia se vel repugnandi viribus, vel fugæ præsidio, vel latebrarum munimine tuentur. Nam et ipse corporis dolor in quolibet animante magna et mirabilis animæ vis est, quæ illam compagem ineffabili permixitione vitaliter continet, et in quamdam sui moduli redigit unitatem, cum eam non indifferenter, sed ut ita dicam, indignanter patitur corrumpi, atque dissolvi».* S. Augustinus, *de Genesi ad litter.* lib. 3, cap. 16, num. 25.

(2) S. Augustin. *de Genesi contra Manichæos,* lib. 1, cap. 16, num. 26.

Hæc aliaque id genus, quibus catholici Doctores nefarios impiorum conatus, retundere consueverunt, si attente considerasset Spencer, forte non tam absurde blasphemeque locutus esset, sed discere potuisset modestius sapere, ac modestius causas et fines rerum inquirere, et si assequi non posset, Dei sapientiam laudare, suique ingenii imbecillitatem agnoscere. Quod quia non fecit, sed insipientiam Manichæorum imitari maluit, justissimam illam meruit Augustini reprehensionem. *Solent*, inquit, *etiam istam Manichæi movere quæstionem, ut dicant: Quid opus erat, ut tam multa animalia Deus faceret, sive in aquis, sive in terra, quæ hominibus non sunt necessaria? multa etiam perniciosa sunt et timenda. Sed cum ista dicunt, non intelligunt, quemadmodum omnia pulchra sunt conditori et artifici suo, qui omnibus utitur ad gubernationem universitatis, cui summa lege dominatur. Si enim in alicujus opificis officinam imperitus intraverit, videt ibi multa instrumenta, quorum causas ignorat; et si multum est insipiens, superflua putat. Jam vero si in fornacem incautus ceciderit, aut ferramento aliquo acuto, cum id male tractat, se ipsum vulneraverit, etiam perniciosa et noxia existimat ibi esse multa. Quorum tamen usum quoniam novit artifex, insipientiam ejus irridet, et verba inepta non curans, officinam suam instanter exercet. Et tamen tam stulti sunt homines, ut apud artificem hominem non audeant vituperare quæ ignorant, sed cum ea viderint, credant esse necessaria et propter usus aliquos instituta: in hoc autem mundo, cujus conditor et administrator prædicatur Deus, audent multa reprehendere, quorum causas non vident, et in operibus atque instrumentis omnipotentis Artificis volunt se videri scire, quod nesciunt* (1).

Quæ porro adjunxit Spencer in confirmationem hujus argumentationis, adeo sunt levia, quæ refutationem non mereantur.

---

(1) S. Augustin. loc. nup. cit. num. 25.

§ II.—HÄCKELIANUM SYSTEMA EXPLODITUR.

113. PROPOSITIO 2.ª **Non minus perniciosis scatet erroribus Häckelianum systema, prout a suo auctore est adornatum; quod proinde eo vehementius repudiandum est, quo plures continet arbitrarias et pure gratuitas hyphoteses.**

Dicitur in propositione: *prout a suo auctore est adornatum*, quia in Häckeliano systemate duo distinguere oportet: darwinismum, qui est fundus et basis hujus doctrinæ, et appendices, quas Häckelius adjunxit. Et has solas nunc expendendas assumpsimus, nam darwinianismus postea in trutinam revocabitur.

Häckelianum systema perniciosis scatet erroribus.

Prima pars: *Häckelianum systema perniciossis scatet erroribus*. 1.° Primus error, isque gravissimus, hujus systematis est *monismus*, cujus est unus e præcipuis ducibus Häckel, monismus nempe excludens distinctionem materiæ ac spiritus, causæ primæ et ejus effectuum: huc enim tandem collineat totum systema Häckeliani transformismi (1). 2.° Jam quamquam monismus, ut in *Cosmologia*

(1) La théorie monistique et mécanique regarde les formes de la nature organique, aussi bien que de l'inorganique, comme étant les produits des forces naturelles... Quand le dualisme théologique cherche dans les merveilles de la nature les idées arbitraires d'un créateur capricieux, le monisme considérant les véritables causes, reconnaît, dans les phases évolutives, les effets nécessaires des lois naturelles éternelles et inéluctables»... Häckel, *Histoire de la création des êtres organisés*, apud Duilhé de S.t Projet, *Apologie scientifique*, etc., pag. 233. Similia docet Strauss: «Si l'on trouve dans notre théorie l'expression du plus complet matérialisme, je n'y contredirait pas. En effet, j'ai toujours considéré comme une duelle de mots la fameuse antithèse, autour de laquelle on fait tant de bruit, entre le matérialisme et l'idéalisme, ou de quelque façon qu'on veuille nommer cette seconde idée opposée à la première. Tout deux ont leur adversaire commun dans le *dualisme*, qui, d'après les idées dominantes dans toute la période chretienne, divise l'homme en corps et âme, partage son existence en temps et en éternité, et place, en face du monde créé et perissable, un Dieu créateur et éternel. A côté de cette conception dualiste du monde; le matérialisme et l'idéalisme

monuimus (1), duas potissimum induere potest formas, *panpsychismi* videlicet vel *idealismi* et *panhylismi* vel *materialismi*, Häckel materialisticum profitetur monismum. Hic ergo materialismi secundo loco notandus est error, multiis aliis gravissimisque gravidus erroribus. 3.° Inde vero necessaria consequentia fluit pantheismus et atheismus. 4.° Alius error est dogma æternæ incratæque materiæ, quod quantopore repugnet, ostensum est in *Cosmologia* (2). Sane materia infecta implicat pugnam in terminis; ens enim increatum essentialier est perfectissimum et spiritus, ut utrumque lumen, et Fidei et rationis, demonstrat, et patebit in theologia naturali; materia vero essentialirer est ens imperfectum, ac proinde incapax existentiæ, nisi ab alio creetur. Quod vero æternitatem attinet materiæ, certo certius est, nullam esse necessitatem æternæ creationis; et quidquid sit de absoluta ejusdem possibilitate, de facto mundum mundique materiam in tempore creatam fuisse (3). 5.° Unde in manifestum vereque pudendum Häckelius incidit errorem, rejiciens creationem. Evidens enim ratio demonstrat, nihil omnino præter Deum esse posse, nisi admittatur creatio (4). 6.° Denique reprehendendæ sunt in Häckeliano systemate spontanea generatio, belluina hominis origo, et negatio omnis finalitatis in membris organismi, tam mirifice fabricatis artificiosissimeque consertis (5). Hinc vero negato Deo, et excluso essentiali hominem inter et belluas discrimine, sequitur logice omnis ordinis moralis eversio. Et sufficiat hæc tantum innuisse capita errorum. Alios vero, qui ex his venenatis fontibus derivantur, necesse non est nunc singillatim referre.

---

sé comportent tous deux comme le *monisme*, c'est à-dire qu'ils cherchent à expliquer l'ensemble des phénomènes d'après un seul principe, à se représenter le monde et la vie d'une seule pièce». Strauss, *L'Ancienne et la nouvelle foi*, cap. 66.

(1) *Cosmologia*, num. 8, pag. 26.

(2) Vide *Cosmologiam*, num. 54, pag. 162 seqq.; num. 58 p. 179; num. 81, pag. 265 seqq.

(3) Vide *Cosmologia*, num. 78, pag. 252 seqq.

(4) Vide *Cosmolog.*, num. 62, pag. 189, **Prob. 2.°**

(5) Hic postremus error ansam præbuit impio viro bonitatem divinam blaspheme negandi. Vide Häckel, *Naturalich Schöpfungsgeschichte*, pag. 17, 18. Berlin, 1870.

Secunda pars: *Häckelianum systema arbitrariis et gratuitis scatet hypothesibus.* 1.° Speciminis instar sit *bathybius*, cujus falsitas inventi communi jam doctorum virorum consensu comperta manet, et generatio spontanea, quam licet agnoscat Häckel probari factis experientiæ non posse, nihilominus defendere pertinaciter pergit, etiam repugnante ratione, falsa delusus spe, fore, ut aliquando in experientia fulcimentum inveniat infirmissimum hoc columen transformismi. Totum porro fundamentum Häckelii et Häckelianorum, ut contra omnem experientiam et rationem generationi expontaneæ mordicus adhæreant, huc tandem, quemadmodum superius innuimus, revocatur: Inter spontaneam generationem, quæ ex æterna materia æternis prædita viribus procedat, et creationem non datur tertium. Atqui creatio, utpote quæ miraculum importat, repugnat; miraculum enim admitti nullatenus potest. Ergo spontanea generatio agnoscenda est, antequam dies ille felicissimus illucescat, cum factis etiam comprobari queat. En quo pacto ratiocinentur isti absurdi homines, qui ex altera parte inductionem et experientiam ducem invocant, posthabito contemptoque rectæ rationis usu; ex altera vero cum experientia deest, ad stulta centiesque protrita argumenta confugiunt. 2.° Gratis etiam obtrudit Häckel suas illas *moneras*, quas nemo unquam vidit, ipse tamen eas minutatim describit (1). Idem dic de *amibis* et *synamibis*, de *sozouris*, de *gastræis*, de *chordoniis*, *protamniis*, *promammalibus* et *pithecanthropis* Häckelianæ genealogiæ, quorum nullum uspiam extat vestigium, nec alia fingendi datur causa præter arbitrium hominis, qui noluit cognitiones suas naturæ rerum accomodare, sed naturam vel invitam contendit ad sua præjudicia trahere (2). Idemque

et gratuitis assertionibus.

(1) Vide *Anthropogenie*, pag 120, 121.

(2) Id egregie docet nobilis scriptor Agassiz: «Partout, inquit, Häckel a donné, comme l'expression du développement successif des êtres dans le temps, des arbres généalogiques qui, loin d'être tracés sur les indications de la généalogie, sont simplement dessinés d'après la connaisance des affinités des types actuels... Loin de venir à son appui, le grand fait que nous révèle la paléontologie se trouve en dehors de la doctrine; il ne s'y rattache que par une liaison purement artificielle, établie entre les êtres au moyen des branches de

judicium ferendum est de tota serie arboris genealogicæ, docente ipso Du Bois-Reymond (1). 3.° Gratis præterea assumit Häckel, ac centies commendat principium illud, quod etiam alii evolutionistæ supponunt, historiam germinis esse historiam arboris genealogiæ, vel evolutionem ontogenicam seu embryonalem esse exemplum et summam evolutionis phylogenicæ, ac proinde inter evolutionem embryonalem et evolutionem totius seriei viventium ab imo ad summum adesse perfectam similitudinem et parallelismum. Verum hæc et alia gratuita postulata, transformistis et evolutionistis omnibus communia, superius in generali transformismi refutatione explosa reliquimus. 4.° Illud autem mirabile est et Hackelis proprium, vereque pudendum, quod ad istam gratuitam legem vel principium biogeneticum utcumque probandum, imprudentissimus vir inventa quædam effronti audacia finxerit. Sane unius ejusdemque ovuli humani triplicem imaginem finxit in prima suæ *Historiæ creationis* editione, mentiens illas esse imaginis ovi hominis, simii et

---

l'arbre projetés sur le tableau pour les réunir au tronc; or ces rameaux sont entièrement le produit arbitraire du système, il ne sortent point des faits... Les arbres généalogiques de l'écrivain allemand ajoutent un élément artificiel, factice, de son invention, capable de faire admettre par le lecteur inespérimenté la réalité d'une liaison généalogique qui n'a jusqu'à présent d'existence que dans l'imagination de l'auteur». Agassiz, *de l'Espèce*, pag. 387, 388.

Carolus autem Vogt sic irridet phantasticas fictiones Häckelis: «Depuis la monère primitive, jusqu'à l'Homme parlant, toutes les étapes sont déterminées par induction, comptés au nombre de vingt à vingt-deux, et toutes ces phases placées dans les âges géologiques correspondants. Rien n'y manque. Malhereusement, cet arbre si complet, si bien agencé, montre un seul petit défaut, semblable à celui du cheval de Roland: la réalité lui fait complétement défaut, comme la vie au cheval du paladin. Tous les échelons sont constitués par des êtres imaginaires dont on n'a jamais trouvé de traces, mais qui néanmoins doivent être considérés comme entièrement réels. Si on ne les a pas trouvés, on les trouvera plus tard, ou bien ils étaient constitués de manière à ne pouvoir se conserver dans les couches de la terre» Vogt, *L'Origine de l'Homme*, *Rev. scient.*, 1877, t. XIX, p. 1058.

(1) «*Les arbres généalogiques de la phylogenie Häckelienne ont à peu près autant de valeur, qu'en ont, aux yeux de la critique historique, les arbres généalogiques des héros homériques.* Vide apud ipsum Häckel, *Les preuves du trrnsformisme*, pag. 129.

canis, mox simili modo eadem imagine expressit embryonem canis, pulli ac testudinis, ut nempe hoc pacto probaret perfectam horum ovorum embryonumque similitudinem. Fraudem detexit Rütemayer, quem in posterioribus ejusdem operis editionibus indignis quidem conviciis appetivit Häckel, confutare tamen non potuit (1). Anthropogenia etiam

(1) «A la page 242 de la première édition de *l'Histoire de la création*, nous trouvous dans tros figures l'œuf de l'homme, du singe et du chien avec un grossissement de 100, et à la page 248 dans trois figures juxtaposées l'embryon du chien, du poulet et de la tortue. La ressemblance dans les deux séries de figures est complète, et on peut à peine s'imaginer quelque chose de plus frappant que cette identité extrême de forme d'êtres divers. Cette identité s'étend même à des détails qui au premier abord sembleraient sans importance... En vérité, n'était-ce pas pour la science un hasard heureux au delà de toute expression qui mit au pouvoir de Häckel trois embryons si ressemblants, et lui livra ainsi le matériel d'une démonstration décisive pour sa doctrine? Mais un examen plus attentif révèle des ressemblances encore plus remarquables par exemple, dans le place et la forma des lettres de repère: l'identité se retrouve jusque dans le nombre et la longueur des petits traits qui relient les lettres aux figures. Qu'est-ce à diré? Nous sommes en présence d'une supercherie. L'auteur de cette ruse a été assez étourdi pour n'en pas effacer les marques. *En d'autres termes, Häckel nous a offert sous trois titres divers trois clichés de la même gravure matrice!* Ce procédé un peu hardi a été aussitôt stigmatisé par le professeur Rütemeyer comme une atteinte à la sincérité scientifique. Il semble qu'après cela on pouvait s'attendre sinon à une rétractation, du moins à un essai de justification. Loin de là dans la préface de ses éditions postèrieures, Häckel se contente d'entasser contre le professeur Rütemeyer les injures les plus déplacés —La cinquième édition de *l'Histoire de la creation* reproduit bravement et sans changement aucun, si ce n'est qu'ils sont accompagnés de deux figures nouvelles, les dessins destinés à démontrer l'identité de forme dans l'embryon du chien et de l'homme, comme dans celui du poulet et de la tortue. Quelques-unes des figures de *l'Histoire de la création* sont des copies, ou bien ont été composées pour les besoins de la cause. La tortue et le chien sont copiés de Bischoff, l'embryon humain est de Ecker. Seulement ce sont des copies aux allures très-dègagées, et les libertés prises sont telles qu'elles favorisent l'identité désirée. Ainsi l'embryon du chien a chez Häckel la partie frontale de la tête 3 1/2 millimètres plus longue que chez Bischoff, et l'embryon humain la montre de 2 millimètres plus courte que chez Ecker; elle est en même temps rétrécie de 5 millimètres par la proéminence exagérée de

abundat imaginibus, partim mutuatis ab aliis auctoribus, partim ab ipso Häckel primum expressis: harum autem postremarum, quædam non sunt penitus veræ, quædam sunt penitus confictæ (1). Hujusmodi fraudum plures detectæ sunt a peritissimis scriptoribus Pfaff d' Erlanghen (2) Carolo Semper (3), Guillelmo His (4), aliisque, quorum repellendis accusationibus imparem se facto ipso confessus est vir honestissimus (5). 5.° Denique gratis fingit leges transformationis, cumque aliquid occurrit legis falsitatem ostendens, novas dictat leges ad priores exceptiones declarandas, novoque verborum apparatu exornat. Quæ cum ita sint, nihil mirum, si vel ipsi transformismi assertores merito causæ

---

l'œil. En guise de compensation, la queue de l'embryon humain est portée au double de la longueur de l'original». V. Becker, *Un duel darwiniste*, apud *Études religieuses*, etc., ann. 1877, serie 5.ª, tom. 11, pag. 678.

(1) Vide V. Becker ibid.

(2) In sua *Historia naturali creationis*.

(3) *Brief am Häckel 1877*, et *Litterarischer Handweisser*, 1884.

(4) *La forme de notre corps et le problème physiologique de son évolution*. Vide cl. Vigouroux, *Les livres saints et la critique rationaliste*, pag. 608. Paris, 1886.

(5) «Häckel lui-même a avoué implicitement son impuissance de répondre à ces terribles accusations. Il a publié un opuscule: *Ziele und Wege der heutigen Entwickelungsgeschichte*, pour répondre aux attaques dont sa doctrine de l'évolution et principalement sa *loi fondamentale* ont été l'object; mais il ne répond rien aux accusations de falsification: il se réserve, dit-il, ce point critique (sic) pour une occasion ultérieure». Mais quel homme laisserait peser sur lui un poids si accablant s'il avait le moyen de s'en décharger? D'ailleurs Häckel n'a pas daigné profiter d'une occasion qui s'est de nouveau presentée. Dans la préface de la troisième édition de son *Anthropogénie*, il répond aux attaque du professeur Semper par des injures, suivant sa méthode, mais, sur le chapitre des falsifications, silence complet. Cette sortie lui a valu une nouvelle leçon du professeur Semper, c'est-à-dire une plus ample démonstration de ses falsifications inouïes. Après ces preuves accablantes, tout homme de bonne foi dira avec His, que Häckel en agissant de la sorte a renoncé lui-même au droit de compter désormais parmi les observateur sérieux. Tout cet assemblage de figures embryologiques est bon pour être jeté au feu en compagnie de la fameuse loi biogénique qu'elles devaient démontrer». V. Becker ibid.

suæ haud leve nocumentum timuerint ab ejusmodi scriptoris temeritate (1).

§ III.—SYSTEMA LAMARCKIANUM REFUTATUR.

114. PROPOSITIO 3.a **Lamarckianus transformismus falsa et absurda principia assumit, nullo idoneo argumento fulcitur, et ridiculus est in suis applicationibus.**

Lamarckianus transformismus falsa et absurda assumi principia:

Probatur 1.um: *Lamarckianus transformismus falsa et absurda assumit principia.* Nam ut omittam nunc spontaneam generationem, quam ultro admittit Lamarckius, ante omnia supponit, dari ens quoddam medium inter Deum et partes diversas mundi, quod *naturam* dixit, voluitque esse potentiam quamdam activam, intelligentia carentem, immutabilem in sua essentia, a Deo creatam, certisque legibus obnoxiam, ac divinæ voluntatis executricem in eventibus et phænomenis corporeæ naturæ (2): hujusmodi porro Naturam

(1) «Les excentricités scientifiques de Häckel ne sont plus d'ailleurs à compter. Il a inventé de toutes pièces des êtres dont Vogt a pu dire qu'on n'en a jamais vu et qu'on n'en verra jamais de semblables. Il a imaginé en géologie des antépériodes que Huxley déclare purement incroyables. Il a affirmé itérativement que l'embryon se constitue comme un cristal. Il a pris pour un organisme un simple précipité de chaux. Nous n'en finirions pas, s'il fallait relever toutes ces erreurs véritablement indignes de la science. Häckel est un de ceux qui, par leurs exagérations, ont le plus compromis les doctrines transformistes. «A student who relied on Professor Hä kel's descriptions would obtain an entirely erroneus idea of the actual course of development of the human embryo». Voilà ce que l'on peut lire dans le journal anglais **Nature**, et cela dans un article très favorable à son ouvrage *Anthropogenie*, etc. Marquis de Nadaillac, *Le Problème de la vie*, pag. 48 nota. Paris, 1893. Vide E. Dierckx, *Revue des Questions scientifiques*, avril, 1894. pag. 539.

(2) Vide A. de Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs francais*, pag. 40, 41. «On a pensé, inquit Lamarck, que la nature était Dieu même... Chose étrange! on a confondu la montre avec l'horloger, l'ouvrage avec son auteur; assurément, cette idée est inconséquente et ne fut jamais approfondie. La puissance, qui a créé la nature, n'a sans doute pas de bornes, ne saurait être restreinte ou assujettie dans sa volonté et est indépendante de toute loi. Elle seule peut changer la Nature et ses lois; elle seule peut les anéantir». (*Histoire naturelle des animaux sans vertebrés*. Introduction, p. 322).—«Elle (la nature) n'est en quelque sorte qu'un intermediaire entre Dieu et les partes

per spontaneam generationem effecisse primum *proto-organismos* viventium omnium, sive vegetalium sive animalium, ex quibus mox per lentam transformationem species omnes originem duxerint (1). Præterea statuit Lamarck productionem novi alicujus organi in corpore animalis deberi indigentiæ, quam pro diversitate adjunctorum experitur animal, et novo alicui conatui vel motui, qui necessarius sit ad ejusmodi succurrendum indigentiæ. Ex hisce namque motibus prima pullulant organorum rudimenta, quæ mox usu et exercitatione augescant, et justam formam et magnitudinem acquirant; nihil quippe notius est organa exercitio vigescere, quiete imminui ac debilitari. Quare ex novis indigentiis organismi, in novis ac diversis adjunctis constituti, et inde consequenti desiderio et conatu aut motu simul cum usu et repetitione talium motuum explicanda est, inquit, organorum origo et organismi transformatio atque adeo novarum specierum existentia.

Atqui in hac doctrina multa continentur falsæ, vel etiam absurda. 1.° Natura illa media inter Creatorem et corporeum mundum commentitia est. 2.° Illa natura dicitur divinæ voluntatis executrix, nominatim in ipsorum organismorum præformatione. At Deus nullo usus fuit instrumento, sive in creatione mundi, ut jam in *Cosmologia* probavimus, sive in productione specierum organicarum, ut vidimus in præcedenti articulo. 3.° Multo vero absurdior foret hæc doctrina, si Lamarckus ita voluit Naturam esse divinæ voluntatis executricem, ut absque concursu et cooperatione Dei produceret organismos. 4.° Illud porro incredibile est, quomodo species aliqua viventium ob novam aliquam indigentiam motibus et conatibus suis organum fabricetur, et quidem tale tamque affabre constructum, quale finis ipse et indigentia postulabat. Nullo sane negotio intelligitur, quod germen, anima certæ cujusdam speciei informatum, ope nutritionis sese evolvens, eam organismi

---

de l'univers physique pour l'exécution de la volonté divine». (Ibid. pag. 331).—«La matière subsistera donc tant que son Créateur voudra le permettre». (*Système analytique des connaissances positives de l'homme*, pag. 15).

(1) Vide Quatrefages, loc. cit., pag. 41 seqq.

formam organorumque apparatum construat, quem natura specifica talis compositi viventis ac typus ejusdem, mente divina præconceptus, requirit: verum intelligi nequit, quod ex sola indigentia vivens aliquod jam evolutum nova acquirat organa. Nam in systemate Lamarckiano transformatio et novorum organorum assecutio non procedit ex interna aliqua ipsius naturæ evolutiva virtute, secus ubique et in quibuslibet adjunctis haberetur transformatio; sed ex eo quod organismus, in diversa conditione constitutus, nova quadam prematur necessitate, unde urgeatur ad motum et operationem, cujus ope organum vel membrorum conformationem aptam ad prædictam necessitatem depellendam nanciscatur. Ergo in prædicto systemate certum est, novum organum novamve organismi conformationem non procedere ex interna aliqua ejusdem finalitate; sed ex eo quod *Natura* vel organismus ipse, indigentiam illam experiens, *velit* habere medium et instrumentum subveniendi illi. Atqui hoc absurdum est. Nam α) *Natura* illa Lamarckiana intelligentia carere dicitur, ac proinde nihil potest proprie *velle;* idemque dicendum est de organismo, sive vegetali sive animali, ob eamdem rationem. β) Deinde Natura illa, vel etiam organismus, aut casu et cæce fabricatur novum organum novamque conformationem, aut cum consilio. **Primum** dici nequit; quia artificiosissima et aptissima organorum quorumcumque fabricatio esse non potest opus casus et fortunæ. **Nec secundum**; quia ut Natura vel organismus cum consilio nova organa efficerent, deberent prius intelligere saltem naturam indigentiæ novæ, finem ipsum, per novam organismi formam assequendum, et rationem ac proportionem talis instrumenti cum fine obtinendo, modum denique illud construendi. Considera v. g. organismum aliquem eo tempore, cum oculis careret ad videndum, vel auribus ad audiendum, vel manibus ad prehendendum. Quo, quæso, pacto possunt ejusmodi organa cum consilio et scienter construi a Natura vel organismo, nisi cognoscat eorum necessitatem, et actum physiologicum exercendum ad satisfaciendum tali necessitati, proportionem et utilitatem eorumdem ad tales actus, ac demum modum et rationem illa fabricandi? Jam vero absurdum est, ut Natura, quæ supponitur carens intelligentia, vel

organismus, qui certissime caret eadem (nam certum est, ut mox probabitur, nullum vivens homine inferius intellectu præditum esse), scienter et cum consilio efficiat illa organa, quorum artificium homo vix post longum studium plurium annorum, immo et sæculorum, cognoscere potuit, fabricari autem arte nullo modo potest, nec unquam poterit, quantumvis conetur. Ergo absurdissima prorsus principia comminiscitur Lamarckus. γ) Hæc autem omnia si absurda sunt in animalibus, longe absurdiora censeri debent in plantis, quippe quæ omnii carent cognitione, etiam sensili. Quomodo ergo possunt suam indigentiam experiri? Quomodo ex indigentia, quam sentire nequeunt, urgeri poterunt ad exserendos conatus et motus, per quos organa sibi comparent? 5.° Præterea in sententia Lamarcki, non sunt organa, quæ gignunt usum et habitum actuum, sed e converso usui et habitui actuum tribuendus est numerus organorum, immo et ipsæ facultates, quibus gaudet organismus vivens (1). Unde oculi extiterunt ex videndi et aspiciendi exercitio et conatu, et similiter aures ex auditione, pulmones ex respiratione, etc. Atqui hoc iterum absurdissimum est. Nam facultates sunt potentiæ naturales, quæ ex animæ natura necessario consequuntur, ideoque omnem actum et exercitium vel usum actus antevertant, necesse est, sicut causa antevertit effectum. Organa etiam sunt naturalia instrumenta, quæ, virtute naturalis potentiæ informata, concurrere debent ad productionem actuum, quos animæ natura propria poscit. Ergo imposibile est, ut exercitio quorumcumque actuum organa et facultates propriæ ullius organismi generentur. Sane quibus actibus, quibus motibus, quo animi corporisve nisu comparabis potentiam videndi, audiendi, etc.? Hæc enim non est mera conformatio accidentalis organismi, sed virtus animæ, certam dispositionem ac temperiem in organo postulans, illudque informans. Ergo vel inest animæ viventis

(1) «Ce ne sont pas les organes, c'est-à-dire la nature et la forme des parties du corps d'un animal qui ont donné lieu à ses habitudes et à ses facultes particulières; mais, ce sont, au contraire ses habitudes... qui ont, avec le temps, constitué la forme de son corps, le nombre et l'état de ses organes, enfin les facultés dont il juit». Lamarck, *Philosophie zoologique*, tom. 1, pag. 237.

natura ipsa sua, vel non. Si inest, semper aderit, nisi ex impedimento aliquo vel organi vitio impediatur: si non inest, nullatenus adquiri potest, nisi velis proprietates ac potentias naturales cum accidentibus communibus confundere. 6.° Denique falso supponit Lamarckus species mutabiles esse, immo nullas veri nominis species dari.

nullo idoneo argumento fulcitur,

Probatur 2.um: *Lamarckianus transformismus nullo idoneo argumento fulcitur.* Sane probationes Lamarcki huc revocantur: 1.° species viciniores vix inter se discrepant. Ergo etiam species remotiores ac dissimiliores possunt jure merito concipi tanquam extrema lentæ cujusdam transformationis, quæ longissimo tempore, per innumeras formas et species medias transeundo, pedetentim diversitatem illam, quam nunc præ se ferunt, assecuta fuerint. 2.° Individua diversis in locis, cœlo et conditionibus circumstantis medii constituta, diversoque victui et usibus subjecta, non mediocriter mutantur, ut experientia ipsa compertum est. Ergo potuit has solas agnoscere causas varietas, quam cernimus, specierum; non quod hujusmodi externæ causæ directe influant in illarum transformationem, ut alii transformistæ volunt, sed quod in hisce diversis adjunctis novas experiatur organismus indigentias, ex indigentiis nova excitentur desideria, ex desideriis demum conatus et actus gignantur, quorum usu et repetitione nova resultent organa. 3.° Cum potissimum eadem experientia demonstret, usu et exercitatione organa vigescere, atque augeri. Quam ad rem comminiscitur nescio quam virtutem plasticam in organismo, quæ ope subtilium quorumdam fluidorum organa nova novamque membrorum conformationem fabricetur eo præcise modo, quem Lamarckus cupiebat in gratiam sui systematis. Atqui hæc sicut gratis el falso asseruntur, ita nullo negotio rejiciuntur. 1.um enim distinctione dissolvitur. Si nomine vicinarum specierum intelligantur a Lamarcko variæ stirpes ejusdem speciei, vera est assertio; secus autem, si intelligantur veri nominis species; nam species distinctæ, quantumvis similes et vicinæ fingantur, debent essentialiter discrepare, diversisque constare differentiis specificis. Quare negandum est argumentationis consequens. 2.um etiam simili distinctione dissipatur. Species enim, mutatis omnibus illis, quæ commemorantur, adjunctis,

accidentales dumtaxat subeunt mutationes, ut experientia ipsa demonstrat, ideoque loci, cœli ac cæteræ mutationes poterunt quidem novas aliquas præbere prioris speciei stirpes ac varietates, non autem novam ullam speciem. 3.um Denique argumentum firmius non est: usus et exercitatio auget quidem, et roborat organa prius existentia, nullum tamen de novo fabricatur, nec potuit unquam a transformistis ejusmodi portenti exemplum in medium produci. E converso ex usus et exercitationis defectu debiliora redduntur organa, non tamen penitus oblitterantur.

et ridiculus est in suis applicationibus.

Probatur 3.um **Diximus tertio loco in propositione,** *Lamarckianum transformismum ridiculum esse in suis applicationibus.* Idque probatione non eget. Sufficiat relegere, quæ superius exscripta reliquimus exempla, ut appareat, quanta levitate secundum præjudicia sua conatus fuerit Lamarckus explicare acumen linguæ in pico, longitudinem colli in girafa, membranam prætensam inter digitos anatis, anseris, etc., longitudinem corporis, pedibus manibusque carentis, in serpente, cornua in capite quorumdam animalium ruminantium, tentacula in capite gasteropodum, etc. (1). Quæ omnia tam ridicule tamque gratis asseruntur, quæ si ab Aristotele vel ab aliquo ex veteribus Scholasticis dicta fuissent, nescio utrum irridendi et conviciandi finem unquam facerent recentiores quidam scriptores.

§ IV.—EXAMINATUR DARWINISMUS.

115. Venimus jam ad eam transformismi formam, quam Darwinus primum ex elementis hac illac sparsis concinnavit, magnoque eruditionis et experimentorum apparatu locupletatam proposuit, plurimos ad se trahens asseclas, potissimum initio, antequam novæ hypotheses ad severam rationis et experientiæ trutinam revocarentur. Postea enim tantus ardor et admiratio paulisper defervere cœpit, immo etiam oppugnationibus quorumdam capitum doctrinæ, vel ab ipsis amicis ac discipulis factis, locum dedit (2).

(1) Vide superius, num. 78, pag. 347, 348 in nota.

(2) Exemplo sint Alfredus Rusell Wallace, Carolus Vogt, Thomas Huxley, Romanes et alii, quorum systemata vel doctrinæ capita

PROPOSITIO 4.a **Darwini transformismus multis scatet gratuitis et falsis hypothesibus, pugnat cum multis factis, processumque continet ad specierum conversionem obtinendam ineptum.**

Darwinismus multis scatet gratuitis assertionibus;

Probatur prima pars: *Darwinismus multis scatet gratuitis hypothesibus.* 1.° Supponit variationes omnes, quantumvis parvas, quæ organismo sint utiles, præbere individuo ejusque descendentibus majorem aptitudinem et ad existendum et ad genus propagandum præ cæteris individuis carentibus hujusmodi variationibus. In hoc tandem principio nititur theoria *selectionis naturalis;* quia nempe hujusmodi individua, potioribus notis et attributis in suo genere prædita, *eliguntur* a natura, et supersunt ad propagationem jugemque speciei perfectionem, cæteris *exterminatis*. Atqui fundamentum istud, saltem in hac universalitate sumptum, gratis omnino assumitur, et falsum experientia ipsa demonstratur, quæ nobis infinita exhibet individua imperfectiora, quæ simul cum aliis præstantioribus in eadem specie florent, prolem generant, aptissimaque reperiuntur ad existendum (1). 2.° Asserit Darwin sexualem selectionem, eamque vult esse unum ex præsidiis naturæ ad selectionem naturalem procurandam. Atqui ejusmodi sexualis selectio vel pure gratuita est et commentitia, vel certe non est universalis. Ubinam enim, quæso, datur selectio sexualis in plantis et in innumeris animalium generibus, quæ præsto sunt omnibus? (2). Præterea relate

---

perspicue et accurate proposita vide, si lubet apud Armandum de Quatrefages, *Les Émules de Darwin*. Paris, 1894.

(1) «Mais que d' hypothèses, inquit Contejean de hac lucta propter existentiam, pour un résultat bien controversable! Rien ne prouve, en effet, que l' animal le mieux doué fera souche; rien ne prouve que, par d' inévitables alliances avec des individus normaux, sa postérité retournera pas complètement au type originel, si tant est qu' elle ait pu momentanément s' en écarter». Contejean, apud *Revue scientifique*, 30 avril.

(2) «Sexual selection is an hypothesis which neither has been nor can be proved true but the falsehood of which is demonstrated by a mass of zoological data». Mivart, *Lessons from Nature*, chap. 10. Cfr. Elam, apud Em. Card. Mazzella, *De Deo creante*, pag. 639. Romæ, 1889.

ad selectionem sexualem quædam asserit, quæ neque a priori neque a posteriori poterit probare, v. g. lusciniæ aliisque avibus non esse naturalem facultatem mirabilem illam, qua pollent, canendi, sed acquisitam; fingit enim aves canere didicisse ex desiderio placendi fœmellis. 3.° Sæpe invocat leges *ignotas*, quæ in natura *debent* esse, ad hoc nempe ut res eo modo, qui Darwino libet, procedant: itemque passim recurrit ad *conjecturas*, ad meram rei *possibilitatem*, ad facilitatem, qua possit illa sic *concipi*, prout eam ipse conatur explicare, ut quædam facta ad suum trahat systema (1). Atqui ratio hæc argumentandi arbitraria prorsus est, nec unquam adhibenda, saltem donec *existentia ipsa* rei extra omne dubium posita est, et cum solum nos latet *modus*, quo res peragitur. At vero cum conjecturæ meræque possibilitates tamquam argumenta ad transformationem adstruendam in medium proferuntur, quid aliud fit nisi imperitis illudere, inanemque excitare fabricam, quæ vel sua sponte corruat, vel certe levissimo flatu exuffletur? 4.° Supponit Darwinus, omnia in natura casu fieri, nec ullas dari causas finales. Atqui hoc falsum prorsus est, ut alias demonstratum manet (2). Et hoc iterum manifeste patet vel ex eo, quod operationes, quæ ad organismum et membra artificiosissime conserta, et certum scopum respicientia, constanter producenda diriguntur, non possint esse casuales et fortuitæ. 5.° Secundum Darwinum videtur materia, saltem post primos productos organismos, sibi relicta esse, ut absque ullo Dei concursu, specierum transformationes efficeret,

(1) Cfr. A. de Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français* pag. 138-145. «Pour arriver, inquit Rev. Lecomte, à ses fins le naturaliste anglais est-il obligué d'entasser suppositions. Tout l'ouvrage *Sur l'origine des espèces*, malgré la science considérable qui le distingue, n'est geuère, on peut le dire, dans ce qu'il a de plus sensé et lorsqu'il n'aboutit pas à des contradictions manifestes, qu'un enchevêtrement de *pures possibilités*. Et le lecteur non prévenu finit par trouver fastidieuse cette série indéfinie de *si, peut-être, on peut s'expliquer, il est possible, il n'est pas impossible, je puis concevoir*, et autres formules analogues qui forment vraiment la trame de cet ouvrage». *Le darwinisme et l'origine de l'homme*, pag. 58. Cfr. ibid. pag. 47 seqq.

(2) Vide *Cosmolog.*, num. 87, pag. 295 seqq.

quemadmodum superius retulimus (1). Atqui absurdum est causam quamlibet creatam absque divino concursu quidpiam efficere, prout alibi demonstrandum concedi nunc nobis postulamus. 6.° Admittit Darwinus multos jam sæculorum milliones fluxisse, ex quo primum viventium organismorum evolutio ac transformatio incepit (2): non certe ob aliam rationem, nisi quia ad totam hanc specierum, quam cernimus, varietatem ex lentissima et continua mutatione sensim obtinendam, longissimam ætatem necessariam esse videbat. Atqui id prorsus est divinare, infirmamque hypothesim alia infirmiori hypothesi fulcire. 7.° Darwinus videtur brutis animantibus intelligentiam asserere; id eruitur ex iis, quæ fuse narrat ad probandam selectionem sexualem inter animalia, quibus videtur sensum et judicium pulchritudinis tribuere: rationem, cur apes et formicæ gignant sobolem sterilem, *neutram* nempe, repetit ex eo quod matres norint utilitatem hujusmodi sobolis: aliaque plura possent adduci argumenta ad cognoscendam Darwini hac super re opinionem. Atqui non licet animantibus brutis intelligentiam tribuere, ut suo loco demonstrabitur. 8.° Denique iis argumentis probat Darwinus suam doctrinam, quæ superius expendimus, et constat rem non evincere. Unde etiam factum est, ut vel ipsi Darwini asseclæ, nedum adversarii, aut rem nondum probatam esse fateantur, aut etiam caput aliquod doctrinæ impugnent: in quorum numero recenseri possunt Henricus Huxley, Alfredus Wallace, Carolus Vogt, Romanes, Virchow (3).

---

(1) Num. 79, pag. 359.

(2) Vide A. de Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs français*, deuxième partie, chap. 2, pag. 158, 159. Cfr. *Revue scientifique*, 6 Martii ann. 1875.

(3) Vide A. de Quatrefages (*Darwin et ses précurseurs*, deuxième partie, chap. 2, pag. 150, 153, 154), (*Controverse*, ann. 1883, pag. 216). Sed præstat audire Moigno: «Cette doctrine, on ne saurait le nier, a le cachet de la science moderne ou positiviste; elle ne marche, en apparence, qu'appuyée sur les faits; l'accord fictif entre la théorie et la réalité est quelquefois même extraordinaire, et cependant l'hypothèse a tellement pris la place du fait, le possible la place du réel, que les juges du camp les plus autorisés n'ont pas hésité à formuler cet arrêt terrible: *La nouvelle école existe seulement lorsqu'on la place en*

pugnat cum multis factis;

Probatur secunda pars: *Darwinismus pugnat cum multis factis*, quæ nequit prorsus explicare. 1.° Si Darwinismus verus esset, primum extitissent viventia omnium imperfectissima, nec potuissent simul incipere species diversissimæ; debuissent denique esse innumeræ varietates mediæ, per quas pedetentim ab una in aliam speciem gradus factus fuisset. Atqui nihil horum, sed contraria prorsus docet nos Palæontologia, quemadmodum superius notatum reliquimus (1). 2.° Darwinus docet species omnes mutabiles esse, ac porro mutari. Atqui constat plurimas species nullam substantialem passas esse mutationem longissimo temporis intervallo, quod certe abunde sufficere potuisset in systemate darwiniano ad plures transformationes efficiendas (2).

---

dehors des temps et des lieux accessibles à l'observation; elle s'efface quand on rentre dans la realité. L'échafaudage élevé avec tant de frais, de recherches, de combinaisons, ne repose sur rien de réel, puisque des celles sciences sur lesquelles on comptait le plus pour l'étayer, la géologie et la paléontologie, leur refusent impitoyablement leur témoinage. Aussi, au lieu d'affirmer, d'enseigner, d'imposer, Darwin avance avec une timidité extrême: *Je conçois! N'est-il pas possible? Ma conviction personelle est que ce n'est ni impossible, ni inadmissible!* Il sent à chaque instant la nécessité d'invoquer les lacunes de la science, les feuillets perdus du libre de la nature... Il fait sans cesse appel à l'inconnu; il se retranche derrière des milliers de générations, des millions d'années, et au besoin, des millions de siècles... Il avoue naïvement qu'il n'espère trouver un écho favorable que dans les intelligences jeunes, téméraires, independantes, exemptes de préjugés scientifiques, plus amies de la philosophie que de la science... Il n'essaye même pas de nier que la variabilité des espèces est contraire à tous les faits et à tous les témoignages des hypogées de l'Egypte, des moraines des anciens glaciers, des dépôts géologiques, etc.; que l'immense majorité des objets journellement récoltés par une foule de collecteurs ardentes, sur tous les points du globe, appartient toujours aux espèces qui figurent déjà dans les collections... Ce sont partout aussi des exemples sans cesse renouvelés d'apparitions brusques sans aucune série d'intermédiaires... Quel terrible argument contre elle que ce témoignage implacable! Les faits qui la contredissent précieusement sont conservés dans ce qui nous reste du grand libre de la nature; les faits qui auraient plaidé en sa faveur n'ont pu être inscrits que dans les volumes égarés ou les feuillets perdus». Moigno *Les splendeurs de la Foi*, t. 2. pag. 340-341.

(1) Num. 96, pag. 463 seqq.

(2) Vide supra num. 104 pag. 509.

3.° Sententia est Darwini, selectionem naturalem in variando et modificando organismo respicere utilitatem individui. Atqui in primis nihil potest reapse utile esse individuo, quod tendat ad transformationem specificæ naturæ, siquidem transformatio ejusmodi nequit accidere sine morte individui simul cum morte speciei. Ergo impossibile est, quantumvis imaginatio nobis illudat, ut naturalis selectio, dum utilitatem individui respicit, transformationem speciei operetur. Deinde ex hoc darwiniano principio sequitur organa, quæ individuis nulli sunt usui, varianda esse vel supprimenda ex usus et exercitationis defectu. Atqui adsunt exempla contraria in quibusdam avibus, quæ licet habeant membranam inter digitos aptissime dispositam ad natandum, sicut anseres et anates, non tamen natant, et in americano pico (*colapten campestrem* vocant), qui ungues quidem aduncos habet ad rependum per arbores aptissimos, non tamen repunt, sicut nostrates pici. Hæc et alia exempla organorum, quæ quamvis non exerceantur, nihilo tamen minus vigent, ac si exercerentur, nec unquam delentur, ab ipso Darwino agnoscuntur, et congeruntur (1).

Non me latet, anglum transformistam, ut ejusmodi facta, legi selectionis contraria, utcumque explicet, recurrere ad *legem hæreditatis* (2), ac dicere hujusmodi organa licet ab hujus speciei individuis non exerceantur, potuisse ab individuis alterius speciei, unde hæc derivata est, maximopere usurpari, atque adeo ab illa transmissa esse hæreditate in hanc aliam speciem.—**Verum in primis** hac responsione iterum ad meras conjecturas tamquam ad portum salutis confugit Darwinus. Deinde lex ipsa hæreditatis utilitatem sectatur in sententia auctoris, ut jam superius declaratum est: quo ergo pacto hæreditate transmissa fuerunt organa, quibus individua novæ stirpis vel speciei non essent usura? Præterea ex ejusdem scriptoris opinione organa, quæ non exercentur, paulisper evanescant, necesse est: cur ergo id nullatenus contingit in laudatis exemplis?

(1) Vide Darwinum, *Origine des espèces*, pag. 193, 194. Cfr. Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs*, etc., deuxième partie, chap. 1, pag. 145, 146.

(2) Vide *Origine des espèces*, pag. 215.

4.° Lex a Darwino inventa hæc est, nullas esse finales causas ac tendentias in operibus naturæ. Atqui impossibile est formationes novorum organorum sine finalitate explicare. Sane in lenta organorum formatione atque organismi modificatione, secundum ipsius Darwini doctrinam, natura utilitatem obtinet individui, ac proinde ex omnibus possibilibus atomorum combinationibus vel dispositionibus materiæ per nutritionem assimilatæ, cæteris omissis, illas seligit, quæ organum reddant apprime aptum ad functionem physiologicam exercendam subjecto convenientem. Id autem evidens signum est finalitatis, neque omnino per casum cæcamve fortunam explicari potest. Præterea legem *correlationis incrementi* statuit Darwinus, secundum quam quotiescumque aliquod organum per naturalem selectionem varietur, reliqua etiam organismi membra proportione variari debeant: quæ lex lata est ab anglo novatore ad conciliandam suam *naturalem selectionem* cum harmonico membrorum et vitalium operationum concentu, quem luce meridiana clarius cernimus, ac profecto non mirari non possumus, in omni organismo. Atqui hæc iterum lex incrementi pugnat cum casu et fortuna, et manifeste demonstrat finalitatem in omnibus operibus naturæ, atque adeo existentiam intelligentiæ cujusdam, ad certos ac determinatos fines illa dirigentis. 5.° Ex lege luctæ propter existentiam concludit Darwinus, organismorum varietates aptiores superstites esse, minus aptas perire, ac sic tandem novas efformari perfectiores species. Atqui contrarium irrefragabili testimonio demonstrat experientia; tum quia minus aptos simul cum aptioribus organismos passim vivere cernimus, et generationi vacare (1); tum quia adhuc extant, ut supra monuimus,

(1) Cfr. De Baer, *Studien*, tom. 2, pag. 424.—«Trop souvent, ce sont les êtres inférieurs qui résistent le mieux; après des centaines ou des milliers de siècles, les infusoires subsistent encore, et sont toujours des infusoires. Il y a plus, la distinction entre les êtres supérieurs et inférieurs plus parfaits ou moin parfaits, ne repose pas sur un fondement seriux au point de vue du moins de la persistance ou de la durée. La perfection ne peut s'entendre que de l'adaptation parfaite des organes aux fonctions physiologiques; or, ce n'est pas toujours dans les rangs supérieurs que l'idéal se trouve le

multæ species viventium, quæ jam inde ab antiquissimis periodis geologicis florebant. 6.° Alia est lex hæreditatis in viventibus, secundum quam Darwinus contendit proli a parentibus generatione communicari variationes modificationesve naturæ utiliores ab ipsis acquisitas. Atqui hoc etiam contradicit sæpe experientiæ. Multæ namque in primis affectiones nocivæ ac morbosæ communicantur sæpe a parentibus: aliæ, quantumvis utiles, nunquam communicantur, ut constat in scientiis et artibus, quas callent homines; aliæ demum modo communicantur, modo non communicantur, ut ingenium, fortitudo aliæque multæ naturales virtutes. Ergo pugnat etiam cum factis lex hæreditatis sumpta in sua universalitate (1). 7.° Darwinus docet omnes transformationes ope lentæ ac gradualis transformationis pedetentim factas esse. Atqui arduum captu est, quomodo id fieri potuerit, tum in reipsa, tum salva ejusdem Auctoris doctrina. Quomodo enim oculi, aures, cor, pulmo, venæ sanguinis, etc., paulisper in individuis jam adultis formari potuerunt ope selectionis naturalis? quomodo invertebrata in vertebrata, pisces vel reptilia in aves transformari potuerunt, et

mieux réalisé. En tous cas, cette sélection naturelle, loin d'être une action intelligente, présente, forcément, dans son exercice, quelque chose de fatal et d'inflexible, qui rappelle les forces du monde inorganique et ne saurait rien organiser». Moigno, Op. et loc. cit. pag. 339.

(1) «It is not true that, outside of the influence of man, there are in nature privileged individuals among animals capable of holding on to a positive gain, generation after generation, and of transmitting successfully their peculiarities, until they become the starting point for another step; the descendants losing at last through this cumulative process, all close resemblance to their progenitors. It is not true that a slight variation among the successive offspring of the same stock, goes on increasing until the difference amounts to a specific distinction. On the contrary, it is a matter of fact that extreme variations finally degenerate or become sterile; like monstrosities, they die out, or return to their type .. The process (of inheritance) ends sometimes in the degradation of the type and the survival of the unfit rather, than the fitt est... The noblest gifts are exceptional and are rarely inherited; this very fact seems to me an evidence of something more and higher, than mere evolution and transmission concerned in the problem of life» Agassiz, apud *Atlantic Monthly*, January, 1874, p. 98).

imperfectiora animantia in mammifera, hæc in ruminantia, ruminantia in alia non ruminantia? (1) An non primæ inchoationes hujusmodi organorum molestissimæ valdeque nocivæ dicendæ essent, ac proinde contrariæ darwiniano systemati, quod in omnibus organismi varietatibus utilitatem individuorum majoremque ad existendum aptitudinem vult invenire? (2). Quod si dicat adversarius noster utilitatem horum organorum non ex eorumdem inchationibus ac rudimentis judicandam esse, verum ex perfecto statu et incremento, in quo proprias physiologicas functiones exercere valeant, necesse erit, ut fateatur primas illas inchoationes organorum totamque subsequentem operam a natura dirigi, et ordinari ad totius operis complementum et vitalis illius functionis exercitationem. Atqui hoc stare nequit cum opinione ejusdem Darwini omnem finalitatem a naturæ operibus excludentis.

et processum continet ad specierum conversionem obtinendam ineptum.

Probatur tertia pars: *Darwinismus processum continet ad specierum conversionem obtinendam ineptum.* 1.° Quod *naturalem selectionem* attinet, tota Darwiniani processus firmitas totaque spes obtinendi novas species tandem nititur exemplo

(1) «Quelle transition, ou mieux quel état intermédiaire imaginera-t-on entre le dernier animal *non-ruminant* et le premier *ruminant?* Si la rumination demande plusieurs poches stomacales disposées sur deux rangs, et le *non-rumination* une seule ou plusieurs placées sur une même ligne, quelle forme donnera-t-on à l'estomac d'un *demi-ruminant*, d'un animal qui se trouverait au début et à l'aurore de la rumination?... Chacun voit que ces états intermédiares, qui donneraient seulement une fraction de fonction, par exemple une moitié, ou un quart de rumination, seraient, un non-sens dans l'economie de la nature!... Je remarque en finissant que si l'animal a une bouche pour broyer ses aliments emmagasinés dans la panse et dans le bonnet, il lui faut d'autres bourses pour y mettre ce qu'il a rumine, ce qu'il a déjà reduit en pâte et préparé pour la course tout le long du tube intestinal. Cela est clair, je crois. Mais il est également clair qu'un mammifère n'arrivera jamais à acquérir par petits degrés l'état ruminant. Il lui faut être d'abord ruminant en totalité. S'il ne l'est d'abord, il ne le deviendra jamais». Bianconi, *La Théorie darwinienne*, etc. *Lettre à M. Charles Darwin*, etc. pag. 268, 270, 272. Bologne, 1874.

(2) Cfr. Pfaff, *Schöpfungsgeschichte*, pag. 703.

et paritati selectionis artificiales. Atqui exemplum artificialis selectionis nihil prorsus evincit in favorem transformationis per naturalem selectionem obtinendæ. Ergo darwinianus processus ineptus est ad specierum conversionem obtinendam. **Major** probatione non eget. **Minor** patet α) ex disparitate inter naturalem et artificialem. Nam artificialis selectio ut bene succedat, durabilesque varietates obtineat, requirit constantem et vigilem curam experti educatoris (1). Atqui nullus est, qui ejusmodi curam suscipiat ad felicem naturalis selectionis successum, nisi velis id muneris Deo aut angelis, contra omnem rationem communemque sententiam, committere. β) Præterea conveniunt communissime naturalium scientiarum periti in eo, quod ope artificialis selectionis non potuerint hactenus haberi novæ species, sed tantum varietates ac stirpes præcedentis alicujus speciei, nec potuit adhuc veræ speciei novæ, arte productæ, vel unum proferri exemplum, saltem durabile (2). Ut enim jam alias monuimus, ex commixtione stirpium ejusdem speciei, vel speciei cum suis stirpibus non obtinetur nisi nova aliqua varietas; ex commixtione autem diversarum specierum aut nulla obtinetur proles, aut nonnisi hybrida, quæ non gaudet facultate generandi sibi similem sobolem, saltem in indefinitum, sicut naturales species (3). Ergo etiamsi concederetur paritas inter naturalem et artificialem selectionem, adhuc nihil lucraretur Darwinus ad suum adstruendum systema. γ) Deinde stirpium varietas suos habet limites, quos cum attigerit, jam nulla

(1) «Les races industrielles son factices et conditionnelles; elles dépendent du climat, du sol, du régime, des alliances, de l'ensemble des soins réguliers et permanents qu'assure la main protectrice de l' homme. Si cette main se retire, si les conditions changent, les races même anciennes dégénèrent et disparaissent». Faivre, *Considérations sur la variabilité des espèces*, pag. 30, ann. 1864. Cfr. L. Simon, *De l' origine des espèces* 1865, pag. 40, 41; De Baer, *Studien*, tom. 2, pag. 348.

(2) Vide A. de Quatrefages, *L'espèce humaine*, pag. 71; Wigand, *Der darwinismus*, tom. 1, pag. 48; H. Hoffmann, *Untersuchung zu Bestim. von Species und Varietät*, Gessen, 1869, pag. 17.

(3) Cfr. Marq. Nadaillac, *Le problème de la vie*, pag. 34 seqq. Paris, 1893.

amplius stirps nova obtinetur (1). Ergo iterum etiamsi selectionem naturalem artificiali æquiparare velis, non potuit infinita hæc specierum multitudo ab una sola vel paucissimis ope naturalis selectionis derivari (2). 2.° Idem speciatim dicendum est de *lucta propter existentiam* et *victoriam aptiorum* vel fortiorum; tum quia lucta ejusmodi nocet utrisque individuis, et victis et victoribus, unde reapse non apparet, cur certo ac necessario tendere debeat semper ad magis perficiendam speciem, cum potissimum non alium finem proximum respiciat, quam proportionem quamdam inter numerum individuorum alicubi degentium et alimenta, quæ regio illa ad vitam sustentandam suppeditat; tum quia experientia ipsa novimus ex aptiorum victoria, sive natura sive arte obtenta, solummodo conservari species in suo vigore, detractis imperfectioribus individuis, vel etiam paulum perfici ac variari accidentaliter, quin ulla possit haberi nova species. Unde fatentur vel ipsi transformistæ, Darwinianam istam luctam et victoriam ad finem intentum ineptam esse (3). 3.° Ineptior adhuc est *selectio sexualis:* tum quia,

(1) «Tout éleveur sait que les premiers degrés de modification sont les plus faciles à obtenir; que tous les degrés suivants sont d'autant plus difficiles à franchir qu'ils s'écartent davantage du type normal et que tout *processus* d'élevage artificiel, dans une quelconque des directions ouvertes par la nature, arrive à une limite où toute tentative de pousser plus loin devient inutile. Ainsi, par exemple, depuis 1852, on n'a pu obtenir aucun développement nouveau dans les dimensions des groseilles à maquereau, bien qu'on ne voit pas pourquoi elles ne deviendraient pas aussi grosses qu'une citronille, si la variabilité n'était pas intérieurement limitée». Hartmann, *Le Darwinisme*, trad. G. Gueroult, 1877, pag. 98.

(2) Quæ cum ita sint, nihil mirum, si ipse Mivart adeo acerbe judicaverit Darwinianam selectionem: «With regard, inquit, to the conception as now put forward by Mr. Darwin, however, I cannot truly characterize it but by an epithet which I emploi only with much reluctance. I weigh my words, and have present to my mind the many distinguished naturalists who have accepted the notion, and yet I cannot hesitate to call it a *puerile hypothesis*», Mivart, *Lessons from Nature*, chap. 9, pag. 300.

(3) Romanes, carissimus Darwini discipulus: «At the present time, inquit, it would be impossible to find any working naturalist, who supposes that the survival of the fittest is competent to explain

ut jam notavi, vel non datur vel certe valde restricta est; tum quia quantumvis daretur selectio, parentes nequeunt filiis generatione transmittere nisi suam propriam specificam naturam. Exemplum habes evidentissimum in homine, in quo certe selectio aliqua fit, eaque multo præstantior, quam quæ fieri ab animalibus queat: et nihilominus nullibi et nunquam essentialiter variata est species humana, sed tantum haberi potuere diversæ stirpes unius dumtaxat speciei, quæ ubique terrarum viget, ab Adamo et Eva profecta, ut nunc supponimus, et ex catholica doctrina certissime tenendum est.

ARTICULUS VII.

Colligitur ex hactenus disputatis vera sententia circa originem vitæ ac diversarum specierum.

116. Post longissimam disputationem, in qua varii, qui ubique percrebescunt, errores pro virili dissipare conati sumus, operæ pretium est, ut vera breviter statuatur sententia, paucis quibusdam assertionibus instar corollarii comprehensa.

---

all the phenomena of species formation». *Physiological Selection, an additional Suggestion on the Origin of Species. Journ. Linnæan Soc.* 1889», Trémaux, transformista et ipse, sic loquitur: «M. Darwin suppose, il est vrai, un effet de *concurrence vitale* qui remplirait, d'une manière inconsciente et permanente, cette fonction de scrutateur propre à détruire les êtres inférieurs. De ce côtte, il nous semble être fortement en erreur, car la concurrence vitale est nusible à tous les sujets, bons ou mauvais. Quand deux plantes ou deux animaux se gênent ou se disputent la vie, ils se nuuisent mutuellement beaucoup plus qu'il n'y a de difference entre deux sujets de même espèce. Si l'un triomphe de l'autre, c'est simplement le moins mal traité qui conserve la victoire...— En un mot, la concurrence vitale ne fait que tenir la puissance productrice des êtres, dont les germes sont toujours surabondants, en équilibre avec les ressources du sol. Et rien n'autorise M. Darwin à supposer que la très-faible différence d'action avec laquelle elle agit sur les individus d'une même espèce, soit supérieure à l'action de concurrence nuisible qui agit sur tous». P. Trémaux, *Origine et transformation de l'homme et des autres êtres*, p. 228-230. Paris 1865.

Initium vitæ necessario divinam vindicat operationem.

Dico 1.° *Sicut prima rerum creatarum origo, ita initium vitæ divinam necessario vindicat operationem.* Patet id tum ex revelata in *Genesis* cap. 1.° doctrina; tum ex ratione, quæ manifeste probat prima vitæ germina neque ex materiæ naturali evolutione nec ex spontanea generatione, nec ex naturalium causarum activitate sine speciali influxu et virtute divina oriri potuisse.

Eamdem immediatam Dei operationem requirit quælibet species, ut esse incipiat.

117. **Dico 2.°** *Nec solum prima vitæ germina, sed singulæ quoque veri nominis species primitus eguerunt extraordinario influxu Dei, nec potuerunt ullatenus sine peculiari et immediata ejusdem operatione existere.* Id abunde probatum est argumentis et negativis et positivis adversus systema evolutionis ac transformismi et varias ejusdem formas. Si enim species immutabiles sunt, nec possunt aliæ ex aliarum transformatione naturaliter existere, confugiendum necessario est ad actionem causæ primæ. Nec vero ullam veri nominis speciem ex hac lege volumus exceptam; quia rationes immutabilitatem speciei probantes, universales sunt, et æque concludunt pro quibusvis speciebus.

Absolute loquendo *potuit* Deus species perfectiores per imperfectiores miraculose producere;

118. **Dices 3.°** *Si de sola possibilitate sermo est,* **potuit** *certe Deus species perfectiores per imperfectiores miraculose producere eo ordine, qui placet transformistis, supplendo videlicet modo altiori sua virtute nativum defectum et impotentiam naturalium causarum.* Nam sicut Deus *potuit* ex nihilo omnes et singulas species creare, *potuit* etiam illas mediis causis secundis efficere, et quidem duplici modo: in genere causæ materialis, et in genere causæ efficientis. *In genere causæ materialis*, assumendo materiam primam individui unius speciei et educendo ex ejus potentia novam formam ad constituendum novæ speciei individuum: hoc pacto communissima veterum sententia tenet Deum, pisces *ex aqua*, et animalia terrestria *ex terra* produxisse, quemadmodum sacra Pagina testatur. *In genere causæ efficientis* concurrendo in actu generationis individuorum unius speciei ad gignendam sobolem alterius speciei. Verum utrovis modo ageret Deus, speciali et potentiori virtute deberet agere, quia spectato naturæ cursu et gradu concursus divini, causis naturalibus debiti, fiere nequit, ut alia species ex alia procedat, sicut transformistæ contendunt. Quare assertio

ista nihil habet cum transformismo commune, ab eoque differt ex duplici capite: primo, quia transformistæ asserunt, *de facto* species omnes per evolutionem vel transformationem alias ab aliis profectas esse; secundo, quia id asserunt evenisse vel omnino absque ullo Dei concursu et actione, vel solum concursu et cooperatione ordinaria, causisque secundis naturaliter debita.

119. **Dico 4.°** *Quod factum attinet, Deus videtur produxisse diversas species viventium, non alias ex aliis, sed ex materia terræ vel aquarum.* Et ratio est, quia cum natura ipsa rerum non aliquid exigit; quid Deus libere agere voluerit, non potest nobis innotescere, nisi ex ejus testimonio ac revelatione. Atqui natura diversarum specierum certe non postulat determinatam materiam, ex cujus potentia educerentur illarum formæ per divinam potentiam; aliunde vero verba sacrarum Litterarum, obvio sensu sumpta, indicant materiam terræ et aquarum. Idque evincit vel ipsa communis Patrum ac Theologorum interpretatio, qui auctoritati *Genesis* innixi, non aliam assignarunt materiam efficientiæ divinæ, nisi aquam pro piscibus, ac terram pro animalibus terrestribus: et solum de avibus disputabant, utrum ex aqua vel terra, an vero ex äere productæ sint, ut videre est apud Eximium Doctorem et auctores superius citatos (1). Potuerunt tamen veteres excipere a communi hac assertione animalia, quæ dicebant imperfecta, et oriri sponte per errorem putabant ex cadaveribus aliisque corporibus, a terra et aqua diversis.

id tamen non fecit.

120. **Dico 5.°** *Deus non omnes simul viventium species produxit, sed successive distinctis periodis temporis.* Eodem modo probatur ex divinis Litteris. Quamquam enim S. Augustinus simultaneam omnium, non solum viventium, sed non viventium etiam, productionem docuerit, longe tamen communius PP. alii (2) et Scholastici successivas ex sacro

Deus non simul omnia viventium genera creavit.

(1) Vide Suarez, *de Opere sex dier.* lib. 2, cap. 10, num. 13 seqq.; Alapide, *in Genes.* cap. 1, v. 20; Benedict. Pereira, *in Genes.* lib. 1, num. 142 seqq.; et cæteros AA. supra laudatos.

(2) Vide Suarez (loc. cit. cap. 7 num. 2), qui SS. Basilium, Ambrosium, Chrysostomum, Cyrillum, Theodoretum, Damascenum, Bedam et alios refert.

textu collegerunt, in quo tertius *dies* plantarum, quintus piscium aviumque, sextus terrestrium animantium creationi assignatur. Idemque eruitur a Geologis et Palæontologis ex inspectione diversorum stratorum terræ, ex quibus apparet, non omnia initio viventium genera extitisse, atque adeo producta primum fuisse, sed alia post alia.

Utrum viventia, quæ tertio, quinto et sexto die creata dicuntur, simul existentiam sortita sint, an vero successive: et utrum plantæ omnes ante animalia creatæ. Rationes dubitandi.

121. **Duplex porro ex geologicorum stratorum consideratione dubium exurgit:** primo, utrum omnia plantarum genera, quas *Genesis* tertio die creatas narrat, simul vel certe intra tertium illum diem creata sint, et similiter pisces et aves in quinto, et animalia terrestria in sexto. Secundo, utrum prius plantæ productæ sint ita, ut nullum prorsus animalium genus ante illas existentiam fuerit sortitum. Et ratio dubitandi est, quia ante periodum carboniferam vix occurrere dicuntur ullæ plantarum exuviæ, at multo antea, saltem inde a silurianis stratis, plures cernuntur animalium reliquiæ, ut norunt omnes. Præterea perfectiora plantarum genera multo serius apparent in stratis superioribus, quæ respondere videntur operibus a Deo post tertium diem factis. Quare aliqua inesse videtur pugna inter narrationem genesiacam, nisi paululum temperetur, et geologica inventa.

Variæ concordiæ inter sacrum textum et paleontologica inventa a catholicis excogitatæ.

Ad hunc extricandum nodum plures excogitati sunt concordiæ modi, quarum præcipuas dumtaxat placet enumerare. Primo quidam existimant antiquissima palæozoicæ ætatis strata post quintum diem genesiacum efformata esse: alii, jacto illo principio, quod Deus non omnium prorsus rerum creatarum mentionem facere voluerit, statuunt taceri in *Genesi* generatim, prout docet S. Thomas, quæ sub aspectum non cadunt: quare neque plantarum aquaticarum neque terrestrium, quæ semine carent, expressa fit mentio (1). Quare non reputant absurdum cogitare, quod quædam viventia potuerint creari ante tertium diem. Qua in re B. Pozzy putavit viventia marina, etiam animalia, inde a primis diebus existentiam nacta esse in aquis, super quas Spiritus Dei ferebatur, videlicet zoophyta, mollusca bivalva, et antiquiora crustacea, organo visus carentia, primo die ante lucis

(1) Vide Pianciani, *Cosmogonia naturale comparata col Genesi*, pag. 358.

apparationem; mollusca superiora et cætera crustacea post lucis apparitionem, secundo die, silurianæ periodo respondente; pisces autem vertebratos tertio die simul cum terrestri vegetatione. Neque id putat obstare sacro textui, qui piscium productionem in quintum diem differt; nam in opere quinti diei, quem respondere putat ætati jurassicæ, contendit sermonem esse non de omnibus generatim piscibus, sed primo de magnis dumtaxat, ut v. g. de ichthyosauriis ac plesiosauriis; secundo de reptilibus, quæ licet in äere respirent, habeantque organismum aptum ad reptandum in terra, amant tamen etiam aquas, quales sunt megalosaurius, et alii similes magni saurii; tertio demum de quibusdam animalibus alatis, in quorum genere numerari queunt variæ pterodactylorum species; ac tandem de avibus. Vegetalia porro terrestria docet tertio die, qui cum periodo devoniana et carbonifera concordat, fuisse producta; et sexto, in qua efformata videntur esse strata parisiense et superiora, apparuisse mammifera terrestria (1). Hoc certe pacto concordia existeret inter inventa geologica et palæontologica divinitusque inspirati scriptoris narrationem, si vera foret hæc sacri libri interpretatio, quam tamen longe communius respuunt catholici viri, saltem quantum attinet creationem piscium et opificium quinti diei. Alii ergo rejiciunt piscium productionem ad quintum diem; verum non eodem modo inferiorum viventium originem explicant. Quidam enim contendunt, vel certe permittunt, et vegetalia marina et zoophyta ac mollusca, et generatim marina animalia, respiratione äerea carentia, potuisse ante tertium diem genesiacum creari: et sic rationem reddunt, cur in terrenis cambrianis et silurianis, etiamsi hæc tertium illum diem præcessisse dicantur, cernantur vestigia ejusmodi animalium. Iidem autem tenent vitam in terra extra aquas ante tertium diem non cœpisse, in quo Deus ex *Genesi* herbam viventem et arbores creavit; postea vero pisces et aves quinto, animantia terrestria sexto demum die producta fuisse. At alii vitam nullibi, sive in terra sive in aquis, volunt antiquiorem esse tertio die; sed tum primo vegetalia existere ubivis cœpisse, animalia autem

(1) Vide B. Pozzy, *La Terre et le récit biblique*, chap. 4, 8, et 9.

quinto et sexto die, sicut narrat sacer liber (1). Harum duarum sententiarum prior quidem facilius et clarius cohæret cum assertis disciplinæ palæontologicæ, sed altera magis videtur inhærere litteræ sacrorum bibliorum; utraque autem haud absurde tueri posse videtur Geneseos narrationem, eamque cum palæontologicis inventis conciliare.

Solutio primi dubii:

Jam ad primum dubium quidam, in quorum numero est magnus Cuvier, putant viventia, saltem animalia, quæ ad opificium singulorum dierum pertinent, omnia simul creata fuisse; diversitatem vero, quæ in diversis stratis cernitur, per migrationes explicant. Videlicet docent animalia alia in aliis regionibus effecta a Deo esse, cumque species alicujus regionis ex variis, quæ in geologicis temporibus acciderunt, perturbationibus destructæ fuissent, alias in earum loco successisse, ex aliis regionibus profectas; negari namque non potest accidisse magnas sæpe in telluris formatione mutationes ac naturæ perturbationes, animaliumque in alias terras migrationes (2). Alii autem non verentur concedere successionem aliquam in productione diversorum generum vel specierum, quæ singulis diebus genesiacis assignantur ita, ut in tertio die v. g. cœperit quidem productio vegetalium, non tamen debuerint sive omnia simul in eodem momento, sive etiam successive intra spatium illius diei produci, sed potuerit aliquorum creatio in subsequentes dies differri, prout status ipse cœli ac terræ, in qua vivere singulæ debent, postularet. Nec putant amplius exigere sacri Litri veritatem. In hac opinione non solum docetur successiva productio viventium, de quibus est sermo in genesiacis diebus, sed etiam satis commode ordo narrationis sacræ cum inventis palæontologicis conciliatur. Alii ad eamdem successivam viventium tuendam productionem, paulo largiores sunt; concedunt enim, quod generum illorum viventium, de quibus loquitur S. Scriptura, productio potuerit etiam inchoari antea: quare ad tuendam veritatem mosaicæ narrationis

---

(1) De his omnibus sententiis cfr. *Cosmologia*, num. 74, pag. 238, 239.

(2) Vide H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, etc., tom. 14, pag. 330 seqq.

satis esse putant, si dicamus in diebus *Geneseos* contineri saltem præcipuum et characteristicum genus rerum illarum, quæ ibi innuuntur, quamvis aliæ ejusdem ordinis et antea et postea fuerint creatæ. Quæ sane opinio, si sufficienter salvet sacri contextus veritatem, de quo penes sapientiores esto judicium, longe faciliorem commodioremque tenet ineundæ concordiæ modum.

solutio alterius dubii.

Ad alterum dubium respondendum est plantas prius, quam animalia, productas esse; quamvis si vera sunt, quæ in variis catholicorum sententiis nuper relatis continentur, necesse non est, quod *omnes* cujuscumque generis plantæ, ante quodvis cujusvis generis animal creatæ fuerint. Et ratio est, primo quia ita edocemur sacris Litteris, quæ tertio die accidisse narrant plantarum productionem, animantium autem non meminerunt ad quintum usque diem. Deinde argumenta vel rationes dubitandi nihil probant. Si enim supponatur successio in productione plantarum talis, ut prius imperfectiores teneriorisque organismi species existentiam sortitæ sint, facile intelligitur antiquissimas plantas destrui potuisse penitus, quin ullum post se relinquerent vestigium. Ergo quamvis verum foret id, quod in contrarium objiciebatur, nihil re vera probaret. Sed præterea non omnino vere asseritur, nullum in primis terræ stratis plantarum vestigium contineri: nam in silurianis terrenis prostat saltem *anthracites*, quod est genus carbonis, originem habens vegetalem. Ut omittam nunc marinas plantas, quarum certe inveniuntur reliquiæ in antiquissimis stratis. Accedit, quod vegetalia cibum suppeditent animalibus. Ergo ante hæc debuerunt illa existere, aut certe non postea. Quare peritissimi etiam naturalium scientiarum cultores veritatem hanc agnoverunt, in quorum numero laudari merentur Bertrand, Ampère, Gaudichaud et Marcellus de Serres (1). Altera etiam ratio ad summum hoc solum probat, non omnia vegetalia ante quodvis animal producta esse; nullatenus autem evincit generatim animalia vegetalibus antiquiora esse.

---

(1) Apud P. Pianciani, *Cosmogonia naturale comparata col Genesi*, pag. 171, apud quem plura in hanc rem videri queunt.

122. **Dico 6.°** *Viventia non uno omnia in loco, sed alia in aliis videntur esse producta.* Id jam diu docuerat Eximius P. Franciscus Suarez: «Quantum... experientia docet, verisimile est non omnes vegetabilium species ubique esse productas, sed quasdam in hoc hemisphærio, et alias in alio, et simili modo in variis utriusque regionibus juxta sapientissimam Dei distributionem productas fuisse; quia Deus optime novit varia terrarum climata et siderum influentias ac regionum dispositiones, his vel illis fructibus terræ magis accommodatas. Si vero aliquæ sunt plantæ, quæ ubique facile conservari, aut propagari possunt, fortasse illæ in omnibus regionibus, vel saltem in nimis distantibus, ad quas non poterant facile ex aliis transferri, simul productas fuisse, credibilius est» (1). Similia scribit alibi de animalibus (2). Cum hac doctrina consonat recentiorum opinio de diversis *centris creationis*.

123. **Dico 7.°** *De numero individuorum in unaquaque specie creatorum nihil definiri potest.* Id enim pendet ex libera Dei voluntate, de qua nihil revelatum habemus. Id unum dici potest, in omnibus speciebus, in quibus uterque sexus ad generationem requiritur, saltem par unum debuisse creari. Simili modo si species eædem floruerunt in regionibus, vel valde remotis, vel mari magno ita separatis, ut non potuerint ex una in aliam migrare, vel per alias causas advehi, debuissent, nisi Deus miraculum patrare vellet, in singulis ejusmodi regionibus totidem paria produci (3).

---

(1) Suarez, *de Opere sex dierum*, lib. 2, cap. 7, num. 8.
(2) Suarez, ibid., cap. 10, num. 5.
(3) Cfr. Suarez. loc. cit. cap. 7, num. 8, et cap. 10, num. 5.

DISPUTATIO TERTIA.

DE PLANTIS SEU VEGETALIBUS.

Absolutis omnibus quæstionibus, quæ corpora omnia viventia generatim respiciunt, necesse est jam de præcipuis eorum varietatibus tractationem singillatim instituere. Eæ sunt tres: plantæ, animalia, homo, quæ essentialiter inter se distinguuntur, et peculiaribus notis, characteribus ac proprietatibus donantur. Prius autem agendum est de plantis seu vegetalibus, tum quia infimum in viventibus tenent locum, tum quia functiones ac potentias habent cæteris viventibus communes, quarum proinde accurata declaratio breviorem, clariorem expeditioremque reddet de reliquis disputationem. Quamobrem disputatio hæc, ut per se patet, principia suprema continet Botanices, quæ non est nisi ulterior evolutio illius partis *Philosophiæ* naturalis, quæ corpora vegetalia contemplatur. Hæc enim essentiam in universum et proprietates ac potentias plantarum investigat; Botanica vero earum varietatem, multitudinem generum et specierum, ac lineamenta externa, characteres singularum peculiares cæteraque attributa proximiora minutatim perscrutatur, ac describit. Et sic ex utriusque complexu una completa cognitio regni vegetalis existere potest, fere sicut *Cosmologia* et *Physica* ad eamdem rem plenius et accuratius secundum ultimas remotasque et secundum proximas vel propinquiores nobis causas declarandam collineant.

CAPUT I.

DE ACTIBUS

ET POTENTIIS VEGETALIUM.

Eum arbitramur aptiorem ordinem ad plenam naturæ vegetalium intelligentiam, ut prius expediamus phænomena functionesque omnes, quas in illis detegimus, ex his enim

plana sternitur via ad essentiam intimius introspiciendam. Sed necesse est, ut ante omnia generalis quædam summatim præcedat descriptio plantarum.

ARTICULUS I.

Præcipuæ functiones et operationes vegetalium.

Quid planta: rudis ejusdem descriptio.

124. Planta est corpus anima vegetabili præditum, seu vita dumtaxat vegetativa gaudens. Hæc tamen definitio, essentiam plantæ explicans, quædam continet, quæ probatione indigent, et ex demonstrandis in tota disputatione pendent. Interea facile conveniet apud omnes, dari quædam corpora organica, solo fere adhærentia, quæ se nutriunt, augent, et propagant alia sibi similia individua intra eamdem speciem generando, quin tamen generatim ulla præbeant cognitionis vel sensibilitatis signa: ea vocantur plantæ aut vegetalia. Dixi corpora *organica*, quia non sunt penitus homogenea in sua mole, sed peculiari quadam gaudent structura partiumque diversitate, quamvis multum differre queant in numero ac forma organorum pro majori minorive perfectione specifica, a vegetalibus unicellularibus ad speciosissimos usque et complicatiores arborum organismos. Dixi *solo fere adhærescere* vegetalia; tum quia maximus eorum numerus reapse solo affigitur; tum quia carent motu potissimum translationis immanenti, sicut communissime arbitrantur omnes, ipsamet vulgari experientia adducti. Hæc eadem experientia docet, dari hujusmodi corpora, quæ videntur carere cognitione. Hæc ergo rudior descriptio sufficiat in limine disputationis: utrum autem omnia prorsus vegetalia omni vere careant immanenti motu locali et sensibilitate, inferius inquirendum erit.

Chimica plantæ compositio.

Si quis porro quærat chimicam compositionem plantarum, generatim respondetur eam præcipue coalescere ex quatuor illis notissimis elementis, *carbone*, *oxygenio*, *hydrogenio* et *azoto:* unde vegetalia sunt ex eorum genere corporum, quæ *isomera* dicuntur a Chimicis. Quod mihi videtur certissimum signum, ut id nunc obiter notem, alibi enim

fuse tractata hæc res est, formæ substantialis, materiam vegetalium informantis. Quis enim neget dari vegetalia specifice et essentialiter distincta? Atqui ex iisdem elementis solum accidentaliter variatis tanta formarum et proprietatum diversitas existere non potest. Cæterum corpus plantæ, sicut et reliqua omnia organica, si simplicissima et infima excipias, quæ una tantum cellula constant, contextum præ se fert sive texturam quamdam cellularem, ex plurimis cellulis arctissime connexis fabricatam; cellulæ autem continent viscosum humorem, *protoplasma*, et sæpe etiam *nucleum* et *nucleolum*, prout jam superius declaratum reliquimus: unde cellulæ habentur quasi ultimum elementum anatomicum organismi primumque fundamentum structuræ organicæ. Hæc in vegetalibus unicellularibus est valde simplex, ac in diversis partibus ipsius cellulæ sita; in aliis, quæ ex multis quidem coalescunt cellulis, sed homogeneis, etiam est simplex, et propterea vocari solet homogenea, relate nempe ad alias, quæ structura gaudent heterogenea et cellulis ac partibus diversimode conformatis, ut patet in trunco, radicibus, foliis... plurimarum plantarum. Hinc gradus fit ad varia vegetalium genera distinguenda.

Organismus vegetalium ex cellulis conflatus.

Primo namque dividi queunt in *vascularia* vel radicata et *non vascularia* vel *radicibus carentia*. Quæ namque radices agunt, tubulis vel vasculis prædita sunt, per quæ humor per radices absorptus diversis membris ac partibus ad nutrimentum communicetur. Vascularium duo sunt summa genera, *phanerogama* et *cryptogama*. Phanerogama (a φανερὸς, *apparens*, *manifestus*, et γάμος, *nuptiæ*) sunt ea, quæ flores patentes habent, in quibus proinde generatio novorum individuorum ex ovis manifeste apparet. Exemplum habes in tritico, pino, rosa, pyro, etc. Cryptogama (a κρυπτὸς, *occultus*, et γάμος) sunt illa, quæ floribus carent, ideoque occultiorem habent generationem similium individuorum ex ovo, ut v. g. filices. Vegetalium etiam radicibus carentium bina distingui queunt summa genera, *muscineorum* videlicet ac *thallophytorum*. Muscinea sub se comprehendunt duo illa genera suprema, *hepaticarum* et *muscorum*, ex quibus nomen sortita sunt muscinea. Ad thallophyta denique pertinent superiora fungorum et algarum genera, plures complexa classes, et

Divisiones variæ plantarum: plantæ vasculares et non vasculares: phanerogamæ et cryptogamæ: muscineæ ac thallophytæ:

ordines; quæ nobis innuisse sufficiat. Phanerogama, quod præcipuum est vegetalium genus, dividuntur in *angiosperma*

angiosperma

et *gymnosperma*. Angiosperma (ab ἄγγεῖον, *vas*, et σπέρμα, *semen*, quasi semen habentia in vasculis reconditum) sunt illa, quæ gerunt semen involucro inclusum, ut v. g. rosa, triti-

et gymnosperma:

cum: gymnosperma (a γυμνός, *nudus* et σπέρμα) sunt ea, quæ non habent semina involucro clausa, sed nuda, ut

m nocotyledonia

pinus, cupressus. Angiosperma vel sunt *monocotyledonia*

et dycotyledonia

vel *dycotyledonia* (a μόνος, *unus*, vel δύο, *duo* et κοτυληδών, *cavitas*, *acetabulum*); nam quædam unum dumtaxat, alia vero bina emittunt folia (quæ a forma modice concava κοτυληδόνες dicuntur) in primo nodo caudicis, cum primum incipit germen pullulare. At gymnosperma non emittunt certum numerum ejusmodi foliorum. Hæc est divisio vegetalium a Van Tieghen proposita (1), quæ valde similis est divisioni Julii Sanchs (2); alii alias præferunt divisiones, quarum præcipuas dabit P. A. Bellynck S. J. (3); est enim res hæc incerta, nec ulla est adhuc allata divisio, quæ recte omnia ordinet, explicetve, aut suis non prematur difficultatibus. Illud ergo ex hac tanta vegetalium varietate concludamus, quædam unica constare cellula, ut *protococcus*, cætera coalescere ex plurium cellularum compositione, quæ contextum cellularem vel utricularem conficit, sicut fibræ coficiunt

Partes præcipuæ organismi vegetalis.

contextum fibrosum. At in perfectioribus plantis, ut omnes norunt, distinguenda sunt radix, truncus, vel caudex et folia, inter quæ sæpissime cernuntur flores: omnes tamen hujusmodi partes diversæ innumeras formarum varietates induunt pro varia vegetalium specie, omnesque operiuntur epidermi. Cæterum vegetalia non continent solum partes organicas, sed etiam alias, quæ quia intra organismum ela-

Substantiæ organicæ.

borantur, substantiæ vel materiæ organicæ dicuntur, quamvis nulla præditæ sint organizatione, ut gummi, amylum, resina, saccharum, oleum, etc. Verum hæc ad Botanicos spectant, apud quos fuse descripta singula videri queunt.

---

(1) *Traité de Botanique*, Paris, 1883.

(2) *Traité de Botanique*. 3.ª edit. Paris, 1873.

(3) *Curso elemental de Botánica*... traducido por D. Alberto de Segovia y Corrales, pag, 490 seqq. Madrid, 1883-1885.

In quo conveniant et in quo differant plantæ a corporibus inorganicis.

Ex his autem plane constat, vegetalia cum corporibus inorganicis in multis convenire, et in aliis multis ab iisdem discrepare. Conveniunt in eo, quod componantur ex illis, ac nominatim ex carbone, oxygenio, hydrogenio et azoto, itemque constant materia et forma, et actioni naturalium causarum obnoxia sunt. Differunt autem in multis capitibus, quæ initio hujus tractatus explicata reliquimus (1), ac nominatim in functionibus operationibusque peculiaribus, quæ jam describere oportet.

Operationes vegetalium: quinam eis sensationem tribuerint.

Qua de re solum esse potest aliqua difficultas circa sensationem. Nam Empedocles et Plato (2), ac postea Manichæi (3), præter operationes nutritionis, augmenti et generationis, quæ vitam vegetativam complent, sensationem quoque plantis asserendam esse decreverunt. In quorum sententiam post Campanellam (4) se propendere fassus est ipsemet Leibnitzius (5), eamdemque tenuit impius Robinet, et Richerand ac postea Bichat (6), qui sensibilitatem in organicam atque animalem partitus est, et ipse etiam Claudius Bernard (7), ac demum Schopenhauer, Hartmann et Carolus Darwinus cæterique, vitam et cognitionem corporibus

(1) Vide supra num. 7, pag. 12 seqq.

(2) Apud Plutarch., *de Placitis Philosophor.*, lib. 5, cap. 26; Clement. Alexandr., *Stromat.* libr. 8, cap. 4; Theodoret., *de curandis græcor. affection.*, serm. 5. Cfr. Conimbricenses, *de Anim.* lib. 2, cap. 3, quæst. 1, art. 1.

(3) Apud S. August., *de Moribus Manichæor.* lib. 2, cap. 17.

(4) Vide Cardin. Gonzalez, *Historia de la filos.* tom. 3, paragr. 45, pag. 208.

(5) «J'ai du penchant à croire qu'il y a quelque perception encore dans les plantes à cause de la grande analogie qu'il y a entre les plantes et les animaux». Leibnitz, *Nouveaux essais sur l'Entend. hum.*, liv. 2, chap. 11, num. 2. Quæ sententia cæteroquin apprime concordat cum iis, quæ de monadum natura scripserat idem scriptor. Vide *Cosmologiam*, num. 144, pag. 537.

(6) «Il est une sensibilité organique et une sensibilité animale: sur l'une roulent tous les phénomènes de la digestion, de la circulation, de la sécrétion, de l'exhalation, de l'absortion, de la nutrition, etc. Elle est commune à la plante et à l'Animal. Bichat, *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*, part. 1, art. 7, paragr. 3.

(7) Apud cl. ac Rev. Hamard, *Revue des Questions scientifiques*, tom. 3, pag. 176, Januario mense, 1878.

omnibus largientes, e quibus nonnullos nominavimus in *Cosmologia* (1). Denique circa motum localem immanentem vegetalium etiam potest esse aliqua dubitatio, ut mox dicemus.

§ I.—DE VEGETATIVIS VEGETALIUM OPERATIONIBUS.

125 PROPOSITIO 1.ª **Tres sunt capitales operationes plantarum, nutritio, augmentatio vel accretio et generatio, quæ ita sunt vegetalium propriæ, ut in nullo corpore inorganico reperiantur.**

Dicuntur hæ operationes *capitales*, quia singulæ complectuntur varias alias, ut jam declarabitur.

Tres sun operationes capitales plantarum: nutritio, augmentatio, generatio

Probatur 1.ª pars: *capitales operationes plantarum sunt* **nutritio, augmentatio** *et* **generatio.** 1.° Nam videmus, et experientia quotidiana compertum habemus, vegetalia nutriri, crescere, seseque propagare generatione novorum individuorum ejusdem speciei. 2.° Ratio autem, cur plantæ hasce operationes exercere debeant hæc est: α) quia cum in primis nullum vegetale oriatur nisi ex germine, in aliquo alio individuo ejusdem speciei præparato, si plantæ non generarent, perirent mox in mundo omnes earum species, quibus proinde non bene provisum fuisset ab Auctore naturæ; quandoquidem vix enatæ, cladem irreparabilem subire deberent cum ingenti cæterorum entium mundanorum detrimento, quæ illis ad suam sustentationem conservationemque indigent. Sicut ergo conservantur species corporum inorganicorum compositionibus ac dissolutionibus chimicis, ita generatio plantis necessaria est ad suæ speciei conservationem. β) Præterea videmus plantas omnes crescere, nullasque (oriuntur enim ex semine) ab initio sortiri justam magnitudinem atque evolutionem organismi, ut possint finem suum assequi, et commodis aliorum entium servire, immo et conservationi speciei consulere, neque enim vacant generationi, donec certam assequantur corporis magnitudinem. Jure ergo colligimus hinc eam esse plantarum naturam,

(1) *Cosmolog.* num. 32, pag. 83.

ut pedetentim augescant, suaque propria operatione deveniant ad illam perfectionem quantitativam, quam ad fines suos requirunt. γ) Denique plantæ multis de causis jacturam patiuntur in suo organismo, sive ob actionem exteriorum agentium, sive etiam ob continuam exercitationem vitalium suarum functionem. Necesse ergo est, ut nutritione resarciant hujusmodi jacturas, ne brevi fatiscant et pereant.

quæ in nullo corpore inorganico reperiuntur.

Secunda pars: *prædictæ operationes in nullo corpore inorganico reperiuntur.* Patet similiter experientia. Licet enim sint quædam inorganica, quæ in speciem videntur *nutriri, accrescere*, ac *generare* aliud sibi simile, ut ignis v. g.; re tamen vera carent hujusmodi operationibus, prout eæ competunt plantis. Quod ut melius perspicias, notandum primo est, nutritionem esse speciem quamdam *aggenerationis*, quæ est *partialis acquisitio substantiæ*. Et aggeneratio quidem datur in corporibus inorganicis, non tamen aggeneratio, qualis reperitur in vegetalibus, quæ propterea vocatur proprie *nutritio*, alia vero aggeneratio non potest vocari nutritio nisi per metaphoram. Etenim α) nutritio et accretio fit in plantis per *intus-susceptionem* alimenti, ut jam vidimus, inorganicorum autem aggenerationes seu impropriæ nutritiones fiunt per meram appositionem seu juxta positionem partium ad partes, ut patet experientia. β) nutritio et *accretio* plantarum peragitur *uniformiter difformiter: uniformiter* quidem, quia exercetur quaquaversus per omnia organa partesque vegetalium, et licet alimentum per unam absorbeatur, mox distribuitur in omnes etiam remotissimas, ut omnes nutriantur. *Difformiter* autem, quia diversæ illæ partes nutriuntur, et augescunt, non æqualiter, sed secundum sibi debitam proportionem ac certam figuram, et sequendo determinatum typum conformationis pro specifica plantarum varietate. Nihil vero tale cernitur in inorganicis, in quibus aggeneratio locum habet per illam dumtaxat partem, per quam applicatur nova materia, quin debeat etiam servare, saltem si crystallos excipias, certam aliquam figuram aut typum conformationis. γ) Nutritio et accretio plantarum certum habent limitem, ultra quem progredi non possit, licet intra illum limitem sit aliqua latitudo pro diversitate adjunctorum, non enim omnes plantæ

Quid aggeneratio.

Discrimen functionum vegetalium et similium operationum, quæ inorganicis corporibus competunt. 1.um discrimen nutritionis:

ejusdem speciei sunt æquales. Cujus rei nonnulla etiam ratio assignari potest; quia cum conservatio et vita plantarum requirat concordem usum et operationem plurium organorum, quæ mutuo se juvent, facile concipitur, excrescente ultra certam magnitudinem corpore vegetalium, non posse illorum organa mutuum sibi ferre auxilium ad totius conservationem. At aggeneratio et augmentatio inorganicorum corporum nullos habet limites (1). δ) Nutritio et accretio adsunt in plantis ex instituto ac necessitate naturæ, ideoque *per se*, ut modo ostendimus in prima parte hujus propositionis: atque hæc etiam causa est, cur instruantur apto diversorum organorum apparatu, sine quibus functiones prædictæ peragi non valent. Verum corpora inorganica, si quando augescant vel nutriantur, est omnino per accidens, cum nullo egeant hujusmodi subsidio, ut se conservent, finemque suum obtineant. ε) Denique nutritio et accretio plantarum, quemadmodum mox amplius declarabitur, sunt actiones de genere suo immanentes, quarum nempe termini necessario postulant fieri ab eodem subjecto, in quo recipiuntur, et cujus sunt perfectiones. Re enim vera, id quod valde notandum est, materia assimilata, per cujus unionem substantialem cum diversis vegetalium partibus formaliter completur nutritio et augmentatio, transformari, et assimilari, atque in propriam substantiam converti debuit ab ipsa planta ejusque partibus, quæ certissime non nutrirentur per aggenerationem alicujus homogeneæ materiæ alibi præparatæ vel productæ. Aggenerationes autem corporum organicorum aut postulant necessario, ac supponunt prævie paratam et productam materiam sibi homogeneam, quæ ad ipsa accedat, ut cum aquæ portio aliqua unitur cum alia; aut si ipsa materiam sibi assimilant, ut v. g. ignis, non eam assimilant actione aliqua necessario ac de genere suo immanente. Neque enim necesse est, ut flamma, quam ignis, admoto fomite, excitat, sibi adjungatur, vel accrescat, sed id sibi indifferens est per se. Unde sæpe fit, ut ignis sæpe novum ignem vel flammam generet ad certam distantiam, actione evidenter transeunte.

(1) Cfr. Arist. lib. 2 *de Anim.* cap. 4, text. 41.

Si quando ergo nova flamma conjungitur cum primo igne, id accidit per accidens, et solum ob proximitatem materiæ combustibilis. Unde etiam fit, ut ignis ille primus *in se* eodem prorsus modo se habeat, sive alius novus ignis, a se excitatus, cum ipso uniatur, sive secus; nec magis perficiatur, nec diu protrahat existentiam, sed tota ejus perfectio et existentia pendeat ex propria substantia et combustibili. Evidens ergo est, aggenerationes inorganicorum corporum, secus atque nutritiones et augmentationes plantarum, esse actiones de genere suo transeuntes non vero essentialiter immanentes. Præclare S. Thomas: *Considerandum... est,* inquit, *quod nihil proprie nutritur nisi animatum: ignis autem videtur quidem per quamdam similitudinem nutriri, non autem proprie nutritur: quod sic patet. Id proprie nutriri dicimus, quod in se ipso aliquid recipit ad sui ipsius conservationem: hoc autem in igne videtur quidem accidere, sed tamen non accidit. Cum enim, igne accenso, aliqua materia combustibilis additur, in illa materia combustibili novus ignis generatur, non autem ita, quod illud combustibile additum cedat in conservationem ignis, in alia materia prius accensi. Puta, si aliquod lignum de novo ignitur, per hanc ignitionem non conservatur ignitio alterius ligni prius igniti: totus enim ignis, qui est ex congregatione multorum ignitorum, non est unus simpliciter, sed videtur unus aggregatione, sicuti acervus lapidum est unus: et propter talem unitatem, est ibi quædam similitudo nutritionis. Sed corpora animata vere nutriuntur, quia per alimentum conservatur vita in illa parte eadem, quæ prius fuit. Et propter hoc etiam sola animata vere augentur, quia quælibet pars eorum nutritur, et augetur: quod non convenit rebus inanimatis, quæ videntur per additionem crescere. Non enim crescit id, quod prius fuit, sed ex additione alterius constituitur quoddam aliud totum majus. Ideo autem similitudo augmenti et nutrimenti præcipue apparet in igne, quia ignis habet plus de forma, quam alia elementa, et est potentior in virtute activa: unde propter hoc quod manifeste alia convertit in se, videtur nutriri et augeri* (1). Itaque certum est nutritionem atque augmentationem vegetalium essentialiter discriminari ab aggenerationibus



(1) S. Thom., *de Anim.* lib. 2, lect. 9, paragr. 2. *e.*

quibuscumque corporum inorganicorum, quæ proinde non nisi improprie ac metaphorice dici possunt nutritiones (1).

2.um discrimen generationis.

Sed enim idem dicendum est de generatione. Quamquam enim adsint etiam in materia inorganica generationes in latiori illa vocis hujus acceptione, quatenus idem sonat, ac productio substantialis, in quo sensu sæpe locuti sumus in *Cosmologia* de generatione substantiali; generationes vero novorum individuorum præparatas atque inchoatas in alio individuo ejusdem speciei, et ex hujus substantia, prout contingunt in vegetalibus, nullibi reperies in universa natura inorganica. *Generatio*, inquit Angelicus, *in rebus inanimatis est totaliter ab extrinseco; sed generatio viventium est quodam altiori modo per aliquid ipsius viventis, quod est semen, in quo est aliquod principium corporis formativum* (2). Nec valet iterum ignis obtrudere exemplum, qui videtur aliud individuum ejusdem speciei gignere. Nam hujusmodi actio ignis in primis non est immanens, ne initio quidem, sicut est generatio vegetalium, in qua saltem materia novi individui præparari debet immanenter intra organismum parentis. Ac præterea nec actio ignis est necessaria, ut ignis esse possit, quandoquidem ignis generari potest non solum ex igne, sed etiam ex aliis causis; vegetalia vero nequeunt oriri nisi ex germine alterius vegetalis ejusdem speciei; neque enim datur generatio spontanea, ut abunde probatum superius est (3).

Quæ cum ita sint, illud consequitur, diverso plane modo se habere plantas et alia corpora inanimata, quoad *esse* et conservationem. *Operationes..... quæ competunt viventi secundum esse materiale, sunt operationes, quæ attribuuntur animæ vegetabili: quæ tamen licet ad id ordinentur, ad quod etiam*

---

(1) Videndus est de his egregie disputans Suarez, lib. 1 *de Anim.*, cap. 4, num. 17, 18, 19.

(2) S. Thomas 1 p, quæs. 78, art. 2, ad 2.um Quibus omnino concordat Card. Toletus in hæc verba: «Generatio est productio viventis ab interno. Dico *ab interno*, quia vivens ex se præbet materiam generationis, scilicet semen; at non viventia ex materia externa generant». (Lib. 2 *de Anima*, cap. 4 in exposit. text. 48). Qua de re accuratius infra.

(3) Cfr. de his superius dicta num. 17, in *probat.* 1.a

ordinantur actiones in rebus inanimatis, scilicet ad consequendum esse et conservandum, tamen in viventibus hoc fit per altiorem et nobiliorem modum. Corpora enim animata generantur, et conservantur in esse a principio motivo extrinseco; animata vero generantur a principio intrinseco, quod est in semine, conservantur vero a principio nutritivo intrinseco. Hoc enim videtur esse viventium proprium, quod operentur tanquam ex seipsis mota (1).

126. PROPOSITIO 2.ª **Nutritio, augmentatio et generatio sunt operationes aliquo modo inter se distinctæ.**

Nutritio augmentatio et generatio aliquo modo distinguuntur:

Nam in primis videmus aliam sine alia sæpe esse: nutritio enim semper exercetur, dum vita durat, secus vero augmentatio et generatio. Deinde termini etiam illarum operationum diversi sunt; nutritio enim respicit reparationem et conservationem propriæ substantiæ, præcisa consideratione majoris vel minoris magnitudinis aut molis, augmentatio vero importat majoris molis acquisitionem. Unde licet nec nutritio inducat in locum deperditæ novam substantiæ portionem sine sua quantitate, nec augmentatio afferat majorem quantitatem sine correspondenti substantia, ac proinde utraque importat aliquam additionem et productionem tum substantiæ tum quantitatis, ut sequitur ex dictis in *Cosmologia* circa effectum formalem quantitatis; nihilominus augmentatio ex suo conceptu importat, ac requirit, ut plus addatur, quam deperditum sit, unde moles corporis necessario accrescat, nutritio autem non hoc postulat, sed mere dicit substitutionem alicujus novæ substantiæ in locum jacturarum, quare fieri postest, et sæpe fit, ut adsit nutritio sine augmento, immo cum diminutione molis.

De termino generationis minor est difficultas, quia terminus *a quo* est privatio simpliciter, terminus vero *ad quem* est *esse* simpliciter novi individui; dum e converso in augmentatione et nutritione terminus *a quo* non est privatio simpliciter, sed privatio secundum quid compositi, quod jam supponitur existere, licet non in ea integritate ac magnitudine,

(1) *De Anim.*, lib. 2, lect. 5 post initium. Cfr. S. Thom. Qq. disp., quæst. *de Anim.*, art. 13; et Aristot. *de Anim*, lib. 2, text. 14.

quam acquiret ope nutritionis et augmentationis, quæ proinde nec determinantur ad *esse* simpliciter, sed ad *esse* secundum quid.

utrum re distinguantur:

127. **Major est dubitatio** circa gradum distinctionis prædictarum operationum, ac potissimum nutritionis et augmentationis: nam de generatione videtur minor esse difficultas, quandoquidem terminus ejus diversus est a termino aliarum. Verum nutritionem et augmentationem re distingui tenent multi, ut v. g. Joannes a S. Thoma (1), Cardin Aguirre (2), Complutenses Carmelitani (3), Mastrius (4), et alii. Rationes aliæ ab aliis afferuntur, quarum quædam supponunt opinionem, alibi a nobis rejectam de formali effectu quantitatis, et aliquas alias. P. Joannes a S. Thoma hisce duabus innititur. α) Prima ratio est, inquit, «quia quantitas partialis non est objectum augmentationis absolute loquendo, sed ratione augmentatæ et crescentis, ad quod non sufficit productio novæ partis substantiæ, quæ nutritur, et quantitas, quæ ad illam sequitur, sed quantitas ut superaddens præexistenti, ad quod requiritur quod ita acquiratur quantitas, quod plus acquiratur de illa, quam deperdatur; et quantum ad istam formalitatem non est propria passio, sed accidens, et petit fieri distincto motu, nec enim hoc semper convenit quantitati. β) Et hinc sumitur secunda ratio, quia augmentatio non durat tantum, quantum nutritio, nutritur enim animal quamdiu vivit, et in omni nutritione, sicut acquiritur nova pars substantiæ, ita et nova quantitas partialis; augmentatio autem non durat per totam vitam, nec enim semper animal crescit, licet semper nutriatur. Ergo signum est, quod ad augmentationem non sufficit nova nutritio, nec sola emanatio quantitatis partialis, quia hoc totum invenitur in omni nutritione, nec tamen invenitur semper augmentatio, ergo aliquid amplius requiritur ad augmentationem, quam emanatio partialis quantitatis; hoc autem non est aliud, quam

(1) *De Gener. et corrupt.* etc., quæst. 8, art. 1.
(2) *Philosoph. Novo-Antiqua*, etc. disp. 53, sect. 4.
(3) *De Gener. et corrupt.*, disp. 5, quæst. 2.
(4) *De Gener. et corrupt.*, disp. 8, num. 104, 105.

respicere quantitatem ut crescentem, et superaddentem ad aliam, sub hac enim ratione non est quantitas propria passio, nec sola actione nutritionis fit, sed novam actionem seu mutationem requirit, nutritio enim solum respicit novam partem substantiæ, et ex consequenti novam partem quantitatis, prout emanat ab illa, augmentatio autem respicit quantitatem ut majorem, est enim motus a minori ad majorem quantitatem, illa autem formalitas majoris, et minoris non est in quantitate propria passio, sed aliquid accidentale, et ideo quantitas, ut stat sub illo respectu et formalitate, terminare potest novum motum. Et hæc ratio probat, quod non solum per accidens et ratione alterationis, sed per se et ratione quantitatis habet terminare motum, quia habet fundare illam formalitatem secundum rationem majoris et minoris».

Alii, ut Suarez (1), Lossada (2) cum quibusdam veteribus, quorum mihi sententia magis arridet, censent augmentationem re non differre a nutritione, idque probant hoc pacto. Augmentatio est motus a minori ad majus, vel a minori quantitate ad majorem; nutritio autem est conversio alimenti in substantiam aliti, qua reparantur jacturæ. Atqui eadem realis actio, convertens alimentum in substantiam aliti, potest etiam esse motus vel mutatio ad majorem quantitatem. Nam nisi absurde velis augmentationem ad rarefactionem vel puram dilatationem, qualis ope caloris fit, revocare; nihil augetur per solam majorem extensionem prævi æ quantitatis, sed per novæ quantitatis partialis acquisitionem, at nova quantitas non acquiritur sine nova partiali substantia, assimilata et unita veteri substantiæ aliti. Ergo eadem actio, quæ est augmentatio, potest etiam reipsa esse nutritio. Præterea nutritio seu actio alimenti assimilativa et conversiva in aliti substantiam, quantum est de se est actio augmentativa. Nam «nutritio in instanti, quo fit, semper aliquid superaddit substantiæ viventi, quam pro signo priori existentem supponit ut causam sui: quæ substantia certe non

eligitur vera sententia:

(1) Suarez, *de Anima*, lib. 2, cap. 6, num. 1; et cap. 9, num. 17.

(2) *De Gener. et corrupt.*, disp. 1, cap. 3, num. 31; *de Anim.* disp. 5.ª cap. 1, num. 4.

minuitur in eo instanti; nam, si tunc resolvatur simul aliqua pars materiæ præhabitæ, illa non præsupponitur ad nutritionem in signo causæ; alioquin pro eodem instanti esset, et non esset propria viventis. Nutritio igitur semper adjungit novam partem toti substantiæ, a qua oritur, adeoque semper illam auget in eo instanti, quo vivens se nutrit. Quando tamen tantumdem aut plus materiæ perditur in eodem instanti, vel perditum erat in anteriori, ut accidit in ætate provecta; tunc nutritio non tam dicitur augmentatio, quam restauratio: quia scilicet comparatur cum integritate præhabita in anteriori tempore, vel instanti» (1). Et hæc ratio videtur penitus dissolvere vim contrariorum argumentorum.

quædam difficultates solutæ.

128. **Nec juvat dicere 1.°** terminum nutritionis esse novam substantiam partialem, augmentationis autem quantitatem.—**Nam terminus** augmentationis non est nuda quantitas, sed substantia quanta; quia in definitione augmentationis *majus* et *minus* sumenda sunt *integraliter* pro majori aut minori portione integrali, quæ ex partibus integralibus constituitur; partes autem integrales, ut suo loco docuimus in *Cosmologia*, agentes de formali effectu quantitatis, sunt partes substantiales, non essentiales, quantitate effectæ, atque ejusdem ope extensæ.

Nec juvat dicere 2.° quantitatem a substantia realiter dinstingui, ac proinde non posse unam eamdemque actionem ad utramque terminari: quapropter nutritionem, utpote terminatam ad substantiam, debere realiter ab augmentatione distingui, cujus terminus est quantitas major.—**Etenim**, ut alibi jam notatum reliquimus, quantitas est cöæva materiæ primæ, nec unquam destruitur, vel de novo producitur, sicut nec ipsa materia prima destruitur, nec de novo producitur, sed tantum ab uno in aliud corpus transfertur (2). Itaque cum alimentum ope virtutis nutritivæ convertitur in substantiam

(1) Lossada, *de Anim.* disp. 5.a, cap. 1.o, num. 4.

(2) Vide *Ontolog.* num. 399, pag. 1149, et *Cosmolog.* num. 363, pag. 1225, ubi ostensum est in corruptione unius corporis ac transmutatione substantiali non fieri resolutionem usque ad materiam primam, seu non perire necessario omnia accidentia, ac nominatim quantitatem.

aliti, materia prima illius non spoliatur quantitate sua, sed simul cum ipsa unitur corpori, quod nutritur, informata vel nova particula animæ, quæ de hujusmodi materiæ potentia educitur (si nimirum anima corporis nutriti sit divisibilis), vel eadem anima, quæ jam prius existebat (si talis anima sit indivisibilis). Ergo quamvis quantitas realiter distinguatur a substantia, nulla urget ratio distinguendi realiter nutritionem ab augmentatione. Præterea objectio retorquetur in Thomistas illos contrariæ opinionis patronos, qui proprietates realiter distingui docent a substantia, et nihilominus contendunt produci eadem actione generativa vel productiva substantiæ (1). Cujus vim retorsionis non evadit Joannes a S. Thoma, dicendo novam partialem quantitatem, quæ terminus est augmentationis, non esse proprietatem præcise corporis nutriti, saltem ante unionem cum illo: id verum quidem est, sed tamen verum etiam est, ut nobis videtur, illam quantitatem esse proprietatem substantiæ partialis, quæ per nutritionem assimilatur corpori alito: et id sufficit in principiis thomisticis, ut illa nova quantitas produci posset eadem actione productiva partialis substantiæ, nempe nutritione.

Dices 3.° Nutritio est actio ad substantiam terminata. Atqui augmentatio nequit ad substantiam terminari: nam est species motus physici stricte dicti; motus autem ejusmodi non est ad substantiam, sed solum ad quantitatem, qualitatem et locum, ut nos ipsi cum communi docuimus in *Cosmologia* (2).—**Respondeo** *neg.* Minor: Ad probat. *dist.* Minor. Motus stricte dictus non terminatur ad substantiam tum primo et simpliciter generatam, cujus proinde productio sit transitus a *non esse simpliciter ad esse simpliciter, conc.:* ad substantiam partialem et prævie existenti adjunctam, cujus productio nequit dici transitus entis a *non esse simpliciter ad esse*, sed est tantum transitus ab *esse simpliciter ad majus esse, neg.* Et recole loca citata de motu.

Sententia hæc Aristotelis

Cæterum in hujus doctrinæ patrocinium advocatur etiam Aristoteles, qui sic scripsit: *Nutritio quidem idem quod accretio*

(1) Vide *Ontolog.* num. 320, pag. 923.
(2) *Cosmologia*, num. 294. pag. 1034. Cfr. num. 281, pag. 1012.

auctoritate confirmatur.

est, ratio tamen est diversa: quam sententiam ita explicat S. Thomas: *Ostendit differentiam inter ipsum augmentum et nutrimentum: et dicit, quod nutrimentum est idem, quod ipsum augmentum, esse autem cum eis aliud: quasi dicat: sunt idem subjecto, sed differunt ratione: in quantum enim id, quod advenit, est in potentia ad utrumque, idest ad hoc quod sit quanta caro, secundum hoc est augmentum carnis: in quantum vero est in potentia ad hoc solum, quod sit caro, secundum hoc est nutrimentum, aut cibus, ut supra expositum est* (1). Hic habes et identitatem realem et distinctionem rationis inter nutritionem atque augmentationem: eadem nempe realis actio, prout concipitur tamquam conversio alimenti in substantiam aliti, dicitur nutritio, prout autem concipitur ut addens aliquid ad eamdem substantiam, dicitur augmentatio. Nec necesse est amplius nos inhærere in re parvi momenti (2).

129. PROPOSITIO 3.a **Si prædictæ tres operationes inter se comparentur secundum perfectionem, generatio cæteris antecellit.**

Generatio cæteris functionibus vitæ vegetativæ antecellit.

Ratio est: 1.° Quia generatio non habetur, nisi quando planta suum statum perfectum evolutionis assequitur: quare nutritio et augmentatio illi re vera deservire dicendæ sunt. Generatio ergo præstantior est cæteris vegetalium operationibus. 2.° Actionis præstantia recte dimetitur ex termino *ad quem* (3). Atqui terminus *ad quem* generationis, nempe nova simpliciter substantia individua ejusdem speciei, nobilior est terminis sive nutritionis sive augmentationis.

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

Difficultates solutæ.

130. **Objicies** 1.° Plantæ non nutriuntur vere, sicut nec aliud corpus vivens; 1.° quia si vere nutrirentur, repararent jacturas, ac proinde impediri posset earum mors; siquidem nova substantia, ex alimento assimilita, sufficeretur in locum

(1) Aristot. *de generat. et corrupt.* lib. 1, cap. 5, text. 41; S. Thom. ibid. lect. 16, paragr. *d.* Cfr. paragr. *b.*

(2) Cfr. addenda ad calcem sequentis articulis.

(3) Vide S. Thom. 1 p. quæst. 45, art. 1, ad 2.um Cfr. *Ontolog.* num. 360, pag. 1045.

veteris, quæ deperditur. 2.° quia secus, labentibus aliquot annis, substantia plantæ penitus renovaretur, ideoque planta illa desineret esse eadem, quæ producta ex semine fuerat.

Respondeo, *neg.* assert. Ad 1.am probation., *dist.* alteram partem. Si repararent penitus jacturas, vel si in ipsa vegetalium operationum exercitatione organismus nihil pateretur, *trans.;* secus, *neg.* Nimirum fieri bene potest, ut nutritio, quacumque demum ex causa, non omnino resarciat omnes, quas organismus continuo facit, jacturas, ut accidit v. g. in senibus: deinde non repugnat, quod vigor ipse virtutis vegetativæ, sive ex causarum externarum influxu, sive etiam ex propriarum operationum exercitio paulatim debilitetur, ut veteres Scholastici communissime docebant cum S. Thoma (1); etenim omne agens corporeum agendo repatitur. Unde etiam concludebant, omne vivens corporeum, eo ipso quod nutritur, perire debere. Verum hæc brevi fusius exponentur. Ad 2.um dici potest, admissa renovatione totali materiæ, id unum sequi, plantam vel vegetale post aliquot annos non fore idem *physice;* idem tamen esset *moraliter*. Quid autem, quæso, incommodi est in eo, quod vegetale non perseveret, quamdiu existit, semper physice idem? (2).

Quomodo renovatio materiæ in organismo humano cohæreat cum dogmate resurrectionis

Dices. Nihil quidem incommodi esse in hoc, si sermo sit de puris vegetalibus; verum difficultatem haud exiguam esse in homine, qui etiam vegetare, ac nutriri simili modo, ac plantæ et animalia, cernitur. Homo enim, ut Fides catholica docet, post mortem resurgere debet cum eodem corpore, quod hic gessit. Atqui veri nominis nutritio et materiæ renovatio pugnat cum hoc dogmate. Si enim in perpetuo illo materiæ fluxu et refluxu, quem nutritio importat, tota materia corporis renovatur, in quanam, quæso, materia resurget homo? An in tota, quam unquam habuerit in sua vita? Atqui hoc redderet profecto corpus hominis resurgentis, qui diu vixisset, monstrosum atque immane. An in

(1) S. Thom. 1 p. quæst. 97, art. 4; quæst. 119, art. 1, ad 4.um

(2) De continua materiæ renovatione in viventibus fuse disputat Henricus Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie...* tom. 8, pag. 124 seqq.

parte dumtaxat materiæ resurget? Sed tunc determinanda esset ea pars. Accedit, quod sæpe eadem esse potest materia multorum hominum; tum quia sunt, vel certe fuerunt, homines anthropofagi, in quorum carnem caro aliorum convertebatur; tum quia cadavera etiam et reliquiæ corporis humani sæpe, cum in elementa resolvuntur, in alimentum transeunt vegetalium, quibus postea vescantur homines.

Respondeo. Difficultas hæc, quæ antiquissima est, ac dudum a Scholasticis optime soluta post S. Augustinum (1) et S. Thomam (2), non spectat ad hanc materiam; sed quia occasione nutritionis plantarum obiter fit, obiter quoque solvenda est, ne forte desit alius opportunior eam tractandi locus.

Fuerunt veteres quidam, quorum meminit S. Thomas (3), qui putarent materiam viventis in nutritione non renovari, saltem totam; volebant enim materiam, per generationem a parentibus acceptam, perenniter conservari, et in majorem quantitatem excrescere, ita tamen ut nihil sibi substantialis entitatis addatur per nutritionem et augmentationem, quæ ad veritatem humanæ naturæ pertineat. Quare dicebant, *alimenti sumptionem necessariam esse, non quidem ad augmentum, ut nutritiva augmentativæ deserviat, neque iterum ad restaurationem deperditi, sed solum in fomentum caloris naturalis, sicut quando liquefit aurum, admiscetur sibi plumbum, ne aurum consummatur, sed solum plumbum* (4). Cum qua opinione affinitatem habet commentum Caroli Bonnet aliorumque, existimantium animam humanam jugiter adhærescere germini cuidam subtiliori, quod nunquam mutetur, nec corrumpatur, ac ne in hominis quidem morte ab illa

---

(1) S. August., *de Civit. Dei*, lib. 22, cap. 12, 19.

(2) S. Thom., *Contr. Gent.* lib. 4, cap. 80; 2.ª dist. 30, quæst. 2, art. 1; *Suplem.* quæst. 81, art. 4.

(3) S. Thom. 1 p., quæst. 119, art. 1; *Quodlib.* 8, art. 5; 2.ª dist. 30, quæst. 2, art. 1 init.; 4.ª dist. 44, quæst. 1, art. 2, solut. 4; *Supplem. Summæ*, quæst. 80, art. 4. Hæc sententia tribuitur a Conimbricensibus (*de Gener. et corrupt.* lib. 1. cap. 5, quæst. 11, art. 1) Magistro *Sententiarum* et Hugoni à S. Victore.

(4) S. Thom. 2.ª dist 30, quæst. 2, art. 1. Cfr. *Quodlib.* 8, art. 5, ubi fusius hoc declararur.

separetur. Hujusmodi germen, si credere velimus Bonneto, est corpus *spirituale*, quod *animali* corpori succedet; et resurrectio fiet per evolutionem corporis illius spiritualis, quod prius involutum erat in corpore *animali*, sicut planta involuta delitescit in semine (1). Communissima tamen est sententia Philosophorum et Physiologorum, quæ docet materiam in viventibus per nutritionem perpetuo renovari. In qua renovatione nulla est pugna cum dogmate resurrectionis. Verum est, quod resurgemus cum eadem numero natura, cum eadem anima, cum hoc corpore et cum hac numero materia, qua in hac mortali vita constamus. Sed ad istud tuendum dogma necesse non est admittere monstra, qualia certe darentur, si tota omnino materia, quam quis habuerit toto vitæ suæ tempore, resumenda foret in resurrectione: veritates namque fidei intelligendæ sunt ad eum sensum, quem tenet Ecclesia catholica. Sensum autem Ecclesiæ, ubi desunt authentica ejusdem decreta, cognoscere oportet ex catholicis Doctoribus ac Theologis: quorum hæc est in præsenti quæstione doctrina: *Illud, quod est materialiter in homine, non habet ordinem ad resurrectionem, nisi secundum quod pertinet ad veritatem humanæ naturæ, quia secundum hoc habet ordinem ad animam rationalem. Illud autem totum, quod est in homine materialiter, pertinet quidem ad veritatem humanæ naturæ, quantum ad id quod habet de specie; sed non totum, considerata materiæ totalitate; quia tota materia, quæ fuit in homine a principio vitæ usque ad finem, excederet quantitatem debitam speciei..... et ideo totum, quod est in homine, resurget considerata totalitate speciei, quia attenditur secundum quantitatem, figuram, situm, et ordinem partium, non autem resurget totum, considerata totalitate materiæ* (2). Dicendum itaque est, «ad veram resurrectionem solum requiri, ut ex priori materia restituatur corpus humanum, constans ex omnibus, quæ sunt de veritate humani corporis, ut sunt caro, sanguis, et aliæ partes, et humores, quamquam aliquæ partes non sunt simpliciter necessariæ, sed ad quamdam integritatem,

(1) Vide Bonnet in sua *Palingenesia*.

(2) S. Thom. 4.° dist. 44, quæst. 1, art. 2, solut. 5.ª Cfr. *Supplem. Summæ theol.*, quæst. 80, art. 5.

ne corpus sit mutilum, aut imperfectum, ut latissime explicat D. Th. in 4. dist. 44. quest. 1. art. 2. Illa ergo materia, quæ sufficiens fuerit ad hujusmodi corpus componendum, resumetur, et satis erit ad veram resurrectionem. Si qua vero superfuerit, cum illa non sit necessaria corpori humano, nec erit necessaria ad veram resurrectionem: si tamen aliquid defuerit, aliunde suppleri poterit, ut dictum est» (1). Unde si quis nimis pinguis foret, cum moreretur, non putatur necesse fore, ut cum tota illa materia, quam tempore mortis haberet, resurgeret, sed cum illa tantum, quæ ad decentem staturam et convenientem molem requireretur. E converso qui in puerili ætate ac magnitudine decedunt, ad divinan omnipotentiam spectabit, ut iis quidquid ad justam molem necessarium est, addatur (2). Præclare S. Thomas: *Non requiritur ad hoc, quod resurgat homo idem numero, quod quidquid fuit materialiter in eo secundum totum tempus vitæ suæ, resumatur, sed tantum ex eo quantum sufficit ad complementum debitæ quantitatis, et præcipue illud resumendum videtur, quod perfectius fuit sub forma et specie humanitatis consistens. Si quid vero defuit ad complementum debitæ quantitatis, vel quia aliquis præventus est morte, antequam natura ipsum ad perfectam quantitatem deduceret, vel quia forte aliquis mutilatus est membro; aliunde hoc divina supplebit potentia. Nec tamen hoc impediet resurgentis corporis unitatem; quia etiam opere naturæ super id quod puer habet, aliquid additur aliunde, ut ad perfectam perveniat quantitatem; nec talis additio facit alium numero, idem enim numero est homo et puer et adultus* (3). Quod vero anthropofagos attinet, eam S. Augustinus tradit regulam, si eadem pars materiæ in duobus hominibus fuisset, quia nempe alter alterius pastus esset carnibus, eam illi in resurrectione tribuendam fore, *in quo esse caro humana primitus cœpit. Ab illo quippe altero tamquam mutuo sumpta deputanda est; quæ sicut æs alienum, ei redhibenda est, unde*

(1) Suarez, *de Mypsteriis Vitæ Christi*, disp. 44, sect. 2, num. 8.

(2) Vide Suarez, loc. cit. num. 8 et 7; Gotti, *Theolog. dogmat.* tom. 3, tract. 15, quæst. 5, dub. 3, num. 2.

(3) S. Thomas, *Contr. Gent.* lib. 4, cap. 81, paragr. *Quod etiam quarto.*

sumpta est (1). Quam regulam non putat certam Eximius Doctor; nec censet satis constare, «cur sola temporis antecessio aliquod jus majus conferat. Præsertim cum fieri possit, ut is qui posterius illam habuit, diuturniori tempore eam possederit; vel certe ut habuerit per generationem et quasi primarium sui corporis fundamentum, alius vero solum per nutritionem» (2). Ideo S. Thomas paulo aliter rem explicavit, dicens materiam illam, duobus hominibus communem, ei esse tribuendam, qui habuit eam in sua prima productione; quod si contingit, in hoc eosdem esse æquales, illi tribuendam esse, qui primus illam habuit (3). In qua regula difficultatem tantum invenit Suarez in eo, «quod solum attendit rationem physicam, non moralem; videtur autem etiam esse habenda meritorum ratio».

Quare aliter solvit difficultatem Franciscus Suarez: «Dicendum ergo videtur, inquit, sine speciale miraculo (quod

(1) Vide S. August., *de Civit. Dei* lib. 22, cap. 20.

(2) Suarez, loc. cit. num. 6.

(3) *Caro comesta resurget in eo, in quo primo fuit anima rationalis perfecta; in secundo vero, si non solis carnibus humanis est pastus, sed et aliis cibis, resurgere poterit tantum de alio, quod ei materialiter advenit, quod erit necessarium ad debitam quantitatem corporis restaurandam. Si vero solis humanis carnibus sit pastus, resurget in eo, quod a generantibus traxit: et quod defuerit, supplebitur omnipotentia Creatoris. Quod si parentes ex solis humanis carnibus pasti fuerint, ut sic et eorum semen, quod est superfluum alimenti, ex carnibus alienis generatum sit, resurget quidem semen in eo, qui est natus ex semine, loco cuius ei, cuius carnes comestæ sunt, supplebitur aliunde. Hoc enim in resurrectione servabitur, quod si aliquid materialiter fuit in pluribus hominibus, resurget in eo, ad cujus perfectionem magis pertinebat: unde si fuit in uno ut radicale semen, ex quo est generatus, in alio vero sicut superveniens nutrimentum, resurget in eo, qui est generatus ex hoc sicut ex semine. Si vero in uno fuit ut pertinens ad perfectionem individui, in alio autem ut deputatum ad perfectionem speciei, resurget in eo, ad quem pertinebat secundum perfectionem individui: unde semen resurget in genito, et non in generante, et costa Adæ resurget in Eva, non in Adam, in quo fuit sicut in naturæ principio. Si autem secundum eumdem perfectionis modum fuit in utroque, resurget in eo, in quo primitus fuit.* S. Thomas, *Contr. Gent.* lib. 4, cap. 81, in respons. ad 5.am objection. Cfr. 4.°, dis. 44, quæst. 1, art. 2, solut. 4, ad 3.um et 4.um

fingendum non est sine fundamento) non posse evenire, ut duo homines in toto vitæ discursu eamdem omnino materiam habeant. Quia nullus est, qui solis humanis carnibus nutriatur: immo pauci sunt, qui aliquando eis utantur in cibum; ac deinde tot sunt rerum transmutationes, ut naturaliter accidere non possit, eamdem omnino materiæ partem tam in generatione, quam in nutritione, et augmento, a duobus hominibus participari. Quocirca, non fingendo aliud miraculum, semper unicuique restituitur saltem illa pars materiæ, quæ illius fuit propria, et non alterius hominis. Quod si fortasse in aliquibus partibus materiæ communicent, et non sufficiant ad utrumque corpus integrum formandum, tunc juxta ordinem divinæ providentiæ et justitiæ vel dividetur illa materia, vel alteri tota dabitur pro ratione meritorum utriusque: ita ut, quoad fieri possit, servetur justitia distributiva, et homo accipiat præmium, vel pœnam etiam in ea parte corporis, quæ ad bene vel male operandum magis illi cooperata est, alia vero pars materiæ supplebitur aliunde. In quo nihil est contra veritatem resurrectionis: quia vere resurgit totum, quod ceciderat; supplentur autem defectus, quos in hominibus esse contingit. Et idem proportionaliter dicendum est, etiamsi fingatur casus, in quo aliquis homo nullam materiam habeat, quæ non fuerit alterius hominis. Quia cum materia humani corporis in toto vitæ discursu multa sit, etiamsi pars materiæ unius corporis alteri tribuatur, numquam deerit aliqua alia pars materiæ proprii corporis, ex qua possit hominis resurgentis corpus fabricari. Ac denique facile est Deo sua potentia et providentia ita omnia disponere, ac distribuere, ut unusquisque vel omnino, vel majori ex parte suum proprium corpus accipiat. Unde vanum est, quod Origenes supra interrogabat, an hæc materia sumenda sit ex puerili vel senili corpore? nihil enim hoc refert, dummodo identitas materiæ aliquo modo servetur, reliqua vero Deus disponet, vel prout magis expediet ad reddendum singulis condignum præmium pœnamve, vel prout necessarium fuerit ad communem omnium hominum resurrectionem perficiendam» (1).

(1) Suarez, loc. cit., num. 6.

Hæc fusius evoluta legi possunt apud Theologos (1).

Denique quod in objectione addebatur de vegetalibus, quæ aluntur cadaveribus humanis, solutione peculiari non eget; tum quia jam ex dictis abunde solutum manet; tum quia nullibi sunt vegetalia, quæ vel unice, vel etiam præcipue, ex cadaverum substantia nutriantur.

Objicies 2.° Videtur nutritio, per introsusceptionem facta per omnes partes plantæ, non esse vegetalium dumtaxat propria. Nam non solum ignis nutritur, sed insuper videmus etiam liquores et vapores sæpe misceri per omnes partes: et crystalli etiam augescunt et evolvunt sese, conglobatis novis particulis circa unum aliquem nucleum, fere sicut organismus vegetalium crescit, et evolvitur ex prima cellula germinativa. Adde, quod neque etiam nutritio plantarum et generatim viventium peragatur in rigore secundum omnes partes (2).

Respondeo ad primum, negando assertum, quod non satis probatur ex adjuncta ratione. Ut enim omittam nunc id, quod dicitur de igne, quem supra demonstravimus minime nutriri, proprie loquendo; liquores et vapores illi, quos meminit objectio, vel sunt specie diversi, vel homogenei. Si primum, evidens est, per se nullam in tali admixtione, quantumvis fieret per totam massam, inesse vel umbram nutritionis viventium corporum propriæ, utpote quæ per conversionem atque assimilationem alimenti peragitur. Si vero sunt homogenei, adhuc longe distat admixtio illa a nutritione et augmentatione viventium, quia præterquam quod distributio alimenti ac processus nutritionis prorsus diversus est ab omni mixtione, præterea hæc fit omnino per accidens, et non ex intrinseca virtute, unionem illam quaquaversus postulante ad acquisitionem et conservationem perfectionis debitæ; at nutritio et augmentatio viventium est præcise ex interna virtute illorum, qua naturaliter moventur ad eas operationes,

(1) Vide S. Thom., locis. cit.; Suarez, *de Mysteriis Vitæ Christi*, disp. 44, sect. 2; Valentia, tom. 4, disp. 11, quæst. 3, punct. 3; Gotti, *Theolog. dogmat.* tom. 3, tract. 15, quæst. 5; Marcellin. Siuri, *Theologia de Novissimis*, tract. 14, cap. 4 a num. 53; Cardin. Mazella, *De Deo Creante*, a num. 1372.

(2) Cfr. apud Suarez, lib. 1, *de Anim.*, cap. 4, num. 17.

sine quibus nec assequi suam perfectionem, nec conservare acquisitam possunt. De crystallis nulla est difficultas, prout jam alibi declaratum reliquimus, cum in prima disputatione ageretur de principio vitali: crystalli enim non augentur per intussusceptionem, sed per juxta-positionem; nec primus nucleus sibi assimilat reliquam materiam, sed tantum particulæ aliæ et aliæ ex propria vi in certam formam conformatæ adhærescunt: unde etiam tota massa est in crystallis penitus homogenea, nec ullum præ se fert organorum vel organismi vestigium (1).

Ad alterum, respondeo nutritionem non fieri secundum omnes ac singulas partes mathematicas, ulterius indivisibiles; neque enim dantur in natura hujusmodi partes ulterius indivisibiles mathematice; sed fieri secundum omnes partes physicas et sensibiles.

Objic. 3.° Generatio nequit dici actio propria vegetalium, α) tum quia communis est corporibus omnibus virtus et efficacitas novam generandi substantiam: β) tum quia non omnibus vegetalibus videtur ejusmodi operatio competere, quandoquidem sunt nonnulla, quæ carent semine. Ergo perperam notatur generatio tamquam peculiaris operatio plantarum.

Resp. *neg.* antec. Primo, quia licet generatio communis sit omni naturæ etiam inanimatæ, non desinit esse propria plantarum et corporum viventium: alia nempe est generatio communis corporeæ substantiæ, illa, qua nova utcumque producitur natura; est vero propria operatio viventium generatio alia, qua non quomodolibet producitur nova substantia, sed qua ex materia ipsius generantis producitur novum individuum ejusdem speciei. Nec vero altera probatio quidpiam evincit; tum quia dari potest etiam generatio sine semine, ut inferius declarabitur; tum quia compertum est, ipsa quoque *cryptogama* vegetalia sexuum varietatem præ se ferre, ovula parare, quæ mox activo principio fœcundentur; ac proinde similem generandi modum ac virtutem habere, quamvis occultiorem, quam *phanerogama* (2).

(1) Cfr. Suarez, loc. cit., num. 17, 18.

(2) Qua de re plura dabunt P. Bellynck (op. cit., pag. 342 seqq.) Van Tieghen (op. cit, pag. 924 seqq.) et alii.

Objic. 4.° Generatio non videtur esse perfectior aliis operationibus plantarum, α) tum quia videtur minus perfecte immanens esse, quam nutritio et augmentatio: β) tum etiam quia «communiter viventia dispositive tantum concurrunt ad generationem sui similis, atque ut plurimum efficiunt semen, in nutritione vero effective inducunt in materiam partem formæ, vel formam indivisibilem in materiam præexistentem» (1); γ) tum denique quia solemne est Scholasticis cum Aristotele (2) statuere, generationem esse opus naturalissimum viventium, non autem videtur esse operatio perfectissima ea, quæ omnium naturalissima est.

Respondeo *neg.* assertum. Ad α) *neg.* conseq.; quia quamvis nutritio sit perfectiori modo immanens, quam generatio, multum tamen huic cedit ratione termini, ut jam in probationibus declaratum est. β) Altera probatio tangit quæstionem de causa efficiente novi individui, quod generatur a vegetali, qua de re inferius agetur. Equidem puto, ipsum vegetale ferens semen esse verissime causam efficientem novi individui, quæ non solum concurrat ad ejus generationem disponendo materiam, sed etiam educendo formam, ut jam declarabitur. γ) Tertia denique probatio pariter non concludit. Quid enim vetat, quominus operatio naturalissima possit esse perfectior aliis minus naturalibus, dummodo terminum habeat excellentiorem?

Quo sensu generatio dici queat naturalissimum opus viventium.

131. SCHOLION. Hic opportunus accedit locus declarandi celeberrimum hoc Aristotelis effatum, statuentis opus omnium naturalissimum in viventibus esse generare aliud sibi simile. Variæ afferuntur auctorum interpretationes ac sententiæ, quas videre licet apud P. Suarez et Complutenses (3), Alii voluerunt generationem dici naturalissimum opus viventium, vita nempe vegetativa, quia perfectior est nutritione et augmentatione; alii quia est operatio communis toti naturæ corporeæ, nam etiam inorganica corpora generant, licet non sicut

(1) Suarez, *de Anima*, lib. 2, cap. 7, num. 6 fin.

(2) Arist., *de Anim.*, lib. 2, cap. 4, text. 35. Cfr. S. Thom. ibid. lect. 7, paragr. *b*.

(3) Suarez, *de Anim.*, lib. 2, cap. 7, num. 4 seqq.; Complutenses, *de Anim.*, disp. 8, quæst. 2.

viventia. Hi duo sensus veri quidem sunt, sed non videntur satis apte rem declarare. Alii ergo existimant ideo generationem dictam esse opus naturalissimum, quia ad illam natura maxime inclinat: quæ est interpretatio satis communis, probaturque hac ratione. Natura maxime appetit assimilari perpetuo et immortali *esse* Dei. Atqui *esse* perpetuum corporibus corruptibilibus impossibile est assequi ullo modo per cæteras operationes vegetativas ac vitales, possibile est autem assequi quodammodo per generationem. Ergo inter omnes operationes vegetativas natura magis inclinat ad generationem, quam ad nutritionem; ac proinde naturalissimum omnium opus est generatio in corporibus viventibus (1). Impossibile est ullo modo per nutritionem assequi esse perpetuum, quia finis illius est directe ac per se conservatio dumtaxat proprii individui; hoc vero tandem fatiscat, necesse est, utcumque protrahantur, atque iterentur nutritiones. Per generationem autem viventia assequuntur quodammodo *esse* perpetuum, non quidem in ipso individuo generante, sed in aliis, ac proinde in specie ipsa, quæ salvatur in diversis individuis, sine ullo fine sibi invicem succedentibus ope generationum. Unde si sola daretur nutritio in viventibus, perirent mox species cum ipsis individuis; per generationem autem salvatur species, licet in diversis individuis.—Et hæc sufficiant de re non tanti momenti.

§ II.—UTRUM VEGETALIA SENTIANT.

132. PROPOSITIO 4.a **Plantæ non sentiunt.**

Plantæ non sentiunt.

Prob. 1.° Ex communi omnium sensu, paucis exceptis, quorum superius meminimus. Hujus porro universalis persuasionis testes sunt in primis Patres Ecclesiæ. S. Basilius: *Plantæ*, inquit, *et arbores etiam vivere dicuntur, propterea quod facultatem quamdam, qua nutriuntur, augenturque,*

(1) Vide S. Thom. (loc. cit.), Anton. Rub. (*De Anim.*, lib. 2, cap. 4, tract. *de potentiis*, quæst. 4), Card. Tolet. (lib. 2, *de Anim.*, cap. 4 ad text. 34, 35), Joann. a S. Thom. (*Curs. Philos., de Anim.*, quæst. 3, art. 1), Complutenses (*de Anim.*, disp. 8, quæst. 2). Cfr. Suarez, loc. cit., qui rem aliter exponit.

pariter habent; non tamen **animalia sunt**, *neque res animatæ* (1), id est, sensu præditæ. Et S. Augustinus: *Nobis vivere cum arboribus et frutetis commune est. Nam vitis vivit, cum viret; arescit, cum moritur. Sed vita ista* **non habet sensum** (2). Et alibi: *Non sit nobis cultus illius vitæ, qua dicuntur arbores vivere; quoniam* **nullus sensus in illis est** (3). Item: **Non enim audienda est nescio quæ impietas rusticana** *magisque lignea, quam sunt ipsæ arbores, quibus patrocinium præbet, quæ* **dolere vitem**, *quando uva decerpitur; et non solum* **sentire ista**, *cum cæduntur, sed etiam* **videre** *atque* **audire** *credit* (4). Adde S. Gregorium M. (5) et alios. Unde illa S. Dionysii vox, plantas a vita divina accepisse, ut vivant *secundum ultimam resonantiam vitæ* (6): quod certe verum non esset, si plantæ sentirent, sensus namque non est infimus gradus vitæ.

Eamdem communem persuasionem tenuerunt semper cum hominum vulgo Scholastici, duce Aristotele (7), cæterique philosophi frequentissime.

Prob. 2.° experientia. Etenim si plantæ sentirent, præberent profecto sensationis indicia, aptisque ad eamdem exercendam instruerentur organis. Atqui nihil horum appareret in plantis. Etenim neque ulla præ se ferunt organa, qualia cernimus in animalibus, præter illa quæ ad vegetationis functionis peragendas requiruntur; nec quamvis pungantur, edunt signa doloris, sicut solent vel imperfectissima animantia; non irascuntur, si male tractentur; non complacent, etsi mulceantur; nec ullos edunt motus spontaneos, qui cognitionem præviam vindicent. Præclare namque notat

(1) S. Basil., homil. 7 in *Hexaem.*, num. 1.

(2) Serm. 27 *de Verbis Apostoli.*

(3) S. Augustinus, *de Vera Religione*, cap. 55. Cfr. lib. *de hæresibus*, cap. 46; *de Moribus Manichæor*, cap. 17; *de Civit. Dei*, lib. 8, cap. 6; lib. 11, cap. 27; *de Genesi ad litter.*, lib. 7, cap. 16; *de Genesi ad litter.*, liber imperfectus, cap. 5, num. 24.

(4) S. Augustin., *de Quantitate animæ*, cap. 33, num. 71.

(5) S. Gregor. M., homil. 29 *in Evangel.*

(6) S. Dionys., *de divin Nominibus*, cap. 6 initio.

(7) Aristot., *de somno et vigilia*, cap. 1. Vide ibid., lect. 2, vers. fin.

S. Augustimus: *Moventur et arbusta, non tantum vi extrinsecus impellente, veluti cum ventis agitantur; sed illo motu, qui intrinsecus agitur, quidquid ad incrementum speciemque arboris pertinet, quo ducitur succus in radicem, vertiturque in ea, quibus constat herbæ natura vel ligni: nihil enim horum sine interno motu. Sed iste motus non est spontaneus, qualis est ille, qui sensui copulatur ad corporis administrationem, sicut in omnium animalium genere, quam vocat Scriptura animam viventem* (1).

Nisi forte divinando fingas cum Bichat novum sensationis genus diversum a sensatione animalium propria, sensationem videlicet *pure organicam, in sola impressione organi* atque *irritatione* sitam. Verum hujusmodi commenta sine ratione amplecti Philosopho non licet. Quod si meram impressionem irritationemque organi, ab externa causa profectam, dicere sensationem volueris, nescio, cur non cadaver aut lapis sentire dicenda sint; siquidem hæc quoque non minus, quam vegetalia, impressionem hujusmodi recipere valent, ac porro recipiunt.

Prob. 3.° Vis sentiendi plantis foret inutilis, immo et perniciosa summeque incommoda. Ergo non est existimandum, illam eis indidisse divinam Providentiam, quæ omnia disposuit in numero, pondere ac mensura.

Prob. antec. *Foret inutilis:* quia neque aliis prodesse potest sensatio plantarum, nec sibi. *Non aliis:* quia ad hoc ut plantæ aliis porrigant cibos, vel medicamina cæterasve utilitates, parum profecto refert, utrum sentiant, necne: et videmus etiam plantas in iis ita se gerere, quasi nihil re vera sentirent. *Non sibi:* quia in primis ad vegetandum non egent sensatione, quandoquidem nulla operatio vegetativa, ut peragatur, requirit sensationem; neque ad quærenda vel discernenda alimenta convenientia, nam habent illa in promptu in loco, ubi hærent, attrahuntque per radices et folia. Quod si forte non præsto adessent alimenta, nihil reapse juvaret sensatio plantas, quia movere se loco non valent. Verbo, sensatio nihil prodesse potest vegetalibus, sive ad

(1) S. Augustin., *de Genesi ad litter.*, lib. 7, cap. 16.

quærendos cibos, sive ut mala fugiant, sive ut operationes proprias exerceant, seque conservent, ac perficiant.

Foret perniciosa; quia cum ab uno in alium locum migrare nequeant, nec fugere äeris intemperiem solisque ardorem, nec bestiarum dentes, hominumve securim evadere, nec alia quævis mala declinare possunt: ac proinde si sensu præditæ sunt, perpetuo torqueantur, necesse est (1).

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

133. **Objicies 1.°** Vegetalia discernunt inter succos sibi utiles et inutiles ac nocuos, illosque attrahunt, hos repellunt. Atqui ejusmodi discretio et attractio ac repulsio cognitionem appetitionemque arguere videtur. Ergo...

Resp. *neg.* Minor. Dantur in corporibus inorganicis affinitates variæ, ut norunt omnes, et ratione illarum corpora cum aliis combinantur, cum aliis non combinantur, et cum aliis facilius et quasi libentius, cum aliis minus facile componuntur. An ideo corporibus omnibus cognitionem largieris? Ignis etiam quædam corpora comburit, quædam alia non comburit: magnes et succinum et electrum quædam attrahit, quædam non attrahit, aut etiam repellit. Cur non hæc quoque cognitioni atque appetitioni tribuas? Itaque ad hæc et alia similia phænomena explicanda sufficit agnoscere in corporibus vires activas et passivas, ratione quarum certo modo operentur alia in alia, vel ab aliis patiantur. Ita etiam in viventibus ex ipso naturæ impetu, ex affinitatibus chimicis, ex virtute demum assimilativa, qua gaudent vegetalia, explicatur apprime discretio et electio alimentorum. Posito enim quod adsit in vegetali virtus assimilativa, et posito quod dentur corpora assimilabilia, vel magis aut minus assimilabilia, et alia non assimilabilia; plane sequitur, plantam ex omnibus substantiis, quas per radices et folia exugit et attrahit,

(1) Lege, si lubet, Aristotelem, *de Anim.*, lib. 2, text. 123; S. Thom. ib. lect. 24, paragr. *c;* item Aristot. ibid. lib. 3, text. 66; et S. Thom. ib. lib. 3, lect. 18; Suarez, *De Anim.*, lib. 1, cap. 5, num. 1; Conimbricenses, *de Anim.*, lib. 2, cap. 3, quæst. 1; Liberatore, *Composto umano*, cap. 3, artic. 10.

quasdam admissuram esse, atque in suam naturam conversuram, quasdam alias omissuram esse, quia nequit sibi assimilare.

Objic. 2.° Si vegetalia plantes inter terram bonam et noxiam, videbis profecto, quomodo versus priorem porrigant radices, relicta secunda. Atqui hoc manifestum indicium est appetitus cujusdam, qui agnoscendus est in plantis; appetitus vero cognitionem supponit. Ergo..... (1).

Respond. *dist.* 1.am partem Minoris. Id indicium est appetitus naturalis vel innati, *conc.;* eliciti *neg.* Etiam 2.am partem *dist.* Appetitus innatus cognitionem supponit, *neg.;* elicitus, *conc.* Tum *neg.* conseq. Appetitus innatus non est nisi jus et exigentia vel tendentia naturalis ad aliquid conveniens aut necessarium: isque sufficit in plantis ad explicandum phænomenum objectum. Cum enim solum terra bona, ob suas chimicas et physicas proprietates, præbeat vegetalibus convenientia principia nutritiva et cæteras conditiones aptas, ut sese evolvant et functiones proprias physiologica exerceant; planum est, quod non possint radices extendere nisi versus illam. At ejusmodi appetitus profecto præviam cognitionem boni, quod appetatur, minime requirit.

Instabis. Saltem in objecto exemplo necesse est agnoscere motum localem in radicibus, nam magis magisque se porrigunt versus terram bonam. Atqui motus localis ejusmodi est indicium appetitus eliciti, qui boni cognitionem supponat.—**Resp.** *neg.* Major. et Minorem: nam radices cum ita se porrigunt, proprie non se localiter movent, sed tantum nutritione crescunt; et quia hoc pacto majorem terræ occupant extensionem, loco movere sese videntur.

Objic. 3.° Ex eo quod non adsint in vegetalibus organa sensationis, qualia cernimus in animalibus, non recte concluditur carentia sensus in illis, saltem donec ostendatur repugnantia sensus alicujus diversi a quinque sensibus

---

(1) Vide Robinet *(de la Nature,* part. 7, cap. 5). Hæc et alia similia jam diu sibi objecerant, et solverant Conimbricenses, *(de Anim.,* lib. 2, cap. 3, quæst. unic. argum. 3.°), Anton Mayr *(Curs. Philsos.* part. 2, disp. 1, quæst. 6, art. 5, num. 518), Goudin *(Philosoph. juxta inconcussa,* etc. tom, 3, *de Plantis,* artic. 1).

animalium: organum namque hujusmodi sensus diversum foret ab organis notis nobis, quod fortasse lateat in corpore plantarum. Ergo argumentatio nostra satis valida non est.

Respondeo 1.° argumentatio nostra non petebatur dumtaxat ex carentia organorum, sed simul ex carentia omnis signi sensationis; vegetalia namque quantumvis observentur, nullum præbent indicium sensus et appetitus eliciti.

Respondeo 2.° Sit *absolute possibilis* sextus aliquis sensus diversus ab his nostris; an exinde concludi potest vel cum tenuissima probabilitate existentia illius in plantis, cum absit in eis omne signum et externa manifestatio cujuslibet sensationis? Nos autem e contrario, etiam data absoluta possibilitate diversi alicujus sensus, jure negamus ejusdem existentiam in vegetalibus; quia non intelligimus, quomodo ita lateret in illis sensus, ut nullatenus se proderet extrinsecus.

Objic. 4.° Atqui non desunt, inquies, haud obscura signa sensationis in plantis. Nam sensatio, inquit Robinetus et alii, non est nisi impressio quædam in ente organico recepta, quod ex ea inducitur ad aliquid quærendum vel fugiendum. Sed negari nequeunt in plantis ejusmodi impressiones. Sane α) quædam plantæ, ut *mimosa pudica*, et *dionœa muscipula* (vulgo *atrapa moscas*) et *oxalis sensitiva* (1), si manu contrectentur, vel agitentur, contrahunt folia; ac *desmodium gyrans* miros edit alternis vicibus foliorum suorum motus (2). β) aliæ objecta sibi convenientia requirunt,

---

(1) De quarum motibus vide Van Tieghen, *Traité de Botanique*, pag. 351, 352. Paris, 1884; P. Bellinck, *Curso elemental de Botánica*, pag. 301, 302.

(2) «Le *Desmodium vespertilionis*, et surtout le *Desmodium gyrans*, si souvent cité, sous son ancien nom de *sainfoin oscillant*, pour ser feuilles composées de trois folioles, qu'anime, pendant toute la vie de la plante, un mouvement singulier, et jusq'à présent inexplicable. Tandis que la foliole intermédiaire tourne et s'incline alternativement de droite à gauche et de gauche à droite, les latérales oscillent et toujours contrairement l'une à l'autre de bas en haut et de haut en bas, par une suite de petites seccades qui se succèdent à intervalles plus ou moins rapprochés, selon la santé de la plante et l'état thermométrique et hygrométrique de l'atmosphère». M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, *Histoire naturelle générale*, tom. 2, pag. 138. Paris, 1859.

ut *helianthus* et *heliotropium*, quod in gyrum vertitur, solem aspectando. γ) Quid? quod est etiam in vegetalibus quidam sopor vel somnus, in quo folia sponte videntur moveri ac diversum assumere situm (1); at somnus est phænomenum proprium vitæ sensitivæ. δ) Adde phænomena motus cujusdam circularis in pluribus vegetalibus, ut in vite, quæ claviculis intortis adminicula complectitur (2): itemque phænomena motuum quorundam periodicorum in quibusdan plantis, quæ statis temporibus modo erigunt, modo demittunt folia (3). ε) Denique non desunt vegetalia, ut *asclepias cornuti*, *thalictrum flavum*, etc., quæ a loco in locum videntur migrare.

Respondeo. *neg.* assertum. Ad probation. *dist.* Major. Sensatio est mere impressio extrinsecus impressa in ente organico, illudque mechanice ad motum inducens, *neg.* Est actio vitalis et immanes, organicam impressionem consecuta, vel ad motum intentionali et cognoscitivo modo determinans, *conc.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq.

Ad exemplum primum α), dico motum illum esse pure mechanicum, quemadmodum fatentur ipsimet Botanici, ut Van Tieghen, ac deberi videntur irritabilitati ejusmodi plantarum (4). Atque idem dic de motibus *desmodii*, quos non

---

(1) De quo phænomeno lege Van Tieghen, op. cit. pag. 345; Bellynck, op. cit., pag. 295; et alios Botanicos passim.

(2) Vide Van Tieghen, op. cit. pag. 284 seqq.; P. Bellynck, op. cit. pag. 292, ubi hæc fusius declarantur.

(3) Qua de re vide Van Tieghen, op. cit. pag., 326 seqq. Cfr. Bellynck, pag. 290.

(4) «Los movimientos de la *Sensitiva* tienen su asiento en el hinchamiento que está situado en la base de las hojuelas y de los peciolos comunes. Los hacecillos fibro-vasculares parecen ser el tejido conductor de la irritacion. Estos hacecillos, que están separados en el peciolo, se reunen en el hinchamiento motor para constituir un cordon central formado de fibras leñosas rodeadas de vasos y que se encuentran cubierto en su contorno de una zona celular, cuyas células contienen cada una un glóbulo oleaginoso, clorofila y almidon. La epidérmis que cubre este conjunto carece de estomas. No es el eje fibro-vascular á quien debe la Sensitiva su movilidad, pero sí corresponde á la zona del parénquima externo.—La parte inferior del hinchamiento obra como un resorte, de abajo hácia arriba, mientras que la parte superior lo hace de arriba hácia abajo; la rotura del equilibrio de estos dos resortes antagonistas determina los movimientos; el

esse spontaneos seu ex prævia cognitione procedentes, vel ex eo solum certo constare potest, quod perpetua in modo se movendi constantia et regularitas sunt indubium signum

---

resorte inferior es el que se afloja ó relaja en el momento del fenómeno, probablemente por una pérdida de líquido que pasa en tal caso á las partes inmediatas del tallo.—La manera íntima como tiene lugar la excitacion es desconocida». A. Bellynck. op. cit., pag. 302. Cfr. Isidore Geoffroy S.t Hilaire, loc. cit. pag. 146 seqq.; et Van Tieghen, op. cit., pag. 353, ubi post descriptos motus hujusmodi sic pergit: «Quel est maintenant le mécanisme de ces mouvements et notamment de celui du pétiole primaire? Si l'on enlève la moitié supérieure du renflement, le pétiole excité se redresse plus tard et demeure sensible. Après l'ablation de la moitié inférieure du renflement au contraire, le pétiole ne se relève pas et a perdu toute sensibilité. Le siège de l'excitacion et du mouvement est donc dans la face inférieure du renflement, le rôle de la face supèrieure est tout à fait accessoire. L'expérience montre qu'à la suite de l'excitation, les cellules de la moitié inferieure du renflement expulsent de l'eau qui se rend, partie dans les espaces intercellulaires, partie dans la tige, partie aussi dans la moitié supérieure; en consequence cette région devient flasque et se raccourcit, tandis que la moitié upérieure demeure sans changement ou même s'allonge un peu; d'où résulte necessairement la courbure du renflement tout entier vers le bas et l'abaissement du pétiole. Plus tard les cellules inférieures regagnent l'eau qu'elles avaient perdue et se gonflent; la région inférieure du reflement reprend son volume primitif et par conséquent le pétiole se relève.—La raccourcissement des cellules inférieures est amené sans doute par une brusque contraction du protoplasma, entrainant avec lui la membrane mince qui l'entoure, tandis que l'eau du suc cellulaire est expulsée et filtre au dehors. Les cellules de la moitié supérieure du renflement ayant une membrane beaucoup plus épaisse, on comprend que cette contraction ne s'y produise pas ou du moins demeure sans effet sur le volume total de la cellule. Le phénomène est ramené ainsi a une contractilité spèciale du protoplasma, mise en jeu par un attouchement léger ou par un faible ébranlement, et qui entraîne à sa suite un raccourcissement local du renflement moteur. —Le mécanisme est le même pour l'abaissement des folioles des *Oxalides*».

Alii motus illos attribuerunt effluviis nescio quorum fluidorum ex manu tangentis prodeuntium, quæ in poros et meatus organismi sese infundant, et movere faciant folia, fere sicut fluidum galvanicum, nervos contrahens ac distendens, causa est, cur moveatur cadaver animalis. Alii demum confugerunt ad animalcula, quæ sedem habeant in foliis, causæque existant illarum contractionum.

motus pure mechanici vel automatici (1). β) Simili modo explicantur motus *heliotropii* aliorumque vegetalium secundo loco objecti; heliotropismus namque est phænomenum vegetalibus communissimum, quamvis non omnia florem in gyrum vertant secundum solis motum, debeturque actioni solaris lucis, et aliarum causarum: quare non sunt isti motus vegetalium vere spontanei atque immanentes, sed extrinsecus impressi ac transeuntes (2). Ad tertium γ) respondeo dari reapse in plantis remissionem quamdam operationum vegetalium, quæ cernitur potissimum in foliis et floribus, quæ diversam posituram sumunt, quod phænomenum Linnæus *somni* nomine donavit: multi tamen negant *somnum* proprie dici posse, sed solum per quamdam analogiam. Resque tota pendet ex illa controversia, in quo proprie somnus reponendus sit, utrum in suspensione functionum *relationis*, nempe cognitionis et motus spontanei dumtaxat, an etiam in suspensione functionum vegetalium. Qui primum tenent, negant proprie somnum plantis convenire; quibus placet alterum, concedunt iisdem somnum non per solam analogiam, sed per proprietatem. Quæ controversia non est nobis nunc definienda. Id unum notasse sufficiat, quod objectionem penitus dissolvit, phænomenum somni in

(1) «La continuité d'action au la répétition habituelle sont par excellence les caractères de l'automatisme. Où elles existent, et par cela même qu'elles existent, on ne saurait admettre la spontanéité, le choix, l'autonomie. Bien que nous ne puissions expliquer les oscillations des folioles des *desmodium*, comme nous expliquons les battements de notre cœur, nous sommes dnoc fondés à dire les unes, au même titre que les autres, *organiques* ou *automatiques*, c'est-à-dire simplement produites par le jeu d'organes agissant à part toute intervention de la volonté, et sans que l'être dont ils contribuent à entretenir la vie en ait conscience». Isidore Geoffroy Sainte-Hilaire, op. cit., pag. 144. Cfr. Van Tieghen, op. cit., pag. 327.

(2) Lege Van Tieghen, qui fuse ac minutatim loquitur de heliotropicis phænomenis vegetalium, et foliorum, florum caudicis, radicis (op. cit., pag. 120, 126, 244, 298, 300, 342, 346). Cfr. Bellynck (pag. 227, 230, 291 seqq.), et Sachs (*Phisiologie végétale... traduit par Marc Micheli*, pag. 41 seqq. Paris 1868, ubi uberius hæc declarantur).

vegetalibus procedere præcipue ex lucis absentia (1). Cæterum si quod phænomenum occurrit in viventibus speciem habentibus vegetalium, quod necessario arguat sensationem; dicendum erit corpus, in quo phænomenum hujusmodi locum habet, non esse plantam, sed animal. Corpus enim, vita sensitiva præditum, animal est, non planta: quare nihil evinci poterit contra stabilitam propositionem ex talibus phænomenis. Certum enim esse debet, dari corpora sola vegetatione prædita, eaque vocamus plantas. Ut ergo adversarii nostri causam vincant, ostendere debent, nullum esse omnino corpus vivum, quin sentiat. Ad δ) respondeo, phænomena motus circularis explicari posse, ac solere a peritissimis Botanicis ex inæquali incremento. Ponamus enim claviculas vel capreolos magis citiusve crescere ex parte sinistra; consequens erit, ut vertantur in gyrum versus partem dexteram. Motus periodici obscuriores sunt; ipsa tamen eorum periodica successio satis ostendit, eos a

(1) De variis hac super re Physiologorum opinionibus audiatur P. Bellynck, op cit, pag. 296, 297: «Bonnet atribuye el sueño á la *humedad* del aire; porque se vé a la verdad ciertas plantas llamadas *meteóricas (Calendula pluvialis...)*, que se cierran cuando vá á llover; mas tambien es cierto que el *Sonchus sibericus* se cierra si un buen dia se prepara; por otra parte, no es raro hallar noches secas y dias húmedos que nada influyen en el sueño de las plantas.—Otros autores (Mustel y Hoffmann) han recurrido al enfriamiento nocturno para explicar dicho fenómeno; pero no obstante, nosotros no distinguimos más sueño que el relacionado con dias frios y noches calientes.—Por último, la mayoría pretende explicar el sueño por la ausencia de la *luz* (Hill, De-Candolle). Segun lo dicho por M. Sachs, hay en la base hinchada del peciolo dos fuerzas ó elasticidades contrarias, de las cuales la una no se encorva bajo la accion de la luz, pues se mantiene entónces en equilibrio, equilibrio que se rompe en la oscuridad. La luz, en efecto, parece que juega el papel principal en el fenómeno del sueño, pues se puede alguna vez turbar por un alumbrado ó iluminacion anormal *(Oxalis rosea, Marsilea quadrifolia)*, aunque esta sola accion no parece muy concluyente: el sueño empieza cuando la luz es todavía bastante viva y dura hasta mucho despues de amanecer. La *Porliera* del Perú permanece durante muchos dias con las alternativas de sueño y de vigilia en la más profunda oscuridad y hasta en las ramas separadas y sumergidas durante más de dos meses. Cfr. Van Tieghen, oper. cit., pag. 345.

sensatione vel cognitione aliqua, quæ plantæ insit, nullatenus procedere: cognitiones enim, et inde consequentes appetitiones, nullo temporis ordine continentur, ut per se patet. Causæ motuum istorum proximæ nondum satis exploratæ videntur: eos tamen quidam, ut Van Tieghen, inæqualitati alternanti phænomenorum nutritionis attribuunt (1). Postremum ε) nihil valet; compertum enim est, nulla vegetalia loco moveri. *Asclepias* vero *Cornuti* et alia crescunt serpendo subtus vel supra terram, donec post

(1) Quel est maintenant le mécanisme de ces mouvements? Il réside tout entier, nous l'avons vu, dans le renflement basilaire du pétiole. La courbure alternative de ce renflement est due à ce que tantôt sa région inférieure, tantôt sa région supérieure augmente de volume, ce qui porte la feuille tantôt vers le haut, tantôt vers le bas. Cette augmentation de volume n'a pas lieu par une croissance, qui serait désormais acquise et irrevocable. D'ailleurs la croissance de la feuille est totalement achevée quand le mouvement s'y manifeste. Elle ne peut donc être que le résultat d'un gonflement et d'un dégonflement alternatif des cellules. Ce gonflement a sa cause dans une plus grande absorption d'eau, ce dégonflement dans l'expulsion d'une partie de l'eau précédemment absorbée. Il s'agit de trouver la raison de cette entrée et de cette sortie du liquide. Pour cela il suffit peut-être de considérer que le renflement est une sorte de tubercule renfermant dans ses cellules une réserve nutritive pour la feuille. La matière mise en réserve est principalment du sucre, substance qui jouit d'un pouvoir osmotique considérable. Supposons maintenant que ce sucre soit produit ou s'accumule dans les cellules du renflement, non pas d'une manière continue et égale en tous les points, mais par saccades et alternativement en bas et en haut. Il est très abondant, par exemple, dans la face inférieure; l'eau aspirée par lui dans la tige gonfle les cellules, la région inférieure se dilate, la feuille se relève. Une fois les cellules au maximum de tension, elles cèdent peu à peu leur liquide sucré au limbe où il s'évapore; elles se relâchent et comme pendant ce temps les cellules de la region supérieure se gonflent, le renflement s'incurve vers le bas et la feuille s'abaisse. Il y aurait ainsi, au point de vue des sucres et des substances analogues, quelque chose comme ce que nous avons appelé nutation pour la croissance même des cellules. Le mouvement spontané serait une nutation non par inégalité de croissance, mais par inégalité de condensation des réserves. Ce serait toujours, en somme, le résultat d'une inégalité alternative dans les phénoménes nutritifs». Van Tieghen, oper. cit., pag. 327. Cfr. Sachs, *Physiologie végétale*, pag. 516.

aliquod tempus, emortuo veteri trunco, novi surculi, qui jam distant aliquantulum, vivere pergunt: et sic ejusmodi vegetalia nigrare alio videri potuerunt (1).

Objic. 5.° Atqui quæstio nostra præcise est, non utrum quædam vegetalia sint plantæ, an vero animalia, propterea quod signa quædam sensationis præ se ferant; sed utrum sensus sit facultas omni viventi, ac proinde etiam infimi generis, communis. Nec desunt argumenta, quæ probent nullum esse vegetalium genus sensatione carens. Nam motus localis spontaneus est signum sensationis. Atqui dantur in protoplasmate vegetalium motus spontanei, et quidem triplicis generis: α) motus interni simul et externi, ita nempe ut extrema superficies protoplasmatis protrahatur et excurrat, atque interior pars fluxu materiæ agitetur, quo granuli hac illac trahuntur; duplex hic motus manifestissimus est in fungis de genere *myxomycetarum*. β) Alter est motus dumtaxat externus, quo protoplasma et cellula vel etiam series cellularum locum mutat, et longiora spatia percurrit: hujusmodi motus exempla abundant in algis. γ) Motus tantum intestinus protoplasmatis cernitur in plantis multicellularibus, in quibus, quia cellulæ aliæ aliis consertæ sunt, dari nequit motus earum localis, quo ab uno in alium locum se conferant, partes tamen interiores cellularum et protoplasmatum diversis motibus agitantur (2). Ergo fatendum est in plantis dari sensationem aliquam.

Respondeo *dist.* Major. Motus localis spontaneus, qui procedat ex imperio appetitus eliciti, est signum sensationis, *conc.;* qui quamvis foret immanens, non tamen procedat

(1) Vide P. Bellynck, op. cit., pag. 294, 295.

(2) Postquam triplicem hunc motum fuse ac minutatim descripserat Van Tieghem (op. cit., pag. 474-481) sic tandem concludit: «Pour tout ce qui précède, on voit que le protoplasma est une substance essentiellement et de toutes les façons mobile. La prétendue immobilité de la plante n' est q' une apparence, due à ce que la membrane cellulaire, par sa rigidité, interdit en général au protoplasma qu' elle enferme toute déformation de contour, tout déplacement d' ensemble, toute harmonisation avec les cellules voisines. Le mouvement ne peut donc avoir pour objet que des portions plus ou moins grandes du protoplasma au sein de la masse générale et pour champ d' action que l' étroite enceinte cellulaire». Cfr. A. Bellynck, op. cit. pag. 286 seqq.

ex imperio appetitus eliciti, *neg. Contradist.* Minor. Dantur in protoplasmate vegetalium motus spontanei, qui nempe procedant ex imperio appetitus eliciti, *neg.;* qui non procedant ex ejusmodi imperio, *trans.* Et *neg.* conseq.

Nondum satis cognita est natura et causæ motuum istorum, quibus cietur protoplasma. Sunt, qui eos concedant esse vere *spontaneos*, et sunt qui negent: verum in hac appellatione potest æquivocatio latere, prout motus *spontaneus* sumatur simpliciter pro *immanenti*, nempe pro eo qui non ex impulsu externo, sed ex propria interna activitate proficiscitur, et a quibusdam dicitur organicus vel automaticus, vel prout sumatur pro eo, qui ex apprehensione atque adeo appetitione objecti alicujus naturaliter procedit, et vocari solet *voluntarius*. Ut ergo adversarii quidpiam evincerent adversus thesim nostram, deberent probare, prædictos motus protoplasmatis esse spontaneos in altero eoque proprio sensu, non in primo dumtaxat. Quod in plantis dentur motus spontanei in primo sensu, nempe immanentes vel automatici, videtur nostris diebus negari non posse: et quamvis motus ejusmodi hactenus crederetur proprius animalium, nunc tamen, inspectis ope microscopii motibus protoplasmatis, eo nos adducimur, ut motum immanentem et ex interna activitate profectum, qui tamen non sit voluntarius, nec cognitionem supponat, sed ex mera organica reactione procedat, plantis quoque largiamur. Atque idem mihi persuadeo probabilissime confirmari posse ex motibus stomachi, quos *peristalticos* appellant, et ope nervorum pneumogastricorum fieri docent Physiologi., Nam quamvis hi motus peragantur in animalibus, non tamen spectant ad vitam formaliter animalem, sed ad vegetalem, siquidem eorum ope alimentum hac illac movetur, ac versatur in stomacho ad faciendam digestionem; nec pendent ullatenus ab appetitus imperio vel directione præviæ cognitionis, sed antecedunt omnem cognitionem. Sicut ergo dantur in animalibus motus quidam automatici, qui non procedunt ex cognitione, ita etiam dari possunt in vegetalibus; nec poterit proinde ex illis sensus plantarum inferri. Non desunt etiam in animalibus alia motuum automaticorum exempla, qui non pendent a præviæ alicujus apprehensionis directione,

prout inferius videbimus agentes de motu animalium. Ex eo ergo solum, quod in vegetalibus contingant certi motus, quamvis non sint illi mechanici vel extrinsecus impressi, sed aliquo modo immanentes, perperam concluditur ea sensu et cognitione prædita esse, donec probetur, motus illos non esse pure automaticos. Signum autem ad motus pure automaticos vel organicos ab animalibus vel spontaneis discernendos nullum aliud certius dari posse videtur, quam constans quædam *regularitas* vel uniformitas. Nam motus cognitionem consequentes etiam in iisdem adjunctis *physicis* varii esse possunt, sive directio sive intensitas spectetur, et modo cessat, modo resumitur, modo retardatur, modo acceleratur, etc. (1). Jam vero nullus adhuc potuit motus in vegetalibus deprehendi, qui sit certe autonomus vel proprie spontaneus, nec possit ad mere automaticos vel mechanicos revocari.

Signum ad motus automaticos a spontaneis distinguendos.

Quod itaque spectat ad motus protoplasmatum, quorum objectio meminit, in primis motus intestini, ut a postrema probatione argumenti exordiamur, non videntur negotium facessere; in iis enim nullum inest probabile indicium sensationis. Primo, quia illi evidenter tendunt ad nutritionem ipsius viventis et ad operationes, quæ necessariæ sunt assimilationi materiarum, sine quibus augeri et evolvi protoplasma nequit; vel comitantur combinationes chimicas, quæ jugiter peraguntur intra cellulas: quæ omnia licet insitas aliquas virtutes in plantis supponunt, non magis tamen sensationem cognitionemve requirunt, quam generatim

(1) «Pour que le mouvement soit un *criterium* de la sensibilité et par conséquent de l'animalité, il faut, avons-nous dit, qu'il soit volontaire, et il n'est volontaire qu'autant qu'il y a choix. Or, à quels signes peut-on constater l'existence de cette faculté de choisir?—Si les mouvements sont irréguliers, si les êtres que l'on examine, placés dans un même milieu et soumis aux mêmes influences physiques, se meuvent dans des directions différentes, s'ils s'arrêtent pour reprendre ensuite leur course, si tour à tour et d'une façon irrégulière, ils ralentissent où accélerent leurs mouvements, s'ils paraissent éviter des obstacles et jouer entre eux, en un mot, s'il y a *intermittence* de mouvements et *diversité* de direction, l'on ne saurait avoir de doute, les êtres auxquels l'on a affaire agissent sous l'empire d'une volonté: ce sont donc des animaux». Hamard, apud *Revue des Questions scientifiques*, tom. 3, pag. 189.

absorptio et circulatio nutritii succi, quæ certe fiunt absque cognitione. Præterea certum esse debet in nobis nullum motum eorum, qui ad vegetationem corporis, atque adeo cellularum, ex quibus illud componitur, fieri ex imperio ullius appetitionis, quæ sensationem vel cognitionem requirat; secus enim testaretur profecto conscientia ejusmodi cognitionem et appetitionem, sicut testatur cæteras cognitiones et appetitiones, quæ imperant alios motus, ut v.g. cum ambulamus, brachium movemus, oculos vel caput alio convertimus. Supponendum namque est unicum esse in nobis principium vitæ omnisque vitalis operationis, animam rationalem. Ergo nulla est necessitas asserendi motus interiores protoplasmatis in vegetalibus fieri cum sensu et cognitione; sed potest dici esse illos automaticos, vel forte etiam mechanicos vel a causis externis profectos (1).

Major est difficultas circa protoplasmatum externos motus, quibus tota cellula ab uno in alium locum procedit: hi considerari possunt vel in quibusdam corpusculis unicellularibus, vel in germinibus cryptogamarum quales sunt v. g. zoospori, antherozoides.....), aut etiam in quibusdam algis (e genere *volvocinearum)*, quæ ex pluribus zoosporis movilibus ita coalescunt, ut et ipsæ motum progressivum habere queant (2). Quod ad viventia unicellularia spectat, multi putant dari animalcula hujusmodi, ut amibæ: quare si quod corpusculum unicellulare cernatur, in quo manifesta signa sensus vel motus spontanei adsint, dicendum erit, illud non esse purum vegetale, sed animal. Motus germinum illorum, zoosporororum, etc., nondum potuere satis observari, vel cognosci, nec proinde licet ex illis ullum idoneum argumentum afferri, quo probetur, esse illos voluntarios et spontaneos

---

(1) «Para explicar las corrientes se supone que el poder de imbibicion de las particulas protoplásmicas es distinto y que la disminucion y el aumento de este poder alternan regularmente con las series de moléculas.—En cuanto á las causas de los sacudimientos ó conmociones de estas moléculas son muy diversas (acciones químicas constantes, temperatura, electricidad»,...) Bellinck, op. cit. pag. 287.

(2) Vide Van Tieghen, op. cit. pag. 584, 1122, 1123; Bellynck, pag. 902.

vel ex cognitione et appetitione profectos (1); idque multi Physiologi diserte fatentur (2). Nec vero desunt naturalium scientiarum periti viri, qui motus istorum germinum pure mechanice explicent (3); alii, ut Isidorus Geoffroy de Saint-Hilaire, contendunt illos esse automaticos (4): alii denique scite notant in observandis ope microscopii hujusmodi corpusculorum motibus posse facillime deceptionem accidere (5).

---

(1) Los *esporos* de las *Criptógamas* son los órganos reproductores de estas plantas... Aquí hemos de hablar de un movimiento enteramente distinto, que ofrecen esporos particulares que han sido comparados á los animálculos y á los que se distingue con el nombre de *zoósporos*: en ciertas Algas, los zoósporos se mueven durante 1-2 horas despues de haber salido de su tubo filamentoso (Vaucheria); estos zoósporos voltean ó giran rápidamante sobre sí mismos por medio de pestañas vibrátiles y ejecutan movimientos de progresion. El calor y la luz ejercen en ellos una influencia evidente: los unos buscan la luz, otros la huyen, y á algunos les es indiferente aquella. Los *anterozoides* ó *espermatozoarios*, producidos por los órganos masculinos *(anteridios)* de las Criptógamas, tienen la forma de un filamento hinchado en maza en una de sus extremidades y provisto de algunas pestañas vibrátiles, estos anterozoides se mueven durante un cierto tiempo despues de salir de su célula madre.—Se ignora la naturaleza de todos estos movimientos». Bellynck, pag. 300.

(2) Apud Rev. Hamard, *Revue des Questions scientifiques*, t. 3, pag. 188.

(3) «Mais retrouve-t-on ces caractères (videlicet motuum autonomorum proprii) chez les zoospores et les anthérozoïdes des algues?— Au dire de certains naturalistes, on en retrouve quelques uns; c'est ainsi que ces êtres prendraient parfois des directions variées, sans autre raison apparente que leur volonté. Mais l'impulsion qu'ils ont reçue au sortir de la cellule-mère suffit pour expliquer mécaniquement cette diversité de direction». Hamard, apud *Revue des Questions scientifiques*, tom. 3, pag. 189.

(4) «La locomotion prétendue volontaire des spores anthérozoides n'est, comme tous les mouvements propres des végétaux, que le résultat d'une action vitale automatique, un phénomène purement organique et nullément animal». Isidore Geoffroy de S.t Hilaire, *Histoire naturelle générale*. tom. 2, pag. 157.

(5) «Il peut arriver encore que ces corpuscules simulent à l'observation microscopique une sorte d'hésitation ou des changements spontanés de direction: «mais le plus souvent, nous dit le botaniste précédemment cité, ces apparences sont dues à l'effet de courants développés sur le porte-object du microscope par l'évaporation de l'eau courant qui accélèrent ou contrarient le sens primitifs du

Ergo nullatenus est asserendus sensus germinibus ejusmodi, donec certissimis atque evidentibus adigamur indiciis. Idem dicito de algis, in quarum motus, quantumvis obscurissimos, suspicari forte licet, influxum exercere lucem (1). Denique liceat nobis et illud observare, etiamsi concederetur omnes istos motus progressivos germinum et algarum esse spontaneos vel ex imperio sensitivi appetitus profectos,

---

mouvement». M. Thuret, aux travaux duquel nous devons en grande partie les récents progrès de la botanique cryptogamique, reconnaît également que les phénomènes que l'on observe au microscope peuvent bien ne pas toujours se produire dans la nature.—Ajoutons que, plus d'une fois sans doute, l'on a pris de véritables infusoires pour les corpuscules reproducteurs et fécondateurs des algues et réciproquement. De là le peu d'accord des observateurs touchant les caractères des uns et des autres. Il en est un cependant chez ces derniers qui n'est guère constaté, c'est la régularité de leur mouvement... Il est un fait, du reste, que l'on ne saurait oublier; c'est que tous les corps organiques ou inorganiques, réduits à un état de ténuité extrême, exécutent dans les liquides des mouvements que l'on a appelés *browniens*, du nom du savant qui en a le premier reconnu la nature mouvements purement mécaniques, mais que l'on pourrait confondre, que l'on à même confondus longtemps avec des mouvements volontaires ou du moins organiques. C'est en se fondant sur ces apparences trompeuses que certains naturalistes prenaient autrefois pour des animalcules les granules polliniques des phanérogames. Il est actuellement prouvé que ces mouvements n'étaient nullement l'indice d'une volonté ni même d'une vitalité quelconque; mais l'erreur n'en est pas moins possible encore dans bien des cas, et il pourrait se faire que certains de ces mouvements prétendus volontaires observés chez les algues ne fussent pas même organiques, mais un simple effet d'une cause générale et toute physique». Hamard, loc. cit., pag. 189, 190.

(1) «No conocemos casi nada de la teoría mecánica de los movimientos en las *Volvocineas*, los *zoósporos*, los *espermatozoides*, las *Oscilatorias*, las *Formidicas* y las *Espirillas*, cuyos movimientos no ván acompañados de ningun cambio de forma apreciable. La luz (por sus rayos más refringentes) no influye sobre la rapidez de los movimientos, pero sí desempeña especial accion sobre su direccion. Los zoósporos (ó esporos de las Algas) se dirigen hácia el sitio más alumbrado. Los antherozoidos de las Fucáceas buscan la luz ó la evitan. Es muy probable que las pestañas vibrátiles sean los órganos del movimiento y que los movimientos sean la consecuencia de los cambios rápidos en el poder de imbibicion.—Los movimientos de las Oscilatorias *(Oscillatoria)*, Formidicas, Espirulineas, Vibriones, Espirillas

nondum destrui propositionem a nobis stabilitam: certum enim est, ejusmodi motus in paucis dumtaxat generibus vegetalium deprehendi. Quo autem, quæso, jure ex phænomenis paucorum generum concludi potest, omnia vegetalia, sensu prædita esse, atque adeo sensum esse facultatem et operationem plantis communem cum animalibus? Quod si in paucis istis generibus indubia reapse cognitionis et sensus indicia deprehenderentur, accenseantur sane pauca illa regno animali; sed vetat Logica, ne conclusio eadem ad cætera etiam omnia genera extendatur (1).

Sententia eorum qui putant viventia quædam prius animalia esse ac mox in vegetalia transformari,

134. SCHOLION. Sunt, qui motibus istis algarum, quos meminimus, permoti, novum quoddam genus viventium invexerunt, quæ initio quidem animalia essent, mox in vegetalia converterentur. Cum enim putarent prædictos motus esse omnino autonomos vel voluntarios, statuerunt corpuscula illa zoospororum ad regnum animale pertinere; at cum mox, evoluto eorum organismo, cessent motus illi, nec ullum amplius detegatur indicium animalitatis, fateri coacti sunt, pristinam illa naturam amisisse, et in regno vegetali esse collocanda. Unde tandem concluserunt, algas primo quidem, cum adhuc in stadio germinis nondum evolutio versentur, esse animalia, et postea in vegetalia transformari. Qua in re oppositam isti viri tenuerunt viam Thomistis, qui in generatione animalis, quia prius functiones dumtaxat vegetativæ cernuntur, primum existere vegetale arbitrantur, quod postea magis evolutum formam animalis accipiat. Hanc

---

no proceden de encorvamientos, en diferentes direcciones; estos vegetales filamentosos son en general duros. Los movimientos son debidos á una rotacion alrededor del eje, acompañada de un balanceo adelante y atrás, como en los zoósporos y los espermatozoarios. En la *Oscillaria* y el *Phormidium* sólo las extremidades están enrolladas y la rotacion produce un movimiento serpentino». Bellynck, pag. 288.

(1) De *Neptunia natante* de *Vallisneria spirali* deque aliis vegetalibus, de quibus mira et fabulosa etiam conscripta sunt, nihil necesse est dicere: motus eorum vel pure mechanicos, vel certe non autonomos spontaneosve esse docent doctissimi Physiologi. Vide Isidorum Geoffroy de S.t Hilaire (loc. cit., pag. 145 seqq.), Hamard (loc. cit., pag. 194 seqq.).

opinionem tenent plures Physiologi germani (1). Et ex hujusmodi ambiguis viventibus collegit, ac fundavit Bory de Saint-Vincent suum *regnum psychodiariorum*, medium inter animalia et vegetalia (2). Verum sententia ista omnino videtur esse deserenda. Primo quia, ut vidimus, nullo solido probatur experientiæ fundamento, quandoquidem motus zoosporum non sunt autonomi, sed vel mechanici vel automatici. Deinde nec probatur a priori, sed potius analogiæ argumento contrarium ostendi potest: natura enim non solet a perfectioribus ad imperfectiora procedere, sed e converso ab imperfectioribus ad perfectiora, ut constat nominatim in evolutione cæterorum omnium viventium. Tam mira ergo et singularis animalis, quod dum sese evolvit, in vegetale convertatur, transformatio asseri nequit, donec certis et ineluctabilibus demonstretur argumentis.

rejicitur.

ARTICULUS II.

De nutritione et augmentatione.

135 Post probatam existentiam pecularium quarumdam functionum in vegetalibus, operæ pretium est earum singillatim naturam enucleatius explicare. Nutritio definiri potest *conversio alimenti in substantiam aliti:* vel si mavis: *conservatio propriæ substantiæ per intus susceptionem alimenti ejusque conversionem in substantiam aliti*. Verba omnia sunt plana præsertim post probatum factum ipsum nutritionis. Augmentatio est: *motus a minori ad majorem molem;* et opponitur

Quid nutritio,

augmentatio,

(1) «Que penser de ces mouvements propres aux zoospores et aux anthérozoïdes, aux corpuscules germinateurs et fécondateurs des algues? Faut-il y voir des mouvements autonomiques et volontaires tout á fait analogues à ceux des infusoires? A cette question les botanistes allemands répondent presque tous par la affirmative. Pour eux les algues sont des végétaux qui possédent d'abord une vie animale de même que les animaux commencent par une vie toute végétative. Plus réservés dans leurs vues sont les botanistes français. Loin de se prononcer pour l'animalité de ces êtres la plupart sont au contraire très affirmatifs pour l'opinion contraire». Hamard, apud *Revue des Questions scientifiques*, loc. cit., pag. 188.

(2) Vide Isidorum Geoffroy de Saint-Hilaire, loc. cit., pag. 151.

diminutioni, quæ est *motus a majori ad minorem molem*. Unde vides distinctionem nutritionis ab augmentatione et aggeneratione. Aggeneratio est acquisitio novæ partis materiæ, quæ proinde præscindit a modo, quo nova pars substantiæ comparetur, sive per intus sumptionem sive per meram juxta-positionem; nutritio autem essentialiter postulat fieri per intus susceptionem, quemadmodum jam declaratum manet. Augmentatio etiam proprie dicta in hoc differt ab aggeneratione, convenitque cum nutritione, a qua discrepat in eo, quod majorem conferat substantiæ, a qua exercetur, molem. Finis enim nutritionis est convertendo et assimilando alimentum, illudque uniendo substantiæ vegetali, reparare jacturas partium, quas illa continuo perdit, et sic *esse* illius conservare, ac sustentare, ne fatiscat: augmentatio vero, prout talis, tendit ad præbendam majorem molem. Quamvis, ut jam in præcedenti articulo explicui, non videntur nutritio et augmentatio re discriminari.

aggeneratio.

Nutritio non est una simplex actio, sed plures actiones complectitur, quæ in diversis viventium generibus diversa requirunt organa, diversimodeque peraguntur. In vegetalibus actiones vel functiones, quibus nutritio exercetur, hæ præcipue numerari queunt: *absorptio*, *circulatio*, *transpiratio*, *respiratio*, *transformatio* alimenti vel *assimilatio*. Alimentum, quo vegetalia nutriuntur, complectitur plures substantias, quæ nutritiva principia vocari solent: in his numerantur oxygenium, hydrogenium, carbonium, nitrogenium, sulphur, phosphorum, silicium, clorus, potassium, calcium, magnesium, ferrum, atque alia, quæ aut prorsus necessaria sunt nutritioni aut certe utilia, sæpeque inveniuntur in interitu et corruptione plantæ (1). Aqua vero vegetalibus valde necessaria est, non solum tamquam nutrimentum propter oxygenium et hydrogenium, quibus constat, sed etiam ad alios usus, et nominatim ad vehenda distribuendaque principia nutritiva, in ea dissoluta, et ad fabricam *cellulosis* vel parietis cellularis, protoplasmatis, nuclei, granorum chlorophyllæ, etc. (2).

Nutritio plures complectitur actus:

principia nutritiva quot et quænam.

(1) Vide Sachs, *Physiologie végétale*, chap. 5.ème, pag. 126 seqq.; Bellynck, op. cit., pag. 238 seqq.; Van Tieghen, op. cit., pag. 89.

(2) Vide Sachs, pag. 218; Bellynck, pag. 248.

Quid absorptio.

136. **Absortio** itaque est actio, qua vegetalia ex humo vel medio ambiente surripiunt elementa, quibus egent ad evolutionem conservationemque proprii organismi. Ea peragitur per radices, et per folia cæteraque organa äerea: per radices attrahitur tum humor soli, ubi plantæ adhærescunt, tum etiam alia principia solida et äeriformia; per organa äerea absorbentur corpora äeriformia, et potissimum acidum carbonicum, quod per folia dumtaxat et contextus chlorofylla præditos attrahitur (1).

Jam humor per radices absortus (vulgo sávia), soluta vehens principia mineralia nutritiva,

circulatio,

Circulationem perficit ascendendo per internos meatus trunci mediasque fibras usque ad ramos et folia. Causæ hujus ascensus variæ assignantur a viris doctis, videlicet peculiaris virtus sugendi radicibus insita, capillaritas (2), vis imbibitionis et oscillationes temperiei vel caloris (3): ex quibus tanta existit in vegetalibus potentia circulationis, quæ succum faciat ascendere usque ad verticem vel procerissimarum arborum (4). Verum hæ ipsæ potentissimæ vires a rei physiologicæ scriptoribus agnitæ, quarum nullum in tota natura inorganica cernitur exemplum, satis ostendunt necessitatem altioris cujusdam principii vel in vegetalibus, a quo phænomena eorumdem peculiaria repetantur, quemadmodum fusius declaratum est, cum existentia principii vitalis demonstraretur. Ad circulationem quoque spectat transmigratio substantiarum jam elaboratarum, quæ nutritioni vel incremento organorum servire debent, aut etiam in *certis quibusdam receptaculis reponi:* quæ transmigrationes varias tenere possunt vias, sursum, deorsum et versus latera. Cæterum circulatio plantarum non est ejusdem generis, ac circulatio sanguinis in animalibus. Humor namque absorptus non

---

(1) Vide Sachs, op. cit., chp. 6.ème, pag. 172 seqq.; Bellynck, op. cit., pag. 244 seqq.; D. Miguel Colmeiro, *Curso de Botánica*, lib. 2, cap. 2, pag. 285 seqq.

(2) Ipsemet Sachs, qui fuse de his disserit, notat (pag. 237), capillaritatem esse non posse causam directam ascensus.

(3) Vide Sachs, pag. 233; et pag. 237, seqq. Cfr. P. Bellynck, pag. 249.

(4) Vide Sachs, pag, 236, et pag. 222.

peragit circulum, sicut sanguis, eo descendendo, unde ascenderat. Jam enim recentiores Physiologi deserunt illum, qui communissime olim asserebatur, descensum succi nutritii, humoris videlicet per radices absorpti, qui mox in foliis ad contractum äeris transpiratione modificatus, et crassior effectus, novisque principiis nutritivis locupletatus, descendat, partes omnes vegetantes irrigando, et suum cuique nutrimentum porrigendo. Cum circulatione connectitur aquea exhalatio vel *transpiratio*.

transpiratio,

Transpirationis nomine venit emissio aquei vaporis. Aqua namque a vegetali absorpta in vaporem convertitur in vacuis interstitiis inter cellulas, quibus organismus constituitur, sitis, ac potissimum in ea molliori foliorum portione, quam *parenchyma* dicunt, et sic per oscula (*stomata* vocant) hac illa per organismum plantæ sparsa, et per poros, non sine aliqua etiam, saltem sæpe, quorumdam principiorum nutritivorum admixtione (1), emittitur (2). Causæ transpirationem vel augentes vel imminentes variæ sunt, v. g. temperies caloris, status hygrometricus et aliæ, viderique possunt

(1) Vide Van Tieghen, pag. 199 seqq.

(2) Quanta sit transpiratio in vegetalibus, docet Van Tieghen. «Dans les conditions, inquit, les plus habituelles, c'est-à-dire pour une plante vasculaire qui développe dans l'air sa tige et ses feuilles, la transpiration atteint pendant le jour une grande intensité. On en jugera par quelques exemples. Un Grand-Soleil en pot transpire en moyenne pendant les douze heures du jour $0^{k},625$ d'eau. Un plant d'Avoine, pendant la durée entière de sa végétation évaluée à 90 jours, dégage $2^{k},278$ d'eau: ce qui donne par jour, pour un hectare d'Avoine contenant un million de plants, 25.000 kil. d'eau. Un champ de Maïs dégage, par hectare contenant 30 plants au mètre carré, en 10 heures de jour, 36.300 kil. d'eau. Un champ de Choux où les plants sont espacées de $0^{m},50$ dégage par hectare en 12 heures de jour 20.000 kil. d'eau. Un Chêne isolé, portant environ 700.000 feuilles, a transpiré de juin à octobre, en 5 mois, une quantité totale de 111.225 kilogrammes d'eau. On peut se figurer par là quelle énorme quantité d'eau est déversée chaque jour dans l'atmosphère par les prairies, les champs et les forêts.—Nous allons chercher maintenant comment la transpiration varie avec les conditions extérieures du milieu et avec les conditions internes de la plante, en applicant l'une ou l'antre des trois méthodes indiquées et en prenant soin de ne faire varier chaque fois que la seule circonstance dont nous voulons déterminer l'effet». Van Tieghen, op, cit., pag. 192,

apud Botanicos (1). Quantitas humoris per radices absorpti potest esse vel æqualis vel major vel minor quantitati emissæ per transpirationem. Si primum accidat, transpiratio mensurari poterit ex quantitate absorpta, et inferior plantæ athmosphæra cum exteriori servat æquilibrium, quod tamen facile abrumpitur, vel aucta transpiratione et imminuta absorptione, vel e converso: unde physicus plantæ status valde mutari contingit, ut sæpe cernimus ex multis signis. Sic in vere absorptio est major, quam transpiratio, et excessus absorpti humoris asservatur in corpore ligneo; ac tamdiu continuatur absorptio, donec pressio sic asservati humoris præpediat novi humoris absorptionem. E contrario in æstate major est transpiratio ob statum aëris hygrometricum, et minor absorptio propter soli siccitatem: quare mori facile vegetale potest, cum humor ille prius asservatus defecerit, nisi aliunde irrigatione succurratur indigentiæ (2). Alia succedit actio ad nutritionem spectans, quæ

respiratio,

Respiratio vocatur. Circa quam tamen non una est scriptorum sententia. Illud est ante omnia indubitatum, omnem plantam ad vivendum egere influxu athmosphæræ, a qua generatim vegetalia (3) surripiunt oxygenium, et in eamdem refundunt acidum carbonicum: hoc phænomenum diu noctuque accidit in omnibus cellulis vivis, estque simile animalium respirationi. Verum in cellulis *chlorophylla* (4) præditis sub influxu luminis aliud contrarium cernitur phænomenum, absorptio videlicet acidi carbonici et oxygenii exhalatio: hoc phænomenum in tenebris vel noctu, deficiente luce, cessat, et ejus loco cernitur dumtaxat primum phænomenum, nempe absorptio oxigenii et acidi carbonici emissio.

(1) Vide P. Bellynck, pag. 250; et Sachs, pag. 246 seqq., qui fuse rem istam pertractat, sicut etiam Van Tieghen, pag. 193 seqq. Cfr. Colmeiro, loc. cit., cap. 5, pag. 311.

(2) Vide Sachs, pag. 255; Van Tieghen, pag. 198; Colmeiro, loc. cit.

(3) Paucis quibusdam e tribu algarum exceptis, de quibus vide Van Tieghen, pag. 163, 165. Hujusmodi vegetalia dicuntur *aërophoba*, reliqua vero sunt *aërophila*.

(4) Chlorophylla (a χλωρός, *viridis*, et φυλλον, *folium*) dicitur materia illa in cellulis contenta, quæ viridem colorem tribuit vegetalibus.

Multi ergo nomen respirationis ad utrumque istud phænomenum extendere non dubitarunt, primum nocturnam, alterum diurnam respirationem appellantes; alii vero contendunt solum prius illud phænomenum respirationis proprie dictæ nomine donandum esse, alterum autem (quod distinctionis causa *chlorophyllianam respirationem* dicunt) volunt esse actionem formaliter nutritivam, et *assimilationem* quidam, vel potius *assimilationem carbonis*, appellant. Hæc secunda sententia forte rationi conformior videtur; nam actiones distinctæ ac contrariæ rectius nomine quoque distinguuntur. Atqui prædictæ actiones distinctæ sunt et contrariæ, ut satis per se patet: primo quia inverso modo procedunt, siquidem in prima actione absorbetur oxygenium, et expellitur acidum carbonicum; et in altera attrahitur acidum carbonicum, et emittitur oxygenium. Deinde quia in prima illa actione oxygenium quidem acidi carbonici expulsi generatim est illud ipsum, quod respiratione absorbetur, at carbo desumitur ex ipsa substantia plantæ paulisper detrita vel decomposita, quare ista actio tendit ad imminuendum pondus illius; at vero altera actio assimilat, et unit plantæ carbonem acidi carbonici absorpti, et auget pondus ejusdem. Unde secunda hæc actio est nutritiva, immo et dicitur esse præcipua basis nutritionis in vegetalibus chlorophylla præditis; prior autem actio est potius destructiva organismi (1).

(1) Discrimina utriusque actionis ita exponit Julius Sachs: «Le phénomène que, d'accord avec Garreau, je désigne exclusivement sous le nom de respiration, l'absorption de l'oxygène atmosphérique et le dégagement d'acide carbonique (et d'eau) est, à tous égards, essentiellement différent de l'assimilations dans les cellules à chlorophylle, qui provient de l'absorption d'acide carbonique, de sa décomposition et du dégagement de l'oxygène. Cette dernière propriété est la base de la nutrition des plantes à chlorophylle, puisque c'est par ce moyen que les combinaisons organiques prennent naissance aux dépens de l'acide carbonique et de l'eau; tandis que l'assimilation crée de la substance organisée avec des matériaux inorganiques, la respiration en détruit constamment; la première augmente le poids sec de la plante, la seconde le diminue. La décomposition de l'acide carbonique n'est possible que dans les cellules à chlorophylle, et lorsque la lumière est suffisamment intense et d'une réfrangibilité déterminée, la respiration n'est soumise à aucune de ces conditions;

Nomine itaque respirationis vegetalium videtur significandum esse idem, quod nomine respirationis animalium, absorptionem nimirum oxygenii et acidi carbonici exhalationem. In hujusmodi respiratione oxygenium absorptum necessarium est ad cellularum et partium organismi oxydationem, a qua vita ipsa plantæ videtur pendere (1); exhalatio autem acidi carbonici eo major est, quo major est activitas vitalis organorum, unde maxima est in germinibus et gemmis, et generatim in partibus, quæ celerius crescunt, augeturque crescente caloris temperie (2).

Dum hæ operationes exercentur, principia illa nutritiva, quæ superius commemoravimus, pedetentim elaborantur, assimilatio, ac transformantur ope *assimilationis*, quæ nutrimentum in substantiam ipsius vegetalis ita convertit, ut singulæ illius partes et organa materiam assimilatam sibi uniant. Virtutem hanc assimilativam et *proteiformem* et ipsam operationem assimilationis instar mysterii esse fatentur peritissimi Physiologi: nec mirum ejusmodi judicium videri debet consideranti, ex iisdem sæpe elementis diversæ formæ substantias, et ex paucis omnino corporibus inorganicis absorptione attractis infinitam prope modum varietatem substantiarum organicarum et organorum elaborari, et fabricari. Hoc demum pacto ex exigua cellula germinativa ingens consurgit arbor, multiplicatis ope assimilationis principiorum nutritivorum cellulis atque invicem consertis, donec completus organismus

---

elle s'effectue dans toutes les cellules sans exception, aussi longtemps que celles-ci sont vivantes. Pendant l'assimilation, des affinités chimiques énergiques sont vaincues, des combinaisons stables sont détruites; les forces nécessaires à cette opération sont fournies par la lumière agissant sur la chlorophylle. Dans la respiration, au contraire, les affinités chimiques reprennent tous leurs droits; les combinaisons du carbone avec l'hydrogène, l'oxigène, l'azote et le soufre que l'assimilation a produites sont par leur nature même instables; l'oxygène de l'atmosphère agissant avec toute sa force sur l'hydrogène et le carbone de ces combinaisons, les détruit, et une partie de leurs atomes revêt la forme beaucoup plus stable d'eau et d'acide carbonique». Opere cit., pag. 312. Cfr. Van Tieghen, pag. 212; Bellynck-pag. 251 seqq.

(1) Vide Van Tieghen. pag. 157, 162, 163; Sachs, pag. 310.

(2) Sachs, pag. 290.

existat cum suis radicibus, trunco, ramis, foliis..., et suo tempore erumpit in gemmas, emittit flores ac fructus, et semina parat novis individuis ejusdem speciei gignendis, atque interea suam propriam vitam alit ac sustentat, jacturas reparat, singula organa partesque reficiens, et in locum detritarum particularum, quæ expelluntur, novas substituens. In quibus profecto operationibus credendum est, affinitates et virtutes chimicas ac physicas, præcipue lucem et calorem (1), intervenire; non tamen solas, sed altiori cuidam principio activo vegetalibus insito conjunctas, ac velut instrumentum causæ principali subjectas, ab eodemque elevatas, ex quo illud mirabile phænomenum resultat, cujus nullum in tota natura inorganica vestigium apparet, ut nempe planta et singulæ illius partes, in principia nutritiva agentes, et ab iisdem patientes, non tertium quiddam distinctum, ut in combinationibus inorganicæ materiæ assolet, efficiant, sed eadem sibi assimilent vel in propriam naturam atque speciem transforment. Philosophica ergo istorum omnium phænomenorum explicatio existentiam in plantis principii cujusdam præstantioris, cujus natura sit, totam illorum seriem ad propriam sui suæque speciei conservationem perficere, perque eadem nobis veluti per totidem signa et effectus innotescat (2).

Inter operationes, quæ ad nutritionem plantæ pertinent, solent quoque a multis, per analogiam ad animalia, de quibus inferius erit sermo, recenseri *secretio* et *excretio*. Videlicet distinguunt illi scriptores in vegetalibus quoque materiam vel principia nutritiva, et segregata; eamque dant regulam ad ea invicem discernenda, ut nempe nutritiva habeantur, quæ communia sunt plantis, maximeque abundant in earum organismo, ut v. g. amylum, quod in maxima parte

secretio et excretio.

(1) Vide Sachs, op. cit. chap. 1.er, 2.ème; Bellynck, pag. 227 seqq.; Van Tieghen, pag. 77 seqq.

Notant etiam Physiologi influxum electricitatis et gravitatis in nutritionem et augmentationem vegetalium. Vide Sachs, cap. 3.ème, 4.ème; Van Tieghen. pag. 153, 107, 111; Bellynck, pag. 234, 235.

(2) De asimilatione vel transformatione principiorum nutritivorum legi possunt Sachs, op. cit. chap. 10, pag. 334 seqq.; Bellynck op. cit. pag. 256 seqq.; Colmeiro, op. cit. cap. 6, pag. 314 seqq.

vegetalium reperitur; cætera vero, quæ peculiaria sunt quibusdam dumtaxat vegetalibus vel organis eorumdem, in numero *segregatorum* sint ponenda. Ex his postremis alia nunquam sponte ex organismo erumpunt, sed interius reposita asservantur, et horum proprie segregatio dicitur *secretio;* alia sponte erumpunt, et expelluntur, sive jugiter, sive in certis tantum adjunctis, et hæc dicuntur *excreta*, eorumque segregatio, *excretio:* cujus generis sunt resinæ, gummi, oleosi liquores, etc. (1).

Quænam ex his actionibus sic proprie ac formaliter nutritiva.

137. Hæ sunt præcipuæ functiones, quæ vegetalium nutritionem complent, et sine quibus illa vitam, etiamsi omnes absint externæ causæ mortis, diu protrahere nequeunt. Verum planum est, non in omnibus hisce operationibus

(1) Vide Colmeiro, loc. cit., tom. 1, lib. 2, cap. 7, pag. 325 seqq. —Huc pertinent, quæ Van Tieghen docet de substantiis *plasticis* ac de eliminatis: «Tous les composées chimiques qui prennent naissance dans la série ascendante des phénomènes d'assimilation ne sont pas toujours et nécessairement employés à l'édification et à la croissance du corps protoplasmique, de la membrane et du noyau. Par contre, tous les produits qui se trouvent formés dans le cours descendant des phénomènes de desassimilation ne sont pas toujours et nécessairement devenus inutiles à l'organisme. Quelques-uns des premiers peuvent demeurer indéfiniment sans emploi; plusieurs des seconds sont repris, comme il a été dit, dans le courant synthètique et réassimilés. A l'ensemble des composés susceptibles de prendre part à l'édification et à la croissance des divers parties de la cellule, quelle qu'en soit l'origine, on donne habituellement le nom de *substances plastiques*. L'amidon, les sucres, ordinairement aussi les glucosides et les corps gras, sont les substances plastiques de la membrane cellulaire; les amides, les grains d'aleurone, et en général les matières albuminoïdes, sont les substances plastiques du protoplasma et du noyau. Quelle qu'en soit l'origine aussi, tous les composés formés dans la cellule, qui ne prennent désormais aucune part directe à la croissance, sont des *substances éliminées*. Les gommes, les huiles essentielles et les résines, l'acide oxalique et sans doute aussi d'autres acides, les matières colorantes autres que la chlorophylle, peut-être aussi les alcaloides, sont des produits d'élimination». Van Tieghen, op. cit., pag. 608. Cfr. pag. 648. Non desunt etiam, qui cum De Candolle, aliis tamen reclamantibus, admittunt in vegetalibus etiam *excretiones radicales*, in eo sitas, quod radices rejiciant, vel expellant materiam nutrioni perniciosam.

sitam esse formaliter nutritionem: priores namque sunt tantum præviæ, ac sola assimilatio, vel conversio alimenti in substantiam ipsius vegetalis, est formaliter nutritio; per solam enim illam nova vere producitur pars substantiæ, atque unitur vegetali, quod nutritur.

Assimilatio magis enucleatur, ac declaratur.

Jam assimilatio, vel conversio alimenti in substantiam aliti, suppositis iis, quæ in *Cosmologia* circa corporum constitutionem et activitatem novæ substantialis entitatis productricem probata sunt, importat introductionem formæ substantialis vegetalium in materiam alimenti, exclusa hujus præcedenti forma; secus enim nequit dici nutrimentum vere in naturam et substantiam plantæ converti. Ergo assimilatio importat 1.° unionem continuativam materiæ alimenti cum materia plantæ. Et quoniam materia alimenti non potest vere converti in substantiam vegetalis, nisi informetur hujus anima; assimilatio importat 2.° actionem informative unientem formam vegetalis cum materia nova assimilata. Id vero diverso modo fieri putandum est, prout anima vegetalis (quam nunc dari supponimus, postea probabimus) ponatur indivisibilis, ut quidam volunt, vel divisibilis, ut nobis longe probabilius videtur ex superius dictis cum communi veterum sententia. Nam si anima plantæ foret indivisibilis, eadem simplicissima entitas illius, quæ prius informabat, et vivificabat organismum plantæ, vi assimilationis inciperet actuare etiam novam materiam, quemadmodum fit in homine, cum se nutrit; quia anima illius, quæ indivisibilis et simplicissima est, sucessive novam et novam materiam informat. Si autem anima plantæ est divisibilis, dicendum est, per virtutem nutritivam ita alterari, ac transformari materiam nutrimenti, ut ex illius potentia nova formæ vel animæ particula educatur, quæ prædictam nutrimenti materiam informet. Verum hæc nova particula formæ vel animæ in tantum constituere potest partem substantiæ plantæ, in quantum sicut materia nutrimenti unitur materiæ prioris organismi, ita etiam ipsa uniatur animæ plantæ, eumdem organismum informanti. 3.° ergo assimilatio importat unionem continuativam novæ partis animæ cum prævia vegetalis anima. Hoc pacto nutritio per assimilationem unit in plantis, divisibilem animam habentibus, novam particulam

animæ et materiam nutrimenti tum inter se (unione informativa), tum cum anima et materia plantæ, quæ nutritur (unione continuativa). Si autem admittatur id, quod plurimi veteres docebant, unionem ipsam materiæ ac formæ in vegetalibus esse divisibilem in partes integrantes, sicut ipsa materia et forma totius organismi; consequens videtur, ut 4.° nutritio præterea vindicet unionem continuativam, quæ nectat unionem informativam animæ ac materiæ substantiæ novæ assimilatæ cum unione informativa animæ ac materiæ totius organismi, qui nutritur. Verum hæc subtiliora sunt, et videri queunt apud P. Ludovicum Lossada (1). Cæterum omnes istæ uniones eadem nutritione formali inducuntur, sive importent actiones realiter distinctas, sive unam eamdemque: qua de re, si lubet, lege eumdem scriptorem modo laudatum, qui etiam tractat, in cujusnam prædictarum unionum productione magis proprie ac formaliter sita sit actio nutritiva.

Nutritio quomodo sit actio immanens, colligitur:

138. **Hinc facilius intelliges.** 1.° cur et quatenus nutritio dicatur, et sit actio immanens, quamvis recipiatur in nova materia. «Quia nimirum exercite et per se facit novam materiam esse propriam illius suppositi, a quo ipsa oritur: unde in nullo instanti vel signo existit, quin vere immaneat supposito, a quo est. Non ita evenit in aggeneratione ignis v. g.: non enim producitur novus ignis sub ratione partis actualis integrantis ignem præcedentem; nec ejus productio est augmentatio per se, sed per accidens, eo quod inveniat materiam continuam; ipsa namque per se posset eadem existere, licet nova materia esset pure contigua, tuncque non foret aggeneratio, sed generatio nova: unde per se est actio transiens, licet per accidens aliquo modo reddatur immanens. Quando autem producitur unio continuativa novæ formæ et unionis igneæ cum præcedente, fortassis ea productio non est ab intrinseco ignis, sed ab aliis causis extrinsecis» (2). Quæ cum ita sint, jam intelligitur, cur Scholastici dicerent, objectum potentiæ nutritivæ in plant esse proprium ejusdem

itemque quomodo potentiæ nutritivæ objectum sit corpus ipsius viventis.

(1) Tractat. *de generatione et corruptione*, disp. 1, cap. 3, num. 44 seqq.

(2) Lossada, loc. cit. num. 48.

corpus; quia nempe actio nutritionis tandem terminatur ad corpus plantæ, quandoquidem nutrimentum jam assimilatum et unitum in fine nutritionis constituitur pars vel membrum organismi.

Quale debeat esse nutrimentum.

139. 2.° **dices**, quale debeat esse nutrimentum. Debet nempe esse assimilabile seu tale, quod virtute nutritiva possit alterari ac transformari, et in substantiam aliti converti. Quare venena et plurimæ substantiæ nequeunt esse alimentum. Sed pro singulis vegetalibus alimentum consistit dumtaxat in principiis nutritivis: eaque superius innuimus generatim ac discenda sunt ex Botanicis et scriptoribus de agrorum cultura et Chimica organica. Unde intelligitur, et confirmatur id, quod in prima disputatione generatim dictum est de potentiarum vegetalium natura ad differentiam potentiarum cognoscitivarum, illas videlicet esse activas, quia agunt, ac transmutare debent materiam, circa quam versantur, ut illam transformatam et assimilatan uniant vegetalis organismo.

Causa efficien nutritionis.

140. 3.° Causam efficiente mnutritionis nuper innuimus. Causa efficiens ut *principium quod* est ipsum vegetale; ut autem *principium quo* est forma substantialis plantæ ac potentia nutritiva: illa nempe instar principii primi et radicalis, unde fluit virtus nutriendi, hæc instar principii proximi et secundarii vel virtutis accidentalis. Virtus tamen nutritiva non sola operatur, sed mediis affinitatibus chimicis, ut ex multis combinationibus, quæ continuo cernuntur in vegetalibus, jure merito concludunt recentiores, et jam diu notaverant Scholastici cum S. Thoma, ac media etiam luce solari et calore aliisque agentibus physicis. Verum quemadmodum virtus nutritiva eget ad actum suum ponendum viribus physicis et chimicis inorganicæ quoque naturæ communibus, ita hæ nequeunt solæ nutritionem perficere, ut fatentur plurimi naturalibus scientiis eruditissimi, immerito contradicentibus aliis, qui nolunt agnoscere in vegetalibus ullum principium et activitatem specialem distinctam et altiorem omni virtute inorganicæ materiæ. Sed jam in prima disputatione fuse demonstratum est, phænomenum nutritionis explicari non posse sine altiori aliquo principio; non solum quia actiones complectitur et effectus præstantioris ordinis,

quarum nullum est in tota natura inorganica vestigium, sed quia ipsæ syntheses quarumdam substantiarum organicarum, ad quas arte perficiendas ex elementis Chimia nostris temporibus pervenit, in vegetalibus celerrime, simplicissime, ordinatissime, nulloque adhibito mediorum apparatu, quibus egent Chimici, peraguntur. Existimandum ergo est id, quod scite sapientisimeque notatum reliquerunt Scholastici, vires chimicas et physicas in nutritione habere rationem dumtaxat instrumentorum, quæ a peculiari virtute nutritiva elevatæ et confortatæ ad præstantissimam istam operationem concurrant.

Necessitas nutritionis.

141. 4.° Necessitas nutritionis in plantis repetitur ex earum incremento et continuis jacturis, quæ nisi reparentur nutritione, nequeunt illæ diu protrahere vitam. Quare tum docent Physiologi cessare vitam, cum cessant functiones nutritionis. Et sic perit cellula, cum jam nequit nutriri, et similiter organum vel pars quævis organismi; planta vero tota moritur, quando non una vel altera pars, sed totum corpus est ad nutritionem inhabile. Et in primis quod incrementum attinet, Botanici arbitrantur vegetalia generatim, quamdiu vivunt, crescere: idque probari potest ex novis stratis contextus, quæ in trunco apparent, et ex surculis, ramorum porrectione, foliis, gemmis; floribus, fructu: huc quoque revocari queunt secretiones variarum substantiarum, gummi, resinarum, etc., quæ in vegetalibus gignuntur. Hæc certe omnia esse non possunt, nisi copia suppetat alimenti, quod vegetalia continuo attrahant, ac pro insita sibi virtute varie transforment. Jacturæ autem sunt in vegetalibus nutritione sarciendæ: quarum satis fuerit nobis unum dumtaxat perennem fontem innuere, respirationem. Si enim Botanicos audiamus, plantæ omnes diu noctuque ex omnibus suis partibus acidum carbonicum emittunt, cujus carbo ad substantiam organismi pertinebat, ut superius notatum reliquimus (1). Nisi ergo planta huic suæ nativæ indigentiæ nutritione succurreret, brevi fatisceret, inedia necata.

---

(1) «Qu'elle vive en absorbant continuellemente de l'oxygène libre ou combiné, comme c'est le cas ordinaire, ou qu'elle se développe seulement en l'absence complète de l'oxygène, comme il arrive pour l'Amylobacter et ses pareils, la plante dégage à tout instant et

Eadem necessitas nutritionis urget animalia et hominem ob similem rationem, quia quamvis jam a certa ætate non crescant amplius, et sæpe etiam nec pinguescant; nihilominus magnas, immo majores, quam vegetalia, faciunt jacturas, quas reparare necesse est.

Neque vero contra objicias exempla quædam vegetalium, quæ diu etiam postquam resecta vel avulsa solo fuerant, nullumque sumpserant nutrimentum, vivere adhuc pergunt, admota aqua (1). Cujus generis exempla frequentiora exhibet regnum animale in his individuis, quæ per plures etiam annos torpore quodam ac veterno correpta delituerant, et mox quasi excusso sommo revixisse visa sunt, resumpta propriarum operationum serie.—**Non enim existimandum**

---

en tous les points de son corps de l'acide carbonique dans le milieu extérieur. C'est véritablement là le phénoméne le plus général de la végétation..... Pour s'en convaincre, il suffit d'enfermer sous une cloche, à côté d'une dissolution de baryte ou de chaux, le corps d'une plante quelconque, ou un membre quelconque d'un végétal différencié: racine, tige, feuille, fleur, fruit ou graine. Si la plante ou le membre consideré renferme de la chlorophylle, il faudra protéger la cloche contre la radiation ou paralyser l'action de la lumière par le chloroforme; on évitera ainsi la complication qui serait amenée sans cette précaution par la décomposition de l'acide carbonique sous l'influence de la chlorophylle. Dans tous les cas, l'eau de chaux ou de baryte se trouble bientôt par un précipité de carbonate de chaux ou de baryte, qui révèle la production et le dégagement d'acide carbonique. Par là, le végétal perd incessamment de son poids et la quantité de carbone qu'il renfermait au début décroît continuellement. Si la perte n'est pas compensée par un gain correspondant, elle va s'accumulant et acquiert avec le temps une grande valeur. Il en est ainsi pour une plante verte maintenue à l'obscurité. Dans ces conditions, après 56 jours de végétation à partir de la graine, le Pois a perdu, par exemple, 52 p. 100 de son carbone, et le Blé apres 50 jours jusqu'á 61 p. 100. – Dans toutes les parties du corps qui sont plongées dans l'eau, dans les racines des végétaux terrestres par exemple et dans le corps entier des plantes submergées, le dégagement d'acide carbonique s'opère par voie de dissolution.—En pesant le precipité produit dans un certain temps, on dose l'acide carbonique formé. On peut ainsi mesurer l'intensité du phénoménène et chercher comment elle varie suivant les conditions extérieures, suivant la qualité du membre et son état de développement, enfin suivant la nature spécifique de la plante». Van Tieghen, oq. cit. pag. 187.

(1) Vide Colmeiro, op. cit., lib. 2, cap. 20, pag. 423. Madrid, 1871.

est in hisce aliisve id genus casibus nutritionem penitus defecisse. In primis enim vegetalia non nutriuntur solum, immo vero nec præcipue, per absorptionem radicum: jam enim diximus plantas chlorophylla præditas interdiu acidum carbonicum ex athmosphæra mutuari, cujus carbone nutriantur. Deinde necesse non est, sive plantas sive animalia perpetuo extrinsecus alimentum absorbere: habent enim intra organismum repositas substantias vel principia nutritiva proxime præparata, v. g. amylum, saccharum, crassamenta vel pinguedines, etc., et ex absorpto prius nutrimento confecta, quibus ali queant vitamque sustentare suam: quæ quamdiu suppetant, necesse non est, ut viventia inedia pereant, quamvis nullos per aliquod tempus cibos extrinsecus absorbeant.

Cæterum necessitas hæc nutritionis non est inventum aliquod novum, sed inde ab Aristotele agnita est a veteribus Philosophis. Id significavit Stagirita in opusculo *de Somno et Vigilia* (1), cum scripsit facultatem altricem non suscipere somnum, seu cessationem ab opere nutritionis: idemque insinuavit, cum alibi docuit generatim vitam sine actuali operatione non esse (2). Unde S. Thomas: *Omnis substantia vivens*, inquit, *habet aliquam operationem vitæ in actu ex sua natura, quæ inest ei semper, licet a iæ quandoque insint ei in potentia; sicut animalia semper nutriuntur, licet non semper sentiant* (3). Nec vero solum veteres Philosophi necessitatem nutritionis statuerunt, verum etiam exempla quædam animantium, quæ diu a nutrimento cessasse videbantur, sibi objecerunt, ac dissiparunt (4). Huc quoque pertinet controversia illa, quam veteres agitabant, utrum nempe nutritio vel augmentatio sit actio successiva et physice continua, an vero discreta et interrupta: quam controversiam

(1) Aristot., *de Somno et Vigil.* cap. 1. Cfr. ibid. S. Thom., lect. 1 paulo ante fin. Vide etiam eumdem Aristot., *de Gener. et corrupt.*, lib. 1, cap. 5, text. 41; *de Anim.*, lib. 2, cap. 4, text. 48.

(2) Aristot. *Ethicor.*, lib. 9, cap. 7.

(3) S. Thom., *Contr. Gent.*, lib. 2, cap. 97, *Item omnis...*

(4) Vide Conimbricenses, *de Gener. et corrupt.*, lib. 1, cap. 5, quæst. 10; et passim veteres Scholasticos, ubi de nutritione.

quia non magni reputo momenti, omitto, et videre potest, qui volet, apud scriptores Scholasticos (1).

Realis identitas nutritionis et augmentationis magis confirmata.

5.° Denique ex dictis multo clarius videtur patere realis identitas nutritionis et augmentationis: nam in utraque eædem prorsus interveniunt actiones physicæ, absorptionis, circulationis, assimilationis. Augetur profecto vegetale per embryonis evolutionem et successivam cellularum novarum fabricam, unde varia efformentur organa secundum specificam individui naturam, eaque justam assequantur molem ac magnitudinem. Verum quid, quæso, aliud, si rem attente perpendas, in tota hac opera et molitione reperies præter absorptionem eorumdem principiorum nutritivorum ac transformationem? Atqui hoc idem fit in nutritione, per quam principia nutritiva absoprta varie transformari debent, atque assimilari secundum varietatem organorum, ut eorum reparari jacturæ queant. Eadem ergo physica operatio vel series operationum videtur sufficere ad nutritionis atque augmentationis phænomena explicanda, quamvis aliter nutritio, aliter augmentatio a nobis concipitur, et quidem cum fundamento in re: augmentatio enim dicitur actio assimilativa nutrimentum transformans, quatenus ex ea resultat major plantæ moles, nutritio autem, quatenus eadem illa actio jacturas reficit organismi. Quare necesse non est speciale quidpiam hic addere de augmentatione.

---

(1) Vide Conimbricenses (*de Generat. et corrup.*, lib. 1, cap. 5, quæst. 16), Tolet., (*de Gener et corrupt.*, lib. 1, quæst. 11), Rubium (*de Gener. et corrupt.*, tract. *de augment.*, quæst. 3), Complutenses (ibid. disp. 5, quæst. 8), Joann. a S. Thoma (*Curs. philos.* secund. part. quæst. 8, art. 4), Lossada (tract. *de Gener. et corrupt.*, disp. 1. cap. 3, num. 35, 39, 50), Rhodes (*Philos. perip.*, lib. 2, disp. 16, quæst. 1, sect. 2, paragr. 3), Cardin. Aguirre (*Physiolog.*, disp. 53, art. 2), Mastrium *de Gener. et corrupt.*, disp. 8, quæst. 6), Pontium (*Integer Philos. Cursus*, tom. 3, *de Gener. et corrupt.*, disp. 4, quæst. 5), etc.

ARTICULUS III.

Quanta sit, et undenam procedat in viventibus necessitas moriendi.

Vicissitudo in vita vegetalium.

142. Quicumque oculos in vegetalia, et generatim in corpora viventia conjiciat, hoc in omnibus phænomenum deprehendet, quod videlicet per aliquod tempus vegetiora fiant, majoremque in dies vitalem activitatem ac robur præ se ferant, donec maturitatem quamdam virilis ætatis adepta, stare paulisper videntur, at mox magis magisque viribus debilitantur, ac tandem fatiscunt penitus, atque intereunt (1). Verum si vegetalia ex insita virtute ad justam magnitudinem pervenire, jacturasque sui organismi reparare nutritione possunt, quo pacto, inquies, fieri potest, ut tandem pereant? vel an pereunt solum ex causis externis ita, ut si absit omnis vis vel clades extrinsecus illata, durare, quantum est de se, in perpetuum queant? vel quanta demum est necessitas moriendi? Et controversia hæc, ut vides, ratioque dubitandi communis est plantæ cum animalibus et homine, et generatim cum omnibus corporibus viventibus; omnia namque nutriuntur, ac nutritione continua vires reficiunt suas. Quamobrem agendum nobis in hoc articulo est generatim de necessitate moriendi, quæ instat omni corporeo viventi. Sermo porro est præcipue de causa cessationis vitæ

Ratio dubitandi.

Status quæstionis.

(1) Non defuerunt, qui vias mortem procul a se abigendi excogitarent; verum irrito semper conatu: «En vain, inquit, P. Roure, l'homme vivrait-il avec la sobriété méthodique d'un Louis Cornaro: il attendrait peut-être les cent ans du noble Venitien, mais n'irait guère au delà. En vain, sous prétexte d'empêcher toute déperdition de forces par la transpiration, s'aviserait-il de protéger son corps d'une couche huileuse, comme le proposait gravement Bacon, ou de l'enduire de poix, selon le conseil de Maupertuis: il réussirait bien plutôt à abréger sa vie qu'à la rendre immortelle. Le secret de ne pas vieillir n'est pas trouvé et ne le sera jamais, quoi qu'ait pu espérer Descartes; à plus forte raison, le secret de ne pas mourir. Il n'est pas dé nectar ou d'ambroisie qui puisse faire couler en nos veines l'immortalité». *Etudes religieuses, philosophiques*, etc. ann. 30, vol. 59, Majo mense 1893, pag. 65.

totalis, illius nempe, qua substantia corporea dicitur simpliciter vivere. In animali namque et homine sunt aliæ vitæ præter vegetativam: et quamvis cesset in homine vita intellectualis vel etiam vita sensitiva, v. g. in somno aut ægritudine, non ideo mortuus dici potest, dummodo vegetet. Immo vero in ipsa vita vegetali, quamvis mortua penitus sit virtus generandi, nondum vita simpliciter cessat, donec cesset nutritio. Causas ergo ac necessitatem moriendi necesse est in causis nutritionem præpedientibus investigare. In homine et in animali mors advenit ex læsione cordis vel pulmonis vel bulbi rachidiani, quæ non sinat hæc organa functiones suas exercere: quia si cor cessat naturalia sua operatione, sanguis, qui nutrimentum est animalis, non distribuitur per diversas organismi partes, qui proinde, nutritione deficiente, pereat, neccese est. Verum sanguis aptum nutrimentum non est, nisi oxygenio, quod per pulmones ex athmosphæra attrahitur, modificetur: quare absque pulmonum operatione nutriri animal non potest. Atqui vicissim pulmones expandere sese, vel contrahere nequeunt ad inspirandum, exspirandumque äerem, sine contractilitate, quæ pendet ex ea parte medullæ spinalis, quæ cranium penetrat, et *medulla allongata vel bulbus rachidianus* vocatur. Ergo iterum læso vel destructo hoc bulbo, cesset nutritio, atque adeo omnis vita, oportet. Immo vero est in prædicta medulla allongata pars exigua, quæ si vel acu pungatur, mors illico sequitur hominis vel animalis (1), quam propterea *nodum* vel *punctum vitale* appellant Physiologi post Flourens (2); quare censent viri docti cum hoc scriptore, medullam hanc esse primum motorem ac principium regens respirationem (3).

---

(1) Id jam diu notaverat Galenus medicus (*de anat. admin.*, lib. 8, cap. 9), et alii postea apud Frédault et Colin.

(2) Vide Flourens, *de la Vie et de l'intelligence*, pag. 81-83. Paris, 1858. Cfr. Frédault, *Traité d'Anthropologie*, pag. 821-823. Paris, 1863; Duval, *Cours de Physiologie*, 6.ème édit., pag. 91. Paris, 1887; Colin, *Traité de Physiologie comparée*..... tom. 1.er, pag. 117, seqq.

(3) Flourens, *Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux*, pag. 202 seqq. apud Colin, loc. nup. cit. pag. 130.

Cum itaque tria prædicta organa invicem dependeant, quolibet eorum læso, mors extemplo sequi debet; et consequenter etiam læsio cujuslibet alterius partis, unde aliquod eorumdem præpediatur in suis functionibus, serius ocyus interitum infert.

Duplex causa mortis generatim: naturalis et violenta vel accidentalis:

Jam ut necessitatem causasque moriendi investigemus, duplex cum multis scriptoribus distingui potest mors: altera *naturalis*, *violenta* vel accidentalis altera: violentam dicunt, cujus principium extrinsecus existit; naturalem, quæ ex ipsa natura, ex intimis ipsius organismi, ut ita dicam, visceribus procedit. De primo genere mortis nemo dubitat: illud enim passim cernimus, quotiescumque hominem, animal vel vegetale interire contingit. Quamvis enim vulgo mors violenta dicatur ea, quæ vulnere vel externa vi casuve adverso accidit, naturalis autem ex opposito, quæ morbum aliquem consequitur; re tamen vera in sensu philosophico mors etiam, quæ morbo causatur, violenta, saltem plerumque, dicenda est, quandoquidem morbi et ægritudines communissime originem habent in aliqua causa ab organismo ipso distincta, cui proinde mors extrinsecus advenit. Non est nostrum causas mortis hujusmodi violentæ inquirere: illæ namque pertinent ad medicam scientiam, ac tractantur etiam interdum a Botanicis et Physiologis (1); et generatim vel in agentibus metereologis caloris, frigoris, etc., cæterisve causis physicis, vel in vulneribus ac læsionibus organismi, vel in morbis, inedia et perturbationibus functionum vegetalium fere consistunt. Solam ergo causam mortis naturalis hic investigandam suscipimus. Quamquam enim non omnes Physiologi ejusmodi mortem admittant, sed arbitrentur omnem organismum, si præsto adsit nutrimentum, absitque omnis extranea causa interitus, posse semper vivere (2);

de quanam hic sermo.

(1) Morbos cæterasque violentæ mortis causas in vegetalibus vide, si lubet, apud P. Bellynck, op. cit., pag. 397 seqq. Cfr. Colmeiro, op. cit. Apéndice, pag. 427 seqq.

(2) Celebris est in hanc rem opinio Bichat, qui putavit vivens undique externis hostibus impeti, donec tandem illorum oppugnationi succumbat: unde etiam vitam definivit complexum earum functionum, quæ morti resistunt. Vide Bichat, *Recherches physiologiques sur la vie et sur la mort*, pag. 1, 2. Paris 1852.

multi tamen alii cum communi Scholasticorum sententia docent organismum *natura* ipsa *sua* corruptibilem esse ac mortalem, nec indigere vi extrinsecus illata, ut moriatur.

143. PROPOSITIO 1.a **Omne vivens corporeum ex nativa organismi sui natura est mortale, ac proinde admittenda est mors naturalis.**

Admittenda est mors naturalis seu ab intrinseco profecta.

Id probari potest primo ex ipsa experientia. Videmus namque viventia omnia post aliquod tempus valde modificari in organismo suo, indurescere, amissaque prima membrorum mollitudine, rigere, ac senescere. Atqui hæc omnia phænomena in illis etiam viventibus, quæ aptissimis cibis nutriuntur, et ab omni externarum causarum violentia proteguntur, contingunt; quin studiosissima medicorum sollicitudo præsidium hactenus invenerit, vel inventuram se unquam fore prudenter speret, procul abigendi senectutem, moriendique ineluctabilem necessitatem. Ergo existimandum est non omnes causas mortis externas esse, verum aliquam etiam intus in ipso organismo viventis latitare.

Secundo idipsum probatur ex conditione potentiæ nutritivæ. Hæc enim, etiamsi absit omnis externa violentia vel immoderatus usus sui actus, debilitatur, ac perdi naturaliter debere videtur. Atqui perdita virtute nutritiva corpus vivens succumbat, necesse est. Ergo in ipsa natura organismi ac virtutis vegetativæ agnoscenda est necessitas quædam mortis.

Consequentia et Minor probatione non egent. **Major probatur** α) ex natura cæterarum virtutum vel potentiarum materialium in viventibus. Primo sensus, oculi, aures... facile debilitantur in devexa ætate etiam in iis, qui morbum passi sunt nullum: virtus generandi penitus deficit post aliquot annos; nutritio ipsa ægrius fit in senecta ac tardius, unde pronum est concludere, quod virtus etiam nutritiva labente tempore langueat, et omnino fatiscat. β) Exploratum est, ut ex dicendis inferius constabit, nutritivam potentiam materialem esse, ac proinde certam in subjecto suo temperiem ac dispositionem postulare. Atqui temperies ac dispositio organismi, in quo tamquam in subjecto residet, nequi non natura sua alterari usu ipso et exercitatione etiam

ordinatissima et moderatissima. Nam nutrimenta, quantumvis convenientissima fingas organismo, transformanda tandem sunt: hæc porro transformatio peragitur a virtute nutritiva, operando per affinitates ac vires chimicas et physicas plantæ in alimentum, in qua operatione nequit non pati organismus ab affinitatibus et viribus substantiarum, quæ assimilanda sunt. Planta enim est mixtum quoddam vel compositum chimicum: et quod in mixtis inorganicis accidit, cum accedentibus quibusdam aliis corporibus ex mutuo conflictu virium et affinitatum novæ combinationes oriuntur, simile quiddam locum habet in nutritione inter vires organismi et principiorum nutritivorum, quæ absorbentur: cum hac tamen differentia, quod in combinationibus corporum inorganicorum utraque substantia pereat in conflictu, ac tertium aliquod corpus distinctum resultet, in nutritione vero dominetur organismus, et in suam propriam specificam naturam convertat nutrimentum. Verum hujusmodi victoria non obtinetur sine passione ac detrimento organismi. Ergo ex continua nutritione fieri nequit, ut organismus paulisper temperiem suam non amittat, ac tandem desinat esse aptum subjectum potentiæ nutritivæ, ideoque flaccescat, atque intereat.

Demum confirmari propositio potest ex communissima Theologorum doctrina circa hominem. Sane homo natura ipsa sua mortalis est habendus, etiamsi præcisio fiat a morbis cæterisque causis interitus violenti. Ergo idem quoque sentire debemus de reliquis viventibus.

Consequentia probatur ex analogia; siquidem quamvis animalia sæpe ac vegetalia duriora sint ad resistendum agentibus externis, organismum lædentibus, simili quadam textura organica gaudent et compositione ex elementis, similique modo nutriuntur, ac vegetales operationes exercent. Ergo sepositis mortis violentæ causis, non est, cur inferioribus organismis interna incorruptibilitas seu perpetuitas vivendi asseratur, et homini denegetur; ac proinde si homo ex interna organismi sui natura mortalis est, idem judicari debet de omni generatim corporeo viventi.

Antecedens probatur ex communi sensu Theologorum ac Scholasticorum, qui docent hominem natura sua et ab

intrinseco mortalem esse. Quare cum de indebito protoparentibus nostris collato dono immortalitatis agunt, rem sic explicant, ut distinguant causas externas, quæ mortem afferre potuissent, ab interna moriendi necessitate. Et quamquam P. Ludovicus Molina existimaret, hominem in paradiso a morte immunem servatum iri ope cujusdam qualitatis supernaturalis corpori inhærentis (1); et P. Gregorius de Valentia per qualitatem supernaturalem animo inditam (2); sententia tamen communissima docet, hominem in fortunato illo statu causas quidem externas mortis evasurum fuisse per scientiam ac naturalem prudentiam, qua nociva omnia nosse et cavere potuisset, et per specialem Dei providentiam, qui vel procul amovisset causas, quæ mortem inferrent, vel eis concursum ad nocendum negasset: internam vero moriendi necessitatem superaturum fuisse per esum *ligni vitæ*. *Produxit* enim *Dominus Deus de humo omne lignum pulchrum visu, et ad vescendum suave; lignum etiam vitæ in medio paradisi, lignumque scientiæ boni et mali..... Præcepitque homini dicens: Ex omni ligno paradisi comede; de ligno autem scientiæ boni et mali ne comedas, in quocumque enim die comederis ex eo, morte morieris* (3). Ex quibus concludit S. Augustinus, et cum eo Scholastici Theologi atque Interpretes, reliquorum fructus arborum eo spectasse, ne homo fame ac siti vexaretur, sed naturali nutriendi necessitati subveniret, instauratis perpetuis organismi jacturis; lignum vero vitæ, ne senio veterasceret, sed nativum vigorem ac temperiem corporis imperturbatam custodiret. Audiatur S. Augustinus, de primis hominibus ante peccatum in hanc

(1) Molina, In 1.am part. *De opere sex dier.* disp. 28. conclus. 3.a et 4.a Cfr. Quiros, *Opus philosoph.*, disp. 90, sect. 10.

(2) *Commentar.* in 1.am part. disp. 7, quæst. 4, punct. 2. Hanc sententiam Valentiæ quidam etiam S. Thomæ (1 p. quæst. 97, art. 17 et art. 3, ad 1.um) tribuunt: qua de re vide auctores citandos, et loca S. Doctoris apud eosdem.

(3) *Genesis*, cap. 2, vers. 9, 16, 17. Cfr. ib. cap. 1. v. 29.

Non defuere Patres (apud Petavium, *de oper. sex dier.* lib. 2, cap. 7, num. 1-5), qui hæc allegorice interpretarentur; communis tamen sententia Scholasticorum cum S. Augustino et aliis Patribus litteralem sequuntur verborum sensum.

sententiam scribens: *Qui licet senio non veterascerent, ut necessitate perducerentur ad mortem* (qui status eis de ligno vitæ, *quod in medio paradisi cum arbore vetita simul erat,* mirabili Dei gratia præstabatur): *tamen et alios sumebant cibos præter unam arborem, quæ fuerat vetita... Alebantur ergo aliis, quæ sumebant, ne animalia corpora molestiæ aliquid esuriendo ac sitiendo sentirent;* de ligno autem vitæ propter ea gustabatur, ne mors eis undecumque subreperet, vel senectute confecta decursis temporum spatiis interirent (1). Et alibi describens hominis in paradiso felicitatem: *Vivebat,* inquit, *sine ulla egestate, ita semper vivere habens in potestate. Cibus aderat, ne esuriret, potus ne sitiret;* lignum vitæ, *ne illum senecta dissolveret* (2). Quibus similia sunt illa: *Illud quoque addo, quamquam corporalem cibum, talem tamen illam arborem* (lignum vitæ) *præstitisse, quo corpus hominis sanitate stabili firmaretur, non sicut ex alio cibo, sed nonnulla inspiratione salubritatis occulta. Profecto enim licet usitatus panis, aliquid tamen amplius habuit, cujus una collyride hominem Deus ab indigentia famis dierum quadraginta spatio vindicavit* (III Reg. XIX, 8). *An forte credere dubitabimus, per alicujus arboris cibum, cujusdam altioris significationis gratia, homini Deum præstitisse, ne corpus ejus vel infirmitate vel ætate in deterius mutaretur, aut in occasum etiam laberetur; qui ipso cibo humano præstitit tam mirabilem statum, ut in fictilibus vasculis farina et oleum deficientes reficeret, nec deficeret* (Id. XVII, 16)? *Jam hic de genere contentiosorum quisquam existat, et dicat Deum in terris nostris miracula talia facere debuisse, in paradiso autem non debuisse: quasi vero non vel de pulvere hominem, vel de latere viri mulierem, majus ibi miraculum fecit, quam quod hic mortuos suscitavit* (3).

---

(1) S. August., *de Civit Dei*, lib. 13, cap. 20. Cfr. ib. cap. 23, num. 1.

(2) Ibid. lib. 14, cap. 26 init. Cfr. *de Genes. ad litt.* lib. 6, cap. 25.

(3) S. August., *de Genes ad litter.*, lib. 8, cap. 5, num. 11. Cfr. lib. 11, cap. 40; et *de Peccator. merit. et remiss.*, lib. 1, cap. 3. Utrum porro virtus illa ligni vitæ naturalis, an supernaturalis fuerit, aliæque quæstiones a Theologis agitari solitæ ad nos non spectant.

Similem doctrinam tradiderunt alii Patres (1), et postea cum Hugone a S. Victore, et Magistro sententiarum (2), ac Doctoribus Angelico (3) et Seraphico (4), Scholastici et Interpretes communiter (5).

144. **Dices** 1.° Necessitas moriendi admitti, ut summum, potest in viventibus multicellularibus, non vero in unicellularibus, utpote quæ non habent organismum, qui veterascere queat (6). Immo vero ipsa viventia multicellularia non tam internæ ipsorum necessitatis, quam alienæ utilitatis et convenientiæ gratia moriuntur; convenit enim individua vetustate languentia locum relinquere sanis ac vegetis (7). Objecta dissipantur.

Respondeo *neg.* assertum primum, quod experientia ipsa falsum deprehenditur (8). Alterum quoque, quod gratis asseritur, rejiciendum prorsus est. Si enim nulla est interna in

---

(1) Vide v. g. S. Joann. Chrysost. (homil. 18 *in Genes.*), S. Cyrilli (*In Joann.*, lib. 1, cap. 15).

(2) Hug. Victorin., in *Annot. Genes.* cap. 7; Magist. Sentent., 2.° dist. 19.

(3) S. Thom. 1 p., quæst. 97, art. 3 et 4; 2.ª dist. 19, art. 2 ad 5.um et 6.um; *de Malo*, quæst. 5, art. 5, ad 8.um et 9.um

(4) S. Bonavent., 2.° dist. 19, art. 2, quæst. 2.

(5) Vide Molina (loc. cit.), Suarez (*de Oper. sex dier.* lib. 3, cap. 14 et 5), Cardin. Bellarmin. (*de gratia primi hominis*, cap. 8 fin. et cap. 18), Gregor. de Valent. (loc. cit.), Cornel. Alapide (*In Genes.* cap. 2, vers. 9), Martinum Becano (*Oper. omnia*, tom. 1, tract. 4, cap. 4, quæst. 2), Benedict. Pererium (*In Genes.* lib. 5, in cap. 2, v. 19, 20, disp. *de quarta excellentia* etc.), Arriaga (*Disput. Theologicar.*, tom. 2, tract. *de oper. sex dier.* disp. 41), Dionys. Petavium (*de sex dier. opificio*, lib. 2, cap. 7), Francisc. Sylvium (In 1.am part. quæst. 97, art. 4), Gonet (*Clypeus Theol. thomisticæ*, tom. 2, tract. 8, disp. 1, art. 4), Cardin. Gotti (*Theolog. dogmat.* tom. 1, tract. 10, quæst. 4, dub. 2.um), Billuart (*Curs. Theolog.*, tract. *de oper. sex dier.*, dissert. 5, art. 3), Calmet (*In Genes.*, cap. 2.)

(6) Ita Weismann, *Essais sur l'hérédité et la selection naturelle*, trad. par H. de Varigny, pag. 22-26 passim. Paris, 1892, apud cl. P. Roure (*Études religieux, philosophiques* etc., tom. 59, pag. 73, Mai, 1893).

(7) Id. ibid.

(8) «Chacune de ces affirmations est bien ruineuse. M. Maupas, dans son travail sur *la Multiplication des infusoires ciliés*, détruit par la base la première affirmation. Il démontre que la fissiparation des infusoires ne peut se poursuivre indéfiniment, et que, tôt ou tard,

vivente moriendi necessitas, quænam est, quæso, illa causa, quæ ob alienam utilitatem aut convenientiam mortem *instituit*, vel decrevit hominis vel aliorum organismorum? An causæ externæ? Verum hoc in primis perinde est, ac ponere non dari mortem naturalem, sed semper mortem externis agentibus tribuendam esse. Deinde causæ illæ externæ vel sunt homines, vel entia irrationalia. Irrationalia nequeunt cognoscere utilitatis rationem, ut propter illam inferant mortem vetustis organismis: certum vero est homines sæpissime non posse influere in mortem illorum, quia multa pereunt, vel insciis, vel etiam incolumitatem illorum vehementissime procurantibus hominibus. Denique si organismi vetusti ob aliorum utilitatem interimuntur a causis nescio quibus, quotiescumque nulla alia viventia prope adessent, quibus destructio illorum utilis esset, deberent ea sine fine in vita permanere: quod quidem nescio, an quispiam rationabiliter admittet. An forte dices, Deum ipsum decrevisse mortem organismorum alienæ utilitatis gratia? Verum undenam id probas? Cum potissimum Deus *nihil oderit eorum, quæ fecit*, nec destruat quidpiam, præciso miraculo, nisi ad exigentiam causarum secundarum concurrendo ad earum actiones.

Dices 2.° Omnibus rebus natura insitus est appetitus quidam perpetuo existendi, quemadmodum docuit Aristoteles (1); appetitus autem naturalis frustraneus esse nequit. At si viventibus inest interna quædam moriendi necessitas, frustraneus certe foret appetitus semper existendi, immo et inordinatus. Ergo non datur interna moriendi necessitas, nec proinde mors naturalis.—**Resp.** *dist.* Major. Omnibus rebus incorruptibilibus insitus est appetitus perpetuo existendi, *conc.*; rebus corruptibilibus, *subdist.*; absolutus, *neg.*;

---

elle aboutit à des individus atrophiés, incapables de se reproduire. Ils meurent ainsi par dégénérescence sénile, suite d'une altération inevitable de leur organisme. Pour se perpétuer, il leur faut se rajeunir au moyen d'un rapprochement qu'on appelle conjugaison et qui est comparable à la fécondation des êtres pluricellulaires». P. Roure, loc. nup. cit., pag. 74.

(1) Vide Aristot. *de Gener. et corrupt.*, lib. 1, cap. 10, text. 59; *de Anim.*, lib. 2, cap. 4, text. 34.

conditionatus, quamdiu nempe actu non adsunt causæ corruptionem inferentes, *conc.* Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq. Cum *esse* sit bonum enti, omnia dicuntur appetere *esse*: diverso tamen modo appetunt illud pro cujusque natura. Adde, quod viventia, sin minus in individuis singulis, in specie perpetuum *esse* retineant propter novorum individuorum generationem.

Dices 3.° Mors in homine saltem habet rationem pœnæ. Atqui quod habet rationem pœnæ, nequit dici naturale. Ergo mors saltem hominis naturalis non est.

Resp. *dist.* Major. Ideo quia cum primus homo a Deo accepisset indebitum donum immortalitatis, illud peccando amisit, et sic moriendi necessitatem incurrit, *conc.* Ideo quia mors est aliqua pœna contra vel præter naturam hominis imposita, *neg.*

Et *contradist.* Minor., *neg.* conseq. Mors itaque homini semper et in omni statu secundum naturam ejus foret; sed Deus protoparenti nostro donum immortalitatis gratuito largitus est ea lege, ut si peccaret, illud amitteret, ac morti foret obnoxius. Atque ita demum fatum, per se naturale homini, cœpit ex culpa ejus rationem induere pœnæ.

Quænam sint internæ causæ mortis naturalis: sententiæ.

145. **Reliquum est, ut jam causas internas mortis naturalis inquiramus.** Sabatier, e schola mitiorum evolutionistarum, concursum et interventum divinum agnoscentium, causam vetustatis et ruinæ in organismis revocat ad influxum *medii circumstantis, habitudinis, hæreditatis, selectionis, ac præsertim ad tendentiam quamdam internam atque evolutivam* (1). Ubi illud in primis notandum venit, non satis

(1) «Dans les éléments perfectionnés et différenciés, le protoplasme primitif a peu à peu cédé la place à des produits de son activité (substance musculaire, nerveuse, osseuse)... qui deviennent prédominants», et s'usent sans pouvoir se réparer par eux-mêmes: de là dépérissement et mort. Mais encore, pourquoi le protoplasme primitif à amorce, capable de réparer la machine, «décroît-il ainsi?... Pourquoi cède-t-il la place au produit secondaire?... L'influence du milieu, l'habitude, l'hérédité, la sélection, et surtout, je le pense, une tendance interne que j'appellerai évolutive, l'ont conduit à cette impuissance». Ainsi la mort est la conséquence de l'évolution». A. Sabatier, *Essai sur la vie et la mort*, pag. 198-238 et pag. 267-277

explicari, quo pacto causæ internæ gignant in organismo debilitatem illam languoremque, quo tandem fatiscere debeat. Deinde nativa illa tendentia, qua organismus *directe* ac *per se* tendat ad vetustatem et mortem tamquam ad terminum naturalis evolutionis, videtur inordinatus et contrarius innato appetitui existendi, quem res omnes habent: nec intelligitur, quo pacto organismus, nulla alia causa obstante, ex sola naturæ suæ conditione tendat ad nihilum et ad sui destructionem (1).

Sententia Scholasticorum.

Alii agnoscunt organismum ita alterari, ut ineptus evadat ad nutritionem, immo et ipsam virtutem organismi formatricem extingui. Ita H. Milne-Edwards (2): idemque videntur significare voluisse Paulus Janet ac Franciscus Bouillier (3). Hanc sententiam crediderim quoad rem ipsam ante

---

apud cl. P. L. Roure *(Etudes religieuses philosophiques...* loc. cit., pag. 75).

(1) Cfr. Roure, ibid.

Sententia ista internæ tendentiæ ad nihilum nova penitus non est, sed jam diu supponebatur ab illis, qui tenebant apud S. Thomam (2.ª dist. 19, art. 2, ad 2.um) *quod nulla dissolutio vel perditio facta fuisset in corpore Adæ, et cibus ab eo non sumebatur ad restaurationem deperditi, sed contra hunc defectum communem omni creaturæ, qui* est **vertibilitas in nihil**. Quam sententiam sic lepide rejicit Aquinas: *Sed hoc ridiculum videtur: quia secundum hoc etiam corpora cœlestia cibis indigerent, et etiam incorporeæ substantiæ: nec contra hunc defectum per cibos subvenitur, ut vel tollatur dependentia sui esse per cibum, vel saltem minuatur. Irrationabile autem est quod indiguerit propter defectum aliquem, propter quem illi defectui subveniri non possit. Et ideo dicendum est, quod cibus sumebatur ad restaurationem deperditi, et ad augmentum corporis in quantitate perfecta, et ad multiplicationem speciei*, etc.

(2) «La mort ne consiste pas dans la cessation du mouvement caractérisque de la vie effective, mais dans l'inaptitude du corps organisé à être le siège de ce phénomène sous l'influence des causes qui sont propres à l'entretenir, et cette ineptitude peut résulter soit de modifications survenues dans la nature de la substance organisée, soit de l'epuisement de la puissance organisatrice». Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie...* tom. 14, pag. 265.

(3) «Cette force intérieure, principe de vie, qui s'épuisse, malgrè le renouvellement des matériaux». Paul Janet, *Le Matérialisme contemporain*, pag. 88, apud cl. P. Roure *Etudes*, loc. cit., pag. 88). «L'ame a la puissance vivifiante, mais elle ne l'a pas sans conditions

plurimos annos traditam jam fuisse a Scholasticis. A quibus duplex mortis causa distinguebatur in humano corpore, idemque dici potest de animali ac vegetali: prima est deperditio *humidi*, quod *radicale* dicebant, per actionem caloris naturalis; altera est debilitatio *virtutis activæ speciei*, hoc est virtutis aut potentiæ nutritivæ per admixtionem atque assimilationem extranei alimenti (1). Humidum radicale

---

et sans limites. Elle n' est sans doute capable que de l' assimilation d' une certaine quantité de molécules; la répétition même de cet acte d' assimilation peut *l' épuiser et l' affaiblir*». Bouillier, *Le principe vitale et l' âme pensante*, pag. 458, Paris, 1873.

(1) Vide S. Thom. 1 p., quæst. 97 art. 4; et Scholasticos supra citatos vel alios passim.

Quid sit *humidum radicale* ex veterum sententia.

Quid autem sit humidum radicale in veterum sententia si quæras, triplex distinguebant in homine vel animali humidum, *nutrimentale* vel *alimentitium*, *elementare* ac *radicale*. Alimentitium dicebant illud, quod est *proxime aptum, ut convertatur in substantiam viventis*: elementare, illud quo *continentur partes organismi ne dilabantur*: radicale vel primigenium aut complantatum, est totum corpus habens humidum pingue, quod parentes in prima formatione fœtui tribuunt, vel materia, qua totum corpus formatur in prima generatione. «Humidum radicale sunt, inquit P. Hurtado, partes, quas in prima constitutione parentes dant fœtui, quæ necessariæ sunt ad hominis animam excipiendam, ut caput, manus, etc. Humidum ergo radicale non est aliquid non informatum anima rationali: sed est vera hominis pars: nec item est certa aliqua pars humida, quam depascatur innatus calor existens in alia: sed est tota materia fœtus, quæ in prima formatione compingitur. *Radicale*, vocatur: quia est radix; a qua incipitur arbor: fundamentum, et basis, cui innixa corporis humani structura: inde enim per nutritionem attollitur ædificii moles. Nam partes ipsæ insitis qualitatibus cum ope uteri se augent, et excrescunt. *Humidum* autem dicitur: quia humiditas in totum corpusculum dominatur... Pueri... non sunt tam calidi, quam humidi at valde calidi, et humidissimi. Non enim modo e sanguine compacti, verum et in utero aliti ipso materno sanguine paululum alterato. Quam ob rem eorum carnes cereæ: ossa vero faciliora fractu raphano. Et quidem expedit illa temperatura formandis, et augendis corporibus: etenim materia sicca et dura plurimum reficit actioni, nec cedit nisi vi mallei et incudis. Item pueri aluntur cibo humido, lacte, pulmento, et similibus: sunt enim inepti duro, aut solidiori cibo. Dum ergo durat humiditas ista corporis dicitur durare humidum radicale: cum vero corpus sensim siccatur, tunc redditur durius, et acrius: tamdiu autem siccatur, ut membra sint inepta suo muneri:

credebant calore naturali corporis depasci, ac per alimentum, non tamen penitus experientia ipsa teste, restaurari. Virtutem autem vel potentiam nutritivam docebant necessario languescere, ac demum deperire propter principiorum nutritivorum reactionem. Alimenta enim cum dissimilia sint, nequeunt assimilari nisi per actionem a virtute nutritiva exercitam in illa: qua in actione ipse organismus repatitur a principiis nutritivis (1). Remque etiam similitudine illustrare nitebantur cum S. Thoma. *Sicut virtus vini per admixtionem aquæ paulatim minoratur, ac tandem deficit* (prout magis et magis admiscetur); *ita virtus speciei per admixtionem nutrimentalis humidi paulatim diminuitur, et tandem deficit: unde animal necesse est diminui, et tandem mori, ut dicitur* (ab Aristotele) *in 1.°* **de Generatione** (2). *Sic igitur videmus, quod in principio virtus activa speciei est adeo fortis, quod potest convertere de alimento, non solum quod sufficit ad restaurationem deperditi, sed etiam quod sufficit ad augmentum; postmodum vero quod aggeneratur, non sufficit ad augmentum, sed solum ad restaurationem deperditi; tandem vero in statu senectutis, nec ad hoc sufficit; unde sequitur decrementum, et finaliter dissolutio corporis* (3). Nihil itaque

---

nec enim sanguis tam abunde confiditur: nec pulmones tam facile cientur: nec materia cedit, ut spiritus fiant, tandem aliquando siccitate et frigore solvitur animal, et perit nobile illud naturæ opus, ob quod corpora effecta». P. Petrus Hurtado (op. cit., *de Gener. et corrupt.* disp. 1, sect, 10, subsect. 4, num. 78.

(1) Ita rem explicabant ex S. Thoma (1 p. quæst. 97, art. 4; quæst. 5.a, *de Malo*, art. 5, ad 8.um et 9.um), Alberto M. (*de juvent. et senect.* tract. 2), et Scoto (2.a dist. 19), P. Franciscus Suarez (loc. nup. cit. cap. 14, num. 23, 24, 25), Conimbricenses (*de gener. et corrupt.* lib. 1, cap. 5, quæst. 11, art. 3 in solut. tertii argumenti), Molina (loc. supra cit. disp. 28 paulo post. mit.), Alapide (*In Genes.* cap. 2, vers. 9, *Dico 2.°*), Becanus (loc. cit.), Billuart (loc. cit.), Rhodes (*Philos. perip.* lib. 2, disp. 16, quæst. 1, sec. 4, paragr. 3), Petrus Hurtado (*de gener. et corrupt.*, disp. 1.a, sect. 10. subsect. 4, num. 80, 88), Mastrius (*de gener. et corrup.*, disp. 8, quæst. 9, num. 125), etc.

(2) S. Thomas, quæst. 5 *de Malo*, art. 5, ad 9.um Cfr. 1 p. quæst. 97, art. 4 in corp.

(3) S. Thomas, 1 p., quæst. 97, art. 4, corp. Cfr. quæst. 119. art. 1, ad 4.um

mirum, si Scholastici in suis Cursibus philosophicis quærerent, utrum viventia corpora ex eo præcise quod nutriantur, habeant necessitatem moriendi, resolverentque quæstionem affirmative (1). Aliam causam internam ruinæ organismi reperio in quibusdam scriptoribus pro entibus cognoscitivis, ac potissimum pro homine, videlicet affectus et passiones animi, et nimia membrorum defatigatio ex motu vel labore (2). Denique multi ex eo etiam repetebant intrinsecam moriendi necessitatem, quod corpora viventia sint mixta composita ex elementis contrariis, quæ serius ocyus debent unionem et compositionem abrumpere, ac sic corruptionem mortemque gignere (3). Huc etiam revocari potest illa causa, quam quidam petebant ex excrementis vel reliquiis nutrimenti, quæ reapse non sunt nutrimentum, sed principia quæ assimilari nequeunt, cumque absorta fuissent simul cum principiis nutritivis, post horum assimilationem segregantur, ac foras expelluntur. Non tamen tam cito vel tam perfecte expelli queunt, quin noceant organismo alterando ejusdem dispositionem et conveniens temperamentum (4). Hæc sunt, quæ in veterum sapientium libris reperio. Equidem non omnia puto approbanda esse, omnia tamen exponenda esse judicavi, tum ut eorum mens cognoscatur, tum ut pateat omnibus, nihil fere in hac quæstione a recentioribus excogitatum esse, saltem quoad rem ipsam, et præcisis accuratioribus quibusdam explicationibus, quod ante multa sæcula traditum non fuerit ab illo genere hominum, quod tenebris ignorantiæ obvolutum et omnis scientiæ inimicum per summam calumniam habetur.

---

(1) Vide v. g. Lossada *(de generat. et corrupt.*, disp. 1, cap. 3, num. 53), Franciscum Suarez *(Curs. philos.*, tract. *(de gener. et corrupt.*, disp. 2, sect. 3, paragr. 3).

(2) Vide Suarez (loc. cit., cap. 14, num. 24). Cfr. Benedictus Pererius (loc. supra cit).

(3) Vide v. g. Conimbricenses *(de gener. et corrupt.*, lib. 1, cap. 4, quæst. 16, art. 3, *Postremo si naturale...)* Rhodes *(Philos. ferip.* lib. 2, disp. 16, quæst. 1, sect. 4, paragr. 3, *Dico 3.°)*.

(4) Vide P. Hurtado (loc. cit. num. 81), Rhodes (loc. cit. disp. 16, quæst. 1, sect. 4, paragr. 3, *Dico 3.°)*, etc.

146. PROPOSITIO 2.° **Interna moriendi necessitas ex eo videtur oriri, prout veteres Scholastici jam innuerant, quod organismus viventis ex ipsa vitalium functionum exercitatione ineptus reddatur ad nutritionem.**

Internæ moriendi necessitas ex eo nascitur, quod organismus ex ipsa vitalium functionum exercitatione ineptus ad nutritionem reddatur.

Probatur. Cum nutritio sit operatio corpori viventi naturalis ac necessaria, si ex ipsa ejusmodi operationis exercitatione virtus nutritiva fatiscat, et organismus ipse ad vegetandum ineptus reddatur, plane consequitur instare ineluctabilem quamdam necessitatatem moriendi ab intrinseco procedentem. Atqui ex ipsa nutritionis exercitatione, quamvis absint externæ aliæ causæ, virtus nutritiva fatiscit, et organismus ad vegetandum ineptus redditur. Ergo...

Minor probanda est. Virtus nutritiva materialis est, nempe actus materiæ, qui nec esse, nec operari valet nisi *in* et *cum* materia, quam actuat, unum quiddam cum ipsa faciendo. Quare sicut quælibet alia forma, ad hoc ut esse possit, exigit in suo subjecto vel materia certam temperiem ac dispositiones, quæ si deficiant, ipsa naturaliter desinere debet; ita etiam virtus nutritiva subsistere amplius nequit, ubi requisitæ organismi dispositionis amissæ fuerint. Idque vere dicitur de virtute nutritiva non solum vegetalium vel animalium, sed etiam hominum; nam horum quoque potentia nutritiva materialis est. Jam vero ipsa naturali nutritionis exercitatione, tametsi adjuncta externa non noceant, ac nutrimentum conveniens sit, videtur organismus paulisper debere habilitatem dispositionesque suas amittere. Ergo tandem necesse est, ut virtus nutritiva pereat ex apti subjecti defectu. Sane 1.° ipsa experientia compertum est efficacitatem ac vigorem nutritivæ potentiæ remitti sensim, atque imminui, labentibus annis, etiam in iis, qui temperatissime vixerunt, sanissimisque usi sunt cibis. Quid porro vetat hujus rei causam in ipso nutritionis exercitio positam esse? Valeat etiam hic commune illud effatum: *Omne agens agendo repatitur*. Organismus enim totus in singulis cellulis operosissimam præ se fert continuo activitatem perpetua quadam combinationum et chimicarum compositionum dissolutionumque vicissitudine, in qua organismi fabrica paulisper atteritur, ac reficitur. Verum facile fieri potest

in ipsis naturalibus organismi reparationibus id, quod in artefactorum reparationibus passim videmus, quod nunquam rem perfecte instaurent, et ad pristinum statum, in quo prima formatio illam constituerat, redintegrent. Atque ita demum facile intelligitur, quomodo amissa pedetentim temperie ac dispositione, quam in prima formatione acceperat, organismus sensim dilabatur, ac tandem inhabilis efficiatur ad nutritionis functiones peragendas ac virtutem nutritivam sustentandam. 2.° Præterea in omni organismo sunt vires et actiones physicæ et mechanicæ in variis organis, quæ proinde instar machinarum quarumdam considerari queunt respectu suarum functionum, et usu ipso atque exercitatione atteri possunt, ut vel ipsa experientia novimus in quibusdam machinamentis (*apparatus* vocant) corporis animalis. Horum quippe ordinatæ operationes exerceri non possunt absque elasticitate, contractilitate aliisque physicis proprietatibus, quæ usu ipso modificari solent, ac remitti. Quamvis enim omnes hujusmodi vires ac proprietates in viventibus a principio vitali dirigantur, et eleventur, non tamen immutabiles aut incorruptibiles redduntur. 3.° Accedit, quod nutrimenta, quibus aluntur corpora viventia, constant principiis et elementis, quorum non omnia queunt assimilari; et eorum ipsorum, quæ assimilantur, pars quædam, avulsa per novas combinationes ac desintegrationes ab organismo expellenda est (1); quæ autem non assimilantur, vel sunt inutilia vel perniciosa organismo. Si perniciosa, recta tendunt ad destruendum organismum; inutilia vero quamvis directe non habeant hujusmodi effectum, impediunt tamen, ac retardant nutritivas organismi functiones; quamdiu enim cellulæ plus minus oppletæ remanent inutilibus elementis, nequeunt tam expedite seriem peragere compositionum dissolutionumque chimicarum ac transformationum, nec poterit nutrimentum sat bene quaquaversus distribui. Quare materiæ hujusmodi vel perniciosæ vel inutiles expellendæ sunt extra organismum; et expelluntur quidem in excrementis,

(1) Vide H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie* etc. tom. 8, pag. 169, ubi enumerantur jacturæ organismo advenientes ex *excretionibus*.

verum expulsio hæc momento fieri nequit, sed fit lento gradu, et propterea plus minus patiatur organismus, necesse est. Itaque corpus vegetans jure comparaveris machinæ, quæ dum officium suum exercet, ipsa sibi parat obstacula, quibus in opere suo magis magisque retardetur, ac præpediatur. Hujusmodi substantiarum ex ipsa naturali nutritione in organismo existentium, quæ directe vel indirecte serius ocyus ad illius vetustatem atque interitum concurrunt, plura suppetunt exempla in animalibus, verum non desunt etiam in vegetalibus (1). Huc etiam revoca corpora quædam mineralia in nutrimento animalium reperta, quæ cum assimilari nequeant, sæpe in ipso organismo incrustata remanent, ac proinde nequeunt non illius debito temperamento ac dispositioni officere, eumdemque minus habilem ad opera nutritionis reddere (2). Et hæc quidem valere possunt pro omnibus generatim corporeis viventibus. 4.° Pro animalibus vero ac potissimum pro homine aliæ adsunt causæ speciales organismum labefactantes. Nam glandulæ variæ contextusque epitheliales exercitio suarum functionum atteruntur, musculi et fibræ nerveæ labore ac motu paululum consumuntur (3). Studiorum autem contentio nimia, ærumnæ et generatim æstus animi, ac potissimum corporeæ voluptates, enervant organismum, gravissimosque generant morbos: unde dudum notaverat Aristoles, animalia salaciora

(1) Vide Van Tieghen, op. cit., pag. 173, 168, 176, 522, 524, 525, 526; argumentum istud fusius tractatum lege, sis, apud cl. P. Roure, *Études religieuses*, etc. loc. cit, pag. 77, 78.

(2) Hanc assignavit Edmundus Robin senectutis et interitus causam in animalibus: «L'aliment, le combustible que les animaux sont obligés de prendre... est chargé de matières minérales qu'il transporte et que la combustion lui fait abandonner dans les différentes parties de l'organisme... Avec le temps, et surtout du moment où elles ne trouvent plus leur emploi dans la consolidation du squelette, elles incrustent et minéralisent plus ou moins les diverses pièces du mécanisme... Cette incrustation... me paraît être la cause qui rend nécessaires la vieillese et la mort sénile. L'alimentation ordinaire n'entretient la vie qu'à la condition de la détruire». Robin, *Causes générales de la vieillese, de la mort sénile*, pag. 6-8 et 12, 14. Paris, 1854. Exempla *mineralizationis* in plantis dabit Van Tieghen, pag. 575 seqq.

(3) Cfr. H. Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 225.

breviorem vitam habere. Et quamquam harum omnium affectionum sæpe causæ extra ipsum hominem existant, illa tamen non physice agunt, sed moraliter et intentionaliter, media videlicet cognitione: quare causa physica ejusmodi perturbationum et mortis inde secuturæ re vera intra ipsum hominem est, in ipso humano composito et in ejus facultatibus sive cognoscitivis sive appetitivis.

Dices. Si admittatur ejusmodi necessitas interna moriendi, ex allatis vel aliis similibus capitibus petita, sequi videtur viventia reapse ad mortem ac destrutionem sui tendere.

Respondeo, *neg.* assertum. Expositæ hactenus causæ solum probant viventia omnia corpora natura sua mortalia esse: ad mortem vero ipsa per se non tendunt, sed ad vitæ sustentationem conservationemque, quamvis dum hanc quærunt nutritione, mortem per accidens incurrant ex conditione nutrimenti atque instrumentorum, quibus uti debent. Id vero solum probat Deum voluisse, ut corpora non solum sint mortalia, sed etiam de facto moriantur, etiamsi nulla adsit causa mortis externa. Interea vero Deus O. M. decrevit, ut dum individua moriuntur, species ipsæ generatione novorum individuorum perdurent, donec tandem in fine mundi cessabit omnis generatio, prout in *Cosmologia* declaratum reliquimus.

ARTICULUS IV.

De viventium generatione.

Plura tractatio hæc complectitur; primo autem notionem rei, de qua agitur, exponere oportet.

§ I.—QUID GENERATIO, ET QUOSNAM ACTUS COMPREHENDAT.

147. Generatio potest paulo latius sumi pro qualibet productione ex præsuposita materia: quo sensu competit omni corpori etiam inorganico; quandoquidem inest omni corporeæ substantiæ vis efficiendi non solum accidentia, sed etiam novas substantias, quemadmodum in *Cosmologia* probatum fuit. Verum hic sumitur generatio strictissime

Definitio generationis exponitur.

pro actione quadam viventium propria: quo sensu a veteribus passim definiebatur *emanatio vel origo viventis a vivente principio conjuncto in similitudinem naturæ* (1). Dicitur *emanatio vel origo*, id est processio, ad indicandum verum ac realem influxum generantis in terminum generationis: *viventis a vivente*, ad denotandam conditionem tum termini tum principii generationis, utrumque enim debet esse aliquid vivens. Additur *conjuncto*, ut significetur novum individuum saltem inchoari intra principium generans, deque ipsius substantia produci; quatenus illud materiam præbeat virtute plastica seu formativa præditam, ex qua tandem novum vivens resultet. Et quo magis conjunctum atque intraneum fuerit principio principiatum magisque proprium et intimum principio id, quod ab eo accipit principiatum vel terminus generationis, eo perfectior est generatio. Unde in divinis adest perfectissima generatio atque ineffabilis, quia Verbum semper est in Patre, a quo procedit, et gignitur, eamdem numero naturam accipiens. Ex defectu vero hujus conditionis aves, quæ ex alienis ovis pullos excludunt, non sunt horum parentes, sed illæ tantum sunt parentes, quibus debetur ovorum præparatio et fæcundatio.

Denique clauditur definitio verbis illis, in *similitudinem naturæ*, quibus duo designantur: primo generationem habere pro termino aliquid generantibus simile, non quomodolibet, sed univoce, nec solum secundum rationem genericam, sed secundum specificam: quare pili v. g. quamvis enascantur ex organismi substantia, non possunt proprie *generari*, quia carent prædicta similitudine cum illo. Simili modo si daretur heterogenia vel spontanea generatio, novis individuis ita procreatis non posset convenire ista generationis definitio. Deinde verbis illis demonstratur, generationem habere debere hujusmodi terminum, non per accidens et concomitanter, ut ita dicam, sed propriissime ac per se atque ex essentia sua; quia videlicet est actio præcise formaliter ac natura sua terminum generanti specifice assimilans vel producens individuum ejusdem speciei cum generante; fere sicut actio

(1) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 27, art. 2. Cfr. lib. 4. Cont. Gent. cap. 11.

calidi, prout tale est, formaliter atque essentialiter tendit ad calefaciendum, et actio medici ac medicinæ ad curandum. Et propterea actio, qua Eva producta est ex Adami costa, non fuit generatio, nec Adam dici potest Evæ pater, quia licet terminus ablationis costæ fuerit specifice similis homini, unde ablata illa est, non tamen erat actio de se ac natura sua ordinata ad novum individuum ejusdem speciei obtinendum. Hæc quoque postrema definitionis nota convenit generationi divinæ, prout explicant Theologi: terminus enim illius est Persona Filii, qui simillimus est Patri, eamdem cum ipso possidens substantiam ex tali processione acceptam. Et quamvis tum Filius tum Spiritus S. eamdem accipiant a Patre naturam, eique sint simillimi; nihilominus processio Verbi est, ac dicitur *generatio*, non autem processio Spiritus S., quia Verbum procedit per intellectionem, et Spiritus S. per amorem, intellectio autem, secus atque amor, est operatio per se et essentialiter assimilativa termini, siquidem est imago perfectissima objecti cogniti. Cum itaque Pater ex cognitione perfectissima et comprehensiva sui producat Verbum seu Filium, hic ex vi talis processionis nequit non esse Patri similis et imago substantialis ejusdem. Verum hæc ad Theologos spectant (1).

Duo sunt modi, quibus vegetalia solent originem ducere, et intra eamdem speciem multiplicari, vel reproduci, nempe ope seminis, et sine semine. Non enim possumus admittere modos illos, quos nomine generationis spontaneæ et hæterogeniæ, *necrogenesiæ* et *xenogenesiæ* recentiores designant: jam enim superius ostendimus, non dari generationem spontaneam. Necrogenesia, ut nomen ipsum indicat, importat originem ex mortuo vel cadavere: estque opinio conformis falsissimæ doctrinæ Buffonis, qui organismos volebat esse societatem quamdam innumerarum *molecularum* organicarum, vita individuali eaque incorruptibili præditarum, et in unam velut coloniam cooperativam cœuntium; quæ unum individuum botanicum vel zoologicum constituat:

Diversi modi generationis.

Necrogenesia

(1) Vide Suarez, *de Trinit.*, lib. 9, cap. 1; Conimbricenses, *de gener. et corrupt.* lib. 1, cap. 4, quæst. 10; Lossada, tract. *de gener. et corrupt.* disp. 1, cap. 2, et alios cursus veterum passim.

unde docebat, vitam individui hujusmodi vel totalis organismi tamdiu durare, quamdiu societas illa duraret, mortem vero in eo consistere, quod societas vel colonia illa abrumpatur, et sic organicæ moleculæ liberæ maneant. Hoc ergo pacto si ejusmodi moleculæ mox singillatim vitam protraherent separatæ, origo earum esset per necrogenesiam. Verum opinio ista in primis supponit, dari viventia, moleculas nempe organicas, quæ vita privari non possint. Atqui hoc falsisimum est, et communi virorum doctorum sensui non minus, quam experientiæ, repugnat. Secundo supponit individua zoologica non esse nisi colonias plurium viventium, quam doctrinam fuse alibi exclusimus (1). Tertio necrogenesia non est reapse nisi forma quædam heterogeniæ vel spontaneæ generationis, ac proinde iisdem, quibus hæc, argumentis refutatur (2). Idemque dicendum est de *xenogenesia* seu origine viventis ab alio diversæ speciei, quæ potissimum defendebatur a quibusdam ad explicandam generationem parasitorum et vermium intestinalium: nam falsitas hujus etiam doctrinæ fluit ex generali refutatione doctrinæ de generatione spontanea (3). Duo itaque restant modi generationis in vegetalibus, quorum utrique ratio definitionis superius explicata potest apturi: primus absque semine, abcisso nempe surculo vel ramo, qui seorsim plantatus in novam individuam plantam excrescit, qua de re nihil amplius dicendum nobis est, sed consuli queunt Botanici et scriptores de re agraria (4). Hujusmodi generatio vocatur *scissipara* et *gemmipara*. Sed declaranda est paulo uberius generatio *ovipara* vel *seminipara*, qua per semen vel germen producitur a vegetali novum individum ejusdem speciei.

repellitur,

ut etiam xenogenesia.

Generatio scissipara, gemmipara.

et ovipara vel seminipara.

148. Hujusmodi generatio, sicut vidimus etiam in nutritritione plures complectitur operationes, quales sunt *florum eductio*, *fœcundatio*, *fructificatio* et *disseminatio:* quæ actiones

Hujus actus:

---

(1) Vide supra num. 53 seqq.

(2) Vide supra, num. 82, pag. 376.

(3) Fusius hæc refutata legi queunt apud cl. D. A. Farges, *La Vie et l'évolution des espèces*, paragr. v, pag. 135-144.

(4) Vide Bellynck, pag. 303 seqq.

breviter describendæ sunt, prout in vegetalibus phanerogamis generatim fiunt: nobis enim non licet omnia minutatim persequi (1). Cum ad justam ætatem pervenere plantæ, flores emittunt, ut novorum individuorum in sua specie præparent existentiam. In flore continentur omnia organa ad semen elaborandum. Nam flos, si de complicatioribus loquamur, quatuor constat partibus, *calyce*, *corolla*, *androceo* et *pistillo:* duæ priores non concurrunt per se ad generationem, sed tantum serviunt protectioni et conservationi reliquarum: unde et *perianthi* (a græco περὶ *circum*, et ἄνθος, *flos)*, nomine donantur (2). Calyx namque dicitur extimum floris involucrum, foliis constans plerumque vividibus, *sepatis*, corolla vero coalescit ex interioribus foliis vel involucris *(petalos* dicunt), quæ post calycem succedunt in formam coronæ. Androceum est masculinum seu activum, pistillum, fœmininum vel passivum organum principiumve fœcundationis. Jam enim inde ab hispano medico Andrea Laguna (1494-1560) in eam ivere sententiam viri naturalium scientiarum periti, quæ mox experientia certissima comprobata est, in vegetalibus etiam, sicut in animalibus, ad generationem utrumque sexum concurrere (3). Bina hæc organa vel principia fœcundationis in pluribus vegetalium speciebus in eodem flore eidem individuo insunt, ut v. g. in rosa, piro, malo: hujusmodi plantas placuit vocare *hermaphroditos*. Alia vegetalia, ut corylus et frumentum indicum *(maiz)* utrumque possident sexum licet non in eodem organo, sicut hermaphroditi, sed in diversis: hæc appellantur *monoica* (a voce græca μόνος, solus, et οἶκος, *domus)*. Aliæ demum sunt plantæ *dioicæ*, cum floribus unisexualibus, ut palma, salix, populus, etc., quarum individua non habent nisi alterutrum illorum organorum, quæ proinde generare non possunt, nisi prope adsit individuum flores ferens alterius sexus, ut fœcundatio compleatur. Neque desunt plantæ *polygamæ*, quæ flores habent

eductio florum.

calyx.

corolla.

androceum.

pistillum vel gynæceum.

(1) Vide Botanicos passim.

(2) Sunt quoque flores, qui duabus hisce solis partibus constant, et vocantur *steriles*.

(3) Qua de re lege Colmeiro, op. cit., tom. 1, lib. 2, cap. 11, art. 1 seqq. Cfr. P. Bellynck, op. cit., pag. 318, vers. hisp. a D. Alberto de Segovia y Corrales.

et masculinos et fœmininos et hermaphroditos: ex quo genere sunt fraxinus excelsior, acer, esculus. Intra corollam itaque latent androceum et pistillum. Androceum constat *staminibus* seu foliis quibusdam cum suis *antheris*, unde *pollen* seu pulvisculus, plerumque flavus, decidit in *stigma* ovarii, quod est pars pistilli (1). Singuli globuli pollinis sunt totidem utriculi continentes *fovillam*, seu viscosum humorem, in quo innatant alii minutiores granuli. Pistillum, quod etiam gynæceum vocatur, situm est in imo centro floris, et complectitur unam vel plures portiones similes, instar parvorum foliorum, quæ et ipsæ vocari etiam solent pistilla vel *carpella*, quorum singula ternis constant partibus, *ovario*, *stylo* et *stigma*. Ovarium plus minus turgidum est, et continet plura ovula; in ejus medio assurgit plerumque filamentum seu *stylus*, in cujus summitate reperitur *stigma*, seu portio quædam glandulosa, papillis constans, quæ humorem quemdam viscosum exsudat. Quæ omnia minutatim declaranda relinquimus Botanicis (2). Istæ sunt præcipuæ partes floris, quæ ex nativa vegetalis virtute enascuntur.

Fœcundatio. Jam fœcundatio hoc pacto peragitur. Tempore suo dehiscunt antheræ, ac globuli vel utriculi pollinis, natura ipsa providente aptissimum staminum et pistilli situm ac motus ad eum scopum necessarios, decidunt in stigma, cujus humore imbuti turgescunt; tum ex duabus membranis, pollinem involventibus, exterior dehiscit, interior vero in formam tubi producitur, in eoque inclusa fovilla usque ad saccum embryonarium in ovuli centrum defertur plerumque per medium *contextum conductorem*, qui intra stylum latet. Atque ta demum per contactum fovillæ cum vesiculis embryonariis remanet ovum fœcundatum (3).

---

(1) Stamina emicant ex quibusdam filamentis, a quibus sustentantur, et continent sacculos formæ plerumque ovalis et coloris vel flavi, vel crocei, vel violacei, aut etiam candidi, viridis, subrubei, *antheras;* et hisce sacculis includitur *pollen* seu pulvisculus fœcundans, qui et ipse globulis constat minutioribus.

(2) Vide Van Tieghen, Bellynck, Colmeiro, qui fusissi me ista describunt.

(3) De his plura qui volet, adeat Botanicos.

Post fœcundationem succedit fructificatio: nempe marcescit flos, præter calycem, qui sæpe servatur, immo etiam crescit ad protegendum fructum; et ovarium excrescit, et convertitur in *pericarpium*, et ovulum fœcundatum in granum vel semen; et pericarpium includens semen vel semina vulgo vocari solet *fructus* plantæ, quamvis verus fructus in sensu botanico consistit in semine vel grano vel ovo fœcundato. Fieri tamen interdum potest ex quibusdam causis accidentalibus, ut pericarpium efformetur ante fœcundationem, ac tum semen ineptum est ad generationem. Pericarpium paulisper crescit, ac maturescit ope diversarum transformationum chimicarum: ac post maturitatem, nisi edatur, natura sua putrescit, ac sæpe dehiscit, et hoc pacto locum habet, separato semine a pericarpio, *disseminatio*, quæ tamen diversimode accidere potest pro specifica vegetalium varietate, quemadmodum Botanici docent. fructificatio. disseminatio.

Ex quibus constat, præcipuas partes generationis positas esse in fœcundatione ovi vel seminis. Semen tamen prius debet evolvi, atque ad maturitatem perduci, ut novum ex eo queat individuum germinare. In semine duæ distinguendæ sunt partes: *cortex* vel *tegmen* externum, sive sit simplex sive duplex, et *nucleus*. Nucleus vero interdum solo coalescit embryone, interdum præterea continet *albumen* vel *endosperma* et *perisperma*, quæ continent parata principia nutritiva, unde alimentum sibi quærat embryo, cum germinare atque evolvi cœperit. Præcipua ergo pars ac veluti essentia seminis fœcundati est in embryone (1). Tunc ergo reapse maturum est semen, cum ita omnia intrinseca parata habet, ut quantum est de se statim sequi germinatio queat: idque ex signis quibusdam externis cognoscitur, siquidem semen cum maturescit exsiccatur, et volumen ejus ac pondus imminuitur. Dixi tunc maturum esse semen, cum habet in promptu prima alimenta et cætera, quæ necessaria sint, ut germinare, *quantum est de se, valeat*. Nam maturitas seminis, quæ potest pro natura vegetalium vel fructus aut pericarpii maturitatem comitari, vel præcedere, vel subsequi, sola non sufficit ad germinationem, nisi accedant externa

(1) Vide Van Tieghen, pag. 883.

adjuncta medii circumstantis, a quo porrigatur humor vel aqua, oxygenium et calor: oxygenio enim et aqua simul cum principiis nutritivis, quæ in se habet semen collecta et reposita, completur nutrimentum vegetalium, calor vero necessarius est ad nutritionem sive inchoandam, sive continuandam. Sicut ergo hæc omnia ad vitam servandam ope nutritionis sunt necessaria, ita ad eamdem inchoandam, atque adeo ad germinandum, omnino requiruntur. Quare mirum non est, quod grana sæpe ac semina vel fœcunda et maturissima diutissime non germinent: ratio est quia desunt externæ illæ, quas diximus, conditiones: vel etiam quia e converso adsunt causæ germinationem retardantes atque impedientes (1). At cum semen maturum est, adsuntque adjuncta externa convenientia, statim germinatio incipit, et embryo paulisper evolvitur, et sic generatio completur novo existente individuo ejusdem speciei cum illo, a quo semen elaboratum fuerat.

Verum hic ad pleniorem rei tractationem, tria inquirenda occurrunt, 1.° quomodo evolvatur embryo, vel an in germine jam præformatus contineatur organismus novi individui viventis: 2.° quandonam animetur embryo vel informetur forma specifica plantæ: 3.° quænam sit causa efficiens hujusmodi formæ. Quamquam hæc tertia controversia opportunius tractanda erit in altero articulo sequentis capitis.

§ II.—AN IN GERMINE JAM PRÆFORMATUS CONTINEATUR ORGANISMUS, ET QUOMODO EVOLVATUR.

Status quæstionis.

149. Quæstio hæc, sicut etiam duæ sequentes quæstiones hujus articuli, non instituitur circa generationem scissiparam et gemmiparam, sed circa oviparam vel seminiparam; nam in scissipara et gemmipara planum est, quod in surculo vel gemma adsit jam organismus evolutus novi individui. In præsenti ergo controversia non una est auctorum sententia circa modum, quo generatio et evolutio novi organismi, sive vegetalis, sive animalis, sive humani, peragitur. Primo enim celebris est doctrina germinum præformatorum, quæ Leibnitzio, Carolo

Doctrina germinum præformatorum bifariam exposita.

(1) Vide Van Tieghen, pag. 896 seqq., et alios Botanicos.

Bonnet, Haller aliisque arrisit. Eam vero bifariam propugnatam esse reperio: quidam putarunt «Deum in primis plantarum seminibus procreasse omnium futurarum plantarum semina, ita ut generatio plantarum nihil aliud sit, quam *evolutio successiva* seminum jam existentium: quod quidem systema vocatur *involutionis* et *evolutionis*» (1), quia nempe docet generationem fieri evolutione seminum, quæ in aliis inclusa et involuta delitescebant. Hujus sententiæ primus auctor esse dicitur Carolus Bonnet, qui vel abutens vel perperam intelligens S. Augustini sententiam, secundum quem, ut superius in disputatione de transformismo retulimus, omnia simul Deus initio creavit, potentia certe vel virtute; arbitratus est, generationes non esse nisi evolutiones eorum, quæ initio formata fuerant, viventium: quare in Adamo præcontenta fuisse omnium futurorum hominum germina instar formarum vel typorum, qui alii in aliis essent inclusi *(emboîtement des germes)* (2). Hæc doctrina placuit etiam Hallero et ipsi Cuviero (3) et prius eam tradiderat Leibnitzius (4), qui eamdem

(1) Roselli, *Summ. Philos.*, tom. 4, num. 824.

(2) «La théorie de *l'emboîtement des germes* fut conçue par Bonnet *(Consid. sur les corps organ.)*, metaphysicien fort transcendantal, disciple de Leibnitz, mais philosophe un peu obscur. Bonnet, dont Haller acceptait aussi l'opinion, basait sa thèse sur ce texte de saint Augustin: «*Nos fuimus in Adam, non solùm secundùm seminalem rationem, sed etiam secundum corpulentam copulativam substantiam*». Il soutenait donc, avec Leibnitz, que la création n'avait eu qu'un temps, que Dieu avait tout créé dans les six jours génésiaques, et que depuis tout être n'était que la mise au jour d'un être formé depuis longtemps, qu'ainsi il y avait en Adam, et par conséquent en Ève, qui en fut tirée, tous les germes des hommes futurs jusqu'à la consommation de la race; que tous les êtres étaient en Adam comme des germes, des moles emboîtés les uns dans les autres, et que la génération d'un nouvel être n'est qu'un germe sortant de son emboîtement». Frédault *(Traité d'anthropologie*, pag. 364). Cfr. H. Milne-Edwards *(Leçons sur la Physiologie*, tom. 8, pag. 247 et 385).

(3) Vide Frédault, loc. cit., et Milne-Ewards pag. 247.

(4) «Il est de la sagesse de Dieu, que tout soit harmonique dans ses ouvrages et que la nature soit parallèle à la grâce. Ainsi, je croirais que les âmes... ont été dans les semences et dans les ancêtres jusqu'à Adam, et ont existé par conséquent depuis le commencement des choses, et toujours dans une manière de corps organisé, en quoi il semble que le R. P. Mallebranche, M. Bayle, et quantité

etiam Mallebranchio, Bayle aliisque multis attribuit (1). Alii sententiam germinum præformatorum ita tenuerunt, ut putarent in ovo ipso vel semine, a parentibus insita sibi virtute elaborato, atque in maturitatem perducto, quasi in brevi quadam imagine figuratum reperiri organismum, qualis mox futurus est cum omnibus suis partibus et organis distinctis: quamobrem post fœcundationem organismum reapse non formari, sed prævie jam formatum evolvi, augerique. Quam sententiam post Empedoclem docuisse ineunte sæculo XVII hispanum Ponce de Santa Cruz, scribit P. Salvator Maria Roselli (2). Cæterum opinionem istam jam pridem innuerat Hippocrates et alii, qui putarunt semen elaborari ac «decidi ex omnibus membris viventis, ut in illo contineatur figura omnium membrorum», quemadmodum refert Eximius Doctor (3). Cujus doctrinæ patroni divisi sunt in *ovistas* et *spermatistas*. Ovistæ, in quibus numerantur Swammerdam, Malpighi, Walliesnieri et Haller, volebant organismum futuri viventis in ovulo materno vel passivo principio contineri adumbratum, eique a semine vel spermate viri seu principio activo vitalem dumtaxat motum aut impulsum donari; e converso spermatistæ contendebant, organismum præformatum reperiri in spermate, illumque mox in ovulo evolvi sicut granum seminatum in terra evolvitur, pro qua opinione citantur Mosenheim, Boerhaave, Erasmus Darwin, avus nempe recentioris transformistæ, Hill, Keil, Chyne aliique. (4)

d'autres personnes tres habiles soient de mon sentiment. Et cette doctrine est assez confirmée par les observations microscopiques de M. Leuwenhæck et d'autres bons observateurs, etc.» Leibnitzius, *Essai sur la bonté de Dieu et la liberté de l'homme*, p. 1, num. 98.

(1) Eamdem denique sententiam supponit Rosminianus error circa modum, quo Beatissima Virgo Maria ab originali labe fuit præservata. Inter quadraginta propositiones Antonii Rosminii a Congregatione S. et U. Inquisitionis die 14 Decembris anni 1887 proscriptas, hæc 34.ª est: «Ad præservandam B. V. Mariam a labe originis, satis erat ut incorruptum maneret minimum semen in homine, neglectum forte ab ipso dæmone; e quo incorrupto semine, de generatione in generationem transfuso, suo tempore oriretur Virgo Maria».

(2) Oper. nup. cit. num. 824 in nota.

(3) Suarez, *de Anim.*, lib. 2, cap. 12, num. 7.

(4) Apud Frédualt, op. cit., pag. 363, 364.

Hisce opinionibus Harvey et Gaspar Wolff, berolinen- Vera sententia.
sis (1), opposuerunt doctrinam *epigenesis*, secundum quam dicendum est, organismum non prævie existere, sed construi paulisper ex ovo fœcundato: quamquam aliud reapse non fecerunt, quam jam pridem a Scholasticis assertam veritatem experimentis confirmare. Et hæc jam sententia communis evasit inter naturæ scrutatores, secundum quos principium activum (fovilla in plantis, spermatozoides in animalibus et homine) penetrans ovum seu principium passivum, illudque physice contingens, et intime afficiens, fœcundat; ovum autem jam fœcundatum interna virtute atque efficacitate instruitur, ut accedentibus externis conditionibus caloris vel aliis, quæ necessariæ sint, illico fabricationem inchoet organismi, et ad felicem exitum perducat (2). Secundum quam doctrinam

150. **Dico 1.°** *Organismus in grano vel embryone non formaliter, sed virtute dumtaxat continetur initio, mox vero totus formatur, ac de novo efficitur cum omnibus suis partibus ac membris.* —Ita sensere S. Augustinus inferius laudandus et S. Thomas et cum iisdem Scholastici communiter, sicut etiam recentiores Physiologi.

Organismus in grano vel embryone virtute solum initio continetur, mox vero totus efformatur, ac pedetentim construitur.

Probatur per exclusionem sententiarum, germina præformata tuentium. Quæ ad duas revocari queunt, ut vidimus: prima tenet, germina vel ova omnia individuorum cujusvis speciei a Deo in prima creatione producta esse, atque in primo stipite vel capite speciei inclusa: secunda, tenet organismos secundum omnia lineamenta futuri individui adumbratos præformatosque delitescere in seminibus vel ovis, quæ pro singulis generationibus parantur a parentibus. Atqui utrumque falsum est.

Et probo Minor. per partes. **Prima probari** potest 1.° ex absurdo. Si vera esset contraria sententia in primo cujusvis organismi stipite vel capite, unde reliqua ejusdem speciei individua promanarunt, contenta fuissent jam semina, atque adeo eorumdem omnium organismi præformati. Atqui hoc absurdum prorsus est, siquidem semina ejusmodi procul

(1) Vide H. Milne-Edwards, ibid., pag. 386.
(2) Vide Frédault, op. cit., pag. 373 et alios passim.

dubio volumem constituissent longe ingentius volumine primi illius stipitis. Cogita v. g. quot plantæ tritici enasci possint ex una sola primæva planta, quamque magnus acervus existeret ex omnium illarum seminibus in unum collectis (1). 2.° In sententia organismorum præformatorum ratio reddi nequit hybridarum, quæ ex commixtione diversarum specierum in regno sive animali sive vegetali gignuntur: existimandum enim est singulas species sibi dumtaxat similium individuorum semina continere. Quo ergo pacto illa in alterius speciei organismos excreverunt, atque evoluta sunt? Cum potissimum ejusmodi generationes hybridarum sæpe ex libera hominis voluntate conatuque dependeant. Nisi velis gratis et absurde dicere Deum in primo stipite inclusisse præter semina diminutosve organismos individuorum propriæ speciei semina etiam omnium hybridarum, saltem de facto futurarum ex libera hominum voluntate (2). 3.° In hac sententia reapse eripitur omni viventi vis generativa; nullum enim secundum eam de novo individuum produceretur, sed tantum olim productum evolveretur. 4.° Denique similitudo, quam proles gerit sæpissime cum parentibus, ostendit opus et fabricationem organismi deberi virtuti et efficacitati parentum.

Probatur Minor quoad alteram partem invicte ex experientia, ex qua constat organismum successive efformari, partesque omnes illius, alias post alias, mirabili aliqua virtute artificiose fabricari. Quantumvis enim attentissime

(1) «Si l'on applique cette hypotèse à certains animaux, tels que le hareng, la morue et autres poissons qui produisent 8 à 9 millions de œufs à chaque ponte, nous arrivons à un total de germes préexistants dans le premier de ces poissons, dont le chriffe effraye notre imagination, et contredit toutes les vraisemblance, car la réunion de tous ces germes eut dépassé de beaucoup le volume du poisson lui-même. (On peut en jugner par le calcul suivant qui n'est pas sans analogie avec le premier. On a calculé qu'un hareng dont la postérité ne subirait point pertes formerait à la 22.e génération, une masse dix fois plus considérable que le volume de la terre. (Coutance, *Lutte pour l'existence*, p. 213-238)». Cl. Farges, *La Vie et l'evolution des espèces*, pag. 146.

(2) Istud argumentum ex stirpium etiam varietate urget cl. P. Farges, *La Vie et l'evolution des espèces*, pag. 147.

observetur ope microscopii germen, nulla in eo cernitur ab initio organismi forma, sed tantum cellula vel vesicula quædam (1), ex carbone, hydrogenio, oxygenio et nitrogenio præcipue composita. Prima cellula mox nutritione crescit, ac in duas alias dividitur, quarum singulæ vicissim crescentes in binas alias partiuntur, et ita porro; et sic organismi fabrica a prima germinatione inchoatur ita, ut in vegetalibus quidem primo pullulet ex germine radicula, et postea caudex et *cotyledones* seu prima folia; in summitate vero caudicis turgescit gemma; ex qua nova successive folia procedunt (2). In animalibus etiam initio nulla est organizatio, sed primo rudis quædam corporis adumbratio apparet, et postea singula successive

(1) «Quelques granulations à peine visibles sous les plus forts grossissements, ou même une seule utricule moins épaisse que la pointe de la plus fine aiguille, voilà ce que sont à l'origine les germes végétaux ou animaux, graines, bourgeons, bulbilles ou œufs. Ainsi commence le chêne comme l'éléphant, la mousse comme le ver; telle est certainement la première apparence de ce qui, plus tard, sera un homme. Entre ces points de départ et ces points d'arrivée, on comprend tout ce qu'il doit exister d'intermédiaires. En apparence semblables au début, il faut que toutes les espèces animales ou végétales se différencient et acquièrent leurs caractères propres». de Quatrefages, *Metamorphoses de l'homme et des animaux*.

(2) «Considerons une graine couchée sur un sol humide. Gonflée par l'eau, l'amande distend le tégument et, comme en même temps la radicule cherche à s'allonger, c'est au micropyle que la tension est la plus forte et que se fait la déchirure.—Par la fente, la radicule s'allonge au dehors, en se courbant en bas sous l'influence de son géotropisme positif; elle croît désormais suivant la verticale, en devenant la racine terminale de la plante, avec tous les caractères de forme et de structure qu'on lui connait (pp. 222 et p. 686). Pour faciliter la sortie de la radicule, la tiegelle développe quelquefois à sa base uns ex croissance, soit sur tout son pourtour *(Eucalyptus)*, soit d'un côté seulement en forme de talon (Cucurbitacées). Quand la racine a adquis une certaine longueur, la tigelle à son tour s'allonge par croissance intercalaire et, se courbant vers le haut sous l'influence de son géotropisme négatif, forme d'abord une sorte d'anse, puis enfin se place tout entière verticalement dans le prolonguement de la racine. Elle continue pendant quelque temps de croître dans cette direction, en soulevant de plus en plus la graine à son sommet, et devient enfin le premier entre-nœud de la tige ou comme on dit, la tige hypocotylée.—Plus tard, les cotylédons à leur tour se développent, se séparent l'un de l'autre en élargissant la déchirure du

formantur organa diversaque membra et apparatus physiologici variorum instrumentorum, per quæ diversæ functiones sive vegetales sive animales sensationis ac motus localis exercendæ erunt, donec tandem ex omnibus hisce partibus apte consertis tota consurgat fabrica organismi. Cum vero certum attingunt gradum evolutionis vegetalia, caput efferunt ex terræ visceribus, et animalia in lucem eduntur. Quarum omnium rerum minuta et accurata descriptio quia nimis longa foret, nec ad Psychologiæ provinciam spectat, videri potest apud Physiologos (1).

Præclare more suo hanc vegetalium evolutionem illustravit Magnus Augustinus: *Consideremus ergo cujuslibet arboris pulchritudinem in robore, ramis, frondibus, pomis: hæc species non utique repente tanta ac talis est exorta, sed quo etiam ordine novimus. Surrexit enim a radice, quam terræ primum germen infixit; atque inde omnia illa formata et distincta creverunt. Porro illud germen ex semine: in semine ergo illa omnia fuerunt primitus, non mole corporeæ magnitudinis, sed vi potentiaque causali. Nam illa magnitudo, copia terræ humorisque congesta est. Sed illa in exiguo grano mirabilior præstantiorque vis est, qua valuit adjacens humor commixtus terræ tamquam materies verti in ligni illius qualitatem, in ramorum*

---

tégument et en le rejetant sur le sol, et enfin s'épanouissent horizontalement en autant de feuilles vertes au sommet de la tige hypocotylée.—Plus tard encore, le cône végétatif nu ou déjà développé en une gemmule, s'allonge au dessus des cotylédons, forme sur ses flancs et épanouit progressivement des feuilles nouvelles, constitue enfin toute la tige epicotylée. Dès lors la plantule est complète. Son développement comprend, comme on voit quatre temps: la radicule, la tigelle, les cotylèdons et la gemmule entrant successivement en croissance.—Quand la graine est albuminée, c'est pendant les deux premières phases que les cotylédons, enfermés avec l'albumen dans le tégument, en absorbent peu a peu la substance; le peu qui en reste est rejeté sous forme d'une mince pellicule avec le tégument pendant la troisième phase.

Telle est, pour ainsi dire, la marche régulière et normale du développement de l'embryon en plantule. Mais cette marche se racourcit souvent, par suppresion d'une ou de deux des quatre étapes dont elle se compose etc.» Van Tieghen, op. cit., pag. 898-900.

(1) Vide inter alios H. Milne-Edwards, op. cit., tom. 9, lect. 43, pag. 437 seqq. et lect. 424, pag. 508 seqq.

diffusionem, in foliorum viriditatem ac figuram, in fructuum formas et opulentiam, omniumque ordinatissimam distinctionem. Quid enim ex arbore illa surgit, aut pendet, quod non ex quodam occulto thesauro seminis illius extractum, atque depromptum est? At illud semen ex arbore, licet non illa sed altera, atque illa rursus ex altero semine. Aliquando autem et arbor ex arbore, cum surculus demitur, atque plantatur. Ergo et semen ex arbore, et arbor ex semine, et arbor ex arbore. Semen autem ex semine nullo modo, nisi arbor interveniat prius. Arbor vero ex arbore, etiamsi semen non interveniat. Alternis igitur successionibus alterum ex altero, sed utrumque ex terra, nec ex ipsis terra: prior igitur eorum parens terra» (1).

§ III.—QUANDONAM ANIMETUR EMBRYO, VEL INFORMETUR SPECIFICA FORMA PLANTÆ.

Status quæstionis:

151. Primum ante omnia oportet statum quæstionis probe intelligere. Jam diximus in superioribus ad generationem novi individui præsupponi bina principia, passivum alterum vel fœmininum, nempe ovulum, alterum activum vel masculinum, quod in vegetalibus dicitur fovilla, in animalibus sperma cum suis spermatozoidibus, et etiam *semen:* et ex conjunctione duplicis hujus principii fieri fœcundationem, ac resultare ovum fœcundatum, quod cum inchoatur evolutio nomen accipit embryonis, et post aliquod tempus (2) vocatur *fœtus* in animalibus et homine. Et quæri posset, utrum animatum sit sive sperma vel semen paternum sive ovum maternum ante utriusque mixtionem, ideoque ante fœcundationem. Idque veteres multi tractabant, cum inquirebant, utrum sanguis et alii *humores* corporis animentur (3). Et de spermatozoidibus non defuerunt, qui putarent eos esse animalcula quædam infusoria sua peculiari prædita forma; verum alii id communius videntur negare, ut superius vidimus (4).

(1) S. August., *de Genesi ad litter.*, lib. 5, cap. 23, num. 44.

(2) Mense videlicet quarto, ut vult Le Bon, op. cit., pag. 880 initio.

(3) Vide Conimbricenses *(de generation. et corrupt.* lib. 1, cap. 4, quæst. 25, art. 2), Rubium *(de Anim.*, lib. 2, tract. *de potent. vegetat.*, num. 57), etc.

(4) Num. 57, pag. 257 in nota.

Sed controversia hæc ita proposita potius spectaret ad illum locum, in quo quæritur, quænam partes viventis anima informentur. Nos vero non agimus hic nisi de *ovo jam fœcundato*, quod in plantis vocari solet granum et vulgo *semen*, et est corpusculum illud ex commixtione principii activi et passivi resultans, quod accedentibus debitis adjunctis in novum individuum vivens evolvitur et excrescit. De hujusmodi ergo ovo vel embryone communis fuit opinio veterum (1), sive medicorum sive philosophorum, cum Aristotele (2) et S. Thoma (3), ovum licet fœcundatum, nondum esse animatum aut vivens actu, sed tantum virtute vel activa potentia; quatenus nempe quamvis initio ante omnem evolutionem vel organizationem non adsit anima vel forma substantialis organismi viventis, adest tamen virtus derivata a fœcundante, per quam materia transmutetur, et ex illius potentia educatur talis anima vel forma (4). Veteres tamen præcipue loquebantur de semine animali vel humano. Itaque

opiniones veterum

(1) Vide Albert. M. (*Summa de homine* 2.a part.), Scotum, 4.° dist. 44, quæst. 1). Conimbricenses (lib. 2, cap. 4, quæst. 25, art. 2), Rubium (*de Anim.*, lib. 2, cap. 4, tract. *de potent. Anim.*, quæst. 3, num. 59).

(2) *De gener. animal.* lib. 2, cap. 3; *de histor. animal.*, lib. 7, cap. 3; 2.° *de Anim*, cap. 1, text. 10. Cfr. interpretatio S. Thomæ (2.° *de Anim.*, lect. 2, paragr. *c*), et Conimbricenses et Rubius in commentariis hujus loci Aristotelis.

(3) Vide S. Thom. 1 p., quæst. 118 art. 1; Qq. disput., quæst. 3 *de Potent.*, art. 9, ad 9.um, 10.um, 16.um, art. 11, ad 7.um, et artic. 12 corp., et ad 1.um, 2.um et 11.um; *Contr. Gent.*, lib. 2, cap. 89; 2.° dist. 18, quæst. 2, art. 3; 3.° dist. 3, quæst. 5, art. 2; 2.° *de Anim.*, loc. cit.

(4) Ut plene doctrinam istam cognoscas, nosse debes antiquos Doctores hujus opinionis assertores, cum sermo esset de tempore, quo embryo animalis vel humanus anima propria informatur, in duas divisos fuisse sententias. Alii putabant, embryonem, cum semen ope virtutis a fœcundante derivatæ disponitur ad receptionem animæ, prius informari anima vegetativa, et postea sensitiva, ac tandem rationali, cum progrediente evolutione. subjectum dispositum esset ad harum animarum receptionem: hæc fuit sententia S. Thomæ aliorumque multorum. Cæteri putabant, semen, ut primum dispositum est ad animæ receptionem, eam recipere animam specificam illius individui, unde semen decisum est. Verum de his alibi opportunior occurret disserendi locus.

ut recentiorum vocibus loquamur, ex sententia veterum in principio activo vel masculino fœcundationis inest virtus quædam formatrix, quæ recepta in principio passivo seu fœminino, nempe in vesicula embryonaria, illud transmutat efficacitate sua, et paulisper organizat, facitque subjectum aptum animæ, et sic hanc e potentia illius educit. Hæc sententia probatur 1.° ex ipsa animæ definitione. Anima enim est actus corporis physici, *organici*, potentia vitam habentis, ac proinde proprium ejus subjectum est materia cum aliqua organizatione. Atqui in semine vel ovo quantumvis fœcundato vel embryone nulla est initio organizatio. Ergo donec semen aliquam acquirat organizationem, nequit anima informari. Et confirmari hæc ratio potest, nam ideo moritur organismus, pereunte vel recedente anima, quia materia ex defectu convenientis dispositionis ad functiones vegetativas desinit esse aptum talis formæ subjectum. Ergo pariter dicendum est, semen vel ovum, licet fœcundatum, non informari anima, quia nempe nondum accepit organizationem. 2.° Præterea utrum vel quandonam sit in ovo vel embryone anima, dijudicandum est ex operationibus, per quas præsentia naturæ cujusvis specificæ solet innotescere. Atqui in ovis etiam fœcundatis vel embryonibus nulla sæpe diu demonstratur operatio vegetativa, ut patet in granis et seminibus vegetalium, itemque in ovis avium. 3.° Si ovum etiam fœcundatum viveret, vel præditum esset anima plantæ, aut generatim viventis, a quo decisum est, vel alia diversa. Non primum, quia semen jam decisum non continuatur cum vegetali, in quo elaboratum fuerant. Atqui nulla forma totius informare potest partes jam separatas vel divisas ab eo. Ergo semen vel ovum non potest informari anima vegetali, unde decisum est. Non secundum, quia tunc ovum esset planta quædam, vel animal: id autem videtur communi omnium sensui repugnare.

Altera est sententia huic opposita, existimans, semen vel ovum fœcundatum anima reapse informari et vivere, ac virtute nutritiva ejusdem embryonem evolvi, et organizari. Hæc opinio tribuebatur olim Jacobo de Forlivio et aliis (1); et recentiorum;

(1) Apud Suarez (*de Anim.*, lib. 2, cap. 12).

eademque non displicuisse videtur Eximio Doctori (1), et mox magis ac magis in honore haberi cœpta est, donec communissima jam evasit inter recentiores sive Physiologos sive etiam Theologos, saltem relate ad rationalem animam. Botanici enim docent semen vel ovum ex mixtione utriusque principii activi et passivi fœcundatum, saltem cum jam ad maturitatem pervenit, vere vivere *latenti quadam vita*, fere sicut animalia quædam sopore vel torpore pressa diu vivunt, quin nutriantur, et mox, cessantibus causis illius status, obire pergunt vitales functiones (2).

---

(1) Suarez, loc. cit., num. 9 et 10.

(2) «Dans la graine mûre, l'embryon demeure stationnaire: pour sortir de son sommeil et reprendre sa croissance, il exige certaines conditions qui seront étudiés bientôt. Jusqu'à ce qu'il les ait rencontrées, il est et se maitient à l'état de vie latente. La vie latente absolue est caracterisée par l'absence non seulement de toute croissance, mais encore de tout échange entre la plante et le milieu extérieur. La vie de l'embryon est-elle latente au sens absolu du mot, ou ne l'est-elle que relativement, n'est-elle qu'une vie très ralentie? L'expérience montre que la vie de l'embryon dans la graine est seulement très ralentie (Doyère, *Mèmoire sur l'ensilage rationnel*, Paris, 1856.—Ph. Van Tieghen et G. Bonnier, *Recherches sur la vie latente des graines* (Bull. de la Soc. bot., 13 janvier 1882).—On abandonne trois lots renfermant le même nombre de graines parfaitement mûres et exactement pesées, le premier à l'air libre, le second dans l'air confiné, le troisième dans l'acide carbonique pur. Aprés un temps suffisamment long, deux ans par exemple, on constate que les graines ont aumenté de poids notablement à l'air libre, très peu dans l'air confiné, pas du tout dans l'acide carbonique. En même temps, l'air confiné à changé de composition; avec le Pois, par exemple, il renferme maintenant 3,8 p. 100 d'acide carbonique, et ne contient plus que 14,4 p. 100 d'oxygène. L'absortion d'oxygène et le dégagement d'acide carbonique se poursuivent donc pendant la vie latente, mais avec une extrême lenteur. Exposées à l'air libre, les graines de Pois ont germé plus tard dans la proportion de 90 p. 100; maintenues dans l'air confiné, 45 p. 100 seulement ont germé: enfin, dans l'acide carbonique aucune n'a germé. De plus la conservation en vase clos rend les graines plus attaquables aux Bactériacées, notamment à l'Amylobacter.—De tout cela il résulte que la vie de l'embryon n'est pas suspendue, mais sommeille seulement dans la graine mûre.—Pour sortir de cet état de vie latente que nous venons de caractériser, pour *germer*, comme on dit, la graine doit remplir certaines conditions et elle doit trouver réunies autour d'elles, dans

Relate ad animalia etiam notant Physiologi et Zoologi, in embryone statim a fœcundatione, saltem ubi adsunt adjuncta extrinseca, cerni efficacissimam operam evolutionis, quæ certe nutritione peragitur, multiplicatis cellulis, donec pedetentim diversa organa totaque organismi fabrica construatur. Dixi *saltem ubi adsunt adjuncta extrinseca*, quia experientia compertum est, etiam ad animalis ovi evolutionem requiri post ipsam fœcundationem influxum externorum agentium, ac nominatim caloris, sicut requiri notavimus ad evolutionem vegetalis germinis. Quare nihil mirum si avium ova sæpissime non evolvantur, donec aut incubentur, aut aliis præsidiis justo calori subjiciantur (1), et interea dici queunt vitam quamdam latentem vivere, sicut grana seminis fœcundati (2).

Idem denique docent Physiologi relate ad hominem ed ovo, quod statim ac ope spermatozoidum fœcundatum est, sine mora videtur opus fabricationis organismi inchoare (3).

---

le milieu extérieur, certaines autres conditions». Van Tieghen, op. cit., pag. 894.

(1) Vide H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, tom. 9 pag. 441.

(2) Vide H. Milne-Edwards, *(Leçons sur la Physiologie*, tom. 8, pag, 388 seqq.; tom. 9, pag. 441 seqq.), Duval *(Curs de Physiologie*, 6.ème edit. pag. 16-18; pag. 670 seqq. Paris, 1887), G. Colin *(Traité de Physiologie comparée*, tom. 2, pag. 777, 814, seqq.) etc.

(3) Vide Le Bon *(La Vie Physiologie humaine*, pag. 18 et pag. 867 seqq.), Frédault *(Traite d'Anthropologie*, pag. 376, 377 et pag. 725 seqq. et pag. 733), Capellmann *(Medicina pastoralis*, pag. 10, 11, Aquisgrani, 1879), Debreyne *(Compendio de Fisiologia humana*, pag. 182, Barcelona, 1862) etc.

Doctrinam hac de re Physiologorum sic proponit Kergaradec: «A quelle époque de la gestation le fœtus est-il animé? Platon a supposé que l'âme ne s'unit au corps qu'au moment de la naissance. Aristote fixe le terme de cette union à quarante jours pour les garçons, à quatrevingts ou quatre-vingt-dix jours pour les filles. Zacchias pense qu'elle s'effectue à l'instant même de la conception.—Ce dernier sentiment est le plus probable et le plus sûr incontestablement. Il a été adopté par les facultés de médecine de Vienne et de Prague, par les universités de Reims et de Salamanque, par la plupart des facultés de theologie. La Sorbonne l'a qualifié de *indubitata doctrina*. Plusieurs conciles et un grand nombre d'evêques ont enjoint aux prêtres de s'y conformer dans la practique, et cela sous les peines les plus sevères». Apud Frédault (op. cit., pag. 729).

Hanc sententiam referunt jam communissime, et approbant, vel certe practice sequendam omnino decernunt Theologi recentiores. Ea inde a sæculo decimo septimo pedetentim accuratiore naturæ observatione nec sine magno ingenii labore promoveri visa est, ac pene triumphare. Nam anno 1620, lovaniensis medicus nobilissimus scientiæque fama conspicuus, Thomas Fienus opusculum edidit, cui titulus: *De formatione fœtus liber, in quo ostenditur animam rationalem infundi tertia die* (1). Paulo post anno 1658 Hieronymus Florentini, e Congregatione Regularium Matris Dei, Lugduni edidit librum *de hominibus dubiis baptizandis*, in eoque demonstrat, *non constare*, quod anima rationalis ante diem a conceptu quadragesimum, immo jam primis diebus, fœtum non informet. Quod opus non paucas excitavit virorum doctorum turbas, et ad Sacram Indicis Congregationem delatum est, quæ tamen nihil censura dignum in eo reperit. Pluries recussus est hic liber, et præter plures viros doctos, episcopos, sacerdotes et religiosos, quinque academiis vel universitatibus, Viennensi, Pragensi, Salmantinæ, Sobornicæ et Rhemensi probatus est; ejusque doctrinam indubitatam dixere Sorbonici Doctores. Pater vero de Albertis e Societate Jesu in censura operis sic in hanc sententiam scribere non dubitavit: «Neque ullum hactenus argumentum audivi, quod physice vel moraliter domonstret non esse in principio fœtum anima rationali informatum, sed certe prorsus sine prudenti formidine

---

Doctor vero Cazeaux, fama notissimus, coram parisiensi Academia ita pronuntiavit: «Nous ne sommes plus au temps où théologiens, philosophes et médecins disputaient à l'envi *de animatione fœtus*. Les progrès de la science ont mis un terme à toutes ces discussions. Le germe reçoit au moument de la conception, le principe vital, le souffle de vie, et il n'est pas possible sous ce rapport, d'assigner aucune différence entre l'enfant qui vient de naître et celui qui est encore renfermé dans le sein maternel, entre le fœtus de neuf mois, et l'œuf fécondé depuis quelques heures». Cazeaux, discours du 10 fevrier 1852, apud cl. P. Esbach, *Disputationes physiologico-theologicæ*, pag. 167. Paris, 1884.

(1) Præcipuas libri hujus in hanc rem sententias relatas vide apud cl. P. Esbach in suo præclaro opere *Disputationes physiologico-theologicæ*, pag. 161, 162. Parisiis, 1884.

constare de oppssito». (1). Sub idem tempus florebat celeberrimus Innocentii X protomedicus Zacchias, qui præclarum opus conscripsit. *Quæstiones medico-legales*, in eoque docuit *fœtum humanum nulla anima ullo in tempore dotari, nisi rationali, eamque in ipso primo conceptionis momento a Deo creatam et infusam recipere* (2). Idem cum aliis, quos longo ordine refert, docuit anno 1725 Michael Alberti, Germaniæ medicus (3). Emmanuel vero Cangiamila, canonicus panormitanus, anno 1745 Zachiæ sententiam fere communem inter medicos fuisse testatur: ipse autem non parum eidem divulgandæ dectrinæ adlaboravit egregia sua *Embryologia sacra* (4). Eadem denique jam communissima opinione usus est S. Alphonsus M. de Ligorio, scribens *omnes fœtus abortivos, si per aliquem motum dent signum vitæ, et non constat esse anima destitutos, semper esse baptizandos sub conditione si vivant; maxime, inquit, cum* hodie vigeat opinio non sine plausu a peritis recepta, quod fœtus ab initio conceptionis, vel saltem post aliquos dies (*tres vel quatuor* scripserat anno 1748) anima informetur (5). Nihil itaque mirum, si hodiernis Theologis et Philosophis frequentissime sententia hæc arrideat, e quibus sufficiat laudasse Petrum Scavini, Antonium Ballerini, Paulum Villada, Debreyne, Esbach, Müller, Aertuys, Konings, Lehmkuhl (6),

(1) Vide apud cl. P. A. Esbach, loc. cit. 165, ubi hæc minutatim narrantur a pag. 163.

(2) Vide *Quæstion. medico-legales*, tom. 2, lib. 2, tit. 1; qua de re plura apud cl. P. Esbach, pag. 165 seqq.

(3) *Systema jurisprudentiæ medicæ*, cap. 6, pag. 624 seqq.

(4) Opus hoc, primum italico sermone editum, postea latine prodiit anno 1758 Panormi cum hoc titulo: *Embryologia sacra sive de officio sacerdotum, medicorum et aliorum circa æternam parvulorum in utero existentium salutem*. Vide Esbach, pag. 137 seqq.

(5) S. Alphonsus, *Theol. moral.* lib. 6, num. 124.

(6) Scavini (*Theologia moralis universa*, tom. 1, in nota ad pag. 925 editionis Barcinonensis, ann. 1869), Ballerini (in nota ad *Compendium* Guri, tract. de 5.° præcepto, Decal. cap. 2, art. 3, paragr. 2 *de procuratione abortus;* et *Opus theologicum morale*, vol. 2, pag. 648, 3.° *Prati*, 1890), Villada (*Casus conscient.*, pars 3.ª, pag. 250), Debreyne (*Ensayo sobre la Teologia moral*, vers. hisp. pag. 122 seqq. Barcelona, 1882; *Mœchalogia*, pag. 231 seqq. Barcelona, 1857), A. Esbach, (*Disputationes physiologico-teologicæ*, disp. 2, cap. 1 et 2, ubi-fusissime de tota hac re), Müller (*Theologia moralis*, tom. 2, paragr.

Tongiorgi (1), Palmieri (2), Mendive (3), Van der Aa (4). Nec vero istos scriptores putes Sanctorum etiam Patrum præsidio destitutos: nam e græcis S. Gregorius Nyssenus (5), et frater ejus S. Basilius (6), S. Maximus Abbas (7) et Meletius monachus (8); e latinis autem Tertullianus (9) voluerunt animam, eamque rationalem, neque ante nec post corpus, sed simul cum corpore creari, eademque materiam in ipso conceptionis momento animari (10). Quæ cum ita sint negari nequit haud exigua pollere probabilitate extrinseca sententiam, docentem ovum fœcundatum jam reapse vivere, ac proinde anima informari. Atque hæc mihi quoque doctrina magis placet, atque intrinsece etiam probabilior videtur: in ejus tamem probatione nolim quæstionem illam ingredi, suo loco agitandam, de successiva in homine existentia et informatione animæ vegetalis, sensitivæ ac rationalis. Itaque

quæ verior judicatur.

152. DICO 2.° *Ovum jam fœcundatum videtur illico anima informari, et substantialiter vivere.*

126, pag. 371, tom. 3, paragr. 71, pag. 166. Vindobonæ, 1879), Aertnys (*Theologia moralis*, tom. 1, num. 192, pag. 233. Tornaci, 1890), Konings (*Theologia moralis*, tom. 1, num. 474, pag. 210, tom. 2, num. 1260. Neo-Eboraci, 1890), Lehmkuhl (*Theologia moralis*, tom. 2, pag. 57, Friburgi Brisgoviæ, ann. 1887).

(1) *Psycholog.* num. 213.

(2) *Anthropologia*, thes. 17.

(3) *Psychologia*, num. 432.

(4) *Organologia*, prop. 13. Cfr. *Psycholog.*, prop. 108.

(5) *De hominis opificio*, cap. 28, 29 (apud Migne, *Patrol. græc.*, tom. 44, pag. 230 seqq.), *ac de anima et resurrectione* (apud Migne, ibid. tom. 46, pag. 125).

(6) *Ad Amphiloch. epist. canon.*, inter opera Balsamonis (Apud Migne, *Patrol. græc.*, tom. 138, columna 587).

(7) *De variis difficilibus locis Sanctorum Dionysii et Gregorii, seu Ambiguorum liber* (Migne, *Patrol. græc.*, tom. 91, pag. 1335 seqq.)

(8) *Elucubrat. synoptica de natura hominis* (Migne, *Patrol. græc.*, tom. 64, pag. 1087).

(9) *De Anima*, cap. 27. Tertullianus tamen traducianismi errorem docuit in eodem opere, cap. 36.

(10) Eorum loca exscripta reperies apud cl. P. A. Esbach. (op. cit. pag. 144 seqq.)

Ovum fœcundatum anima informatur, et substantialiter vivit.

Probaturque hac una efficacissima ratione. Compertum experientia est, ovum vere ac perfecte fœcundatum, ubicumque adsint externa adjuncta necessaria, illico sese ope nutritionis evolvere, ac suum organismum fabricare, et augere. Atqui hæc opera explicari nequeunt sine vitali aliquo principio seu anima. Ergo...

Major constat ex Physiologorum unanimi consensu et accuratissimis observationibus. Dixi autem *ovum, vere ac perfecte fœcundatum, illico sese evolvere*. Quamvis enim fœcundatio fiat ex activi et passivi principii commixtione, hanc tamen certum est in animalibus non statim ab utriusque principii commixtione accidere, sed post plures sæpe horas, vel etiam dies; necesse enim est in animalibus, ut spermatozoides maturum ovum, seu rite ad fæcunationem dispositum, contingant physice, ac penetrent intime afficiendo, id quod non fit sine temporis mora. In plantis etiam ovum vegetale non statim post inclusionem fovillæ in saccum embryonarium est aptum ad germinationem, sed prius debet *maturescere* (1); forte quia maturitas hæc, quæ nobis in plantis per aptitudinem proximam ad germinationem innotescit, in se ipsa ex eo perficiatur, sicut in animalibus, quod principium activum seu masculinum, in fovilla situm, intime afficiat principium passivum vel fœmininum vesiculæ germinativæ, ut ex analogia animalium conjicere licet.

Minor etiam patet, quia in ovo fœcundato inde ab ipsa fœcundatione cernuntur manifesta signa nutritionis per operosam cellularum fabricationem, quæ magis magisque diversificatæ paulisper varia efformant organa totamque corporis heterogeneam structuram. Quo in opere nisi velimus internum aliquod principium omnia movens ac dirigens agnoscere, nescio quo jure queamus in planta ex functionibus vegetativis existentiam principii cujusdam vitalis, animæ nempe, demonstrare. Præterea nisi principio alicui vitæ interno tribuatur tota illa series evolutionum ac formationum, necesse

(1) Quare *maturitas* in ovis animalium et vegetalium ex usu Physiologorum diversimode videtur intelligenda: in animalibus ovum maturum dicitur illud, quod aptum est ut fœcundetur; at in vegetalibus illud, quod jam activo principio commixtum proxime dispositum est ad germinandum.

erit causam aliquam ejusdem inquirere. At quænam illa erit? Certe non dices esse Deum vel angelos: id enim jam alias in simili casu exclusum est, et excludebatur etiam communiter a Scholasticis cum S. Thoma in hac ipsa materia. An putas embryonis nutritionem et evolutionem deberi animæ matris? At id etiam rejectum est ab ipso S. Thoma et Scholasticis; et jure sane merito, tum quia embryo non est pars matris, ideoque incredibile est hujus animam ita influere in illum posse; tum quia operatio illa embryonis formativa et evolutiva foret actio transiens, cum tamen nutritione peragatur ac proinde immanens manifeste appareat; tum denique quia, ut alia omittam, causa illa non valet generatim pro omni embryone, quandoquidem embryo in omnibus plantis seorsim extra individuum, in quo fœcundatio contigit, evolvitur; et similiter in omnibus animalibus *oviparis*, quales sunt aves et pisces, in quibus proinde nequit formatio et organizatio tribui animæ matris, utpote quæ extra uterum peragitur. An tribues ejusmodi operationes embryonis calori externo cæterisve, si quæ sunt, adjunctis externis, quæ ad germinationem et evolutionem ovi fœcundati requiri notavimus? Verum id etiam impossibile est, tum quia destrueret immanentiam prædictarum operationum, tum quia sine manifesta ratione non possunt tam præstantes effectus ad causas communes atque inorganicæ quoque materiæ convenientes revocari. Quid ergo aliud remanet, nisi vel principium aliquod vitale seu anima, vel virtus aliqua sui generis ovo in fœcundatione impressa per actionem maris ope principii activi, quemadmodum volebant patroni prioris sententiæ. Atqui hoc postremum minus certe probabiliter dicitur; tum quia in primis ipsi veteres ideo ejusmodi virtuti videntur tribuisse primam embryonis elaborationem, quia existimabant nullam in eo dari ab initio nutritionem, donec organismus saltem rudior et imperfectior fabricaretur, per quem vita vegetativa posset exerceri: quod fundamentum jam falsum deprehenderunt exquisitior phænomenorum scrutatio atque iterata experimenta; tum quia, ut jam innui, sententia hæc nostris diebus in magnum discrimen adducit existentiam vitalis principii in vegetalibus etiam adultis; tum demum quia nulla est ratio

satis convincens ad negandam vitam et animationem embryonis inde ab ipsa fœcundatione, quemadmodum magis apparebit ex contrariorum argumentorum solutione.

Solvuntur argumenta prioris sententiæ initio quæstionis proposita.

153. **Itaque ad 1.um argumentum**, *dist.* primam partem Majoris. Anima est actus corporis physici, organici organizatione accidentali passiva, sita in dispositionibus materiæ ad receptionem ejusdem requisitis, *conc.* Est actus corporis, physici, organici organizatione substantiali, unde fluit postea varietas organizationis accidentalis activæ, *subdist.* Est actus constitutivus corporis organici prædicta organizatione substantiali, *conc.*, actus informativus, *neg.*

Distinguo etiam alteram partem Majoris. Proprium subjectum animæ est materia cum aliqua organizatione saltem passiva, in præviis dispositionibus sita, *conc.* Cum alia majori, *neg.*, donec probetur.

Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq. Et relege, si lubet, explicationem particulæ *organici* data superius in expendenda animæ definitione Aristotelica (1). Nimirum definitio animæ non potest a priori nec ad arbitrium cujusque conflari, sed naturæ, quæ accurate observanda est, realitati debet accomodari. Jam ubicumque adest cellula fœcundata apta ad vegetandum, nempe ad vitalem et immanentem nutritionem, ibi certe negari nequit aptitudo ad recipiendam animam. Atqui in ovo fœcundato adest procul dubio cellula ad vegetandum apta. Ergo asserenda est ovo inde ab ipsa fœcundatione organizatio quædam passiva. Qua præsupposita advenit anima, et constituit compositum substantialiter vivens, nempe embryonem animatum, substantiali præditum organizatione, quæ sola sufficit ad aliqua opera vegetationis, nempe nutritionem et augmentationem exercendam, per quæ mox dum organismus justus acquiritur, etiam instrumenta vel organa cæterarum vitalium functionum fabricabuntur cum sua accidentali organizatione activa ad proprium munus requisita.

Ad Confirmationem respondeo, *neg.* conseq. et rationem additam, cujus falsitas patet ex dictis. Itaque sicut in morte viventis non perit, vel recedit anima, quamdiu adest in

(1) Vide supra num. 33, pag. 143.

corpore aptitudo ad vegetandum, ita e converso sufficere dicenda est in ovo aptitudo ad vegetationis opera, ut illico adsit anima, etiamsi hæc nondum queat, deficientibus organis vel aliis conditionibus, sensationem vel intellectionem elicere.

Ad 2.um argumentum, *dist.* Minor. In ovis etiam fœcundatis nulla sæpe diu operatio demonstratur, ex defectu alicujus conditionis externæ, *trans.:* ex defectu virtutis vel activitatis internæ, *neg.* Hæc enim, ut experientia liquet, statim atque adsunt calor et adjuncta externa requisita, illico manifestatur per internam evolutionem. Transmisi autem alterum membrum, quia etiam in granis vel seminibus fœcundatis vegetalium dari signa quædam latentis vitæ notavimus supra. Cæterum si animalia quædam adulta, torpore correpta, diu substantialiter vivunt vita latenti; quid mirum, si ova jam fœcundata vere anima informentur, quamvis nondum queant, deficientibus externis quibusdam conditionibus, functiones vitales exercere?

Ad 3.um argumentum, *conc.* Major., et eligo alterum membrum disjunctionis. Et *dist.* alterum Minoris membrum. Si ovum fœcundatum viveret, esset quædam planta vel animal in embryone, ac nondum efformatum, *conc.;* esset quædam planta vel animal, jam evolutum ac formatum, *neg.* Ac transmissa Minore, *neg.* conseq. Hæc enim quæstio nimis ardua est atque abstrusa, ut sensus communis circa eam judicium aut exquirere aut sequi debeamus.

Aliæ objectiones solutæ.

Objicies præterea 1.° Si experientiam consulamus, id quod post conceptionem animadvertitur, est ovuli corruptio. Atqui nequit dici, adventum animæ esse corruptionis causam. Ergo anima non statim a conceptione vel fœcundatione ovum informat.

Resp. *dist.* Major. Post conceptionem animadvertitur ovi corruptio, id est, putrefactio, quæ vulgo intelligitur nomine corruptionis, *neg.:* id est, transformatio ovi in embryonem seu compositum vivens, recedente videlicet priori forma substantiali ejusdem ovi, *conc.*

Et *contradist.* Minori, *neg.* conseq. Immo vero nisi admittantur in viventibus plures simul formæ, necesse est. ut adveniente anima, quandocumque adveniat, etiam in

adversariorum doctrina, prior forma recedat, et sic generatio novi compositi conjuncta est cum corruptione præcedentis; quare anima in momento ipso physico, in quo actuare incipit materiam, expellit formam priorem, et necessario est causa corruptionis, quemadmodum in *Cosmologia* declaratum fuit (1). Objectio itaque miscet quadrata rotundis, et nihil evincit.

Objicies 2.° «Sicut omnis explicatio, quæ subsequitur formationem organismi habet rationem augmenti; sic omnis evolutio, quæ formationem illam antecedit, habet rationem generationis. Atqui forma non est principium, sed terminus generationis. Ergo anima, quæ forma est... corporis, antequam hujus organismus efformetur, non infunditur» (2), vel non existit in embryone.—Difficultas hæc quoniam controversiam de successiva in humano embryone animarum informatione tangit, potuisset ad alium locum amandari; quia tamen eadem, paululum immutata, urgeri posset contra animationem grani vel ovi fœcundati in plantis, dissolvenda hic videtur. Itaque

Respond. *dist.* Major. Si vera sit adversariorum sententia, *conc.* Secus, *neg.* Et concessa Minore, *neg.* conseq. Objectio enim, ut mihi quidem videtur, est mera petitio principii. Id enim certum est in hac materia, formam seu potius unionem formæ cum materia esse terminum generationis. Quando ergo embryo actuatur forma propriæ speciei, tum reapse completa est ac terminata generatio. Non est autem æque certum, sed ab hac præsenti quæstione pendens, utrum tota formatio debeat præcedere formam, ac proinde quamdiu durat organismi formatio, tamdiu duret ipsum *fieri* viventis, seu generatio, an vero formatio vel organismi fabricatio non possit esse fructus unionis formæ vel animæ cum materia in viventibus. Id porro nequit a priori judicari, sed a posteriori per observationem et experientiam. Et experientia quidem, ut jam declaravimus, videtur demonstrare, formationem organismi fieri vitali modo,

(1) Vide *Cosmolog.*, num. 357 et 360, pag. 1204, 1216.

(2) Ita P. Matthæus Liberatore, *Psycholog.*, num. 158. *Præterea...*

per actionem immanentem, ope nutritionis. Unde videtur concludendum esse, formationem ejusmodi esse fructum principii alicujus vitalis in embryone existentis: quod nos contendimus. Utrum porro in homine saltem ab initio conceptionis, adsit anima rationalis, an potius alia inferior et vialis, quæ domum, ut ita dicam, extruat convenientem animæ rationali, non est hujus loci definire.

Objic. 3.° Natura in rebus generandis solet procedere ab imperfecto ad perfectum. Ergo prius debet efformari organismus viventis, quam embryo anima informetur.

Respondeo, *trans.* antec., *neg.* conseq. Nequeunt enim a priori definiri gradus, per quos natura in singulis casibus ab imperfectioribus ad perfectiora procedat: sed experientiam consulere necesse est, ut cognoscantur infimi gradus, a quibus natura suum inchoat opus. Cæterum in processu generationis, etiam admissa sententia nostra, egregie salvatur consuetus naturæ ordo tum in præparatione ovi fœcundandi, tum in organismi formatione (1).

Sunt etiam aliæ multæ quæstiones, conexionem habentes cum hac materia, quas veteres Philosophi solebant innuere: ejusmodi sunt v. g. causæ diversitatis sexuum in diversis individuis, origo monstrorum (2), ratio similitudinis, quam filii gerunt cum parentibus, et generatim lex, quam vocant *hæreditatis*, secundum quam filii parentum non solum lineamenta corporis, sed etiam sæpe temperamentum, propensiones, morbos, etc., imitantur et alia id genus. Verum hæc potius spectant ad Physiologos, quamvis ne ipsa quidem Physiologia de multis hujusmodi naturæ arcanis quippiam certi potuerit hactenus expiscari.

(1) Quæ ex quæstione de successiva plurium animarum in humano embryone existentia objici possent, in opportuniorem locum amandanda censemus.

(2) Qua de re consule, si lubet, Bellynck in sua *Botanica* in tractatu *Teratologiæ*, et H. Milne-Edwards, op. cit. vol. 14, pag. 287 seqq., ubi plures alii in hanc rem laudantur scriptores.

ARTICULUS V.

De potentiis vegetalibus.

154. Declaratis functionibus operationibusque vegetalium, reliquum est, ut earum principia vel potentias inquiramus. Solis enim positivistis ea licet philosophandi ratio, quæ operationum ac phænomenorum, quæ intuemur, principium et virtutem productivam ab iisdem distinctam non agnoscit, immo et agnoscentes impudenter irridet. Necesse est itaque potentias vegetales admittere, nutritivam, quæ sæpe intelligitur communi vocabulo *vegetativæ*, augmentativam et generativam, tamquam principia proxima hujusmodi actionum. Nutritiva est facultas conservandi proprium corpus reparando illud a jacturis per alimenti susceptionem: augmentativa est facultas augendi molem proprii corporis per intus-susceptionem nutrimenti: generativa demum est facultas producendi aliud individuum ejusdem speciei. De potentiis autem vegetalibus in primis patet jam id, quod de earumdem objecto statuimus superius, cum generalis potentiarum animæ divisio tractaretur. Nempe objectum earum tamquam id, ad quod actiones vegetativæ terminantur, est corpus ipsum vegetale, corpus quidem proprium respectu potentiæ nutritivæ atque augmentativæ, et corpus aliud novum respectu generativæ; objectum autem tamquam materia, circa quam exercentur, est nutrimentum. Et quia circa hujusmodi objectum se habent active, alterando ac transmutando illud, ideo rectissime dicuntur potentiæ activæ. Potentias vegetativas jam ostendimus re distingui a forma substantiali vel anima, unde fluunt. Itaque nunc duæ tantum restant de illis tractandæ quæstiones:

Necessitas admittendi potentias vegetativas.

nutritivam,

augmentativam,

generativam.

Earum objectum.

Potentiæ vegetativæ sun activæ.

155. **Prima est,** utrum potentiæ vegetativæ, nutritiva, augmentativa et generativa distinguantur realiter inter se, ac proinde quot sint omnino numerandæ: qua de re nihil certum invenio apud veteres Doctores, quorum sententiæ

Utrum inter se distinguantur.

variant (1). Nutritivam et augmentativam non arbitror distingui plus quam ratione; tum quia nec actus ipsarum re videntur distingui, ut superius vidimus; tum quia etiamsi distinguerentur actus, non video, cur una eademque potentia realis non possit sufficere ad duos actus valde inter se similes, sive modus operandi earum consideretur, per conversionem videlicet alimenti in aliti substantiam, sive terminus, quem respiciunt, nempe corpus proprium ipsius vegetalis. De potentia etiam generativa nonnulli existimant, eam a nutritiva realiter non distingui, quia ipsam quoque generationem re identificant cum nutritione. Mihi tamen videtur generativam omnino distingui a nutritiva, tum quia actus etiam earum ac termini distinguuntur, generatio enim certe non nutrit, nec auget proprium generantis corpus, sicut nutritio et augmentatio; tum quia subjecto ipso et organis diversificantur, nam virtus nutritiva per omnes et singulas partes corporis porrigitur, secus vero generativa, ut patet potissimum in animalibus. Præterea nutritiva perdurat, postquam generativa fuerit extincta. Virtus porro nutritiva, ut ex superius disputatis eruitur, importat vitutem alimenti conversivam in aliti substantiam, potentia vero generativa complectitur adæquatam potentiam fœcundandi, et consequenter animandi ovum, ut nobis quidem videtur, ac proinde in altero sexu virtutem parandi principium passivum, in altero virtutem ipsam illius fœcundatricem videtur comprehendere.

Utrum multiplices actiones, nutritioni et generationi subordinatæ, per totidem vires diversas exerceantur.

Verum quoniam et nutritio et generatio, ut jam vidimus, præter ipsam assimilationem fœcundationemque, in quibus istæ operationes videntur formaliter sitæ esse, alias quoque functiones complectitur ad proprios fines subordinatas, quæri potest, utrum ad ejusmodi functiones novæ aliæ vires, a substantia viventis distinctæ, requirantur. Equidem

(1) Vide S. Thom. (1 p., quæst. 78, art. 2), Suarez *(de Anim.*, lib. 2, cap. 9 et 10), Conimbricenses *(de Anim.*, lib. 2, cap. 4, quæst. unic.), Rubium *(de Anim.*, lib. 2, tract. *de potentiis animæ*, quæst. 2), Soarez lusitan. *(de Anim.*, tract. 2, disp. 1, sect. 4), Mauri *(Quæstiones philos.*, lib. 4, quæst. 31), Joann. a S. Thom. *(de Anim.*, quæst. 3, artic. 1, 2, 3), Lossada (tract. *de Anim.*, disp. 5, cap. 1), Complutenses Carmelitanos *(de Anim.*, disp. 8, quæst. 3 et 4), etc.

crediderim, illas alias actiones effici posse per varias, quæ viventibus etiam corporibus insunt, proprietates ac vires physicas et chimicas naturæ inorganicæ communes, sub directione tamen ac superiore influxu vegetativæ virtutis vel vitalis principii, cujus erit supplere quidquid prædictis viribus desit. Neque vero ad hoc præstandum necessarium reputo, plures ponere virtutes in potentia nutritiva et generativa; cum enim omnes illæ diversæ functiones unum eumdemque finem et objectum respiciant, sufficit, opinor, una dumtaxat virtus nutritiva et altera generativa, quæ complens et elevans vires physicas et chimicas, earumque deficientiam supplens, perficiat totum opus sive nutritionis sive generationis (1).

Subjectum potentiarum vegetativarum.

156. **Secunda quæstio**: quodnam sit subjectum potentiarum vegetativarum. Cujus solutio pendet ex natura illarum, hæc vero pendet ex natura vegetativarum actionum. Quæ omnes sunt materiales, seu dependentes a materia; nam nutritio, augmentatio et generatio neque exercentur extra materiam, nec nisi circa materiam: quare sub hoc respectu non minus sunt materiales, quam calefactio vel quævis alia inorganicæ naturæ actio. Quod si actiones vegetativæ materiales sunt, potentiæ ad eas eliciendas natura ipsa institutæ, materiales sint, oportet; potentiæ namque specificantur per actus. Si ergo materiales sunt potentiæ vegetativæ, necesse est, ut subjectentur in materia, vel sola, vel in materia simul et forma seu in composito, pro varietate opinionum circa subjectum potentiarum et materialium accidentium (2).

Si porro quæras, in qua parte vel materiæ vel compositi inhæreant vegetales potentiæ; respondebo nutritivam reperiri in omnibus et singulis partibus organismi, nulla enim est, si Physiologos audiamus, quæ non nutriatur. At generativa saltem in animalibus non residet extra organa peculiaria.

---

(1) Cfr. S. Thom., 1 p., quæst. 78; art. 1; *de Anim.*, lib. 1, lect. 14 initio.

(2) Qua de re conferantur superius dicta num. 53, pag. 219, et in *Cosmolog.*, num. 341 seqq., pag. 1145 seqq.

CAPUT II.

DE NATURA PLANTARUM.

Declaratis operationibus ac potentiis vegetalium, gradum facimus ad eorumdem investigandam naturam. Naturam vero plantarum assequi cognitione non possumus, donec primo ipsam vegetalis corporis rationem, ac deinde formam substantialem intimius perspiciamus.

ARTICULUS I.

Utrum plantæ vivant.

Quinam negent plantas vivere.

157. Negarunt olim plantas vivere Stoici, quemadmodum referunt Clemens Alexandrimus, Theodoretus et Plutarchus apud Eximium Doctorem (1): eidemque sententiæ adstipulati sunt materialistæ ac plures Cartesiani, qui nihil videre potuerunt in vegetalibus nisi corpora, varie quidem et artificiose organizata, sed externo penitus impulsu mota in omnibus suis operationibus, ac proinde vita prorsus veri nominis carentia; vita siquidem motum internum atque immanentem importat. Nos autem et in superioribus interdum plantas vivere animaque præditas esse supposuimus, et facile nunc ex demonstratis demonstrabimus cum communissima et veterum et recentiorum sententia.

158. Propositio. 1.a **Plantæ vere vivunt infimo vitæ genere.**

Plantæ vivunt

Probatur prima pars: *Plantæ vere vivunt.* 1.° ex communi hominum sensu. Unde S. Augustinus de plantis loquens: *Hoc genus rerum*, inquit, *quamvis non sentiat, dicitur* **vivere**, *ac per hoc potest et mori... Unde et Apostolus cum de*

(1) Suarez (*de Anim.*, lib. 1, cap. 4, num. 7). Cfr. Conimbricenses (*de Anim.*, lib. 2, cap. 3, quæst. 1, art. 1).

hujusmodi seminibus loqueretur: **Tu**, *inquit*, **quod seminas, non vivificatur, nisi moriatur.** *Et in psalmo scriptum est:* **Occidit vites eorum in grandine** (1). Et S. Dionysius: *Ex ipsa* (vita Dei) *vivificantur* (intellige efficienter, non formaliter) *et confoventur et animantes cunctæ atque arbores; et sive spiritualem dixeris sive rationalem, sive sensitivam, sive nutritivam sive vegetativam, ex ipsa vivit* (2). Adde S. Basilium (3) et S. Gregorium M., cujus est hæc sententia: *Habet..,* (homo) *commune* **esse** *cum lapidibus*, **vivere** *cum arboribus*, **sentire** *cum animalibus*, etc. (4). Accedit consensus omnium Scholasticorum cum Aristotele (5) et S. Thoma (6), cæterorumque communissime Philosophorum.

Prob. 2.° Ex definitione vitæ. Nam ea dicuntur vivere, quæ *se* movent ab intrinseco per aliquam immanentem operationem. Atqui plantæ hoc pacto *se* movent per operationes vegetativas. Ergo...

Probatur Minor. Etenim plantæ per insitam sibi virtutem suscipiunt nutrimentum, quod per successivam seriem variarum actionum, ut superius vidimus, *assimilant*, inque propriam substantiam convertunt, et sic tandem nutriuntur, et augescunt, ac semina parant in seipsis ad novas generandas propriæ speciei plantas. Quapropter licet primæ functiones, quibus nutritio et augmentatio inchoatur, sint transeuntes, verum actio, in qua formaliter consistit nutritio et augmentatio, est in vero aliquo sensu immanens, utpote quæ terminatur ad novam partem integrantem, unitam illi eidem subjecto viventi, a quo tales operationes efficiuntur, quemadmodum jam declaratum reliquimus. Terminus ergo nutritionis et augmentationis est tandem in eo ipso subjecto, a quo ejusmodi actiones procedunt, ac proinde plantæ sese



(1) S. August., *de Civit. Dei*, lib. 2, cap. 2. Cfr. ibid. lib. 8, cap. 8; lib. 11, cap. 16; et *de vera Religione*, 55.

(2) S. Dionys., *de divin. Nomin.* cap. 6, prope fin. Similia reperies ibid. initio capitis.

(3) Homil. 5 in *Hexæmer.*

(4) Homil. 29 in *Evangel.*

(5) De Anim. lib. 2, cap. 1 et 2, et alias sæpe.

(6) S. Thom., 1 p. quæst. 18, art. 1 et 2; *de Anim.* lib. 2, lect. 3, paragr. *d*, et passim alibi.

nutriendo et augendo, vere *se* movent: et sic nutritio in sua consummatione, ut ita dicam, attingit rationem actionis immanentis. Idque sufficit ad vitam plantis asserendam. Generatio autem contrario modo videtur se habere: initio quidem rationem aliquam immanentiæ retinet, principia enim et activa et passiva, hoc potissimum, elaborantur tamquam pars quædam ipsius plantæ, et fœcundatio etiam contingit, dum adhuc adhærescit ovum pistillo, seu potius ovario. Verum fœcundatio videtur actio omnino transiens, quia non procedit *ab eo*, *in quo* recipitur; idemque a fortiori dicendum est de germinatione, quæ solum est immanens respectu novæ plantæ, quæ incipit vivere, atque evolvi, respectu autem generantium est penitus extrinseca, immo neque est formaliter actio eorum (1). Quare generatio in plantis ab actibus immanentibus præparari videtur, et inchoari, consummatur autem per actum transeuntem.

Quæ cum ita sint, licet vita minus pateat in plantis, quam in animalibus, sicut scripsit Philosophus (2), nihilominus attente consideranti talibus se prodit signis, ut nequeat ab homine sano in dubium revocari.

Confirmatur ex eo propositio, quod fieri bene possit, ut organismus plantæ integer maneat, et adsint omnia extrinseca adjuncta necessaria, quin tamen operationes nutritionis, augmenti et generationis appareant: quod cum accidit, planta dicitur mortua esse. Ergo signum est, cum illæ operationes elicerentur, adfuisse intra plantam principium aliquod earumdem internum, atque adeo illam vita præditam fuisse.

infimo vitæ gradu.

Secunda pars: *Plantæ vivunt infimo vitæ genere.* Id significavit S. Dionysius, cum scripsit vegetalia vivere *secundum uttimam resonantiam vitæ* (3). Probatur autem 1.° quia cum id sit vivens, quod *se* movet ad aliquam actionem, quæ in ipso maneat, atque adeo et habet rationem principii, *a quo* fluat actio, et subjecti, *in quo* recipiatur; eo perfectius aliquid vivit, quo magis *a se* et *ex se* agit, magisque intime et immanenter *in se* recipit actionis terminum. Atqui plantæ ex utroque capite omnium imperfectissime vivunt. Ergo...

(1) Vide Suarez, *de Anim.* lib. 1, cap. 4, num. 11.
(2) Aristot., lib. *de Plantis*, cap. 1.
(3) S. Dionys., *de divin. Nomin.* cap. 6.

Minor quoad primam partem supra in priori disputatione demonstrata est ex Angelici doctrina circa varios vitæ gradus (1). **Quoad alteram vero partem** sequitur ex nuper dictis. Quia tres sunt vegetalium operationes: e quibus generatio non est actio stricte immanens; nutritio autem et augmentatio sunt quidem in vero sensu immanentes, non tamen tam perfecte, quam alii gradus altiores vitæ, sensatio nempe et intellectio, quæ non solum recipiuntur in eodem supposito vel principali subjecto actionis, sed etiam in eadem parte vel potentia, per quam operationes illæ eliciuntur (2).

Prob. 2.° Præterea gradus vitæ generatim quadruplex est, vegetativus, sensitivus, locomotivus et intellectivus. Ergo quo plures vel pauciores gradus vitæ participet aliqua natura, eo superiorem vel inferiorem locum obtinebit inter viventia. Atqui nullum est viventium genus, quod pauciores gradus vitæ participet, quam vegetalia, de quibus ostensum est, sola vegetatione prædita esse, quin sensum aut cognitionem possideant motumve localem spontaneum. Ergo vegetalia infimo vitæ genere vivunt.

159. PROPOSITIO 2.ª **Vitæ vegetativæ triplex est operatio principalis ac primaria; ejusque objectum formale est corpus animatum seu vivens per animam.**

Hæc propositio non est nisi corollarium superius disputatorum.

Prima pars probatur. Quia vegetatio apud omnes, licet interdum ad solam nutritionem significandam cöerceatur, tamen generatim importat omnem vitalem operationem plantis cum reliquis corporeis viventibus communem, et cujus nullum in natura inorganica cernitur vestigium. Atqui tres sunt dumtaxat hujusmodi vitales operationes, nutritio nempe augmentatio et generatio, ut superius probatum reliquimus. Ergo... Vitæ vegetativæ triplex est principalis operatio;

Secunda pars non minus est manifesta. Nam objectum, ad quod generatio terminatur, est novum corpus vivens; ejusque objectum formale est

(1) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 18, art. 3; et superius scripta, num. 15, pag. 48, 51.

(2) Cfr. S. Thom., *Contr. Gent.*, lib. 4, cap. 11 initio.

corpus animatum.

augmentatio autem et nutritio respiciunt proprium corpus jam vivens, prout augendum et evolvendum ad justam usque magnitudimem, et prout conservandum in *esse* per jacturarum suarum reparationem (1).

Dixi, objectum *formale* vitæ vegetativæ esse *corpus animatum* seu *vivens per animam*, quia dici etiam solet objectum vegetationis esse alimentum (2): in quo nulla est pugna vel contradictio. Quia cum nutrimentum dicitur objectum vegetationis, intelligitur objectum materiale vel materia circa quam; nutrimentum enim est materia, ex qua transmutata peragitur nutritio et augmentatio proprii corporis, ac præparatur ac fœcundatur ovum vel semen pro novo individuo (3).

160. PROPOSITIO 3.ª **Hinc sequitur, plantam recte definiri corpus vita dumtaxat vegetativa gaudens, vel corpus anima vegetativa informatum; anima vero est primum principium formale vegetationis.**

Planta recte definitur corpus vita dumtaxat vegetativa gaudens.

Primum horum patet ex prima propositione. **Alterum constat** ex eo, quod nomine animæ intelligatur, ut alibi notavimus, primum vitæ principium in corporibus; illudque esse formam substantialem corporis, jam in prima disputatione demonstratum manet. Et ex eo breviter nunc persuadetur, quod operationes vegetales tamdiu in planta manent, quamdiu illa retinet suam formam et rationem specificam viventis corporis: id quod signum est, hujusmodi operationum primum principium esse formam substantialem plantæ.

Ex mente Aristotelis alia etiam animæ vegetatricis definitio dari potest ex generatione petita, ut nempe sit *principium formale generandi alterum individuum sibi simile secundum speciem. Ad cujus definitionis intellectum,* inquit Aquinas, *sciendum est, quod inter tres operationes animæ*

---

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 78, art. 1 et 2; *Quæstiones disput.*, quæst. *de Anim.*, art. 13.

(2) Cfr. S. Thom., lib. 2, *de Anim.*, lect. 9 initio; et lect. 7 initio.

(3) Vide Aristot. *de Anim.*, lib. 2, cap. 4, text. 44-49; S. Thom. ibid., lect. 9, paragr. *b* seqq.; et 1 p. quæst. 78, art. 2. Cfr. Mauri, *Quæstiones philos.*, lib. 4, quæst. 32.

vegetabilis est quidam ordo. Nam prima ejus operatio est nutritio, per quam salvatur aliquid ut est. Secunda autem perfectior est augmentum, quo aliquid proficit in majorem perfectionem et secundum quantitatem et secundum virtutem. Tertia autem perfectissima et finalis est generatio, per quam aliquid jam quasi in seipso perfectum existens, alteri esse et perfectionem tradit. Tunc enim unumquodque maxime perfectum est, ut in quarto Meteororum dicitur, cum potest facere alterum tale, quale ipsum est. Quia igitur justum est, ut omnia definiantur, et denominentur a fine, finis autem operum animæ vegetabilis est generare alterum tale, quale ipsum est, sequitur, quod ipsa sit conveniens definitio primæ animæ, scilicet vegetabilis, ut sit generativa alterius similis secundum speciem (1).

Dices. Hæc est S. Basilii sententia: *Plantæ et arbores etiamsi vivere dicantur, propterea quod facultatem quamdam, qua nutriuntur, augenturque pariter, habent; non tamen animalia sunt neque res animatæ.* Atqui si plantæ non sunt *res animatæ*, profecto nequeunt dici animam habere. Idque confirmatur etiam ex sensu communi hominum, qui vitam quidem vegetalibus tribuunt, mirarentur tamen, si quis eisdem animam quoque assereret.—**Respondeo** mentem S. Basilii esse tantum negare plantis animam sensitivam, quæ vulgo sæpe venire solet nomine animæ. Cæterum si recte vox intelligatur, nemo jure denegaverit animam plantis. Nam si plantæ vivunt, principium vitale habeant, necesse est. At principium vitale in corporibus *anima* vocatur communiter a Philosophis. Præterea anima est actus primus corporis physici, organici, potentia vitam habentis. Atqui talis actus est principium vitale plantarum. Sensus vero vulgi in rebus philosophicis ex sapientium doctrina corrigendus est (2).

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

161. **Objic. 1.°** Nulla videtur esse operatio immanens in plantis. Ergo non vivunt. Prob. antecedens, quia omnes

(1) S. Thom., *de Anim.*, lib. 2, lect. 9, paragr. *j*.
(2) Cfr. Suarez, *de Anim.*, lib. 1, cap. 4, num. 11.

actiones, quibus vegetatio absolvitur, vel fiunt a vivente in cibum, attrahendo illum, ac transformando, et distribuendo per diversas partes, vel etiam fiunt ab aliis in alias partes, has sibi uniendo, fere sicut massa aquæ sibi unit ope cohæsionis guttam aquæ contiguam. At omnes hujusmodi operationes videntur esse prorsus transeuntes. Ergo...

Resp. dist. assertum. Nulla est in plantis operatio immanens immanentia perfectissima, per quam actio recipiatur in eadem potentia, unde fluit, *trans;* immanentia minus perfecta, per quam actio recipiatur in eodem saltem supposito, a quo efficiatur, *neg.*

Etenim admissa continuitate atque unitate suppositi in planta, non est dubium, quin saltem nutritio et augmentatio, in suo complemento ac formaliter spectatæ, quando nempe post prævias alias functiones, tandem nova materia assimilata unitur plantæ, veraque pars integrans ejusdem constituitur, sint actiones in vero aliquo sensu immanentes, tales nempe, quarum terminus maneat in ipso earum principio ac subjecto efficiente. Hujusmodi autem actiones immanentes et vere fluentes a principio intrinseco per se et ex exigentia suæ naturæ, illa postulantis ad sui perfectionem et conservationem, nullibi reperiuntur præter quam in corporibus organicis, ut fusius declaratum est superius. Fatemur nihilominus vegetativas actiones non tam perfecte immanentes esse, ideoque infimum gradum vitæ non transcendunt (1).

Objic. 2.° Nihil fit in plantis, quod nequeat in eis fieri ab agente extrinseco. Ergo actiones earum non sunt de genere suo immanentes.—Consequentia patet, quia actio speciem sumit a termino, terminus autem, qui ab extrinseco agente fit, vel fieri eodem modo potest, vitalis non est. Ergo si nihil est in plantis, quod ab extrinseco fieri nequeat, nulla quoque eis inest operatio vitalis.—Probatur ergo antecedens. Quia in primis nutritio et augmentatio talem habet terminum, qui a solo Deo obtineri potest. Siquidem creare Deus potest arborem in ea mole ac perfectione, quam

(1) Cfr. Suar., *de Anim.*, lib. 1, cap. 4, num. 13; *Metaphys.* disp. 48, sect. 6, n. 9, 10.

ipsa naturaliter assequeretur per nutritionem et augmentationem. Præterea potest etiam Deus miraculose in parva planta nutritionem et augmentationem solus peragere eodem ordine ac successione temporis, sed impediendo actionem plantæ, per quam ipsa naturaliter nutriretur, et augeretur. In quo casu haberemus nutritionem ab extrinseco, ac proinde non vitaliter productam. Atque idem dici posset de generatione (1).

Resp. *dist.* anteced. Nihil fit in plantis, quod nequeat fieri etiam ab externo agente, connaturali modo, *neg.;* miraculose; *subdist.* Et tunc actio illa miraculose facta a Deo foret vitalis et ejusdem speciei, *neg.;* alterius, *conc.* Et *neg.* conseq. Itaque ad actionem vitalem requiritur, ut nequeat connaturali modo exerceri nisi ab immanenti principio, quidquid sit, utrum per miraculum procedere valeat ab externa causa. Et hujusmodi sunt functiones vitales plantarum, ut jam diximus. Contrario modo se habent actiones corporum inanimatorum, quæ similitudinem aliquam gerunt cum prædictis operationibus vegetalium; quia nempe ita fiunt, ut prorsus indifferens sit ipsi termino et principio earum, quod sint vel non sint unita et continuata, ut jam exposuimus de igne aliisque similibus (2). Cæterum ad judicandum, num actio aliqua sit vitalis, non est attendendus dumtaxat terminus in sua physica entitate, sed respiciendus est modus connaturalis, secundum quem natus est fieri. Alioquin simili modo, quo contendit objectio, nutritionem non esse actionem vitalem, quia terminus ejus absolute produci potest ab extrinseco; probari quoque posset actiones causarum naturalium esse veras creationes, quia nempe effectus naturalium causarum potest profecto Deus etiam creare, producendo independenter a materia.

Objic. 3.° Actio vitalis, ex superius allata explicatione, illa est, quæ ab intrinseco procedens, non tendit præcise ad statum connaturalem assequendum. Atqui nutritio et augmentatio potius tendunt ad statum connaturalem assequendum. Nam certe plantæ ab initio nondum habent justam

(1) Vide apud Suar., *de Anim.*, lib. 1, cap. 4, n. 8, 9.

(2) Cfr. Suar., loc. cit., num. 15, 16; Lossada, *de Anim.*, disp. 1, cap. 2, num. 27.

molem et magnitudinem et aptitudinem ad omnes operationes, quæ debita ipsis est secundum propriam naturam; ac proinde augmentatio in plantis est motus, ad assecutionem status connaturalis tendens. Eadem est quoque nutritionis ratio, utpote quæ habet pro termino reparationem jacturarum, quas jugiter subit, et conservationem substantiæ, ne pereat.

Resp, *neg*. Minor. «Quia communi usu non dicitur status connaturalis, nisi qui debet perpetuo rem comitari, ita ut res in *nullo instanti* possit eo privari sine violentia vel miraculo. Quis autem dicat fœtum humanum pati violentiam, donec ratione uti valeat, aut plantam donec fructificet? Nec obstant probationes adjunctæ. Nam ea moles debita quidem est, *sed non pro omni tempore*. Aptitudo autem ad proprias operationes non pertinet ad statum connaturalem, nisi quando ex natura rei debet esse uniformis pro omni instanti» (1), ut accidit in corporibus inanimatis, quæ semper et ubique, quamdiu durant, possunt easdem elicere operationes: at corpora viventia pro diversis statibus, diversas operationes et aptitudines requirunt. Quamobrem non operaretur profecto naturaliter, sed omnino præter naturam, planta, quæ ab initio semina pararet, fructusque suæ speciei proprios ferret. Neque aliud est dicendum de nutritione, nam certum est plantam non esse in statu violento, cum se nutrit, nec se proinde nutrit, ut assequatur statum connaturalem, sed ut conservet, ac perficiat eum, quem habet.

Objic. 4.° Nulla res creata habet vitam, nisi quatenus aliquo modo participat vitam divinam. Atqui non participant vitam divinam nisi entia cognitione et appetitione prædita, siquidem non est in Deo alia vita præter intentionalem. Ergo cum ea careant penitus plantæ, nullo modo proprie vivere videntur (2).

Resp. *dist*. Major. Nulla res creata vivit, nisi quatenus vitam divinam participet secundum eamdem rationem, *neg.*; secundum imperfectam quamdam imitationem, *conc*.

---

(1) Lossada, loc. cit., num. 28.

(2) Vide apud Suar. lib. 1 *de Anim.* cap. 4, n.° 9, 10.

Et *contradist.* Minor., *neg.* conseq. Deus est ipsa vita purissimaque actualitas omnis perfectionis ex sese ipso, quin ulla sit in eo distinctio inter principium operans ab intrinseco et actum suo principio immanentem. Et hujusmodi perfectionem vitæ attingere nequeunt res creatæ. Nihilominus ideo «dicuntur aliquæ creaturæ participare vitam Dei, quia sicut Deus ab intrinseco semper est in actu ultimo et perfecto per seipsum, ita creaturæ aliquæ per se habent posse se constituere in actu secundo, modo tamen minus perfecto, quam Deus: nam Deus per seipsum sine actione ad intra, viventia autem creata efficiendo circa se, in actu ultimo se constituunt». Jam vero plantæ possunt se aliquo modo in actu secundo constituere. Et hoc sufficere debet, ut aliquo modo participent vitam Dei, et sic comprehendantur cum ipso sub conceptu analogo viventis generalissimo et abstrahente a creato et increato et a modo actuationis ultimæ, sive per efficientiam internam et immanentem realiter a vivente ipso distinctam, sive secus (1).

Objic. 5.° Nutritio et augmentatio, prout a nobis declaratæ sunt, important additionem et unionem partis assimilatæ et conversæ in substantiam corporis viventis. Ad hoc autem necessario requiritur, ut anima seu principium vitale corporis nutriti informet etiam novam illam partem superadditam. Atqui concipi nequit, quomodo id fieri possit.

Resp. *neg.* Minor. Vel enim anima corporis viventis est indivisibilis, qualis est v. g. anima rationalis, vel divisibilis, quale videtur esse principium vitale plantarum. Si sit divisibilis, planta quæ se nutrit, et augescit, in tantum convertit alimentum in sui substantiam, in quantum transformat materiam illius, inducendo in eam actum partialis animæ similis, per eamdem virtutem nutritivam productæ, et simul copulat sibi materiam sic transformatam tamquam veram partem integrantem (2).

Si vero anima sit indivisibilis, eadem ipsa, quæ prius unita erat cum reliquo corpore, quando actus nutritionis

---

(1) Vide Suar. ibid., num. 21, ubi plura reperies.

(2) Vide Lossada, tract. *de Gener. et corrupt.* disp. 1, cap. 3, num. 47. Cfr. superius scripta num. 137 pag. 645.

vel augmentationis formaliter completur, incipit uniri novæ illi parti. In quo non videtur esse ulla specialis difficultas, quæ locum non habeat in prima unione hujusmodi animæ cum materia in generatione viventis. Sicut enim anima v. g. rationalis infunditur, et unitur substantialiter materiæ, quando hæc sufficienter disposita est, ut ab illa informetur et actuetur; simili modo statim ac materia alimenti convenienter præparata est per successivas elaborationes, informatur ab illa eadem anima, et sic convertitur formaliter in substantiam aliti, fitque pars integrans illius.

Objic. 6.° Omnes operationes, quas in plantis cernimus, explicari possunt eodem modo, quo artificiossisimarum machinarum operationes: nam experientia ipsa novimus machinas, quo artificiosius constructæ sunt, eo mirabiliores effectus producere. Atqui nulla machina vita prædita est. Ergo nec plantæ vivere dicendæ sunt, sed esse tantummodo machinæ affabre factæ.—**Respondeo** *neg.* Major. Est enim ingens discrimen inter vegetalia et quamvis veri nominis machinam. α) In machina enim potest quidem esse multitudo partium, quæ instar organorum, seriem quamdam operationum peragant, ad finem aliquem ultimum conspirantium, sed semper principium movens in illa externum est, ac proinde nulla reapse datur actio vere immanens. E converso in planta motor internus est, ideoque operatio saltem nutriendi et augescendi est immanens. β) Plantæ post ovi fœcundationem germinant, seipsas evolvendo, propriumque corpus efformando ex insita sibi activitate; nihil autem ejusmodi occurrit in machinis. γ) Plantæ suas resarciunt jacturas, seque ipsas ex proprio labore conservant, quæque sibi nocent vel inutilia sunt, excretione expellunt; machinæ vero nisi ab extrinseco perenniter moveantur, durare nequeunt in motu. δ) Plantæ magnam eliciunt varietatem actionum, mechanicarum, physicarum et chimicarum, ac nominatim mirabilem illam *assimilationem* principiorum nutritivorum, cujus nullum est exemplum vel in ipsa Chimia inorganica. At machinæ *prout tales* non habent nisi actiones mechanicas. ε) Plantæ demum gaudent mirabili virtute gignendi alia individua sibi similia secundum immutabilem rationem suæ speciei: cujus rei ne vestigium quidem invenitur in machinis.

Objic. 7.° Si generatio non est in vero sensu immanens, perperam recensetur inter operationes vitæ vegetativæ. Ergo non est triplex operatio primaria hujus infimi gradus vitæ.

Respondeo *neg.* antec. Quia etiamsi dicatur generatio in sua formali consummatione, nempe in fœcundatione, non esse stricte immanens, non sequitur eam non esse propriam operationem vitæ vegetativæ, quia est peculiaris omnino viventium vita vegetativa ita, ut in nullo ente vita vegetativa non prædito reperiatur. Ergo etiamsi generatio non sit proprie et perfecte immanens, jure inter operationes vegetalium numeratur. Cæterum non desunt, qui putent non esse de ratione actionis vitalis, quod sit immanens, nec contra rationem actionis vitalis, quod sit transiens (1); verum id mihi non placet, quia pugnat cum iis, quæ superius statuta sunt in prima disputatione circa notionem vitæ ac viventis. Et propterea, quamvis arbitror generationem esse opus proprium et exclusivum viventium, quia tamen in sua consummatione non est actio immanens proprie, sed transiens, nolui ad probandam vitam plantarum argumento uti, ex generatione derivato. Nec vero mirum tibi videatur actionem, quæ non est immanens, ac proinde nec formaliter vitalis, esse tamen propriam viventium, eamque excellentissimam: non enim omnia, quæ viventibus proprie et exclusive competunt, necesse est formaliter esse vitalia. Ita etiam scriptio et pictura propriissima est hominis intelligentis, et nihilominus non sunt actiones immanentes nec formaliter vitales in seipsis, sed tantum *præsuppositive*, si ita loqui fas est, quatenus supponere necessario debent actus intellectuales, perfectissime vitales, a quibus dirigantur, et etiam motum manuum, qui et ipse vitalis est ac perfecte immanens (2).

---

(1) Cfr. Suarez, *de Anim.* lib. 1, cap. 4, num. 13.

(2) Cfr. superius scripta et difficultates solutæ tum circa principium vitale, tum circa operationes vegetalium proprias.

ARTICULUS II.

Qualis sit anima plantarum.

162. Declaranda jam est natura vitalis principii, quod vegetalibus inest. Illud esse veram formam substantialem ac veri nominis animam constat tum ex dictis in articulo præcedenti, tum ex demonstratis in generali disputatione de primo vitæ principio (1). Nunc autem inquirendum restat, qualisnam sit anima vegetalis. Estne materialis, an vero immaterialis seu spiritualis vel subsistens; corruptibilis, an incorruptibilis; simplex, an composita et divisibilis; una, an multiplex; a Deo creata, an vero educta de potentia materiæ? Horum quædam jam alibi probata sunt, cætera facile colliguntur ex dictis.

§ I.—DECLARATUR NATURA ANIMÆ VEGETALIS.

PROPOSITIO 1.a **Anima vegetalis plantarum non est subsistens vel spiritualis, sed materialis; non immortalis, sed corruptibilis; simplex quidem essentialiter, sed extensive divisibilis: una omnino in singulis plantis; non denique creata, sed educta de potentia materiæ, vel, ut veteres loquebantur, traducta cum semine.**

Anima vegetalis non est subsistens, sed materialis;

Probatur per partes: 1.° *Anima plantarum non est subsistens, sed materialis*, id est, a materia dependens in existendo. Qualis sit anima secundum suam entitatem et naturam, cognoscendum est ex suis operationibus, per quas velut per totidem signa et externa lineamenta nobis innotescit. Atqui nulla detegitur in plantis operatio, quæ non sit materialis, nempe exercita in materia, et circa materiam, et per organa materialia. Ergo nisi velimus gratis fingere in anima plantarum perfectionem, cujus nullum suppetit indicium, ea dicenda est materialis seu dependens a materia in

(1) Vide num. 19 et 22 seqq. pag. 86 et 89 seqq.

existendo, non minus quam formæ omnes regni mineralis. Cum enim modus operandi sequatur modum essendi, si anima plantarum foret subsistens seu capax existendi extra materiam, haberet etiam virtutem aliquam altiorem et independentem a materia in operando, eaque per aliquam operationem consentaneam patesceret (1).

corruptibilis, non immortalis;

2.° *Anima plantarum corruptibilis est, non immortalis.* Sequitur ex præcedenti parte. Si anima vegetalis non est subsistens, eatenus existit, quatenus actuat materiam, vel unitur cum materia constituendo corpus vegetale, seu plantam. Ergo tamdiu duntaxat existere debet, quamdiu tale corpus vivens constituit tamquam actus ejus, nempe quamdiu tale corpus in suo *esse* perdurat: et si illud destruitur, vel desinit esse, eo ipso anima non potest jam existere. Atqui plantæ corruptibiles sunt, ac passim corrumpuntur, seu destruuntur. Ergo idem dicendum est de anima vegetali. **Brevius:** Formæ materiales, quarum totum *esse* est materiam actuare, et sic compositum corporeum constituere, nequeunt corrupto corpore superstites esse, sed naturaliter pereunt. Atqui anima vegetalis est forma materialis. Ergo anima vegetalis immortalis non est, sed desinit esse eo ipso, quod planta pereat.

desinit autem esse non annihilatione, sed corruptione compositi.

Quamobrem anima vegetalis non perit annihilatione, sed corruptione compositi ac cessatione suæ entitatis. Etenim annihilatio creationi opponitur, et ea proprie annihilari dicuntur, quæ totaliter desinunt esse ita, ut ne ullum quidem ipsorum subjectum remaneat; sicut ea creantur, quæ totaliter producuntur, quin præsupponatur ulla materia vel subjectum, dependenter a quo fiant. Atqui formæ vel animæ plantarum sic pereunt, ut materia ab illa informata et vivificata permaneat adhuc sub alio actu, quemadmodum patet experientia. Ergo plantarum anima desinit esse per corruptionem compositi; quia nimirum jam compositum illud, quod prius vivebat, substantialiter mutatum est in aliud ac transformatum, amissione prioris formæ et acceptione alterius.

---

(1) Vide S. Thom. 2.° dist. 18, quæst. 2, art. 3; 1 p. quæst. 75, art. 3; quæst. 118, art. 1; *de Potent.* quæst. 3, art. 11; *Quodlib.* 9, art. 11; *Contr. Gent.*, libr. 2, cap. 68 fin.

Tota hæc doctrina est S. Thomæ in locis nuper laudatis, ac nominatim in *Quæstionibus disputatis* (1).

Anima plantarum est simplex essentialiter atque extensive divisibilis;

3.° *Anima plantarum est simplex quidem essentialiter, sed extensive aut integraliter composita vel divisibilis.* Primum horum constat ex eo, quod anima sit forma corporis; omnis enim forma ex probatis in *Cosmologia*, simplex essentialiter est. Alterum fuse domonstratum fuit in prima disputatione (2).

una in singulis vegetalibus;

4.° *Anima una est in singulis plantis individuis.* Multiplex anima ex duplici causa induci posset, vel quia quas individuas plantas dicimus, non sunt nisi individua quædam botanica, quæ ex plurimorum individuorum physiologicorum, ut loquuntur colonistæ, congerie ac societate coalescunt; vel quia quamvis non sint singuli organismi plantarum nisi unum reapse individuum, seu unum physice ens, earum tamen operationes ac virtutes non possent ab unica manare anima, sed multas vindicarent. Atqui utrumque absurde dici demonstratum in superioribus est (3). Nec vero solum est unica in singulis plantis anima, verum neque est in eis alia forma substantialis, ut probatum manet in superioribus cum scotistica forma corporeitatis excluderetur (4).

non creata, sed educta de materiæ potentia.

5.° *Anima plantarum non creatur, sed educitur de potentia materiæ:* α) Terminus creationis, ut jam ex *Cosmologia* liquet (5), est aliqua entitas per se subsistens. Atqui anima vegetalis non est entitas per se subsistens. Ergo nequit naturaliter esse terminus creationis. 2.° Quale est *esse* rei, tale est *fieri*. Atqui anima plantarum non potest esse nisi in materia, et dependenter a materia. Ergo neque potest aliter fieri, ac proinde educitur de potentia materiæ, sicut omnes formæ inorganicorum corporum. *Quorumcumque... principiornm operationes non possunt esse sine corpore, nec eorum initium sine corpore esse potest. Sic enim res habet esse sicut et operatur, cum unumquodque operetur in quantum est ens... Operatio autem animæ nutritivæ* (vegetalis) *et sensitivæ non potest esse*

(1) *De Potent.* quæst. 3, art. 11. Cfr. *Quodlibet.* 9, art. 11, etc.
(2) Vide supra, num. 64, pag. 277.
(3) Vide num. 54 seqq., pag. 221, num. 58 seqq., pag. 262.
(4) Vide supra, num. 30 seqq., pag. 110.
(5) *Cosmolog.*, num. 63, pag. 193 fin.

sine corpore, *ut ex præmisis* (lib. 2.° *Contr. Gent.* cap. 57 et 68) *patet... Igitur anima nutritiva et sensitiva per generationem corporis generatur... Sed traductio seminis* (principii activi generationis, pollinis vel spermatis) *ad corporis generationem ordinatur. Igitur anima nutritiva et sensitiva esse incipiunt per seminis traductionem* (1).

Solvuntur difficultates.

163. **Objic. 1.°** Totum tandem fundamentum hujus propositionis desumitur ex materialitate, seu dependentia a materia, operationum vegetalium. Atqui hoc fundamentum est valde infirmum; α) tum quia non omnes imperfectiones operationum refundendæ sunt in earumdem principium, ut manifeste patet in anima rationali, quæ licet sit subsistens et spiritualis, habet tamen operationes materiales seu dependentes a materia, videlicet vegetativas ac sensitivas, quia omnium vitalium operationum tandem unicum principium est una eademque anima rationalis in homine, quemadmodum suo loco demonstrandum erit. β) Tum quia si ex imperfectione operationum jure liceret imperfectionem arguere principii; ex eo quod operationes sunt accidentales, concludendum quoque foret, ipsum vitale principium esse accidens, quia nempe operationes sunt accidentia de genere qualitatis. Ergo nihil evincit nostra probatio. γ) Tum denique quia ex eo quod anima dependeat a materia in operando, reapse non sequitur eam dependere etiam in existendo; siquidem anima etiam rationalis, quæ subsistens profecto est, dependet in omnibus operationibus a materia.

Respondeo, *conc.* Major., *neg.* Minor.

Ad probation. α) *dist.* Non omnes operationum imperfectiones refundendæ sunt in earumdem principium, quando aliæ in eo nobiliores deteguntur, *conc.;* si nullæ aliæ nobiliores detegantur, *neg.* Unde non est ad rem humanæ animæ exemplum. Cum enim in homine non vegetativæ solum, nec sensitivæ, sed spirituales etiam adsint operationes, si omnes illæ ab unico principio formali procedant, ut reapse procedunt; non possumus ex materialitate operationum, sive vegetativarum, sive sensitivarum, materialitatem animæ

(1) S. Thom. *Contr. Gent.*, lib. 2, cap. 86 initio. Cfr. loca alia supra citata.

rationalis recte concludere; quia quamvis non repugnet spiritualem formam esse principium operationum materialium, at vehementer repugnat causalitatis principio, materialem formam esse spiritualium operationum principium. Etsi ergo ex operationibus materialibus hominis, sive vegetativis sive sensitivis, perperam inferretur materialitas humanæ animæ; nequit tament idem dici de nostro argumento.

Ad β) *dist.* anteced. Si ex imperfectione operationum liceret imperfectionem arguere principii, concludendum quoque foret, ipsum principium vitale proximum esse accidens, *conc.;* principium primum et radicale, *neg.* Præcise ob hoc argumentum ostendimus superius, actiones vitales debere proxime procedere ex quibusdam potentiis accidentalibus, unde conclusimus realem necessitatem realis distinctionis inter animam et potentias. Hoc tamen argumentum non valet ad probandum, quod primum etiam et radicale principium vitalium operationum debeat esse accidentale; tum quia repugnat primum et radicale principium esse accidens; tum quia e converso non repugnat operationem, quæ accidens est, procedere a substantia tamquam a primo et radicali principio.

Ad γ) *dist.* assertum. Ex eo quod anima dependeat a materia tamquam a pura conditione in operando, non sequitur illam pendere quoque in existendo, *conc.;* ex eo quod anima dependeat a materia tamquam ab organo et instrumento necessario actionis, *neg.* Nec urget probatio, quia anima in operationibus intellectualibus non pendet a materia tamquam ab organo operationis, sed tamquam a pura conditione, prout alibi demonstrabitur.

Instabis. Atqui si anima vegetalis pendet a materia tamquam ab organo vel instrumento operationis, jam nequit dici a materia pendere in existendo; nam causa principalis ab instrumento non pendet in existendo.—**Respond.** *neg.* instantiam. Et rationem *dist.* Causa principalis non pendet in existendo ab instrumento separato, *trans.;* ab instrumento in unitatem naturæ sibi substantialiter copulato, *neg.*

Objic. 2.° Anima nobilior certe est materia prima. Atqui si in ipso *esse* penderet a materia, non posset illa esse nobilior. Ergo non potest anima vegetalis esse materialis.

Resp. *conc.* Major.

Dist. Minor. Si penderet efficienter seu tamquam a causa efficiente, a qua suam perfectionem mutuaretur, *conc.* Si pendet solum materialiter, seu tamquam a subjecto sustentationis, quod actuet, ac perficiat, *neg.* Sicut enim videmus in artificialibus gemmas et ornamenta pretiosa sustentari, ac fulcimentum accipere a rudiori materia; idipsum accidit in naturalibus. Non enim anima, sicut nec ulla alia forma substantialis, efficitur a materia, quippe quæ nulla per se gaudet activitate, sed a suis consentaneis causis, nec proinde accipit ab illa perfectionem, sed tantum subjectum, in quo inesse possit, actuando illud, perficiendo illud, vivificando illud. Anima enim licet longe perfectior sit, quam materia, non est tamen tantæ perfectionis, quæ possit sola subsistere, ideoque nequit esse nisi actuando materiam, eique naturale præbendo complementum.

Objic. 3.° Anima non dependet a materia in *esse*, nisi quatenus cum illa uniatur. Atqui ante unionem jam anima debet supponi existens; nam prius est rem esse, quam uniri. Ergo anima reapse non dependet a materia in existentia.

Respondeo, *conc.* Major., *neg.* Minor., ejusque probationem *dist.* Prius est rem subsistentem esse, quam uniri, *conc.;* rem non subsistentem, *neg.* Tum *neg.* conseq. Forma namque vel actus materialis, præcise quia eatenus est, quatenus unitur cum materia, nequit ante unionem existere, quantumvis nobis imaginatio illudat: existentia enim hujusmodi formarum consistit in eo, quod *sint actu unitæ.*

Objic. 4.° Si anima vegetalis plantarum dependeret a materia, et ex ejus potentia educeretur, idem quoque dicendum foret de anima vegetativa hominis, nam ejusdem est generis ac rationis. Atqui anima vegetativa hominis non pendet a materia, sed est subsistens, nec educitur de potentia materiæ, sed creatur. Ergo...

Resp. *neg.* Major., ac probation. *disting.* Est enim ejusdem generis ac rationis, sed specifice diversa, *conc.;* specifice eadem, *neg.* Anima namque vegetativa hominis est eadem numero cum anima spirituali ejusdem, ut suo loco demonstrabitur.

Objic. 5.° Si anima plantarum educeretur de materiæ potentia, necesse esset assignare causam idoneam ejusmodi eductioni. Atqui nulla potest in rerum natura causa idonea assignari. Ergo...

Respondeo. Difficultas hæc cogit nos investigare causam efficientem animæ vegetalis.

§. II.—QUÆNAM SIT EFFICIENS CAUSA ANIMÆ VEL FORMÆ PLANTARUM.

Aperitur rei difficultas.

164. Non sua vacat dubium hoc difficultate, præsertim in veterum sententia circa embryonis animationem. Etenim ex altera parte cum parentes, ovum fœcundantes, vulgo dicantur generare, videntur ipsi quoque dicendi esse causæ, animam educentes. Ex altera vero parte id videtur potissimum in sententia veterum haud levem habere difficultatem. Una enim ex conditionibus ad actionem efficientis causæ requisitis est ejusdem existentia. Atqui saltem si ovum inde ab ipsa fœcundatione non animatur, fieri potest, ut e duobus generantibus, ille, ad quem spectaverat activum principium, pereat ante animationem; et quamvis non pereat, certe jam nullam exerit virtutem, nullam ponit actionem ad eductionem animæ de potentia materiæ ordinatam; ac proinde semper se habet reapse, quasi non existeret. Ergo quomodo potest productio talis animæ generanti attribui? Idem a fortiori dicendum esset de generatione omnium oviparorum, avium et piscium, in quibus ad animationem novi individui ne propria quidem mater requiritur, ut notum omnibus est. Idem constat de omnibus vegetalibus, quorum grana vel semina extra plantam, in qua efformata fœcundataque fuerant, germinant, atque evolvuntur. Quin etiam ipsa ovi fœcundatio in vegetalibus unisexualibus fit ad magnam distantiam, abrepto polline, et ad contactum passivi principii perducto ope venti vel aliarum causarum externarum. Et augetur difficultas hæc in opinione illorum, qui negant causas naturales egere ad operandum virtutibus vel potentiis accidentalibus realiter distinctis, sed contendunt eas immediate per suam substantiam operari; vel si admittunt potentias accidentales, negant saltem eas esse

adæquatam virtutem operandi, sed necessarium præterea esse concursum activum, ab ipsa substantia rei immediate collatum: qua de re actum est in *Cosmologia* (1). Secundum hanc enim doctrinam si parentes reapse animam novi viventis educerent de potentia materiæ, deberet anima ipsa parentum ad ejusmodi eductionem per se ipsam seu per virtutem aliquam substantialem secum identificatam concurrere. Non est autem captu facile, animam plantæ vel animalis posse ad actionem aliquam per se ipsam et immediate cooperari, ubi non est, vel quando jam non existit.

Sententiæ auctorum.

Ad hunc solvendum nodum multi ex veteribus ad influxus causarum cœlestium, immo et ad peculiarem Dei interventum et actionem confugerunt. Cum enim in actu fœcundationis ex commixtione activi principii ovo non putarent advenire nisi virtutem quamdam, quæ materiam disponeret vel etiam organizaret ad receptionem animæ, quin tamen productionem ejus sua efficacitate attingeret; causam, eamque idoneam, animæ effectricem alibi quærere debuerunt. Cumque viderent ipsos parentes post actum fœcundationis, nullam jam novam causalitatem activam exercere, nec aliam in entibus sublunaribus aptam causam invenirent, ad cœlestes et universales sese receperunt atque ad ipsum Deum, cujus est defectum causarum secundarum, cum necesse est, sua omnipotentia supplere (2). Aliter rem explicavit S. Thomas, quem plurimi sunt secuti. Docet nempe parentes ipsos, qui corpus generant ovum fœcundando, quod mox transit in embryonem et organismum, etiam animam producere vel educere de potentia materiæ, quin obstet, quod parentes immediate per se ipsi non attingant ejusmodi productionem, sed solum *media virtute*, quæ in actu fœcundationis per activum seu masculinum principium imprimitur passivo ad transmutandam, organizandam, et sic præparandam, perducendamque materiam ad actum animæ. Ovum enim fœcundatum est habendum instar instrumenti, quo parentes utuntur ad complendum, perficiendumque opus

(1) Vide *Cosmolog.*, num. 365, pag. 1232, *Tertia denique opinio* et num. 368, pag. 1235 seqq.

(2) Ita senserunt multi cum P. Suarez, *Metaphys.* dis. 18, sect. 2, num. 39 et 40.

generationis; virtutem vero illam jure merito comparare licet virtuti, quam causa principalis solet instrumento imprimere. Quapropter parentes dum ovo virtutem illam imprimunt, habendi quoque sunt veræ causæ efficientes ipsius animæ, quam attingunt media illa virtute, ad hunc præcise finem obtinendum sibi a Deo indita (1). Hæc sententia mihi quoque magis arridet, ita tamen exposita, ut non contradicat iis, quæ in superiori articulo de tempore, quo embryo animatur, scripta sunt. Itaque sit

165. PROPOSITIO 2.a **Ipsi parentes, ovum fœcundantes in actu generationis, sunt causa formæ vel animæ novi individui tum in plantis tum in animalibus.**

Parentes ovum fœcundantes sunt causæ, animam sive plantæ sive animalis educentes de potentia materiæ.

Probatur, quia parentes ovum fœcundantes sunt vera causa novi viventis, ut constat ex communi omnium sensu. Atqui nulla est ratio, cur etiam non sit illis asserenda ipsa formæ vel animæ eductio, per quam embryo constituitur individuum ejusdem speciei cum suis parentibus. Et probatur α) quia *cum* esse *formarum naturalium et corporalium* (id est a materiæ dependentium, quales sunt formæ vel animæ omnium vegetalium et animalium) *non consistat nisi in unione ad materiam, ejusdem agentis esse videtur eas producere, cujus est materiam transmutare* (2), atque ad earum receptionem præparare. Atqui parentibus procul dubio negari nequit officium materiam transmutandi per actum generationis et fœcundationis: secus enim neque video, quo jure vocandi essent vere parentes. Ergo productio animæ formæve plantarum et animalium jure merito attribuitur parentibus. β) *Si hujusmodi formæ non excedant virtutem et ordinem et facultatem principiorum agentium in natura, nulla videtur necessitas earum originem in principia reducere altiora* (3). Atqui formæ vel animæ plantarum et animalium, quæ generantur, non excedunt virtutem et ordinem et facultatem generantium. Nam in primis

(1) Lege S. Thomam. 1 p. quæst. 118, art. 1 corp. et ad 2.um, 3.um et 4.um; *de Potentia* quæst. 3, art. 11, corp. et ad 5.um, 7.um, 9.um, 10.um 16.um; 2.a dist. 18, qæst. 2, art. 3, corp; *Contra Gent.* lib. 2, cap. 86 initio.

(2) S. Thom., *de Potent.* quæst. 3, art. 11.

(3) S. Thom., *de Potent.*, quæst. 3, art. 11.

perfectio essentialis eadem est in utrisque; deinde nec formæ vel animæ producendæ postulant modum effectionis, qui ordinem superet causarum creatarum: quare nequit in contrarium objici exemplum humanæ animæ, illa enim cum sit immaterialis vel spiritualis non potest existere, nisi a Deo creetur, ut suo loco demonstrabitur; præterea est in generantibus virtus et actio natura ipsa ad individuorum sibi similium procreationem ordinata. γ) Denique si quid obstaret, quominus dicamus, parentes animam ipsam novi individui attingere, esset ea ratio, quod anima sit substantialis entitas, virtus vero generativa potentia accidentalis; et aliunde nos non admittimus ullum concursum substantialem ipsius animæ ad actus vitales, etiam nutritionis et generationis, virtuti et actioni potentiæ accidentalis superadditum (1): unde sequi videtur manifesta improportio inter effectum producendum et virtutem productivam. Atqui hæc ratio non obstat. Quia ut jam in *Cosmologia* docuimus, proportio inter effectum productum et principium producens dimetienda est ex perfectione substantiali principii vel causæ efficientis, non vero ex perfectione instrumenti vel medii, quo illud actionem naturalem exsequitur. Actio enim ejusmodi non est instrumenti, sed principii; instrumentum vero est medium, quod a natura ipsa principio vel causæ inest ad actionem et proprium terminum illius attingendum. Nequit autem exigi, ut instrumentum et medium, quo per modum virtutis causa producit effectum, hujus perfectionem exæquet, ut manifeste patet in actione ipsa, qua mediante causa ponit effectum: ea enim accidentalis est, et etiamsi velles illam substantialem facere, certe pure modalis entitas est, quæ proinde non servat proportionem cum effectu substantiali, qui sit entitas absoluta. Si ergo adversarii ipsi tenentur agnoscere, non omne medium, quo causa ad effectus productionem uti debet, servare proportionem cum entitativa hujus perfectione; quo jure exigunt, ut virtus productiva etiam adæquata, quæ est medium dumtaxat et instrumentum naturale perfectionis exæquet effectus perfectionem? Verum plura de his in *Cosmologia* fuerunt scripta.

(1) Vide supra num. 44, pag. 184 seqq. Cfr. *Cosmologia*, num. 165, pag. 1232, et num. 368, pag. 1235.

Quomodo influat principium tum activum tum passivum generantium.

Cæterum principium passivum videtur in productionem animæ influere, ministrando materiam nondum penitus dispositam, quæ ab illa informetur, et actuetur; principium autem activum, materiam ejusmodi ultimo disponendo, ac determinando ad actum formæ vel animæ.

Difficultates solvuntur

166. **Objicies 1.°** Causa efficiens agere nequit, ubi et quando non est. Atqui individua, ex quibus nova planta generatur, possunt non esse, cum anima hujus educitur, vel certe non sunt ibi, ubi educitur. Nec juvat recurrere ad sententiam eorum, qui putant, embryonem jam ab actu fœcundationis animatam esse. Etenim etiam in ea sententia locum habet difficultas. Sane ramus vel individuum etiam integrum, unde pollen decidit, antequam fovilla ad contactum embryonalis vesiculæ perducatur, profecto perire potest, et nunquam est in loco ipso, ubi fœcundatio peragitur. Idipsum dicendum est de ipsis animalibus, ut facile constat ex Zoologia et Physiologia.

Respondeo *dist.* Major. Causa efficiens agere nequit, ubi et quando non est saltem per suam virtutem, *conc.;* ubi et quando non est secundum suum suppositum, *neg.* Neque enim immediatio suppositi necessaria est ad agendum, sed sufficit immediatio virtutis, ut ostensum est in *Ontologia* (1).

Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq.

Objic. 2.° Principium fœcundationis, quo anima plantæ vel animalis educeretur de potentia materiæ, habendum esset instar instrumenti cujusdam respectu generantium. At *instrumentum non movet nisi motum; movens autem et motum oportet esse simul, ut probatur* VII.° **Physicor.** (a text. Comm. 10 ad 13.um) (2). Ergo impossibile est principium fœcundationis, ab ipsis generantibus præcisum ac separatum, agere ad educendam animam plantæ de potentia materiæ: nec proinde ipsimet generantes medio illo principio dici queunt vera causa vegetalis aut sensitivæ animæ.

Respondeo *conc.* Major., *dist.* Minor. Movens et motum oportet simul esse in principio motus, *conc.;* per totam

(1) Vide *Ontolog.*, num. 402, pag. 1157.

(2) Vide apud S. Thom., *Quæst. disput.*, quæst. 3 *de Potent.*, art. 11, arg. 5.

motus durationem, *subdist.:* saltem secundum virtutem, quatenus instrumentum motum, prout tale, nequit operari, nisi quamdiu adest sibi virtus causæ principalis, et hoc sensu conjunctum est cum ipsa, *conc.:* aliter, *neg.* Nam *instrumentum intelligitur moveri a principali agente, quamdiu retinet virtutem a principali agente impressam; unde sagitta tamdiu movetur a projiciente, quamdiu manet vis impulsus projicientis... Unde et semen* (intellige principium activum fœcundationis vel generationis) *tamdiu intelligitur moveri ab anima generantis, quamdiu remanet ibi virtus impressa ab anima, licet corporaliter sit divisum. Oportet autem movens et motum esse simul quantum ad motus principium, non tamen quantum ad totum motum, ut apparet in projectis* (1).

Objic. 3.° «Quando effectus deficit a perfectione causæ, non potest se extendere in propriam causæ actionem; diversitati enim naturarum attestatur diversitas actionum». Sed virtus, quæ in principio activo generationis est, «etsi sit effectus animæ plantæ, vel animalis generantis, tamen constat, quod deficit a perfectione ipsius». Ergo non potest efficere actionem, quæ proprie competit animæ vegetali vel sensibili, scilicet producere animam sibi similem in specie (2).

Respondeo, *quod anima sensibilis et vegetabilis de potentia materiæ educuntur, sicut et formæ aliæ materiales, ad quarum productionem requiritur virtus materiam transmutans. Virtus autem,* quæ est in principio activo, *licet deficiat ab aliis actionibus animæ, hanc tamen habet. Sicut enim per animam materia transmutatur, ut convertatur in totum in actione nutrimenti: ita et per virtutem prædictam transmutatur materia, ut generetur conceptum, Unde nihil prohibet, quin virtus prædicta operetur quantum ad hoc ad actionem animæ* vegetabilis vel *sensibilis in virtute ipsius* (3).

Objic. 4.° Si ipsi generantes educerent animam novi individui generati de potentia materiæ, illa procederet vel ab eorum corpore vel ab anima. «Non a corpore, quia sic

(1) S. Thom., loc. nup. cit. ad 5.um
(2) Apud S. Thom ibid., arg. 7.
(3) S. Thom., loc., cit., ad 7.um

corpus ageret ultra suam speciem; nec iterum ab anima, quia vel oporteret totam animam patris in filium transfundi, et sic pater absque anima remaneret; vel quoad partem ejus, et sic in patre non remaneret tota anima: quorum utrumque est falsum», Ergo anima vegetalis, vel sensibilis, non est a generantibus, sed a Deo creante (1).

Respondeo, *neg.* Major. Nam anima vegetalis vel sensibilis proprie educitur de potentia materiæ per virtutem activi principii, quæ est a potentia generativa animæ (2).

DISPUTATIO QUARTA.

DE ANIMALIBUS.

167. Accedimus ad regnum animale contemplandum, cujus tractatio et ad *Zoologiam* spectat et ad *Psychologiam;* cum hoc tamen discrimine, ut dum illa in diversis animalium generibus speciebusque et variis proprietatibus atque externis lineamentis describendis moratur, hæc supremas rationes compositi animalis investigat, nec prius quiescit, quam intimam naturam et facultates peculiares et operationes proprias, quantum humano ingenio fas est, assequatur. Quoniam vero nec *Zoologia* nec *Physiologia* divisæ penitus sunt a Psychologia, quin potius omnes, unaquæque in suo gradu, ad unum finem conspirant, ad plene demonstrandam intus et foris essentiam animalis; quamquam conandum nobis semper erit, ne in alienam segetem falcem mittamus, ea tamen præ oculis habebimus, et ex *Zoologicæ Physiologiæque* pronuntiatis mutuabimur, quæ ad meliorem propositi nobis objecti tractationem et cognitionem magis necessaria videbuntur.

---

(1) S. Thom., loc. cit., arg. 16.

(2) Plura videri possunt apud S. Thom., loc cit., et 1 p. quæst. 118; 2.° dist. 18, quæst, 2, art. 3.

CAPUT I.

DE POTENTIIS

OPERATIONIBUSQUE VEGETATIVIS ANIMALIUM.

Nomine animalium generatim venit genus viventium, non vita solum vegetativa, sed sensitiva quoque præditorum. Et vegetativa quidem animalium vita ex dictis de plantarum operationibus ac potentiis satis intelligitur, habet enim vegetatio illorum cum harum vegetatione haud exiguam analogiam et affinitatem; pauca tamen animalibus propria innuenda erunt. Itaque cum de animalibus agitur, non sufficit ea dumtaxat exponere, quæ illorum vitam demonstrent ac discrimen a non viventibus; sed addenda sunt ea etiam, in quibus ab aliis viventium regnis discriminantur.

ARTICULUS I.

Generalis quædam animalium descriptio.

Maxima varietas animalium:

168. Arduum sane opus foret, nec necessarium, una descriptione omnem animalium varietatem complecti: ab infimo enim et unicellulari genere ad perfectissima usque mammalium, infinita prope modum inest varietas belluarum, non minus magnitudine ac figura, quam proprietatibus et instinctibus diversissimorum. Nihilominus in tanta generum specierumque multitudine plerumque facillime vel ipsum hominum vulgus animalia, præcipua saltem, a plantis certissime secernit signis quibusdam et characteribus peculiaribus. Nota quidem primaria et essentialis, animal a planta secernens, est sensibilitas vel facultas sentiendi; ex qua deinceps sequitur altera nota in se quidem minus principalis, notior tamen nobis, utpote quæ in oculos incurrit, potentia nempe loco-motiva et motus, non tamen qualiscumque, sed quem *spontaneum* vel etiam *voluntarium* vocant multi, eum videlicet, qui, appetitu imperante, tendit versus objectum

quo pacto discernatur vulgo a plantis.

prius cognitum, vel illud fugit. Binas hasce facultates tamquam præcipuam regni animalis tesseram, non desunt nobilissimi Physiologi, qui agnoscant (1). Verum nequeunt eæ nunc a nobis assumi pro basi ac fundamento hujus disputationis; quia quamquam animalia moveantur, utrum autem non pure automatice vel mechanice, sed alio speciali motu, spontanee moveantur, ex eo tandem pendet, quod vere sentiant, et cognitione gaudeant. Hoc autem Cartesiani negant, et diligenter probandum nobis erit. Alia ergo nunc brutorum lineamenta quærenda nobis, ac describenda sunt, ex Physiologiæ atque experientiæ pronuntiatis desumpta; quamquam non vacat res hæc difficultate. Multi post Georgium Cuvier (2) inter discrimina regni animalis a vegetali recensuerunt *cavitatem digestivam, compositionem chimicam complicatiorem, systema vel apparatum circulatorium et respirationem absorpto oxygenio, et emisso acido carbonico.* Hæc tamen discrimina non omnino feliciter selecta esse, fatentur jam communissime Physiologi: nam cavitas digestiva convenit quidem *soli* animali, sed non *omni*, siquidem non desunt quædam imperfectiora genera, quæ carent illa. Idem ferendum est judicium de apparatu circulatorio, quem ipsemet Cuvierus fassus est (3) minus necessarium esse cavitate digestiva. Respirationem, animalis respirationi similem, plantis quoque inesse, certis jam experientiis demonstratum est, ut notavimus in præcedenti disputatione. Denique quantum pertinet ad chimicam compositionem, olim quidem credebatur, plantas carere nitrogenio, ac proinde compositione dumtaxat ternaria gaudere ex oxygenio, hydrogenio et carbone; nunc tamen falsitas hujus opinionis communiter agnoscitur: quandoquidem in omni saltem cellula protoplasmatica adest nitrogenium præter tria prædicta elementa, in quibus proinde compositio quaternaria, sicut in animalibus, reperitur.

Varia discrimina animalium a plantis indicantur.

(1) Vide v. g. Isidorum Geoffroy S.t Hilaire, *Histoire naturelle générale*, tom. 2, livre premier, chap. 6, pag. 117 seqq. Paris, 1859.

(2) Vide Cuvier, *Regne animal distribué d'après son organization*, pag. 21 seqq. Paris, 1817.

(3) Apud Isidorum Geoffroy S.t Hilaire, loc. nup. cit. chap. 5. pag. 106 in nota.

Difficultas generalem aliquam animalium descriptionem faciendi nascitur etiam ex infinita eorumdem multitudine (1), cui in ordinem quemdam et classium varietatem digerendæ non parum insudarunt plures Zoologi. Divisio Clausii, quæ multis arridet, novem complectitur suprema animantium genera, quæ mox in varias classes et ordines vel tribus et genera proxima speciesque subdividuntur. Primum genus supremum *(embranchement)* est *protozoariorum*, quod caret varietate organorum et cellularis contextus, et præter bacterias aliaque minutissima animalcula, continet classes *rhizopodum* et *infusoriorum*, sub quibus variæ species ac genera comprehenduntur. Alterum genus supremum est *Zoophytorum* (a ζῶον, animal et φυτὸν, *planta)*, quæ incipiunt jam aliqua præ se ferre organorum cellularisque contextus heterogeneam varietatem, habentque nominatim cavitatem digestivam: dividuntur in *porifera* vel *spongiaria*, et *polypa*, quibus magis proprie fieri solet nomen *cœlenteratorum:* hæc iterum dispescuntur in *cnidaria (anthozoa, actinozoa* et *coralliaria), hydromedusas* et *ctenophoras* (a Κτεις, *pecten* et φέρω, *fero)* quasi pectiniferas: quorum varii recensentur ordines et genera. Succedit tertium genus supremum *echinodermatum* (ab ἐχῖνος, *herinaceus*, ac δέρμα, *pellis)*, quæ præter os tubum degestivum generatim possident, itemque pedes instar tuborum, quibus lento gradu ab uno in alium locum se movent, ac systema quoddam nerveum. Hæc olim ad genus *radiatorum* una cum medusis et polypis revocata fuerant: nunc autem, quia diversissima ab illis reperta sunt, a multis tamquam genus quoddam superius habentur, sub quo quatuor classes, *crinoidea, asteroidea, echinoidea, holothurioidea* constituuntur, varios ordines et genera proxima

Præcipua brutorum animantium suprema genera notantur:

protozoaria,

zoophyta,

echinodermata,

(1) «Colle sue 2000 specie di mammiferi, 8000 di uccelli, 9000 di pesci, innumerevoli d'insetti, fra i quali i soli coleotteri ne contano da 80, 000, a tacere de' rettili, de' moluschi e degl'infusorii e dei protozoi infinitesimali, e delle anche specie perite nei cataclismi geologici, il Regno animale è un mondo da sè, anzi un mondo sterminato di mondi, chi miri alla propria struttura di ciascuno di essi, compiuta in sè e perfetta, ordinatamente alle diverse e proprie funzioni, assegnate a ciascuno nell'ordine dell'universo». *Civilta cattolica*, serie 15, vol. 6, pag. 146, 147.

vermes, speciesque complexæ. Quarto loco recensetur genus supremum *vermium*, quorum nomine veniunt animalia quædam, quorum organismus bilateralis symmetrice dispositus et longus est, sæpeque ex segmentis quibusdam uniformibus coalescens, et membris carens articulatis. Sub pelle gerunt involucrum *musculo-cutaneum*, quod præcipuum est localis motus organum: et præter systema nerveum et circulatorium, omnibus commune, quædam genera sunt etiam cerebro prædita et catena ganglionari. Plures hoc genus bestiolarum classes sub se continet: *plathelminthas* seu vermes planos, *nemathelminthas*, vel cylindricos vermes, *rotatores*, *gephyreos*, qui sunt vermes marini, et *annelides;* quorum omnium varios ordines et genera vide apud Physiologos. Quintum genus

arthropoda vel articulata, conficiunt *arthropoda* (ab ἄρθρον, *articulatio*, et ποῦς, *pes)*, vel *articulata*, quæ organa localis motus habent articulata et systema ganglionare magis evolutum, quam vermes, constantque diversis segmentis heterogeneis, et quædam etiam corde ac centrali vase circulationis cum suis arteriis ac venis. Respiratio in aquaticis fit per branchias, in insectis autem myriapodis, scorpionibus, araneis, per *tracheas* vel *sacculos* pulmonares. Prima classis est *crustatorum*, altera *arachnidum;* tertia *onychophorum*, quarta *myriapodum*, quinta demum *hexapodum*

mollusca, vel *insectorum* cum variis suis ordinibus generibusque. Sextum locum tenent *mollusca*. Hæc corpus habent humidum et *molle*, unde et nomen videntur sortita esse, calcareo tegmine, testa vel concha protectum, pedem gerunt in ventre, et corde, æsophago, branchiis, et quædam etiam pulmone prædita sunt. In quorum prima classe recensentur *lamellibranchiata*, in secunda *scaphopoda*, in tertia *gasteropoda*, in quarta *pteropoda*, in quinta *cephalopoda*. Bina sequuntur in Clausiana divisione genera, media inter mollusca et vertebrata, quæ prius accensebantur, et adhuc etiam ab aliis accenseri solent molluscis: videlicet genus *molluscoideorum* et

molluscoidea, *tunicatorum*. Molluscoidea dividuntur in duas classes, *bryozoorum* et *brachiopodum;* ac tunicata in alias duas, in *tethyodeas*

tunicata et vertebrata, vel *ascidias* et *thaliadas* vel *salpas*. Nonum genus supremum *vertebratorum* est, quod principem inter animantia tenet locum: in eoque eminent species omnium perfectissimæ, maximæ, fortissimæ, vivacissimæ hominique utilissimæ,

Organismo constat duplicem habente medietatem, hinc inde symmetrice constitutam, medioque divisam *sceleto* vel osseo vel certe cartilagineo, quod cum osseum est, ex variis articulis coalescit, et nomen accipit *columnæ vertebralis:* in appendice dorsali cavitatem gerunt medullæ spinali et encephalo continendo destinatam; in alia vero appendice ventrali inclusa habent varia functionum vegetativarum organa. Ad infimam vertebratorum classem pertinent *pisces*, ad alteram *amphibia*, ad tertiam *reptilia*, ad quartam *aves*, ad quintam demum *mammalia* (1). Sunt, qui ita demisse de se sentiunt, generatim ex evolutionistarum transformistarumque turba, ut ipsum quoque hominem sub genere animalium vertebratorum constituant, rati animalem esse hominis originem, eumque vel in ipsa intelligendi facultate a brutis essentialiter non discrepare. Nos vero, qui pro certo habemus, hominem longe plus a perfectissima mammiferorum specie distare, quam hæc distet ab imperfectissimo plantarum, nedum animalium, genere, absurdam opinionem indignissime ferentes, inque turpissimis ætatis nostræ probris habentes, homini *regnum* speciale a toto *regno animali* diversum asserendum esse ducimus, et integrum volumen dicabimus.

169. Quæ cum ita sint, in tanta generum et classium varietate mirari nemo debet tam arduum opus esse assignare communia quædam animalibus omnibus externa lineamenta, quamquam necessarium id nobis nullatenus est ad instituendam hanc de animalibus disceptationem. Sufficit, ut ex Physiologorum, atque adeo vulgi etiam hominum, consensu quosdam notemus characteres præcipuis generibus communes, de quibus nemo dubitat, quin novum quemdam viventium ordinem constituant, a vegetalibus omnibus distinctum, quamobrem nomine etiam peculiari animantium donantur. Hisce namque præcognitis, facile nobis erit animalium proprias functiones inquirere, naturamque definire: unde etiam criterium suppetet ad decernendum, utrum alia viventia, quæ non tam certa præ se ferunt externa lineamenta, in animali, an vero in vegetali regno sint

(1) Omnia hæc fuse ac minutatim descripta dabunt Claus, Plateau, aliique passim Zoologi et Physiologi.

collocanda. Plures ergo deprehenduntur notæ fere omnibus vel saltem præcipuis brutorum animantium generibus communes. Et α) primo quidem est in illis major organorum varietas: nec mirum, quia cum plures habeant potentias et operationes vitales, pluribus quoque indigent instrumentis. β) Nec solum pluribus animalia instruuntur organis, sed præterea certæ quædam illorum functiones in certis organis *specializantur*, ut videre est in pluribus sensationibus v. g., quæ extra certa organa exerceri nequeunt: idemque accidit in quibusdam functionibus vel ipsius vitæ vegetativæ. γ) Numerus etiam organorum in animalibus certus est ac definitus, eaque non quodammodo in indefinitum augescunt, et multiplicantur, ut accidit in vegetalibus, quæ singulis annis novos producunt ramos, folia, flores. δ) In ipsa vegetatione discrimen est inter animalia et vegetalia: illa namque saltem inde a zoophytis cavitate digestiva, qua carent plantæ, instruuntur: eaque cavitas mox in aliis perfectioribus generibus magis magisque perficitur. Est quoque in nutrimento diversitas. Nam vegetalia cibum quærunt in substantiis inorganicis, quas a regno minerali mutuantur in statu vel liquido vel äeriformi; at vero animantia vescuntur materiis organicis regni tum vegetalis tum animalis, nec solum in statu liquido, sed etiam in solido. Præterea nequeunt animalia substantias albuminoideas, quibus egent ad multiplicem usum, intra suum organismum gignere, sed a vegetalibus fabricatas assumere coguntur (1). ε) Denique cum animalia, præter vegetationem, sentiendi seseque movendi virtute gaudeant et actu, prout nunc supponere licet; pro triplici operationum ordine, triplex habent organorum systema, quod in infimis quidem generibus plus minus adumbratum cernitur, in perfectioribus autem harmonice inter se aptum et consertum apparet, ordinatissimaque plurimarum partium dispositione atque artificiosissima fabrica intuentium animos incredibili voluptate in admirationem rapit.

Alia discrimina bellуarum a plantis.

Descriptio corporis animalium.

Primum namque in intimo corpore animali latet ossea compages (*sceletum* vocant), ex plurimis contexta ossibus, quæ quidem in prima ætate molliora sunt instar cartilaginum, postea

(1) Cfr. Plateau, *Zoologie élémentaire*, pag. 15 seqq. Mons, 1880.

vero magis et magis durescunt. Et circa *sceletum* diversi cellularum contextus accrescunt, ex quibus totus organismus coalescit: varii contextus ejusdem naturæ *systema* constituunt, v. g. systema nerveum, musculare, etc.; ex diversis contextibus apte coalescentibus *organa* seu instrumenta functionum vitalium existunt, variorumque organorum in unum finem vel operationem principalem conspirantium complexus nomen *apparatus* inter Physiologos accepit. Itaque animalia, saltem perfectiora, habent pro vegetatione multiplicem apparatum, *digestivum*, *circulatorium*, etc., prout mox explicandum erit: pro locali motu habent systema musculare, ac pro sensatione systema nerveum: quarum omnium rerum nullum exstat in toto vegetali regno vestigium. Systema musculare componitur ex *musculis*, quæ sunt quidam contextus fibrosi, in quibus duplex apprime distinguenda pars est, altera, quæ proprie musculus est, carnosa, contractilis, venis et arteriis conspersa, rubra in animantibus calidi sanguinis, ea ipsa, quæ sub nomine vulgari *carnis* editur: altera non contractilis, alba et lucida, quæ vocatur *tendo*, estque velut continuatio muscularium fibrarum. Prior pars seu musculus proprie dictus, qua late patet, ex tenuissimis filamentis componitur, ac in tendinem terminatur; isque ossibus insertus, motum a musculo procedentem eisdem transmittit: quare ossa haberi queunt instar vectium quorumdam, qui aliunde accepto impulsu permoventur, ut videmus in brachiis, manibus, etc. Musculi maximam partem corporeæ massæ in animali constituunt, iidemque præcipue simul cum pelle, qua extrinsecus vestiuntur, suam organismo tribuunt conformationem et variam figuram. Quo autem pacto motus in corpore animali exerceantur, suo loco exponetur.

Systema musculare,

Apparatus sensitivus complectitur tum organa peculiaria, tum systema nerveum. De organis nihil est nunc exponendum; in nerveo autem systemate, quod in statu plus minus rudi reperiri dicitur in omnibus animalibus, cum magis evolutum est ac formatum, distinguendi sunt 1.° nervi ex fibris nerveis vel parvis cylindris compositi, instar fascium vel funiculorum, qui ex plurimis tenuissimis filis coalescunt, et quaquaversus per varias partes organismi serpunt, et

et nerveum:

inter se connectuntur medio contextu *conjuctivo*. 2.° centra nervea in interiori organismo posita, quo impressiones deferuntur: nervi, qui extrinsecus acceptas impressiones transmittunt ad centra, vocantur *centripeti*, eisque respondent nervi *centrifugi* vel *efferentes*, per quos impressiones e centris ad varia organa partesve organismi transmittuntur. Præcipua centra sunt, *medulla spinalis* et *cerebrum*. Quare nerveum systema concipiunt multi veluti rete quoddam, ex innumeris fibris mire contextum, quod varias corporis animalis partes undequaque pervadat. In capite adest cranium, quod ossea cavitas est, continens *encephalum* vel massam encephalicam, quæ cerebrum complectitur, cerebellum et medullam allongatam. In anteriori cranii regione exstat cerebrum, massa constans pulposa, vasculis et fibris mirifice contexta, ac tribus membranis, *meninges* vocant, contecta, prima naturæ fibrosæ, *dura matre;* altera naturæ serosæ, *arachnoide;* tertia naturæ vascularis, *pia matre* (1). Cerebrum in homine longe majus est, quam in animalibus, habetque multo magis evolutas binas hinc inde positas partes, quæ *hemisphæræ* cerebrales dicuntur, pluribusque præditæ sunt *circumvolutionibus*. In posteriore encephali parte ac paulo infra cerebrum adest *cerebellum*, quod minoris est magnitudinis, et ope *pedunculorum* continuatur in solis vertebratis cum *medulla spinali*. Hæc non videtur esse aliud, quam prolongatio cerebri et cerebelli, quæ per foramen occipitis trajicitur in canalem situm in columna vertebrali vel *spina dorsali;* pars medullæ superior, quæ imum caput ingreditur, *medulla oblongata* dicitur, et etiam *bulbus rachidianus* (2). Quæ omnia minutatim descripta

encephalum.

cerebrum,

meninges,

hemisphæræ,

circumvolutiones,

medulla spinalis,

medulla oblongata, bulbus rachidianus:

(1) Vocantur istæ menbranæ *meninges* a græca voce μήνιγξ, *membrana*. Rationem aliorum nominum hanc reddit P. Bellynck: «1.° *dure-mère: dure*, pour sa solidité; mère, parce qu'on a prétendu que toutes les membranes du corps en provenaient.—2.° *Arachnoïde:* comparée à une toile d'araignée.—3.° *Pie-mère* (pia mater): *pia*, tendre: opposé à dure-mère». Bellynck (*Resumé du Cours de Zoologie*, pag. 84 nota. Namur, 1864-1865). Alii denominationem *duræ* ac *piæ matris* a medicis arabibus derivant; nam arabica vox *umm* significat latine *mater*, ac *dimâg'*, *cerebrum*, unde meninx vocatur *ummu ddimâg'i*, quasi mater cerebri.

(2) A vocabulo græco ῥάχις, *spina dorsi*.

videri possunt apud Physiologos (1). In systemate nerveo præterea consideranda sunt *ganglia*, *plexus* et *anastomoses*. Ganglia, quæ et ipsa in numero nerveorum centrorum recensentur, sunt nodi quidam in tractu nervorum frequentes, ex congerie plurium cellularum nervearum constituti; plexus sunt complexiones plurium diversorum nervorum in unum cöeuntium, quin suam amittant distinctionem; anastamoses demum sunt nexus et veluti amplexus fibrarum unius fascis vel funiculi nervei cum fibris alterius. En per summa capita descriptum systema nerveum cerebro-spinale, quod non solum servit sensationi, sed etiam motui locali, excitando musculorum contractilitatem. Est præterea in animantibus alterum systema nerveum quod Bichat dixit *vitæ organicæ*, et vocatur etiam *systema ganglionare* et *magnum sympathicum*, cujus diversi rami conjungunt organa, quæ quamvis non pendeant invicem, possunt tamen alia in alia mutuo influere, qualia sunt cerebrum, cor, stomachus. Verum hæc nunc innuisse sufficiat. Cætera systemata sive contextuum sive organorum, quæ fuse Physiologi pertractant, necesse non est hic meminisse.

ganglia,

plexus,

anastomoses.

Systema ganglionare et magnum sympathicum.

170. Ex his jam liquido constat, inter regnum vegetale et animale nihil tertium reperiri, ac proinde rejiciendum prorsus esse *regnum Protistarum*, quod Ernestus Häckel commentus est, vir impietate, arrogantia, fingendique licentia famosus. Qui cum videret, quædam esse viventium genera, de quibus ægre definiri queat, utrum ad vegetalia pertineant, an vero ad animalia; optimum consilium ad effugiendam difficultatem esse existimavit, novum condere regnum, quo ejusmodi omnia corpora concluderentur, distinctum a

Regnum *Protistarum* medium inter animale et vegetale

(1) Legi præ cæteris potest Paul Gervais (*Éléments de Zoologie*, pag. 209 seqq. Paris, 1871), qui omnia lucidissime adjectis etiam imaginibus, rem ob oculos contituentibus declarat. Cfr. H. Milne-Edwards (*Leçons sur la Physiologie*, tom. 11. pag. 149, 257 seqq., 301 seqq.), Bellynck (op. nup. cit., pag. 84 seqq.), G. Colin (*Traité de Physiologie comparée*, tom. 1, pag. 79 seqq.), Duval (*Cours de Physiologie*, a pag. 25. Paris, 1887), etc.

Horum tamen organorum officia, quæ apud Physiologos accuratius ac minutatim tractata legi possunt, non omnia penitus explorata videntur esse. Vide Bellynck (pag. 85, 86), Colin (pag. 82 seqq. 84, 89, etc.), Milne-Edwards (tom. 13, pag. 170 seqq. 288 seqq. etc.)

regno minerali, vegetali et animali, quod regnum *Protistarum* dixit (1), et complecti voluit ea viventia, quæ nec plantarum nec animalium distinctas ac definitas præ se ferunt notas, sed potius videntur medium inter illa tenere (2).

rejicitur. Hæc tamen Häckeliana positio mihi videtur irrationalis ac penitus rejicienda. 1.° *Quia inutilis;* nam plura eorum corpusculorum, quorum occasione novum Häckel regnum constitutum voluerat, nota jam diu erant aliis Physiologis, qui tamen nullatenus putaverant necessarium, in scientias novam ejusmodi divisionem invehere. Cum potissimum quædam species haud obscura præbeant signa non solum nutritionis, sed etiam sensibilitatis, ut ipsemet auctor agnoscit: quamobrem animalium regno accenseri debent. 2.° *Quia contraria Logicæ legibus.* Nova namque membra in divisionibus non sunt inducenda ex nostra ignorantia vel imperfecta cognitione, sed ex objectivo aliquo fundamento. Ergo ex eo solum, quod nesciamus adhuc satis definire characteres naturamve quorumdam viventium, non licet novum eorumdem genus comminisci. 3.° *Quia absurda in seipsa et in suo fundamento.* In suo quidem fundamento; quia supponit Häckel regnum Protistarum esse pontem, per quem evolutio transformatioque peracta sit a plantis in animantia. Atqui transformismi evolutionisque doctrina prorsus absurda est. In seipsa vero: quia inter viventia et non viventia non datur tertium, immediate enim opponuntur. Ergo *Protistæ* vel sunt viventes vel non viventes. Si non sunt viventes, pertinent ad regnum minerale. Si sunt viventes, vel habent solam vegetationem, vel vegetationem simul cum sensatione. Si primum dicas, in vegetalium; sin alterum, in animalium numero collocandæ sunt. Genus ergo viventium, quod nec purum vegetale sit, nec animale, sed medium inter utrumque, absurdum simpliciter est, et hactenus inauditum in scientiis, sive philosophicis

(1) Vide Häckel, *Generelle Morphologie*, 1 pag. 203.

(2) Vide Plateau (*Zoologie élémentaire*, pag. 473), Zittel (*Traité de Paléontologie*, tom. 1, pag. 40), Civiltá Cattolica (ann. 1883, serie XII, vol. 4, pag. 164 seqq. et 526 seqq.

sive physicis. Et hæc nobis sufficiant de falsissima hypothesi jenensis veteratoris (1).

ARTICULUS II.

Quænam sint operationes vegetativæ animalium.

171. Certum est animalia vegetare, quemadmodum ipsa experientia quotidiana demonstrat. Quod vero numerum vegetativarum functionum et modum earumdem attinet, breviter

Tres sunt capitales operationes vegetativæ animantium:

Dico 1.° *Tres sunt capitales operationes vegetativæ in animalibus, nutritio, augmentatio, generatio; eæque saltem in perfectioribus generibus per organa et apparatus speciales exercentur.*

quæ in perfectioribus generibus per organa specialia exercentur.

Primum patet experientia. **Alterum** etiam experientia demonstrat: considera v. g. nutritionem, quæ apparatus, *digestivum*, *circulatorium* et *respiratorium* requirit, quamquam in imperfectioribus varietas hæc organorum non existit, vel solum habet rudiorem quemdam conatum et adumbrationem, ut jam in ipsis supremis generibus summatim describendis innuimus.

Generatio animalium potest esse triplex: *scissipara*,

172. **Dico 2.°** *Generatio animalium potest esse triplex, scissipara, gemmipara et ovipara.*

Nempe in animalibus imperfectioribus abscissa ex organismo portio in novum individuum ejusdem speciei excrescit, ut videmus in lumbricis, näidibus, planariis, hydris vel polypis aquæ dulcis, etc. (2). In aliis vero in ipso organismo turgere incipiunt quædam partes quasi gemmæ in plantis, et mox crescunt in modum tuberculi, donec tandem segregatæ a reliquo corpore vivere pergunt tamquam totidem individua

gemmipara,

(1) Cfr. plura apud *Civiltà cattolica*, loc. cit., pag. 526 seqq.; et anno 1885, serie XIII, vol. 10, pag. 139 seqq.

(2) Vide Henricum Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, etc. tom. 8, pag. 304 seqq.

ejusdem speciei. Hoc pacto generari possunt præter hydras, pleraque animalcula coralliaria, sertularia, bryozoaria, et quidam vermes, nonnullæque medusæ atque ascidiæ (1).

ovipara. Animalibus vero perfectioribus sola competit ovipara generatio, per quam etiam multiplicari queunt ipsa animalia scissipara et gemmipara. De modo autem oviparæ generationis necesse non est, hic longum miscere sermonem post illa, quæ superius de vegetalium generationes scripta reliquimus: omnia namque simili modo perficiuntur. Id unum notatum velim, quamvis in infimis quibusdam generibus, ut v. g. in spongiariis hydrisque aquæ dulcis ovula formari queant in omnibus organismi generantis partibus, sicut formantur flores et ovula in vegetalibus; at in plerisque animalibus est organum peculiare ovis gignendis destinatum, quod *ovarium* nominatur. Deinde quamquam in quibusdam generibus utrumque principium fœcundationis, activum et passivum, in eodem subjecto reperiatur, cui *androgyni* vel *hermaphroditi* fit nomen; verum animalia plerumque sunt *dioica*, seu habent sexus diversos in diversis subjectis, quorum alia passivum (fœmellæ), activum alia (mares), gerunt principium: passivum vocatur *ovum*, activum vero *semen*, *sperma*, cujus virtus fœcundans videtur residere in *spermatozoidibus*, quorum corpusculorum natura nondum est penitus explorata (2). Denique in animalibus, quæ *ovipara* vocantur, evolutio embryonis fit, sicut in vegetalibus, extra matris organismum; prius enim ova fœcundata decidunt ex ovario, quæ mox, accedente congruo calore cæterisque adjuntis, excluduntur, et pullum emittunt: exemplum habes in avibus. Nec vero solum evolutio embryonis, sed ipsa etiam interdum ovi fœcundatio simili pacto perficitur; nempe prius a fæmella ponuntur ova, quæ postea principio maris activo fœcundantur, ut videre est in multis piscibus. Verum in *viviparis*, fœcundatio fit in ovario, et embryonis evolutio

(1) Vide H. Milne-Edwards, op. et loc. cit., pag. 313 seqq. Huc revocari potest generatio per *bulbulos*, qui secus atque gemmiparorum tubera, prius abscinduntur ab organismo et mox evolvuntur: hic modus generationis raro locum habet in animalibus. Vide Milne-Edwards, ibid. pag. 320.

(2) Vide supra num. 57, pag. 257 in nota.

novique organismi efformatio subsequitur in utero, donec suo tempore adventante, in lucem editur novum individuum, sive jam evolutum ac perfectum ut in mammiferis, sive nondum penitus evolutum, ut in marsupialibus.

173. **Dico 3.°** *Nutritio in animalibus præter assimilationem, in qua formaliter consistit, plures complectitur actus, ac nominatim digestionem absortionem, circulationem, respirationem, excretiones ac secretiones.* Nutritio,

De assimilatione nihil hic speciatim dicendum occurrit post ea, quæ de eadem rescripta reliquimus, agentes de vegetalium nutritione (1). præter assimilationem,

Prima pars probatur. Quia quamvis animalia nutriantur ex corporibus organicis, immo sæpe etiam ex carnibus aliorum animalium; nihilominus nequeunt nutrimentum organismo suo conjungere et *incorporare*, nisi dissolvendo illud, varieque transformando: id quod fit *digestione*. Verum concocta principia nutritiva refundi debent in sanguinem, qui est nutritius liquor, omnes organismi partes alens ac sustentans, dum omnes perenni fluxu irrigat ope *circulationis*. Nec vero circulatio necessaria est solum ad porrigendum organismo nutrimentum, quo suas reparet jacturas; ejusdem quoque officium est colligere materiam detritam vel inutilem. Denique sanguis, qui nutritioni servivit, purgandus est ab omni fæce ac materia inutili, quam in sua circulatione contraxerat: quod officium est *respirationis*, *secretionis* et *excretionis*. Organa vero et apparatus multiplicem istam nutritionis activitatem exercentes in animalibus perfectioribus sita sunt intra cavitatem *thoracico-abdominalem*. Omniaque hæc organa connexa inter se sunt, atque in functionibus suis reguntur per *magnum sympathicum*, quod etiam *systema ganglionare* ac *systema nerveum vegetationis* appellatur, et constat ex catena ganglionum ac nerveorum funiculorum, quæ cum cerebro et medulla spinali per multos ramusculos conjuncta, in varios apparatus vitæ vegetativæ sese insinuant, influuntque in cordis, pulmonum, intestinorum, etc., functiones. plures complectitur operationes.

(1) Cfr. de his dicendis P. A. Castelein S. J., *Cours de Philosophie, Psychologie*, pag. 291 seqq. Namur, 1890.

Altera pars exponitur, ac probatur. Ac primo quidem

Digestio; 174. **Digestio** in suo complexu considerata importat præparationem nutrimentorum ad hoc, ut possint organismum alere, augere, atque a jacturis, quas continuo subit, resarcire. Et quamquam nomine nutrimenti, si paulo latius sumatur pro omni substantia, quæ quomodolibet jacturas reparat organismi, venire possint etiam äer et aqua; verum in pressiori sensu intelligitur pro substantiis illis, plerumque solidis, quæ in apparatum digestivum introductæ, concoquuntur, vel digeruntur, et absorbentur (1). Hæc nutrimenta ex organica materia desumuntur, sive ex regno vegetali, sive ex animali, vel ex utroque, pro varietate specierum *herbivorarum* vel *carnivorarum* vel *omnivorarum:* eaque generatim sunt solida, quamvis non desint etiam quædam liquida nutritiva, ut lac, etc. Aqua etiam, quamvis non nutriat ipsa, est tamen ad nutritionem vitamque animalis prorsus necessaria, quemadmodum docent Physiologi (2).

---

(1) Nutrimenta dividi quoque solent a Physiologis in *plastica* vel nitrogeno constantia et *respiratoria* sive nitrogeno carentia. «On divise aussi les aliments, inquit P. Bellynck, 1.° *en aliments azotés* ou *plastiques*, qui réparent le tissus.—Ils sont composés *d'azote*, de carbone, d'hydrogène et d'oxigène; - ce sont: l'albumine (dans les œufs), la fibrine (dans la viande), la caséine (dans le lait), le gluten (dans les céréales), etc. - 2.° En *aliments non azotés* ou *respiratoires*, qui entretiennent la chaleur vitale par l'espèce de combustion qui s'opère dans la respiration.—Ils ne contiennent pas d'azote;—ce sont: la graisse, les huiles, l'amidon, la gomme, les sucres, la bière, le vin, l'eau-de-vie, etc. Le lait, les œufs et le pain renferment ces deux clases d'aliment qui doivent faire partie de toute nourriture». Bellynck, *Resumé du Cours de Zoologie*, pag. 10.

(2) L'eau introduite dans notre corps sous la forme de boisson ne sert pas seulement à remplacer l'eau perdue par suite de la transpiration pulmonaire et des autres excrétions; elle active l'absorption des produits de la digestion, elle augmente les effets du lavage organique résultant du passage des courants sanguins dans la substance des tissus, et elle rend plus abondantes les évacuations effectuées par la sécretion renale». H. Milne-Edwards, op. cit., tom. 8, pag. 193, ubi vide plura in nota.

Et alibi hæc habet idem scriptor. «L'eau, qui ne séjourne que peu dans l'Intérieur de l'organisme, mais qui le traverse sans cesse en quantité considerable, y joue un rôle encore plus important. Aucun tissu animal ne presente les propriétés physiques

Et quoniam omnia in natura ex intentione finis fiunt, prout in *Cosmologia* demonstratum reliquimus, pro varietate nutrimentorum, quibus diversa animantium genera ex ipso naturæ instituto sunt alenda, varia quoque est digestivorum organorum conformatio.

apparatus digestivus.

Apparatus digestivus pluribus constat organis, quorum duo sunt genera: quædam enim tubum digestivum constituunt; quædam alia connectunctur tamquam instrumenta ad concoctiones transformationesque alimenti peragendas. Tubus digestivus primo complectitur *buccam* vel os, per quod attrahuntur, aut assumuntur cibi: sunt in eo *dentes*, per quos illi secantur, conteruntur, aut moluntur, et masticantur; et mox *pharynx*, quod organum est deglutionis et continuatur cum *æsophago (gulam* latini dicebant), per quem cibus trajicitur, et in *stomachum* vel *ventriculum* immittitur. Ventriculus vel stomachus est saccus quidam membranosus, in superiore parte abdominis transversim locatus, qui cum *intestinis* communicat per os *pylori:* mucosa membrana, qua interior illius superficies tegitur, conspersa est exiguis cavitatibus, *foliculis* nempe *gastricis*, unde succus gastricus scaturit ad cibos concoquendos. His addenda sunt alia organa ad digestionem conducentia, ac nominatim *glandulæ salivares*, *jecur et pancreas*. Glandulæ salivares ternæ sunt in perfectioribus animalibus et in homine, *sublinguales*, *submaxillares* et *parotides;* earumque officium est salivam facere (1). Jecur locatum est versus latus dextrum sub *diaphragmate*, vel membrana separante abdomen a thorace: creat bilem, et alias exercet functiones, quas Physiologis contemplandas relinquimus. Pancreas, quod ob similitudinem liquoris, quem producit, cum saliva, dictum quoque est *glandula*

nécessaires pour l'accomplissement de ces fonctions, s'il n'est imbibé d'une certaine quantité d'eau, et la dessiccation, quand elle atteint une limite déterminée, est une cause de mort ou de suspension de l'activité physiologique dans l'ensemble de tout être vivant aussi bien que dans chacune des parties de son corp». Milne-Edwards, ibid. tom. 7, pag. 526, ubi plura, si lubet, require.

(1) Addi etiam possunt *amygdalæ*. «Les amygdales sont deux glandes ovoïdes situés à la racine de la langue; elles sécrètent une liqueur muqueuse qui facilite la deglution et la digestion». Bellynck, *Resumé*, etc., pag. 13.

salivaris abdominalis, pone stomachum reperitur, et liquorem suum, sicut jecur, mediis canaliculis, in partem intestinorum, quam *duodenum* vocant, immittit (1).

Digestio quid, et quomodo peragatur.

Hisce præhabitis digestio habet pro scopo dissolvere alimenta ad hoc, ut absorberi queant, et converti in chylum, qui liquor est cum sanguine miscendus. Quæ opera seriem plurium actionum hoc ordine complectitur. Cibus in os immissus masticatur dentibus, vel aliis instrumentis, cum hi deficiunt; et interea imbuitur saliva, cujus haud exigui momenti est usus, quia et faciliorem reddit masticationem deglutionemque (tamquam agens mechanicum), et digestionem juvat (tamquam agens chimicum). Cibus masticatus deglutitur, seu in stomachum trajicitur per pharyngem et canalem œsophagi musculari impulsu horum organorum et linguæ. In stomacho vel ventriculo cibus masticatus, in massam quamdam subobscuram, cui nomen *chymi* fecere Physiologi (a græco χυμὸς, *succus)*, transformatur ope succi gastrici, ac potissimum in eo contentæ *pepsinæ* (a πέπτω, *digero)*, quod genus est fermenti (2) potentissimum ad transformanda principia nutritiva combinatum cum acido chlorhydrico vel lactico (3). Chymus ope motuum stomachi, quos *peristalticos* dicunt, per pylorum trajicitur in intestinum

---

(1) Vide hæc fusius et accuratius descripta apud Physiologos, ac nominatim apud H. Milne-Edwards (op. cit. vol. 5), Paul Gervais (op. cit. pag. 61 seqq.), Colin *(Physiologie* comparée. tom. 1, pag. 523 seqq.), Bellynck *(Resumé* etc., pag. 9 seqq.), Duval *(Cours de Physiologie*, pag. 309 seqq.)

(2) Fermenta vocant Chimici quasdam substantias organicas nitrogenio præditas, quæ habent virtutem transformandi alias, quin ipsæ in scipsis alterentur, vel quin illis ullum ex propriis elementis tribuant, vel quidpiam ex iisdem accipiant.

(3) Productio chymi duplicem conversionem importat, quam sic describit P. Bellynck: «Dans la chymification il y a deux actions: 1.° les aliments féculents sont transformés par la salive en *glucose* (substance sucrée, soluble et assimilable); 2.° les aliments azotés sont transformés par le suc gastrique en *albuminose* (substance également soluble et assimilable). Le *chyme* résulte de cette double transformation.—Il faut de trois à cinq heures pour la chymification d'un repas ordinaire, et une chaleur de 37° (centigr.)—Les liquides sont ordinairement absorbés dans l'estomac». Bellynck, op. cit., pag. 14, 15.

tenue, ut ibi subeat transformationem in *chylum* (a χυλὸς, *succus nutritius*), quæ transformatio vel *chylificatio* vocatur *digestio intestinalis;* nam productio chymi nomen habet *digestionis stomachalis* (1). Chylus est succus quidam lacteus, qui efficitur in tenuiori intestino ex mixtione chymi cum bile et succo pancreatico, non sine concursu etiam succorum, qui a glandulis intestinalibus secernuntur: ac demum per medios *parietes* intestinales illabitur in *vasa chylifera* (2).

Interea pars ciborum ad nutritionem inepta, nempe fæces, transeunt ad intestinum crassum, et in recto congeruntur, e corpore expellenda (3).

Dices. Digestio non recte computatur inter functiones vitalis nutritionis. Nam ciborum digestio potest obtineri etiam arte, ut norunt Physiologi (4).—**Respondeo**, *neg.* assert. Et probationem *dist.* Ciborum digestio arte obtineri potest longe diverso modo, *conc.;* eodem modo, *neg.* Tum *neg.* conseq. Ex eo enim quod digestio etiam arte obtineri queat, nullatenus sequitur, eam non posse esse unam ex functionibus, ad nutritionem natura ordinatis.—Digestioni succedit!

175. **Absorptio**, cujus nomine venit ea operatio vegetalis, per quam corpora viventia sibi attrahunt, et cum sanguine miscent substantias sive solidas sive liquidas sive Absorptio.

(1) Quod attinet potum, non omnis in chymum et chylum transmutatur: «Certaines boissons (eau, vin, acides, café, thé, liqueurs spiritueuses, etc.) ne forment point de chyme; elles sont absorbées et par les veines de l'estomac et par les vaisseaux chyliféres de l'intestin.—Les boissons qui renferment des principes organiques (lait, bouillon, bière, huile, chocolat, etc.) son transformées en chyme et en chyle comme les aliments solides». Bellynck, op. cit. pag. 16.

(2) Transformationes in chymi chylique productione peractæ ad tres revocat P. Bellynck: «*Resumè des phenomènes digestives:* 1.° Les substances féculentes sont transformées en *glucose*, dans la bouche et dans l'estomac, par la *salive*.—2.° Les substances azotées ou albuminoides sont transformées en *albuminose* dans l'estomac et dans l'intestin grêle, par le *suc gastrique* et par la *bile*.—3.° Les substances grasses sont digérées dans l'intestin grêle par le *suc pancréatique* et par la *bile*». Bellynck, op. cit., pag. 15.

(3) De digestione fusissime scribit H. Milne-Edwards, op. cit. volum. 7. Cfr. auctores superius laudati.

(4) Vide Beaunis, *Nouveaux éléments de Physiologie humaine*, pag. 384. Paris, 1876.

äeriformes, quæ vel circumstant vel intra organismum reperiuntur: eaque peragi videtur in animalibus, sicut in vegetalibus, per omnes corporis contextus, et media capillaritate, virtute imbibitionis et endosmosi sub altiore influxu ac directione animæ vel vitalis principii. Itaque primo absorptio fit per varios corporis contextus, sive exteriores sive interiores: ac nominatim per cutem (absorptio cutanea), v. gr. in balneis, frictionibus medicalibus, etc.; et per pulmonem (absorptio pulmonaris), ut cum respiratur äer aqueo vapore madidus, vel emanationibus animalibus plenus, unde passim videmus coquos et macellarios pinguescere. Absorptio interior opponitur interiori exhalationi, cum qua nisi æquilibrum quoddam servet, variæ possunt in organismo accidere affectiones, immo et morbi (1). Absorptio denique fit per vasa sanguinea et lymphatica, ut constat ex actione venenorum et ex aliis factis (2).

Circulatio

176. **Circulatio** est ea operatio, per quam fluida organismi, ac potissimum sanguis, qui est ejusdem proximum nutrimentum, varias partes lustrat, ac percurrit, singulas nutriens et vegetans. Circulationis existentia probanda nobis non est, constat enim ex certissimis Physiologorum experimentis (3). Ea duplex distinguitur pulmonaris vel parva, et generalis vel magna. Circulatio pulmonaris, qua sanguis a corde ad pulmonem fertur, et inde ad cor regreditur, inventa primum est a medico hispano Michäele Servet, hæretico, qui, jubente Calvino, vivus combustus est. At cirticulatio generalis detecta post aliorum labores fuit a Guillelmo Harvey (1578-1657), medico Jacobi I et Caroli I, regum

---

(1) «L'absorption dans les cavités closes... contrebalance l'exhalation interne. Lorsque cet équilibre est rompu, les liquides s'accumulent: de lá l'hydropisie.—L'absorption du fluide adipeux opère la maigreur. Quand l'exhalation graisseuse prédomine, il en résulte l'obesité.—La résorption de la bile produit la jaunisse.—Etc.». Bellynck, op. cit., pag. 17.

(2) Vide, si lubet, inter alios H. Milne-Edwards, de absorptione fuse disserentem, op. cit., tom. 5, ab initio per plures lectiones. Cfr. Auctores supra citati.

(3) Vide H. Milne-Edwards, tom. 3, pag. 32 seqq., et alios Physiologos passim.

Sanguis.

Angliæ (1). Sanguis est liquor notissimus, in quibusdam animantibus albus vel incolorus, in aliis purpureus. Hic postremus reperitur in vertebratis, habetque compositionem chimicam complicatissimam (2): ope autem microscopii deprehenduntur in eo duplicis generis partes, *plasma* et globuli purpurei in illo innatantes. Plasma est liquor flavus valde complexus in sua compositione, utpote constans ex aqua et principiis albuminoidibus vel proteicis, ut fibrina, albumina, globulina, etc., itemque ex substantiis quibusdam crassis, ex glycosi et materia saccharo prædita, variisque substantiis salinis, ut chloruro sodii, carbonato sodæ, etc. Globuli sunt corpuscula globosa, circularia in plerisque mammiferis, elliptica in aliis, valde elastica, nucleo centrali, saltem in vertebratis inferioribus, prædita. Globuli in sanguine purpureo coalescunt ex nucleo albuminoide, *globulina*, et ex tegmine purpureo, quod *hematosina* vocatur, unde et globuli et sanguis totus colorem accipiunt. Sanguis albus caret hematosina, sed præter plasma non continet nisi albos globulos. Sunt præterea in sanguine rubro corpuscula quædam incolora, sphærica, nempe albi globuli pauciores purpureis, et globulis chyli valde similes (3). Officium sanguinis est organismum nutrire, et a suis reparare jacturis; est enim vehiculum, ut ita dicam, principiorum nutritivorum, quibus diversæ partes pro sua quæque natura indigent ad vitam sustentandam, et simul particularum detritarum, sive inutilium sive nocivarum, quibus purgandus est organismus. Quem in finem sanguis fluat, necesse est, totumque organismum lustret; idque reapse præstat ope arteriarum et venarum quaquaversus sparsarum: unde distingui solet sanguis arterialis et venosus; ille purpureus, oxygenio aspersus,

cujus partes plasma

et globuli.

Officium sanguinis.

(1) Eamdem paulo serius priusquam inventi Harveyani notitiam habuisset, se quoque invenisse et cognovisse testatur P. Honoratus Fabri S. J. Vide P. Bellynck, op. cit., pag. 23.

(2) Vide Bellynck, op. cit., pag. 18, et alios passim Physiologos.

(3) Vide Bellynck ibid. Accuratior sanguinis descriptio quærenda est apud Physiologos. Sanguis cum e venis extrahitur, coagulatur, atque in duas partes dividitur, alteram liquidam, quæ *serum* dicitur, alteram solidam, seu *coagulum*, quod constat fibrina mixta cum globulis.

vivificus, hic subnigro suffusus colore, principiis quibusdam vivificantibus, in organismi nutritionem impensis, privatus, acido carbonico imbutus, ac proinde perniciosus, donec iterum per respirationem renovetur, aptusque ad vitam alendam reddatur. Nempe arteriæ, ex sinistro cordis ventriculo per aortam profectæ, sanguinem purum et vivificum accipiunt, et contextus omnes partesque instar tenuissimorum fluviorum irrigant, et nutriunt. Verum sanguis in suo fluxu dum nutrit organismum, amittit oxygenium, quod impenditur in comburendis vel *oxydandis* principiis carbonicis aliisque, sive in alimentis sive in contextu organico contentis (1), et vicissim acido carbonico vitiatur, quo ut purgetur, in venas trajicitur, ac tandem refluit in cor, unde effluxerat, per venam cavam superiorem et inferiorem, quæ in auriculam cordis dextram influit; nam in venam cavam superiorem cöeunt omnes venæ capitis membrorumque superiorum, et in inferiorem cæteræ omnes venæ partium inferiorum. Venæ porro et arteriæ suis quæque capillaribus vasis tenuissimis stipantur, et mediis illis inter sese communicant; utque sanguis semel in venas immissus ex arteriis non retrocedat, venæ intrinsecus quasi valvulis quibusdam instruuntur, quæ sanguinem ingredi sinunt, ac versus cor fluere, recedere autem non sinunt. Jam sanguis hunc tenet cursum: e sinistro cordis ventriculo effluens per aortam, quo arteriæ cöeunt, in varias mox organismi partes sese diffundit, per binas arterias carotides in caput, per binas subclavias (radiales et cubitales) in membra superiora, per arterias *cæliacas* seu viscerales in stomachum, jecur et lienem, per mesentericas in intestina, quæ sita sunt in sinibus mesenteris, per renales in renes; per iliacas in membra inferiora, femora, crura etc. Ab arteriis transit per media vasa capillaria arterialia in venosa, quæ cum prioribus continuantur et per hæc in venas, perque eas tandem in dextram cordis auriculam, prout jam dictum est: ex auricula dextra confluit in dextrum ejusdem cordis ventriculum, unde per arterias pulmonares mediis capillaribus ad venas pulmonares ascendit. In pulmonibus transformatur, emisso videlicet

Arteriæ,

venæ.

Cursus sanguinis describitur.

(1) Vide Milne-Edwards, tom. 7, pag. 540; et tom. 8. pag. 123, et 139 seqq.

exhalationem acido carbonico et aqueo vapore, et absorpto oxygenio, sicque renovatus, per venas pulmonares redit ad auriculam sinistram et per eam ad sinistrum ventriculum, unde per aortam transfusus in arterias, iterum novam aggreditur circulationem, eodem jugiter, quamdiu vita durat, gyro totum perlustrans organismum. Totus hic sanguinis gyrus, ut initio innueram, in duas partes distribuitur, quæ *magna* et *parva circulatio* audiunt. Magna circulatio vocatur illa, per quam sanguis a ventriculo sinistro per arterias, vasa capillaria et venas ad auriculam usque dextram defertur; e converso parva circulatio dicitur ea, per quam sanguis a dextra auricula ad dextrum ventriculum, ac mox per arterias et venas pulmonares tandem ad ventriculum cordis sinistrum redit (1). Hoc ergo pacto sanguis totum organismum percurrens, singulis cellulis conveniens cuique pro sua natura nutrimentum porrigit, simulque ope oxygenii comburit detritas particulas ab iisdem abscissas, quæ jam aut inutiles aut perniciosæ factæ sunt organismo. Tota porro hæc opera ex eo peragitur, quod plasma sanguineum exsudat ex capillaribus arterialibus, et sic nutritium succum præbet diversis cellulis organismi, ac postea resumitur, et absorbetur per capillares venenosas et lymphaticas; et cellulæ vicissim sanguini reddunt detritas particulas, a quibus purgetur, oportet (2). Plasma itaque sanguinis porrigit organismo

(1) Hæc, quæ a philosopho delibari tantum possunt, apud Physiologos fuse et accurate tractata videntur, ac nominatim apud H. Milne-Edwards (op. cit., vol. 1 et 3), Frédault (*Traité d'Anthropologie*, pag. 238 seqq., pag. 340 seqq., pag. 542 seqq.), Bellynck (p. 18 seqq.) et auctores superius citatos.

(2) «C'est par les capillaires que le sang rouge est intimement mis en contact avec les organes du corps qui y puisent leur aliment propre. Aussi les vaisseaux capillaires sont-ils criblés d'une infinité d'ouvertures par lesquelles s'opère l'absorption du sang par les tissus. Chaque organe, soit muscle, soit os, soit nerf, soit glande, prend au sang et s'assimile l'espèce de matière qui convient à la nature de sa cellule. Ainsi avec le même sang la fibre musculaire fabrique la *myosine*, la cellule nerveuse la *neurine*, la cellule de cartilage la *chondrine*, la cellule osseuse *l'osseine*.—En retour, chaque cellule dépose dans le sang ce qui s'est oxydé en elle et ne peut plus servir. Après avoir pris au sang quelques éléments nutritifs avec l'oxygène qu'il lui faut pour les brûler, elle y rejette ses cendres avec l'acide

nutrimentum; oxygenium vero ad combustiones peragendas in respiratione absorptum, putatur vehi, ac præberi per globulos hematicos (1).

Quo pacto sanguis jacturas reparet suas.

Age vero cum sanguis arterialis debeat organismum nutrire, fieri nequit, ut in suo fluxu non imminuatur, et amittat pedetentim nutritiva principia. Undenam ergo has poterit jacturas restaurare? Ex lympha et chylo: lympha est liquor albicans, cæteroquin valde similis sanguini, constans plasmate et globulis et chimica compositione sanguini valde affini (2). Lympha, saltem quantum attinet ejus partem fluidam, videtur esse ipsum plasma sanguinis, quo nutritus est organismus, quodque in vasis lymphaticis receptum

Lympha,

---

carbonique, gaz qui constitue sa fumée. C'est ainsi que se sang vivifiant s'est dépouillé de ses principes nutritifs. A l'extrémité des capillaires artériels où il a baigné les cellules de nos tissus, ce sang a perdu environ les 2/3 de son oxygène, il a perdu en outre de l'eau, des sels, de la fibrine: par contre son acide carbonique s'est elevé à trente-cinq pour cent de son poids et il s'est chargé de débris rejetés dans son sein. Sa couleur s'est foncée. On l'apelle le *sang noir*, bien qu'à travers la peau il nous apparaisse bleuâtre». A. Castelein, S. J., *Cours de Phylosophie*, pag. 303. Namur, 1890.

(1) Vide H. Milne-Edwards, tom. 7, pag 538.

(2) Vide H. Milne-Edwards, tom. 4, pag. 554 seqq. Cfr. Frédault, op. cit., pag. 246 seqq.

«Avant que ce sang appauvri est reçu dans le cœur pour être lancé dans les poumons, il a rencontré à la hauteur des épaules le *canal thoracique*, qui lui apporte tous les produits nutritifs, extraits des substances alimentaires par une série d'actes digestifs que nous aurons à décrire plus bas. C'est un flot de principes vivifiants, fibrine, sels, suere, qui a rendu au sang presque toute sa richesse première. Seulement l'oxygène lui manque encore et il n'est débarrasé ni des débris ni de l'acide carbonique qui le vicient.— L'oreillette droite se contracte donc et chasse dans le ventricule droit, celui-ci se contracte à son tour et le lance dans les poumons. Là le sang se baigne d'air fraîchement aspiré, les globules s'emparent de leur provision d'oxygène, l'acide carbonique se dégage et les débris organiques sont consumés sur place. Tout ce débarras est exhalé dans la respiration qui suit l'inspiration, et le sang revivifié totalement retourne en flots vermeils et écumeux dans l'oreillette gauche et de là dans le ventricule gauche pour être de nouveau relancé à travers l'aorte, les artères et les capillaires artériels jusqu'aux extrémités les plus reculées du corps humain. La circulation du sang recourmence sont tour». Castelin, op. cit., pag. 304.

conjungendum est cum sanguine, ut iterum nutritioni serviat (1). Chylus simillimus est lymphæ, et continet principia nutritiva digestione elaborata (2). Ad recipiendum chylum et lympham inserviunt vasa chylifera et lymphatica, quæ omnia constituunt systema lymphaticum vasorum sparsum per omnia corporis animalis. Omnia hæc vasa chylifera vel lymphatica ad lævam organismi partem posita confluunt in *canalem thoracicum*, qui desinit in quamdam quasi ampullam, ex nomine inventoris *receptaculum Pecquet* dictam, ac tandem illabitur in venam *subclaviam* sinistram, unde mixta cum sanguine venoso ad pulmones defertur; quæ autem ad partem dextram sita sunt vasa lymphatici systematis simili modo confluunt in alium canalem, qui *magna vena lymphatica*, vel etiam *canalis thoracicus* dexter appellatur a Physiologis, atque inde in venam *subclaviam* dextram sese effundunt (3). Hoc ergo pacto sanguis continuo alitur, ut possit ipse vicissim organismum nutrire: unde perspicitur systema lymphaticum in eum finem datum esse animantibus, ut suppetias ferat sanguini in sua circulatione.

chylus,

systema lymphaticum.

Jam nullius est negotii, apparatum modumque circulationis sanguineæ describere. Et apparatus quidem constat ex corde ac vasis sanguineis (arteriis, capillaribus *venis*), superius explicatis. Cor duplicem habet motum, alterum contractionis, *systolem* (a συστέλλω, *contrabo*), alterum dilatationis, *diastolem* (a διαστέλλω, *diduco*), qui alter alteri vicissim succedunt, et motum sanguinis gignunt. Motus isti alternantes contractionis et dilatationis, qui per pulsum manifestantur, sunt plus minusve frequentes in variis animalibus, et variant secundum ætatem in homine, et accelerantur diversis de causis, quales sunt v. g. exercitatio muscularis, affectus animi, morbi, etc. (4): et eorumdem ratione cor sese habet

Modus sanguineæ circulationis.

(1) Vide Bellinck, loc. cit., pag. 17; et H. Milne-Edwards. t. 4, pag. 561.

(2) Vide Frédault, pag. 246; H. Milne-Edwards, tom. 7, pag. 167.

(3) Vide H. Milne-Edwards, tom. 4, pag. 490 seqq. et pag. 502. Invertebratis inferioribus sunt etiam quædam recptacula, quæ *corda lymphatica* vocant, unde mox lympha in venas sanguineas trajicitur. Vide Milne-Edwards, tom. 4, pag. 466.

(4) Cfr. Bellynck, pag. 21; et H. Milne-Edwards, quo fuse de his, tom. 4, pag. 63 seqq.

instar cujusdam antliæ (bomba) adspirantis et impellentis: nempe in motu diastoles agit, quasi esset antlia adspirans, et altero modo in motu *systoles*. Itaque utraque cordis auricula, dextra et sinistra, simul se dilatat, vel expandit motu diastoles, dum ventriculi sese contrahunt: ac tum auriculæ tum ventriculi per motum diastoles in se recipiunt sanguinem, eumdemque alio propellunt per motum systoles. Quare auricula sinistra sanguinem, per venas pulmonares, cum sese expanderet, acceptum, sese mox contrahens, immittit in ventriculum dilatatum, qui vicissim se contrahens, per aortam in omnes arterias eumdem sanguinem effundit. Et hoc pacto sanguis per successivas ventriculi contractiones impulsus, cursum ac circulationem perficit transeundo ab arteriis per capillares ad venas, et per hasce ad auriculam dextram, cum hæc sese dilatat, ingreditur, indeque per alternantes systoles ac diastoles vices ad ventriculum dextrum, ac tandem ad pulmones pervenit, et mox in sinistram auriculam illabitur, novam eodem modo circulationem inchoaturus (1). Motus ergo sanguinis in circulatione debetur cordis contractionibus (2). Quod si causam quæras primam harum ipsarum contractionum, certum est, eam sitam non esse in voluntatis vel appetitus imperio, ita enim constat ex conscientiæ testimonio, ex quo concludendum est, motus cordis esse prorsus automaticos. Idem censent multi relate ad centrale nerveum systema, siquidem cor etiam, præcisa omni connexione et communicatione cum illo, adhuc palpitare pergit per plures horas, immo et dies, in quibusdam animalibus, ut v. g. in rana. Quare Physiologi post institutam anatomicam analysin cordis, in eam venere opinionem, motorem primum contractionum cordis residere in ganglionibus

(1) Quomodo autem fiat, ut fluxus sanguinis *per vasa* circulationis, quantumvis causatus per contractiones non continuas, sit tamen continuus, vide, si lubet, apud H. Milne-Edwards, tom. 4, pag. 169, 170.

(2) In eumdem motum influere præterea elasticitatem arteriarum et motum respirationis, notant Physiologi, ac nominatim H. Milne-Edwards, tom. 4, pag. 7, 223, 238. Lege etiam cl. A. Castelein, de influxu nervi pneumo-gastrici et magni sympathici ad modificandos cordis motus disserentem. Op. cit. pag. 310.

nervorum, qui in basi cordis reperiuntur (1). Verum quod jam alias non semel notavimus, hic quoque tenendum omnino est, totum hunc virium et motuum mechanicorum apparatum regi, atque omnino pendere ex influxu vitalis principii seu animæ, ganglia et reliquas organismi partes informantis. Secus impossibile est adæquatam et ultimam rationem reddere omnium phænomenorum (2).

Dices. Motus cordis adhuc post mortem animalis pergere queunt. Ergo non pendent ab anima tamquam a primo motore.—**Respond.** *dist.* Motus prædicti pergunt diu, *neg.;* quamdiu durat impulsus ab anima adhuc organismum informante impressus, *conc.* Tum *neg*, conseq. Sicut enim impetus projectis impressus durare potest motumque causare, ita non repugnat energiam ab anima communicatam ganglis, ut ad motum cor determinent, aliquantulum durare etiam post animæ recessum. Quod vero post aliquot horas vel unum aut alterum diem a morte animalis motus illi cessent prorsus, nec possint ullo amplius præsidio cieri, probat omnino primum illorum principium esse in anima organismum informante (3).

Celeritas circulationis.

Jam quod celeritatem attinet circulationis, ea sat magna est, quamvis varia pro animalium diversitate (4). Verum

(1) «Pour découvrir quelle partie de la substance du cœur produit ces mouvements, il a fallu naturellement faire l'analyse anatomique de cette substance. Cette analyse a constaté que la substance musculaire du cœur est traversée de nerfs nombreux provenant tous d'un *plexus* ou d'un groupe de cordons nerveux issus de troncs différents. Ce plexus est situé à la base du cœur. Or, entre ces nerfs, se trouvent intercalées de nombreuses cellules ganglionaires (*ganglion*, fil à grains comme les grains d'un chapelet). On suppose non sans raison que ces ganglions constituent les centres automatiques des contractions du cœur. Entre autres preuves, on peut invoquer ce fait, que la pointe du cœur chez la grenouille est privée de ces ganglions et dépourvue de contractilité spontanée». A. Castelein, op. cit., pag. 308.

(2) Cfr. Castelein, ibid. pag. 309.

(3) Vide Castelein, ibid.

(4) «Les experiences, inquit H. Milne-Edwards, de M. Hering portèrent principalement sur Chevaux, et en prenant la moyenne entre les termes extrêmes ainsi obtenus, ce physiologiste évalue le temps d'une révolution circulatoire de jugulaire à jugulaire, chez cet

hæc omnia fusius pertractata videri queunt apud Physiologos (1).

Causa motus lymphæ.

Causæ denique motus lymphæ in vasis lymphatici systematis nondum sat exploratæ videntur esse in vertebratis perfectioribus, quæ carent cordibus lymphaticis; nam in inferioribus vertebratis per contractiones hujusmodi cordium explicari potest fluxus lymphæ simili modo ac fluxus sanguinis (2). Quamquam hic etiam putandum est, primum motus principium esse ipsam animam.—Alia nutritionis operatio est

Respiratio.

177. **Respiratio**, cujus nomine illa functio intelligitur, qui habet pro fine sanguinem mutare, vel renovare, aptumque nutritioni efficere, vel ut Physiologi loquuntur sanguinem venosum in arterialem convertere. Jam enim superius monuimus sanguinem, postquam ab arteriis per vasa capillaria transiit ad venas, inhabilem esse ad alendam vitam organismi:

Animal, à 30 secondes; mais la moyene générale fournie par tous les résultats partiaux n'est que de 27». 3. Dans les experiences de M. Vierordt, ce trajet circulatoire a été parcouru chez les mêmes Animaux, terme moyen, en 28», 8.—Chez le Chien, ce circuit s'achève, terme moyen, en 15», 2; Chez la Chèvre, en 12», 8.—Enfin, chez la Lapin, en 6, 9. M. Hering a constaté aussi que le temps nécessaire à l'achevement du parcours circulatoire dans les divers parties du corps d'un même Animal augmente avec la longueur du trajet, mais pas d'une manière proportionée aux distances à franchir; car la vitesse du courant est trés grande dans les gros vaisseaux, et la majeure partie du temps employé à l'accomplissement de la révolution complète est consacrée au passage dans les capillaires. M. Vierordt est arrivé au même resultat. Ainsi, en moyenne, le temps que le sang chargé de cyanure rouge de potassium met á passer d'une jugulaire à l'autre est d'environ $\frac{1}{11}$ moins grand que celui nécessaire pour que le réactif, partant du même point, se retrouve dans la veine crurale. En se fondant sur cet ensemble de faits et sur quelques considérations secondaires, M. Vierordt a été conduit à penser que la durée de la révolution circulatoire chez l'Homme doit être à peu près intermédiare entre ce qu'il avait constaté chez le Cheval et chez le Chien, et il l'estime à 23 secondes». Oper. cit., vol 4, pag. 364, 365, ubi plura in hanc reperies. Cfr. Le Bon, *La Vie Physiologie humaine*, pag. 251; Duval, op. cit., pag. 227.

(1) Vide auctores superius citatos, et H. Milne-Edwards, vol. 4, fere per totum, ubi plenissime omnia.

(2) Vide H. Milne-Edwards, op. cit. tom. 4, pag. 574 seqq.

quare ut iterum in nova circulatione nutrire corpus queat, renovandus est, ac porro renovatur in pulmonibus ad contactum äeris: hic namque constat potissimum ex oxygenio, nitrogenio et acido carbonico. Respiratio necessaria prorsus est ad vitam alendam, duplicemque motum complectitur *inspirationis* et *exspirationis*. Per inspirationem äer attrahitur, ejusque oxygenium sanguinem renovat, cum quo per arterias defluens, carbonem organismi nimium et noxium comburit, sese cum eo combinando; qua ex combinatione et combustione calor in animalis corpore conservatur, et acidum carbonicum resultat, quod, per venas ad pulmones simul com sanguine venoso perductum, exspiratur, vel exhalatur in äerem (1). Unde patet, quanta sit äeris necessitas, ut absorberi oxygenium queat, et ejusdem beneficio sanguis per arterias deferendus renovari, quod si deficiat, sequitur *asphyxia* (ab ἀ privativo et σφυξις, *pulsus*), nempe suspensio phænomenorum respirationis, unde sequitur suspensio functionum cerebralium et circulationis, ac tandem mors (2). Sic ergo respiratio consistit in commutatione

(1) «Mais à quoi sert cette consomation de l'oxygène et quelles sont les causes qui la stimulent ou la diminuent? On peut dire d'une manière générale que cette oxydation ou cette combustion du carbone et d'autres eléments de nos tissus par l'oxygène a pour but de produire de la chaleur. Cette chaleur ainsi produite a un double effet: elle sert d'abord à entretenir malgré le froid ambiant la température normale du corps. Ensuite par la transformation du calorique en mouvement, elle sert a fournir à nos muscles et à tous nos tissus vivants l'énergie ou la force vive exigée pour travail ou tout mouvement qu'ils exécutent. Tout muscles, tout tissu, toute cellule qui travaille consume un peu d'oxygène ou plutôt brûle dans l'oxygène un élément de sa substance», etc. A. Castelein S. J., *Cours de Philosophie: Psychologie*, pag. 296, 297. Namur, 1890.

(2) «On peut être asphyxié par *submersion*, par *suffocation*, par des *gaz non respirables* ou *délétères*, par la *foudre*, par le froid, etc.— D'abord on éprouve une angoisse inexprimable suivie de vertige; la face prend une teinte bleuâtre; les facultés sensoriales et intellectuelles se suppriment et les muscles ne se contractent plus; la circulation se ralentit, le sang devenu noir s'arrête, le cœur cesse de battre, et la chaleur, dernier signe de la vie, disparaît.—Pour combattre l'asphyxie, il faut exposer le malade à l'air libre; exciter les poumons par des odeurs fortes, y insuffler de l'air; administrer des lavements

oxygenii cum acido carbonico; subjectum hujus commutationis est sanguis, medium est äer atmosphæricus, instrumentum vero apparatus respiratorius, qui jam describendus est. In imperfectissimis animantibus ea peragitur per omnes organismi partes, quæ äerem contingunt: in cæteris duplex distingui potest, *cutanea*, quæ per pellem perficitur, et alia præcipua, quæ simpliciter respiratio vocatur, et per peculiaria organa exercetur. De hac sola nobis nunc agendum est.

Apparatus respiratorius.

Apparatus respiratorius varius est in diversis animalibus: nempe in piscibus et aliis habentibus respirationem aquaticam, *branchiæ;* ex animalibus autem respirationis äereæ, in quibusdam, ut v. g. in insectis, *tracheæ*, in mammiferis vero et aliis *pulmones*. Hi sunt ad utrumque latus suspensi in thorace, et membrana, cui nomen *pleura*, involuti, et conspersi alveolis vel canaliculis äeris et arteriis venisque invicem per capillares connexis: communicant cum canali *trachea-arteria*, cujus pars inferior dividitur in binos *bronchios*, et horum singuli cum singulis pulmonibus connectuntur; pars vero superior desinit in *laryngem*. Denique ex parte posteriori oris proficiciscuntur fossæ nasales, ad easque per nares ingreditur äer, qui proinde per tracheam usque ad pulmones pervenire valet. Pulmones vero comprimi, dilatarique possunt instar follium quorumdam; et cum dilatantur, accipiunt äerem, et eum comprimuntur, expellunt illum. His omnibus adde diaphragma, membranam tenacem et elasticam, quæ thoracem ab abdomine separat, et habes integrum respirationis apparatum.

Phænomenum porro respirationis hoc pacto perficitur. Thorax dilatatur, et expanditur ob elevationem costarum, quæ sequitur ex contractione variorum musculorum, præsertim colli, et ob diaphragmatis depressionem versus ventrem. Expanso autem thorace, ipsi quoque pulmones expanduntur; quare äer atmosphæricus, ob suam pressionem

---

irritants, des frictions sèches, des aspersions froides; practiquer parfois la saignée; l'électricité et le galvanisme ont souvent réussi.— Tous lés animaux ne succombent pas avec la même promptitude à *l'asphyxie;* l'homme y résiste rarement plus de cinq minutes; chez les animaux à sang froid elle est beaucoup moins prompte». Bellynck, op. cit. pag. 25.

ingrediens per nares (1), et per tracheam perductus, debet pulmones replere: en *inspirationem*, quam mox sequitur *exspiratio*. Nam laxato diaphragmate, ac cessante musculorum contractione, costæ deprimuntur, ac thorax comprimitur, unde compressio quoque sequitur pulmonum, qui proinde inclusum spiritum efflabunt. Aër inspiratus constat 20,7 partibus oxygenii, 79,3 nitrogenii, 0,0004 acidi carbonici et aquei vaporis varia quantitate: äer exspiratus præter eamdem vim nitrogenii, quod in statu äeriformi utile non est organismo, continet 15 circiter partes oxygenii: reliquæ partes oxygenii, in äere inspirato contenti, absorbentur, et miscentur cum sanguine venoso in pulmonibus, et in earum locum sufficitur eadem vel paulo minor quantitas acidi carbonici, per venas ad pulmones delati (2). Simul cum hoc äere exspirato exhalatur etiam vapor aqueus et quædem aliæ substantiæ (3). Modus, quo in pulmonibus fit commutatio

(1) Nares sunt organum äeris ingressui præcipue et communiter destinatum; quamquam enim in homine et quibusdan mammiferis ingrediatur etiam äer per os clausis naribus, non tamen tam bene et commode, idque fieri nequit in multis aliis, ut in equo v. g., quibus si nares præcludantur, nequeunt vitam diutius protrahere.

(2) Totam hanc rem lucidissime declarat P. Castelein S. J.: «L'air inspiré est composé d'oxygène et d'azote, 21 parties d'oxygène contre 79 d'azote. L'air expiré renferme outre le même volume d'azote, lequel sous forme de gaz ne nous sert pas, environ de 15 à 16 parties d'oxygène, et les 4 ou 5 parties d'oxygène qui manquent sont remplacés par de l'acide carbonique. Ainsi dans le double acte de la respiration il y a absorption d'une certaine quantité d'oxygène et exhalation d'une quantité un peu plus faible d'acide carbonique. Or, un homme fait en moyenne par minute 15 inspirations de 1/2 litre chacune: il lui passe donc par heure à travers les poumons environ 450 litres d'air, soit près d'un demi-mètre cube. Ces 450 litres d'air contenaient 94 litres d'oxygène; de ceux-là seulement 70 litres ont été exhalés. Il y a donc eu 24 litres d'oxygène consommés par heure, soit 576 litres par jour. En revanche les 450 litres d'air expiré par heure contiennent environ 20 litres d'acide carbonique, ce qui fait au bout de 24 heures 480 litres. Or, ces 480 litres d'acide carbonique pèsent 944 grammes et contiennent *256 grammes de carbone*. Voilà donc notre perte normale de carbone que fait chaque jour notre organisme et qui doit etre réparée chaque jour». A. Castelein, *Cours de Philosophie, Psychologie* pag. 294. Namur, 1890.

(3) «L'air expiré contient, outre les 79 parties d'azote de l'air inspiré ainsi que les 16 parties d'oxygène et les 4 à 5 parties d'acide

oxygenii absoprti ex äere inspirato cum acido carbonico sanguinis venosi, videri potest apud Physiologos (1).

Quænam causa motus apparatus respiratorii.

Verum quæret quispiam, quinam sit primus motor alterni hujus motus [expansionis compressionisque in apparatu respiratorio. Certum in primis est, motus respiratorios ab imperio voluntatis vel appetitus non dependere, fiunt enim prorsus automatice, ut experientia ipsa nobis testatur; quamvis possint etiam ad imperium vel arbitrium voluntatis modificari, et paulisper suspendi. Deinde neque etiam ejusmodi motus recenseri queunt in eorum numero, qui reflexi dicuntur, et pendent ab excitatione mechanica nervi alicujus; quandoquidem organa respiratoria, etiamsi separentur a nervis sensibilibus, adhuc pergunt in suis motibus (2). Itaque sententia Physiologorum, haud paucis confirmata experimentis, est, bulbum rachidianum vel medullam, quam vocant *allongatam*, esse causam, cur pulmones comprimantur, et expandantur; quia nempe defectus oxygenii in sanguine, cum bulbum illum irrigat, sic illum afficit, ut

---

carbonique que nous venons de constater, un léger excès d'azote provenant sans doute de la décomposition des substances azotées du corps, puis des traces d'hydrogène, de gaz des marais, d'ammoniaque ainsi que une petite quantité de matières organiques à odeur putride et à action délétère sur l'organisme. Il est à peu près saturé de vapeur d'eau par suite de son passage à travers les voies respiratoires. Enfin sa température s'est rapprohée de celle du corps, elle atteint en moyenne de 35 à 36 degrés, mais en s'abaissant un peu par le temps froid.—Dans une même expiration les premières parties de l'air sont à peines altérées; les dernières qui proviennent des parties profondes de la poitrine sont plus chargées d'acide carbonique. Voilà pourquoi les respirations lentes et profondes sont les plus bienfaisantes». Castelein, ibid.

(1) Id breviter sic describit P. Castelein: «L'absorption de l'oxygène par le sang se fait dans les poumons. Ceux-ci sont composés d'alvéoles qui se remplissent d'air et de capillaires pleins de sang: une mince paroi membraneuse sépare les alvéoles pulmonaires des capillaires pulmonaires. Or, sous l'influence de l'inspiration qui produit un excès de tension, l'air frais traverse cette parsi et passe ainsi dans le sang qui absorbe l'oxygène. Sous l'influence de la respiration qui produit un effet opposé, l'acide carbonique qui est à l'état libre dans le sang, passe en sens inverse du sang dans les alvéoles pour être exhalé». A. Castelein, op. cit., pag. 295, 296.

(2) Vide Castelein, loc. cit., pag. 299.

excitet centra respirationis ad eos motus, unde sequitur inspiratio, et e converso excessus acidi carbonici simili modo bulbum sic excitat, ut determinet motus, ex quibus procedit exspiratio (1). Hæc tamen sola ratio non sufficit ad rem explicandam; tum quia saltem non satis intelligitur, quomodo ex varia bulbi rachidiani affectione consequantur motus diaphragmatis, unde oritur alternans dilatatio et compressio thoracis et pulmonum; tum quia, ut jam alias notavimus, in viventibus vires mechanicæ physicæ et chimicæ, animæ influxui ac regimini subjectæ, dicendæ sunt tamquam illius instrumenta, quod vel ex eo probatur, quod, anima deficiente, vires hujusmodi desinant illico agere illo peculiari modo, quo prius agebant in organismo. Quare satius est, præter prædictam medullæ vel bulbi excitationem, principium vitale statuere tamquam primum motorem et supremam causam regentem motus illos apparatus respiratorii (2).

---

(1) «D'après les expériences de Rossenthal et de Bernstein, il existerait un rapport intime entre le degré d'activité des centres respiratoires et la composition chimique du sang qui baigne la moëlle allongée. Le manque d'oxygène du sang determinerait dans la moëlle allongée qui en est baignée, une excitation qui stimule les centres d'inspiration; au contraire l'excès d'acide carbonique y déterminerait une excitation qui stimule les centres d'expiration. C'est par ce mécanisme remarquable que le centre respiratoire accommoderait à chaque instant l'énergie de ses mouvement aux besoins de l'organisme. Ceux-ci régleraient le rythme de mouvements par le moyen des excitations de la moëlle allongée. Nombre d'experiences confirment cette théorie, etc». Castelein, ibid, Vide etiam H. Milne-Edwards, tom. 13, pag. 78 seqq.

(2) «Reconnaissons en terminant cet aperçu sur l'activité des centres respiratoires, que cette théorie n'explique pas comment le manque d'oxygène ou l'excès d'acide carbonique dans le sang qui baigne la moelle allongée excite celle-ci à mouvoir le diaphragme pour provoquer le mouvement d'inspiration ou d'expiration. De quelle nature est cette excitation? Voilá ce que ne peut révéler l'observation matérielle. Cette excitation selon nous est une excitation vitale, c'est une réaction «sui generis» du principe vital qui pénétre intimement la moelle allongée. Le physiologiste qui prétendrait qu'il n'y a ici en jeu rien qu'une action purement mécanique dépasserait les confins de la physiologie pour envahir et troubler le domaine de la psychologie». Castelein, loc. cit., pag. 300.

Secretio et excretio.

178. Reliqum est, ut pauca dicamus de *secretione* et *excretione*, quæ sunt etiam functiones ad nutritionem pertinentes. Nam ad organismi nutritionem spectat, non solum nutrimentum assimilare, et eidem unire, sed etiam particulas detritas et materiam inutilem expellere. Id fit exhalatione, excretionibus et secretionibus. Exhalatio est permeatio humorum vel partium fluidarum per quosdam contextus organismi; opponiturque absorptioni, et potest esse vel externa vel interna, sicut dictum est de absorptione. Exhalatio externa peragitur per cutem et pulmones, unde *transpiratio cutanea* et *pulmonaris;* per internam humores varii humectant quædam organa interiora, ut cerebrum, pleuram, etc. (1). Secretio est formatio quorumdam humorum, qui ex materia sanguinis elaborantur a peculiaribus quibusdum organis, nempe glandulis et folliculis. Humores hujusmodi multi sunt, varieque dividuntur a Physiologis; et alii serviunt diversis organismi functionibus, ut v. g. saliva, succus gastricus et pancreaticus, etc.; alii non videntur aliud officium habere, quam sanguinem a noxiis vel inutilibus materiis purgare, ut v. g. sudor et urina, etc., hique omnes foras expelluntur (2). Ad excretionem autem revocatur in primis expulsio acidi carbonici et aquæ in respiratione; eademque præterea purgatur corpus a fæcibus vel materiis fæcalibus aliisque: fæces enim in crassum intestinum congestæ, mox e corpore expelluntur: eæ vero constant ex residuis digestionis et ex diversis substantiis, a tubo intestinali, a bile aliisque humoribus provenientibus (3). Denique inter præcipuas partes excretionis collocanda est expulsio urinæ, cujus maximum est in vita vegetativa momentum, siquidem per

---

(1) «Cette exhalation est contrebalancée par l'absorption; lorsque cet équilibre et rompu et que l'exhalation devient plus active, les liquides s'accumulent dans les cavités du corps, et il en résulte des hydropisies du cerveau *(hydrocéphale)*, de la poitrine (dans la plèvre *(hydrothorax)*, du cœur (dans le péricarde, *hydropéricarde)*, du ventre *(ascite)*, du tissu cellulaire *(œdème)*, etc. Bellynck, op. cit., pag. 31.

(2) De secretione fuse Milne-Edwards, tom. 7, pag. 195 seqq. Cfr. Bellynck, pag. 31 seqq. et alii auctores superius citati.

(3) Vide Milne-Edwards, tom. 7. pag. 143 seqq.

eam purgatur organismus ex veteratis ac detritis particulis materiæ nitrogenio mixtæ et aliarum quarumdam: nam prout Physiologi docent, oxygenium, per respirationem absorptum, ac sanguine arteriali per organismum devectum, varias peragit combinationes vel oxydationes combustionesve physiologicas (1), quarum residua et quasi cineres expellere necesse est. Et acidum quidem carbonicum et vapor aqueus, ex combinatione oxygenii cum carbone et hydrogenio resultantia, respiratione expelluntur; quæ vero resultant ex oxydatione substantiarum albuminoidum cæterarumque nitrogenio mixtarum, et generatim purgamenta, quæ per alias vias non egeruntur, urina solent expelli (2).

179. Quæ cum ita sint, plane perspicitur, 1.° quanta sit nutritionis necessitas in animalibus, non solum in ineunte ætate, quamdiu justam assequi debent membrorum magnitudinem, sed perpetuo, quamdiu vita durat; cum enim usu ipso vitalium functionum organa cellulæque veterascant, et atterantur, et continuo fiant physiologicæ combustiones tum particularum ipsius organismi, tum principiorum quorumdam nutritivorum, et consequenter plurimas jugiter faciat corpus jacturas per nuper indicatas excretiones; nisi nutritione remedium malo apponatur, cito vita viresque deficient. Secus enim corpus nec attritas particulas suæ substantiæ novis aliis resarciret, et aliunde seipsum consumeret, e suo proprio penu subministrando totam materiam oxydationibus vel combustionibus hisce necessariam (3). Quare nutritione cibisque convenientibus opus habent animalia ob duplicem finem, et ut jacturis propii organismi medeantur per novam materiam assimilatam sibique unitam, et ut combustioni respiratoriæ fomitem combustibilem præbeat. 2.° Nec vero solum nutritionis necessitatem, sed qualitatem etiam et quantitatem ciborum ex hactenus dictis colligunt Physiologi. Nam ex natura et pondere principiorum chimicorum, quæ in

Necessitas.

quantitas et qualitas nutritionis.

(1) Vide H. Milne-Edwards, tom. 1, pag. 406, tom. 7, pag. 531 seqq.

(2) Vide H. Milne-Edwards, tom. 7, pag. 305 seqq. ubi fusissime; Bellynck, pag. 33 seqq.; Frédault, pag. 336 seqq. Gervais, *Eléments de Zoologie*, pag. 161 seqq.

(3) Vide H. Milne-Edwards, tom. 8, pag. 130 seqq.

excretionibus ex organismo jugiter expelluntur, et quorum exactam jam habent Physiologi ex accuratis observationibus rationem, constat quibus cuique generi animantium cibis utendum sit, iis videlicet, in quibus abundant illa ipsa principia, quorum perpetuam facit organismus jacturam, ut sic justa intercedat inter egesta et ingesta proportio, suamque retineat ille diu integritatem et robur. Verum de his hactenus: neque enim pauca ista de functionibus nutritivis animalium ideo dicta sunt, ut accurata earum notitia præberetur, sed potius ut norint Philosophiæ studiosi, quam latus pateat campus rerum, in confiniis Psychologiæ positarum, quarum cognitio ad plenam vegetativæ vitæ in animantibus cognitionem hauriendam summopere juvat, ac necessaria est.

Finalitas manifeste patens in fuctionibus, vitæ vegetativæ in animalibus.

Id unum additum ac probe notatum velim, ex modo, quo vita vegetali in animalibus exercetur, manifeste innotescere finalitatem in natura; tanta enim est varietas organorum, tanta inter instrumenta ac proprias eorum functiones proportio et concentus, tam certus ordo et constantia naturæ in iisdem phænomenis iterandis, ut vere in meridiana luce cæcutire dicendi sint ii Physiologi, qui post innumera instituta experimenta, post diligentissimam omnium investigationem, rationem silere jubent, ne tendentiam ad statos fines evidentissima illatione concludat. Verum hæc sunt miracula turpissimorum illorum, quæ scientias naturales misere inficiunt, monstrorum, materialismi, inquam, et positivismi, qui vel perspicacissimis ingeniis virorum alas præcidunt, ut non sinant paulisper volatum supra materiam attollere, nec quippiam sensibus impervium judicio intellectus amplecti.

ARTICULUS III.

De quibusdam affectionibus vitæ vegetativæ in animantibus.

180. Tres hic numerari brevissimeque tractari queunt vitæ vegetalis in animalibus affectiones, calor, qui nutritionem comitatur, fames ac sitis.

§ I.—CALOR ANIMALIS.

I. Principio statuendum est, inesse animantibus fontem aliquem perennem caloris, qui peculiarem organismi præbeat temperiem. Notum siquidem omnibus exploratumque est, animalia, secus atque corpora vita carentia, suam propriam certamque servare caloris temperiem, a calore ambientium corporum distinctam. Quamquam est in hoc diversitas in ipsis animantibus; quædam enim dicuntur esse *calidi sanguinis*, ea videlicet, quæ in normali suo statu, pro sua quæque specie, eumdem ferme retinent, vel certe non valde varium, caloris gradum, quantumvis variet æeris circumstantis temperies (1). Talia sunt mammifera et aves: quæ omnia parum etiam inter sese invicem et ab homine discrepant in corporis temperie, nam omnia continentur circiter inter 36 et 40 vel 43 gradus (2). Cæterum proprius cujusvis speciei calor paululum variari potest ætate, morbo et quibusdam aliis causis. Animalia vero invertebrata et pisces, reptilia et variæ species de genere batrachorum, vocantur *sanguinis frigidi* vel *variabilis temperiei*, quia non tam fixam servant in corpore vim caloris, sed variare illum possunt pro medii vel corporum, quæ circumstant, ratione: cum enim äer vel aqua, in qua inhabitant, frigida sunt, ipsa paulo majori gaudent calore, et e converso cum calidior est äer (3). Calor ergo generatim animalibus valde conveniens, aut etiam necessarius est ad servandam vitam vel certe ad functiones

Est in corpore animali fons aliquis perennis caloris

Animalia *calidi sanguinis*,

et *frigidi*,

Calor animalibus necessarius.

(1) Sunt nihilominus animalium calidorum quædam genera, quæ majorem latitudinem ac varietatem in gradu caloris habere possunt ex medii circumstantiis varietate, quin propterea moriantur, sicut moriuntur generatim animalia calidi sanguinis, cum ob frigus äeris circumstantis nequeunt suam propriam temperiem servare. Animalia vero istiusmodi in magno frigore incidunt in quemdam torporem, vel lethargo corripiuntur, e quo non prius reviviscunt, quam apta caloris temperies redeat. Vide Milne-Edwards, tom. 8, pag. 59 seqq.

(2) Vide H. Milne-Edwards, tom. 8, pag. 14; Bellynck, pag. 35.

(3) Vide Beaunis, *Nouveux éléments de Physiologie humaine*, pag. 707. Temperiem propriam plurium animalium vide, si lubet, apud Milne-Edwards, loc. cit., pag. 7 seqq.

vitales rite obeundas: unde quædam animalia calidi sanguinis in hyeme mutant cœlum, et plurima, si nequeant ob äeris circumstantis frigus justam retinere temperiem, intereunt. At animantia frigidi sanguinis plura, cum multum frigescit, non quidem pereunt; sed lethargo correpta delitescunt, in quo non quidem penitus cessat omnis functio vitalis, sed tamen valde imminuitur, nulloque externo proditur indicio: nam respiratio pulmonaris valde retardatur, ac ferme insensibilis redditur, immo et cessare penitus videtur, sola forte remanente cutanea respiratione (1). Nec ullus cibus extrinsecus in stomachum ingeritur, sed expensis proprii organismi et adipis intra illum a natura provida reservati vivunt. Hujusmodi animalia vocantur *hibernantia:* in quorum numero non sola frigidi sanguinis animalia recensenda sunt, sed quædam alia etiam calidi sanguinis, ut vespertilio, hericius, glis, etc., quæ similiter in magno frigore torpent quasi mortua, et motu sensuque videntur carere, cor denique illorum raro palpitat, et sanguinis circulatio lentissime perficitur (2).

Animalia *hibernantia*, lethargo correpta ob frigus.

(1) Vide Milne-Edwards, tom. 2, pag. 490; Gervais, op. cit., pag. 172.

(2) Vide Milne-Edwards, tom. 2, pag. 519.

Laudandus porro hic scriptor est, qui sapientissimum naturæ ordinem ex eo commendandum esse docuit, quod facultas ista vitam in medio lethargo servandi, iis potissimum mammiferis indita sit, quæ cibis vescuntur, quos non possunt in hyeme invenire, quare nisi providentissimus Deus eo pacto succurrisset indigentiæ, perire debuissent: «Les animaux hibernans nous offrent un nouvel exemple des harmonies de la création dont tout naturaliste doit être si souvent frappé. Les Mammifères qui présentent cette particularité physiologique sont seulement ceux qui se nourrissent d'Insectes, de fruits ou d'autres substances analogues, et qui sont destinés à habiter les pays où pendant l'hiver ils ne pourraint trouver aucun des aliments dont ils ont besoin. Mais cette privation ne leur nuit pas, car le froid, qui fait disparaître de la surface de la terre les Animaux et les produits végétaux qui leur conviennent, les plonge dans une état de torpeur pendant lequel tous les besoins du travail nutritif deviennent presque nuls: ils restent alors cachés dans quelque réduit bien abrité; leur circulation se ralentit beaucoup; leur respiration, sans cesser complétement, diminue de façon que la combustion vitale devienne extrèmement faible, et que la graisse emmagasinée dans leur corps suffise

Quod si calor inest animantibus proprius, nec dependens, saltem penitus, a generali calore corporum circumstantium, necesse erit in illis agnoscere fontem aliquem perennem causamque illius temperiei. Verum quænam, quæso, hujusmodi causa est?

181. II. Causa caloris animalis, saltem præcipua, si Physiologos audiamus, est oxydatio vel oxygenica combustio, quæ in nutritione corporis jugiter peragitur, ut jam in superioribus innuimus, agentes de respiratione ac de excretionibus. Nutritio namque importat formaliter assimilationem et unionem novæ materiæ ad reparandas jacturas organismi, cujus particulæ quædam usu ipso et exercitatione vitalium functionum atteruntur. Hujusmodi ergo veterata detritaque materia per novas desintegrationes priusquam expellatur e corpore, comburitur oxygenio absorpto ex atmosphæra in respiratione: quem in finem per totum organismum contingunt combinationes oxygenii, quod a sanguine arteriali vehitur, cum particulis organicis carboni potissimum et nitrogenio mixtis, quæ oxydationes vel *combustiones physiologicæ* audiunt, earumque terminus est productio diversarum substantiarum, ac nominatim aquæ, acidi carbonici et ureæ, etc.; quæ purgantur, et expelluntur, priora scilicet per respirationem, cætera per urinæ excretionem. Atqui omnes istæ combinationes calorem gignunt, ut compertum est Chimicis atque exploratum. Ergo in corpore animali, quamdiu sanguis gyrum suum peragit ad nutriendas omnes illius partes, calor necessario esse debebit (1). Sanguis itaque non est scaturigo caloris in corpore animali, sed e converso ipse sanguis calorem aliunde accipit; non quidem ex pulmonibus, ubi olim putabatur, fieri combustionem respiratoriam, et efformari acidum carbonicum, quod in actu

Causa caloris animalis.

pour l'entretenir. Les Oiseaux ne possèdent que fort rarement la faculté de dormir d'un sommeil profond pendant toute la durée de nous longs hivers; mais la nature pourvoit autrement à leur conservation en donnant à plusieurs d'entre eux l'instinct de l'émigration, qui les conduit dans des climats où la nourriture ne leur fait pas défaut». Milne-Edwards, tom. 8, pag. 63.

(1) Vide Milne-Edwards, tom. 8, pag. 1 seqq., pag. 25 seqq.

exspirationis exhalatur (1), sed ex singulis partibus organici contextus, ubi prædictæ combustiones fiunt et inde resultantes reliquiæ et quasi cineres cum sanguine venoso miscentur, excretione expellendi. Quin potius in pulmonibus sanguis refrigeratur, in actu inspirationis, ut experientia ipsa demonstrat (2).

Aliæ causæ, calorem animalis corporis generantes, ut v. g. major respirationis activitas, exercitium musculare, etc., videri possunt apud Physiologos, ac nominatim apud Henricum Milne-Edwards (3). Hæc mihi doctrina, quantum respicit originem caloris animalis, non displicet; cumque in physiologica combustione adsit scaturigo perennis caloris, non video necessitatem altius aliquod principium quærendi in peculiari virtute vel influxu immediato ipsius animæ. In quo est discrimen inter motus apparatus respiratorii et circulatorii corporisque temperiem: nam motus ordinatus et continuus pulmonum et cordis videtur non posse satis explicari per vires tantum physicas sine recursu ad influxum vitalis principii, ut jam superius notabamus; at vero calor animalis gigni certe potest ex chimicis combustionibus aliisque id genus causis, ac proinde suficienter explicatur, saltem proxime et immediate, per solas causas ejusmodi. *Proxime saltem*, inquam, et *immediate*, quia cum hæ ipsæ combustiones physiologicæ, nutritionem comitantes, in corpore animalis exerceri nequeant, nisi quamdiu corpus anima informetur, ab eaque virtutem et influxum nutritivum mutuetur, immo et primum impulsum motuum respiratoriorum accipiat, sine quibus non absorbetur ex atmosphæra oxygenium ad prædictas combustiones peragendas necessarium; plane sequitur calorem animalem aliquo pacto, saltem remote ac mediate, ab ipsius animæ influxu dependere, ac proinde vitalem in aliquo sensu dicendum esse, quia videlicet non aliunde advenit organismo, sed ex interno aliquo et immanente fonte videtur proficisci.

Cæterum calor iste non solum est effectus vitalis activitatis, sed etiam causa ejusdem servandæ ac sustentandæ.

(1) Ibid. pag. 28, 29, 83.
(2) Ibid. pag. 34.
(3) Op. cit. tom. 8, pag. 68 seqq. Cfr. Beaunis, pag. 710.

Vita namque animalis conveniente caloris, nec nimii nec nimis parvi, temperie opus habet: quamobrem adversus jacturas caloris, quæ in hyeme possent perniciem atque interitum sibi afferre, non desunt animantibus præsidia, quibus malo se liberent, ne penitus succumbant. Nam animalia in primis frigidi sanguinis ita natura constituta sunt, ut non tanto egeant calore, multumque resistere valeant frigori, nec vitam facile amittant, etiamsi in lethargum incidere oporteat; at animalia calidi sanguinis vel pilosis pellibus aliisve multum calori, ne evanescat, obstantibus indumentis operiuntur, vel regiones temperatiores incolunt, vel provido instinctu a Deo instructa sunt, ut, accedente hieme, loca quærant magis aprica et tepidiora. E converso adversus nimium caloremä eris circumstantis, qui nocere vitæ potest, insunt animantibus instinctus, ac providentissimus Deus ita omnia in *numero*, *pondere ac mensura* disposuit, ut in majori äeris æstu major debeat esse cutis transpiratio, quandoque usque ad sudorem, atque evaporatio, quæ proinde refrigerium afferat organismo.

§ II.—FAMES ET SITIS.

Agnoscitur providentia divina in famis ac sitis sensatione.

182. Quotiescumque jacturæ organismi certum attingunt gradum, quin novo nutrimento reficiantur, si corpus valeat, experiri solet affectionem quamdam, omnibus notissimam, quam nomine *famis* et *sitis* designamus, eamque sapientissime inditam a Deo esse procul dubio crendendum est, ut ad cibos opportune quærendos animalia, ne pereant, vehementissime urgeantur. Cum enim animalibus nutrimentum non sponte porrigatur ab äere ac terra, sicut vegetalibus, sed alibi quærendum sit, nisi stimulo famis ac sitis gravissime monerentur suæ indigentiæ, timeri posset, ne valetudinem propriæque naturæ ac vitæ conservationem negligerent, potissimum si magno victus esset comparandus labore.

Famis ac sitis definitio.

I. **Fames** ab Aristotele definitur *appetitus* vel *cupiditas sicci et calidi;* sitis vero appetitus *humidi et frigidi* (1). Quas definitiones docent quidam interpretes ita esse intelligendas

(1) Vide Aristot., *de Anim.*, lib. 2, cap. 3, text. 28.

ut *siccum* et *calidum*, *humidum* et *frigidum* relative sumantur, quatenus nempe «id, quo vescimur, comparatione ejus, quod potamus, est magis calidum et siccum» (1). Verum etiam sic explicatas puto non esse in toto rigore ac generatim de omni animali accipiendas istas definitionis, sed præcipue de homine, cujus cibus utique plerumque est solidus et moderate calidus, quamvis sint etiam liquida quædam, quæ nutrimenti ac cibi rationem habeant, et quandoque etiam homo frigidis vesci possit esculentis. Quia ergo convenientia homini nutrimenta solida plerumque solent esse nec frigida, potus autem e converso humidus est seu liquidus et frigidus; famem definivit Aristoteles appetitum sicci et calidi; sitim vero appetitum humidi et frigidi. Animalia tamen escis utuntur passum frigidis, ut constat in herbivoris, etc. Quare generalioribus verbis ad mentem Aristotelis describi potest fames appetitus cibi aut nutrimenti; sitis autem appetitus potus. Quæ definitiones metonymicæ fiunt, declarando causam per effectum; vel si mavis loqui cum Conimbricensibus (2) aliisque, per causam finalem fiunt; fames enim et sitis in seipsis non sunt proprie appetitus, sed affectiones doloris in corpore animali, quæ excitant cupiditatem cibi ac potus, et ad illum quærendum impellunt. Affectio famis sensim incipit, ac paulatim crescit, et nisi sumpto cibo satietur, vehementissime torquet, atque in furorem ac rabiem agere potest: sedatur autem aliquantulum opio, tabaco, alcohol, chloroformo, et aliis substantiis. Immo cum summum gradum attingit indigentia nutrimenti, dicitur jam non sentiri fames ita, ut emtinasi cibi porrigantur, nolit iis vesci famelicum animal. Cæterum illa facilius ac sæpius fame vexantur animalia, quæ frequentiori egent nutrimento: causæque digestionem accelerantes, famem etiam gignunt, et acuunt. Eaque animalia, quæ frequentius nutritionem accipere coguntur, facilius quoque ac sæpius patiuntur famem.

Sedes famis in corpore:

Sedes porro famis ac vera natura non tam facile definitur. Quamvis enim omnibus videatur stomachus esse

(1) Cardin. Tolet., comment. in citatum Philosophi textum.

(2) Conimbricenses, *de gener. et corrupt.* lib. 1, cap. 5, quæst. 5, art. 2, *Cum ergo fames...*

pars corporis, in qua fames sentitur, non tamen eadem est Physiologorum opinio. Quidam negant, ullam peculiarem sedem inesse fami in corpore, sed contendunt totum organismum esse reapse subjectum ejusdem, sentiri autem in cerebro (1). Verum hæc opinio videtur in primis confundere generalem corporis infirmitatem et languorem cum fame: quæ duo profecto diversissima sunt. Deficiente nutritione, totus organismus enervatur, et languescit, verum omnes probe ab hujusmodi statu distinguunt affectionem famis: fierique bene potest, ut quis viribus pene destitutus sit, ac toto corpore diffluat, quin tamen famem sentiat, ut passim videmus in ægrotis. Quod vero addit hæc opinio, famem sentiri in cerebro, pariter rejiciendum est ex intimo cujusque sensu, et supponit procul dubio falsam eorum opinionem, qui cerebrum esse omnis sensationis organum autumant. Alii famis subjectum reponunt in vasis systematis lymphatici et circulatorii, per quæ absorptio nutrimenti perficitur. Verum id etiam vel ipso sensu intimo rejicitur, qui sensationem famis omnino ad stomachum refert. Præterea sufficit stomachum cibo replere, ut illico cesset fames, antequam digestio, ac proinde absorptio nutrimenti, peragi potuerit (2).

variæ opiniones expenduntur.

(1) «L'estomac est le siége apparent, mais non réel, de la faim. Des animaux auxquel on a enlevé cet organe ressentent en effet parfaitement ce besoin. Certaines lésions qui détruisent une grande partie de son tissu ne l'eteignent pas. La faim est l'expresion d'un besoin général qui existe dans tout l'organisme, mais que nous ne percevons que dans l'estomac, absolument comme le besoin de dormir se manifest par une sensation spéciale dans les yeux sans qu'on puisse cependant localiser le sommeil dans ces organes. Son siége réel, comme du reste celui de tous les besoins, est dans le cerveau. Les substances qui agissent sur les centres nerveux, l'opium, le tabac, le chloroforme, par exemple, suspendent plus ou moins son action. Diverses affections cérébrales produisent le même effet. Les cas d'aliénés se refusant à prendre toute espèce d'aliments jusqu'à la mort ne sont pas rares». Le Bon, *La Vie. Physiologie humaine*, pag. 64. Paris, 1874.

(2) «L'absorption, inquit Gustavus Colin, est plus active pendant l'abstinence que lors de la digestion; mais est-ce une raison pour supposer que le siége de la faim soit dans le système lymphatique ou dans tout le système circulatoire? Quand la gallinacé a rempli son

verior eligitur.

Dicendum itaque videtur cum frequentiori Physiologorum (1) et communi veterum sententia, stomachum aut regionem epigastricam esse præcipuam famis sedem. Primo quia ibi reapse videmur, saltem præcipue, sentire propriam illam affectionem, quam famem dicimus. Deinde, quia tunc eam experimur, cum plus minus vacuus stomachus est, ejusque functiones gastricæ cessant; e converso si cibo ingesto repleatur ille, statim recidit ingrata famis sensatio: idque contingit, etiamsi deglutiantur quædam substantiæ, quæ nec digeri queunt, nec absorberi, ac proinde nec nutrire (2). Definiri autem nequit, in qua præcise stomachi regionisve epigastricæ parte fames resideat (3).

---

jabot de grains, rien n'à encore passé, comme le dit M. Bérard, dans les vaisseaux absorbants, et cependant la faim est apaisée, de même quand le ruminant a distendu sa panse pas de herbes qui ne seront digérées que plus tard, il est rassasié, bien que ces herbes n'aient encore fourni aucun élément reparateur». G. Colin, *Traité de la Physiologie comparée des animaux*, tom. 1, pag. 555. Paris, 1871.

(1) Apud Colin, ibid. «Si ce besoin (de manger) n'est pas satisfait, les sensations de la faim s'accentuent et deviennent franchement désagréables et bientôt même pénibles. Elles sont en général rapportées à l'épigastre et á un degré plus intense envahissent toute la région abdominable. C'est à la fois une sensation de vide et une sensation de resserrement qui parcourt tous les degrés et présente de nombreuses variétés, constriction, crampes, tiraillement, pincement, torsion, arrachement. Mais ces sensations ne se localisent pas seulement dans l'épigastre et dans le ventre; elles s'étendent à la poitrine et à l'arrière-gorge; il y a des bâillements, de la céphalalgie, de la constriction des tempes.—Bientôt un état général de malaise et de souffrance s'ajoute aux sensations locales. La tête semble vide; il y a des défaillances, des vertiges legers; puis viennent l'abattement et la prostration; l'intelligence est affaiblie, les idées moins nettes se concentrent sur un seul point: manger. Enfin arrive le délire, *délire famelique*, avec toutes ses conséquences. A ce degré le besoin de manger devient tellement impérieux qu'il fait taire toute autre considération. C'est alors que l'épithète virgilienne de *malesuada* se trouve pleinement justifiée». Beaunis, *Les sensations internes*, pag. 25. Paris, 1889.

(2) Vide H. Milne-Edwards, tom. 13, pag. 490.

(3) «Il n'est guère possible d'arriver à dire sûrement si la faim a plus particuliérement son siége dans telle ou telle fraction du viscère; il est presque ridicule de rechercher s'il est dans la membrane charnue, ou dans la muqueuse, a la petite ou à la grosse tubérosité,

Causa sensationis famis.

Si autem quæras, quid sit in ventriculo vel stomacho id, quod sensationem famis gignit, nihil certi responderi potest. Veteres ad rem explicandam, ex doctrina Galeni (1), quinque notabant in fame. «Primum est, inquiunt Conimbricenses, membrorum inanitio, deficiente alimento. Secundum tractus membrorum conantium allicere ad se, et rapere, undecumque valeant, nutrimentum, cujus inopia laborant. Tertium, divulsio ventriculi cum acri quodam morsu, qui nascitur tum ex vehementi attractione; tum quia destituta alimento ventriculi cavitate, ejus latera in se concidunt, et corrugantur.

---

au cardia ou au pylore. Peut-être la faim n'a-t-elle pas seulement son point de départ dans l'estomac, et n'est-elle que l'expression d'un besoin général de réparation, d'une sorte de langueur de tous les organes, et plus spécialement de celui qui est chargé de la digestion, lequel souffrant plus que les autres, serait le premier à exprimer la sensation pénible développée dans son sein». Colin, ibid. «Il est permis de supposser que cette localisation des sensations de la faim sera différente chez un individu absolument illettré et qui n'a même qu'une idée vague de l'estomac et chez l'anatomisme qui connaît les organes digestifs dans leurs plus minutiex détails. Ainsi, pour ce qui me concerne personnellement, lorsque la faim est vive, la sensation n'est pas localisé seulement à l'épigastre et dans la région abdominale; mais c'est tout un ensemble de sensations plus ou moins nettes qui s'étendent de l'epigastre á la poitrine, au cou et à la région bucco-pharyngienne. Ces sensations, quoique vagues et indefinissables, je puis cependant les rapporter avec assez de précision à l'œsophague, au pharynx, au plancher buccal, à la région parotidienne, aux muscles masticateurs, á la tempe et á l'oponévrose épicranienne, en un mot a toute la partie sus-diapragmatique du tube digestif et aux organes masticateurs. Ces sensations sont-elles bien réelles ou sont-elles dues à une sorte d'auto-suggestion et produites par l'attention même que je porte à ce moment sur ce qui se passe ou doit se passer dans cer organes? Il me serait assez difficile de le dire. Cependant en analysant minutieusement ce que j'éprouve, en évitant autant que possible tout parti pris, en éliminant toute idée préconçue, il m'a semble que tous les organes qui entrent en jeu dans les phénomènes digestifs et qui servent à l'introduction des aliments sont le point de départ de cet ensemble de sensations qui constitue ce que nous appelons la faim. Pour faire une comparaison empruntée à la musique et qui exprime assez bien ma pensée, à la sensation *fondamentale* qui part de l'estomac s'ajoutent les sensations *harmoniques* provenant des autres organes digestifs». Beaunis, op. cit., pag. 26.

(1) Galen., lib. 1 *de Causis sympt.* cap. 7.

Quartum, sensio divulsionis, nam cum hæc ventriculum graviter afficiat, ipsumque lædat, consequens est, ut doloris sensum invehat. Sentitur autem potissimum fames in ventriculo, ac præsertim in ejus ore, quia membrorum suctio ad hæc ultimo terminatur, iisque major inest sentiendi acrimonia. Quintum appetentia cibi, idest, actus appetitus sensitivi optantis externum alimentum, ut præsenti malo occurrat. Consurgit autem hæc appetentia in hunc modum: Percipit phantasia divulsionem ventriculi ex alimenti penuria: deinde apprehendit alimentum, ut conveniens et necessarium: tum proponit id appetitui sensitivo, qui confestim in ipsum per actum appetendi fertur, ut vitæ consulat» (1). Alii etiam addebant humorem e splene affusum, qui ventriculum vel ejus os imbuens naturali sua mordacitate arrodat, et vellicet (2); alii denique meminerunt reliquias in stomacho remanentes deglutitæ salivæ aliorumque succorum acidorum, quæ interiorem ventriculi tunicam pungant, ac mordeant (3). Quorum scriptorum conjecturas videntur recentiores confirmasse, cum ad refluxum bilis, ad succum gastricum, ad affrictum *mucosæ*, etc. confugerunt ad explicandam causam peculiaris illius sensus, quem famem vocamus (4). Alii

---

(1) Conimbricenses *(de gener. et corrupt.* lib. 1, cap. 5, quæst. 5, art. 2). Cfr. Rhodes *(Philos peripart.*, lib. 2, disp. 15, quæst. 1, sect. 4, paragr. 1), Mastrius *(de gener. et corrupt.*, disp. 8, quæst. 4, num. 73).

(2) Cfr. Suarez, *(de Anim.*, lib. 2, cap. 4, num. 4), Mastrius (loc. cit.)

(3) P. Antonius Mayr *(Philos. perip.*, part. 4, num. 423), ex Diemerbroeck *(Anatom.* lib. 1, cap. 7).

(4) Has sententias ita collegit et judicavit Colin: «En admettant l'hypotèse de la localisation de la faim dans l'estomac, peut-on trouver dans cet organe la cause de la sensation dont nous parlons? Est-ce la présence du suc gastrique, la réplétion des petits tubes chargés de sécréter ce liquide, le reflux de la bile, le tiraillement opéré sur le viscère, le frottement de la muqueuse sur elle-même, la compression des divisions nerveuses résultant d'une contraction permanente des fibres de la tunique charnue? De toutes ces causes, tour à tour invoquées pour expliquer le développement da la sensation, il n'en est pas une qui soit rigoureusemente acceptable. La prétendue irritation produite par le suc gastrique sur la muqueuse de l'estomac est une fiction puisque le déversement de ce fluide dissolvant n'a pas lieu

demum causam famis revocant ad imminutionem principiorum nutritivorum in lympha et sanguine, unde sequatur reactio quædam in centris nerveis, quæ reactio sit objectum illius peculiaris sensationis (1). Vera itaque ac proxima causa sensationis famis quamvis videatur esse affectio quædam ventriculi; in quo tamen ea consistat, non satis constat. Quidquid ea sit, ventriculum vellicans, morsu dolorem gignit,

---

pendant] l'abstinence, et que le liquide qui demeure dans le viscère, lors des intervalles de la digestion, est alcalin. La réplétion de tubes de la membrane reste à démontrer. Le reflux de la bile dans l'estomac, reflux possible surtout chez les animaux qui, de même que le porc, le lièvre et le lapin, ont le canal cholédoque inséré très-près du pylore, pourrait bien ne pas être étranger au développement de la sensation; il a lieu chez le porc et souvent chez le cheval, si l'on en juge par la teinte bilieuse des liquides contenus dans la viscère, pendant l'abstinence. Les tiraillements que l'on suppose opérés par le foi sur le diaphragme, la compression des nerfs gastriques, son évidemment des causes illusoires. Les frottements de la muqueuse sur elles même ne sauraient non plus être invoqués; car, d'une part, ils ne sont point considérables, puisque l'estomac est en repos, et d'autre part, ils ne peuvent s'opérer chez les animaux dont l'estomac ne revient pas complétement sur lui-même. Du reste, ce frottement fût-il réel, qu'il resterait à savoir s'il est douloureux. Or, lorsqu'il est à peu-près certain que celui que déterminent dès fourrages grossiers imparfaitement divisés n'est point pénible, comment concevoir que celui des plis muqueux les uns sur les autres puisse le devenir?» Colin, op. cit., pag. 556.

(1) «Il est donc bien évident qu'il y a dans la faim autre chose que des sensations purement locales. L'insuffisance et l'arret de l'absorption digestive, l'état d'appauvrissement de la lymphe et du sang, le défaut de nutrition des tissus et des organes déterminent certainement une réaction des centres nerveux et cette réaction se traduit par ce sentiment de défaillance qui vient s'ajouter aux sensations plus exclusivement localisées dans les organes digestifs proprement dits. Pour que la faim soit satisfaite d'une façon complète, il ne suffit pas que les aliments soient introduits dans l'estomac, il ne suffit même pas que les aliments soient digérés; il faut que les produits de cette digestion, absorbés dans le tube alimentaire, passent dans la lymphe et dans le sang et aillent réparer les pertes des tissus et des organes. A ce point de vue on pourrait dire avec Longet que c'est dans tout l'organisme que réside le sentiment de la faim». Beaunis, op. cit., pag. 32.

Hic idem auctor enumerat causas remotiores famis et media illam sedandi. Ibid. pag. 26, 27.

qui sensu percipitur, sicut quævis alia corporis affectio; mox appetitus illam, quia ingrata est nec organismo conveniens, refugit, et consequenter nutrimentum appetit, quo malum arceatur (1).

183. II. **Sitis** est appetitus potus, ut modo dicebamus. Ea præcipue sentiri solet post cibum sumptum, et generatim cum sanguis amittit magnam partem elementi aquei; et nisi hausta aqua vel aliis modis sedetur (2), cruciatum affert ipsa fame terribiliorem. Causæ sitim excitantes variæ afferuntur, ac nominatim eæ omnes, quæ sanguini detrahunt aquea elementa, ut v. g. sudor copiosus, itemque amissio vel effusio sanguinis, absorptio substantiarum acrium et salsarum, secretio lactis, copiosior salivæ productio, siccitas *mucosæ*, etc.

Circa sedem autem propriam sitis sunt etiam diversæ opiniones, sicut circa sedem famis. Dumas, ex eo quod sitis gignatur ex jactura aqueæ partis in sanguine, arbitratus est, illam residere in systemate sanguineorum vasorum (3). Verum non est audiendus, quia ibi putandum est, sedem inesse propriam sitis, ubi sitim experimur; at sitim certissime non experimur in vasis sanguineis. Ob eamdem rationem rejicienda est opinio aliorum, qui sitim in cerebro collocant (4). Sedes ergo sitis, prout sensus intimus nobis refert, sita est in ore ac faucibus, ac præcipue in basi linguæ ac pharynge: et ariditas mucosæ pharyngianæ, proveniens ex modo relatis causis, gignere videtur sensum illum, quem nomine sitis designamus.

Dices. Sitis extinguitur, ut experientia notum est, immerso corpore in aqua, vel madidis linteis ad pellem

(1) De inordinatis quibusdam famis varietatibus videri possunt Physiologi, ac nominatim Colin (loc. cit., pag. 557), H. Milne-Edwards (tom. 13, pag. 494 seqq.). Cfr. P. Antonius Mayr *(Philos. peripat.*, 4.a pars, num. 425).

(2) «On pallie la soif par un stimulant mêlé dans l'eau (eau-de-vie, alcool, éther) qui rétablit la sécrétion salivaire.—La *polydipsie* est une soif excessive; à défaut de boissons potables, on y remédie par des bains, des vêtemens mouillés, par la injection de liquides dans les veines». Bellynck, pag. 10.

(3) Apud Colin, loc. cit., pag. 561.

(4) Ita Gustavus Le Bon, *La Vie. Physiologie humaine*, pag. 65.

applicatis, itemque injecta in venas aqua vel etiam directe in ipsum ventriculum, quin transeat per œsophagum. Ergo si sedatur sitis, quin aqua tangat pharyngem, signum est, hanc non esse subjectum, in quo sitis resideat.—**Resp.** *neg.* conseq.; omnia namque ista præsidia contra sitim adhibita, eo natura sua tendunt, ut sanguini reddant aquea elementa, quibus egebat. At ubi sanguis justam aquæ copiam acquisivit, statim secretiones rite peragentur, ac proinde cessabit siccitas faucium vel pharyngis. Verbo, cessante causa sitis, quæ erat defectus aquei humoris in sanguine, ipsa quoque sitis cesset, oportet (1).

§ III.—DE VITALIBUS ATQUE ANIMALIBUS, QUOS VOCANT, SPIRITIBUS.

184. Prius quam vitæ animalium vegetativæ finem imponam, juvat pauca referre *de spiritibus* quibusdam seu fluidis, quæ Philosophi veteres, non Scholastici solum, sed alii quoque, ipsis Cartesianis minime exceptis, usque ad recentiora tempora, ex Medicorum et Physiologorum sententia, agnoscebant in corpore animali. Binos præcipue numerabant spiritus, *vitales* et *animales* (2). Utrique dicebantur esse fluida quædam vel corpuscula celerrimi motus, instar exhalationum calore cordis ex purissimo sanguine prodeuntium, ut scribit Suarez ex Galeno (3). Et vitales quidem spiritus in cordis ventriculis ex puriori sanguine, accedente, secundum aliquorum sententiam, subtiliori et spirituosiori parte aëris inspirati, ope caloris cordis gigni putabantur, ut per arterias delati, partes omnes corporis lustrarent. Munus eorum erat proxime et immediate functiones naturales, nempe pulsus, respirationis, etc. promovere, mediate vero ad ipsas quoque functiones animales juvare. Quare spiritus vitales, inquit

Quid spiritus vitales

(1) Vide plura apud Colin, loc. cit.

(2) Spiritum etiam ponebant in semine vel spermate animalis, in quo putabant fundari vel subjectari virtutem activam generandi, ut videre est apud S. Thomam 1 p., quæst. 118, art. 1, ad 3.um, et alibi.

(3) Suarez, *de Anim.*, lib. 3, cap. 13, num. 8.

P. Mayr, se habent «in sanguine, cui commiscentur, fere ut se habent spiritus in vino generoso, qui tamquam ejus partes subtiliores et magis activæ, ipsi vim, ardorem et acrimoniam conferunt» (1). Pars quædam vitalium spirituum, ad cerebrum delata, ibique magis attenuata, producere dicebatur spiritus animales, quorum munus esset functiones animales, nempe sensationes, ac potissimum internas, appetiones et motus promovere: quem in finem ex cerebro in omnia organa transmitti dicebantur per nervos, sive per interiores eorum cavitates, aut canaliculos, quæ multorum erat opinio, sive per poros, quibus prædíti sunt nervi, in aliorum sententia, qui negabant nervis inesse internum canaliculum. Unde vitales spiritus voluit Sylvester Mauri esse vehicula, per arteras calorem ad totum corpus deferentia; animales autem, vehicula virtutem sensitivam ad organa deferentia per nervos sensorios. Plura de his, sicut et probationes existentiæ hujusmodi spirituum, videri possunt apud veteres sive philosophos sive rei anatomicæ et physiologicæ scriptores (2).

et animales:

Quid autem censendum est de hisce spiritibus si quæras, equidem puto admittendos non esse eo saltem modo quo ab antiquis ponebantur. Et in primis quod vitales attinet, nihil videtur in sanguine reapse contineri, in quod cadere queat descriptio talium spirituum; crediderim tamen horum nomine divinasse veteres, et quodammodo adumbrasse oxygenium, cujus est functiones nutritionis promovere, et organismo vigorem addere, non quidem aliunde conceptum calorem vehendo, sed illum ope oxydationum vel combustionum chimicarum gignendo, prout jam declaratum manet. De animalibus spiritibus etiam idem dicendum

quid de illis dicendum.

(1) Ant. Mayr, *Philos. perip.*. part. 4, num. 281.

(2) Vide Suarez (loc. nup. cit.), Conimbricenses *(de gener. et corrupt.* lib. 1, cap. 5, quæst. 2), Soarez lusitanus *(Parva naturalia, de respiratione,* sect. 1, num. 57; ac *de gener. et corrupt.;* num. 220 seqq.), Sylvest. Mauri *(Quæst. philos.*, lib. 4, quæst. 49), Frassen *(de Anim.*, disp. 3, sect. 2, *de anim. veget.* paragr. 3), Roselli *(Summ. philos.*, tom. 4, num 903), Georg. Rhodes *(Philos. peripat.* lib. 2, disp. 16, quæst. 1, sect. 3, paragr. 2), Anton. Mayr, (op. et loc. cit.), et Diemerbrœck *(Anatom.* lib. 2, cap. 12, et lib. 3, cap. 10), apud Anton. Mayr.

est, tum quia nec ipsi nervi videntur apte fabricati ad transmittenda fluida (1); tum quia saltem excitationes motrices gigni queunt in nervo etiamsi præpediatur omnis communicatio inter illum et inter centrum *innervationis* (2), tum quia post tot observationes accuratissime institutas nullum deprehenditur indicium fluidi alicujus per nervos transmissi ad functiones sive sensitivas, sive appetitivas, sive locomotivas exercendas. Neque vero aliunde ulla est necessitas prædictorum spirituum ad explicandam transmissionem nerveæ excitationis, prout suo loco dicetur. Itaque sicut spiritibus vitalibus ex accuratiori exploratione naturæ substituitur oxygenium; ita loco animalium spirituum inducere oportet alium aptiorem modum excitationis nerveæ transvehendæ in functionibus, quas *relationis* vocant.

---

(1) «On supposait que l'appareil nerveux était, comme l'appareil de la circulation sanguine, composé de vaisseaux ou de tubes remplis d'un fluide imponderable, les esprits animaux. Or c'est là une hypothèse qui a dû être abandonée devant les résultats d'une observation plus attentive. Le système nerveux manque complètement d'un organe d'impulsion assimilable au cœur. De plus, les filets nerveaux, dans leur partie centrale et essentielle, sont des filaments *(cylindre-axe)* qui ne ressemblent pas à des tubes creux de circulation; et si, sur la plus grande partie de leur trajet, des filaments sont entourés d'un et de plusieurs manchons de nature conjonctive, ceux-ci contiennent une substance demi-solide (la myéline ou moelle nerveuse) qui ne saurait confirmer en rien la prétendue circulation d'un liquide ou d'un fluide quelconque». Rev. A. Farges, *Le cerveau, l'ame, etc.*, pag. 29. Paris, 1892.

(2) «Nous avons vu que l'activité fonctionelle d'un nerf excito-moteur peut être mise en jeu artificiellement par un stimulant mécanique ou physique après que toute comunication entre cet organe et les foyers d'inervation a été interrompue; la névrosité est donc une propriété du tissu constitutif du nerf et ne saurait résulter de l'afflux d'un fluide qui y arriverait de l'axe cérébro-spinal ou de toute autre source analogue; la force qui s'y manifeste est un des résultats du travail vital dont le tissu de la fibre nerveuse est le siége; sa source est sur place et non au dehors de cete fibre.—Nous savons également que le nerf excito-moteur est apte à développer de la motricité dans tous les points de son étendue et que la force stimulante mise en liberté dans un point quelconque de sa longueur se manifeste ensuite dans toute la portion plus périphérique de ce cordon». H. Milne-Edwards *Leçons sur la Physiologie*, etc., tom. 13, pag. 53.

CAPUT II.

DE SENSATIONE ATQUE

OPERATIONIBUS COGNOSCITIVIS ANIMALIUM.

Vit sensitiva necessario vegetativam subaudit.

Post operationes vitæ vegetativæ, quæ communes sunt animalibus cum plantis, gradum facimus ad eas, quæ propriæ sunt prioribus, pertinentque ad vitam sensitivam. Novus iste vitæ gradus ita se habet respectu vitæ vegetativæ, ut hæc quidem sine illo possit esse, illa vero hanc necessario supponat, quemadmodum et experientia vel inductio, et ratio demonstrat: inductio quidem et experientia, quia nusquam reperiuntur animalia, quin vegetent; ratio, autem, quia videmus multa animantia vel corpora sensitiva de novo existere, nullum vero corpus vivens aut sensitivum de novo esse incipere potest naturaliter nisi per generationem ab alio ejusdem speciei vivente. Atqui generatio est operatio ad vitam vegetativam pertinens. Ergo animalia vel entia sensitiva, vita quoque vegetativa prædita sint, oportet. Functiones vitæ sensitivæ communi vocabulo vitæ vel functionum *relationis* nominant recentiores Physiologi, quia nempe illarum ope animal communicat, et commercium ac *relationem* instituit cum aliis rebus; triplicis generis sunt, cognitiones, sive sensitivæ sive intellectivæ, appetitus et motus localis. Animal enim cognoscens objecta externa, eaque vel prout convenientia vel prout mala sibi apprehendens, appetitu prosequitur, vel aversatur, ac tandem motu locali vel petit, vel fugit: sicque triplici omnino genere operationum sese communicat cum rebus externis. Quamobrem appetendi facultas est naturale complementum et corollarium, ut ita dicam, facultatis sentiendi cognoscendique, et potentia loco-motiva, duorum priorum. A primo ergo triplicis hujus facultatis et functionum ordine exorsi, ante omnia investigabimus, num reapse animalibus competant operationes sensitivæ et cognoscitivæ.

Functiones vitæ sensitivæ cur functiones relationis vocitentur

ARTICULUS I.

Utrum bruta animantia sint mera automata, an vero facultate sentiendi cognoscendique potiantur.

185. Duo errorum genera opposita video circa brutorum naturam et operationes ex eodem principio nata. Ex eo nempe quod sensationem et animam sensitivam intellectionemque et animam intellectivam vel confuderint, vel inseparabiliter connexas autumaverint; alii ne brutis intellectum largirentur, sensum quoque denegarunt, alii e converso cum denegare non possent sensum, intellectum etiam asseruerunt. Gomez Pereira, medicus Metimnensis (Medina del Campo) in Hispania, videtur primus apparatu scientifico eam assertionem probandam sibi assumpsisse, quod bruta sensu et cognitione careant, in libro quem de patris ac matris suæ nomine inscripsit *Antoniana Margarita*, ac typis edidit anno 1554 (1). Cum enim arbitraretur Pereira, non posse brutis asseri sensationes, quin etiam assererentur intellectiones, conscientiam, ratiocinium, ac proinde animam rationalem et spiritualem, ne belluis hujusmodi præstantissimam animam atque operationes largiretur, sensum etiam atque animam sensitivam ereptam voluit. Quoniam autem videmus bruta moveri; exclusa sensatione, quærenda fuit causa motuum hujuscemodi, eamque Gomezius Pereira invenit: 1.° in quibusdam qualitatibus vel imaginibus aut speciebus, quas objecta immittunt in organa, quibus receptis animal ad opus vel motum determinatur. 2.° In phantasmatis rerum olim habitis et memoria retentis: hoc pacto canes quærunt absentem dominum. 3.° In habitu et consuetudine acquisita ac disciplina, cujus capaces existimavit Pereira belluas. 4.° Demum

Duplex error ex eodem falso principio exortus.

Opinio statuens bruta animantia esse mera automata, omni cognitione carentia.

Gomez Pereira,

(1) *Antoniana Margarita, opus nempe Physicis, Medicis et Theologis non minus utile, quam necessarium per Gometium Pereiram, Medicum Metimnæ Duelli, quæ Hispanorum lingua Medina del Campo appellatur, nunc primum editum. Anno 1554, decima quarta die mensis Augusti.*

in instinctu. In qua explicatione vides illico manifestam pugnam et contradictionem: si enim memoria gaudent bruta, in eaque olim habita phantasmata servant; si capacia sunt habituum ac disciplinæ, quo pacto fieri potest, ut nihil sentiant, cognoscantve, sed sint meræ machinæ? Nisi forte interpretemur, ita hæc statuisse Gomezium, ut voluerit species et imagines ab objectis immissas, et phantasmata in memoria asservata, vocemque et undas sonoras, organum auris percutientes, mechanice dumtaxat agere, atque ad motum impellere, quemadmodum colligi videtur ex ejus loquendi modo (1). Doctrina hæc illico impugnari cœpit in Hispania, eamdemque Franciscus Vallesius absurditatis et insaniæ inurere nota non dubitavit (2), et procul dubio tacito nomine significavit, ac repulit Doctor Eximius, docens illam *intolerabilem et grande paradoxum, Scripturæ repugnans* (3).

Cartesius.

Hanc opinionem ex Gomezio haustam propugnavit postea, celebrioremque reddidit Cartesius in suo tractatu *de Methodo*, Cartesium vero multi alli sunt secuti. Qui omnes cum suo magistro ac duce volunt, bruta animantia omni prorsus carere cognitione, sed esse meras machinas vel *automata*, instrumenta videlicet ita affabre a Deo constructa, ut nulla apparente causa moveantur, sed sponte moveri videantur, sicut v. g. horologia. Non quidem vitam et animam et sensum, saltem verbo tenus, belluis eripuere Cartesiani (4), sed eam solum vitam concesserunt, quæ *in calore cordis* sita est; eumque sensum, qui mera est affectio quædam materialis organorum, vel motus spirituum animalium, qui ad impressionem externorum objectorum in organis receptam, ad musculos delati motum gignant membrorum. Sensum tamen, qui veram cognitionem notitiamve objecti contineat nullum agnoscunt Cartesiani; sicut nec nomine *animæ* aliud præter *animales*, quos vocant *spiritus*, vel tenuissimas sanguinis particulas volunt intelligere, vocibus interea abutentes ad decipiendos

Quid nomine vitæ, sensus et animæ intelligant cartesiani.

(1) Vide apud Marcellinum Menendez Pelayo, qui fuse de his in opere, *La Ciencia española*, pag. 313 seqq. Madrid, 1879.

(2) In sua *Sacra Philosophia*, pag. 413.

(3) Suarez, lib. 1 *de Anim.*, cap. 5, num. 3.

(4) Vide Cartesium in responsione ad *Sextas objectiones*.

incautos (1). Causam itaque motuum reponit Cartesius, in *spiritibus animalibus* «qui sunt, inquit Le Grand, iisdem ferme magistri sui verbis utens, tenuissimæ sanguinis particulæ, quæ instar venti subtilissimi aut potius flammæ purissimæ, continuo magna copia in cerebrum ascendunt, ejusque cavitates ingrediuntur, et inde per nervos in musculos penetrant, et omnibus membris motum largiuntur. Non enim aliam causam effingere opus est, quæ efficiat, ut partes sanguinis, quæ eo quod sint magis cæteris subtiles, et penetrantiores, aptissimæ sunt ad istos spiritus componendos, versus *cerebrum* potius, quam aliam corporis partem pergant, nisi quod omnis sanguis, qui e corde egreditur, recta linea in illum locum cursum suum dirigat. Cum vero in cerebro non satis sit loci, ad eas omnes complectendas, et meatus, per quos subire debent, valde angusti sint, fit ut subtiliores dumtaxat pertranseant, dum debiliores et minus agitatæ per omnes

(1) Je pense pour abréger les autres raisons qui ôtent la pensée aux bêtes. Il faut pourtant remarquer que je parle de la pensée, non de la vie, ou du sentiment; car je n'ôte la vie à aucun animal, ne la faisant consister que dans la seule chaleur du cœur. Je ne leur refuse pas même le sentiment autant qu'il dépend des organes du corps. Ainsi mon opinion n'est pas si cruelle aux animax qu'elle est favorable aux hommes». Descartes, epist. 67 fin., in editione Parisiensi a L. Aimé Martin anno 1842 facta, epist. 143, pag. 739, col. 1.ª

«Sentiendi autem, inquit cartesianus Le Grand, et movendi facultas (quæ apud nonnullos animæ sensitivæ nomine venit in animalibus) in debita partium, videlicet nervorum, musculorum, spirituum, fibrarum, artuum, aliorumque organorum dispositione consistit. Quorum ministerio animalia, a rebus tum externis, tum internis, diversimode afficiuntur, et tota ab uno loco in alium locum transferuntur. Sunt enim animalia (si homo excipiatur) veluti quædam *horologia*, aut alia *automata*, hoc est machinæ, quæ vi quadam, veluti sua sponte, sunt præditæ, dum bene dispositæ sunt, et in se motuum principium corporale habent, quorum gratia elaboratæ sunt, cum omnibus, quæ ad earum actionem sunt requisita. Quia omnia, quæ in animalibus fiunt, (homine secluso) solum corpus pro causa agnoscunt, nec ulla in eis anima sensitiva fingenda, quam quæ corporeorum organorum affectione absolvitur, nec ulla alia anima, quam spiritus, seu subtiliores sanguinis partes, istius generis vitæ, et sensuum exercitiis idoneæ». Antonii Le Grand, *Institutio Philosophiæ*, etc., part. 7.ª, art. 17, num. 3, pag. 390. Genevæ, 1694. Et vide omnino, Lossada, *de Anima*, disp. 5, cap. 2, num. 29-32.

corporis partes diffunduntur. Hinc videmus multorum Animalium *capita*, ut primum a corporibus sejuncta sunt, adhuc moveri, oculos circumgyrare, terram morsu appetere, etiamsi non sint amplius animata» (1). Horum ope spiritum animalium, accedente organorum membrorumque peculiari conformatione, atque ab externis objectis proveniente excitamento, phænomena omnia, quæ in brutis cognitionem requirere videntur, sufficienter explicantur; objecta enim diversimode pulsant organa, impressio vero hujusmodi cerebro per nervos communicata, spiritus animales ibi asservatos determinare potest, ut in musculos ope nervorum delati, varios gignant mere mechanice motus membrorum, externorum objectorum actioni ad amussim respondentes, eodem pacto, ac ad præsentiam similium objectorum similes eduntur motus ex cognitione finis imperioque voluntatis. Tam artificiose namque divina arte fabricatum est corpus animalis, ut motus hujus apprime consentiant externorum objectorum adjunctis, quasi non mechanice, sed cum imperio, cognitionem consequente, cierentur (2). «Nos itaque jubent cogitare structuram brutorum instar horologii rotati, quod absque alia forma, quam artificicio ac debita dispositione partium, suos efficit motus, notat horas, ac sonos edit, vel instar organi pneumatici, quod pressis manu palmulis, et äere per varias fistulas subeunte, tam multiplici, tamque musico resonat concentu» (3). Unde bruta licet videantur nobis sentire, dolere, appetere, etc., re tamen vera nec dolent, nec sentiunt, nec appetunt magis, quam horologium aut quævis alia machina, si lædatur, vel quomodolibet tractetur a circumstantibus corporibus, quia nulla gaudent cognitione boni ullius malive coram propositi, ex cujus amore vel aversione ad motum localem incitentur (4).

---

(1) Le Grand, ibid., num. 9, pag. 391. Cfr. Cartesius, *Discours de la Methode*, part. 5.ª, pag. 50, edit. Aimé-Martin. Paris, 1842.

(2) Vide Cartes. loc. cit. Cfr. epist. 67 Cartesii vers. fin. (in edit. sup. cit. epist., num. 143, pag. 738); et Le Grand, op. et loc. cit., art. 17, num. 10, et art. 18, num. 5 seqq., pag. 392 et 393.

(3) Lossada, *Cursus philosophici*, tom. 2, *Præliminaris ad Physicam dissertatio*, num. 12.

(4) Cfr. Lossada, *de Anim.*, disp. 1, cap. 4, num. 58.

Antonius Rosminius.

Cum Cartesianis aliquo modo consensit etiam Antonius Rosmini in eo quod docuit sensationem veri nominis cognitionem non esse. Rosminius enim et ejus asseclæ, statuentes ad essentiam cognitionis omnino requiri judicium, concedunt quidem sensationem esse *perceptionem* quamdam vel apprehensionem, negant tamen esse veri nominis *cognitionem*.

Quæritur itaque, utrum belluæ facultate cognoscendi atque appetendi præditæ sint, unde se quoque ipsas ex interna et immanenti virtute localiter moveant, an vero sint mera autemata mechanice mota, omnique sensatione et appetitione carentia. Nomine autem brutorum animantium intelligimus ea genera viventium, quæ vulgo ita appellantur, et generalibus quibusdam lineamentis in præcedenti capite descripta reliquimus.

186. PROPOSITIO I.ª **Absurda est atque stulta sententia, quæ tenet bruta animantia esse mera automata, nec pollere facultate sentiendi.**

Absurda est sententia negans brutis cognitionem.

Notandum in primis est doctrinam hanc manifeste confirmari ex sacrarum Litterarum Patrumque testimoniis. Ita Isaias: **Cognovit**, inquit, *bos possessorem suum et asinus præsepe domini sui* (1). Et Job: *Quis dedit gallo intelligentiam?* (2). Itemque: *Terram ungula fodit* (equus), *exultat audacter: in occursum pergit armatis. Contemnit pavorem, nec cedit gladio... Fervens et fremens sorbet terram, nec reputat tubæ sonare clangorem. Ubi* **audierit** *buccinam, dicit: Vah! Procul odoratur bellum, exhortationem ducum et ululatum exercitus* (3). Et in novo Testamento: *Huic* (pastori) *ostiarius aperit, et oves vocem ejus* **audiunt**... *oves illum sequuntur, quia* **sciunt** *vocem ejus* (4). Et sæpe alias similia leguntur.

Neque alia est SS. Patrum doctrina. S. Augustinus suum Adeodatum alloquens: *Bestiæ nempe sentiunt*, inquit, *ac pene omnes quinque illis sensibus vigent, quantum cuique natura tributum est. An tu id negabis?* Respondetque Adeodatus:

(1) *Isaiæ* cap. 1, vers. 3.
(2) *Job* cap. 38, v. 36.
(3) *Job* cap. 39, v. 21-26. Vide S. Thomam in hunc locum.
(4) *Joann.* cap. 10, v. 3, 4.

Nihil minus (1). Et alibi: *Irrationabilia animantia vivere atque sentire nemo ambigit* (2). Plura loca S. Augustini dabimus in sequenti articulo. Adde S. Basilium (3), S. Ambrosium (4), Gregorium Nazianzenum (5), Theodoretum (6). Et S. Gregorius M.: *Habet*, inquit (homo), *commune esse cum lapidibus, vivere cum arboribus*, **sentire** *cum animalibus* (7).

Prob. 1.° Ex communi omnium hominum, et doctorum et indoctorum, sensu, solis exceptis cartesianis. Nostris autem diebus adeo invaluit apud omnes hæc persuasio (8), ut Physiologi rerumque naturalium studiosi viri in oppositum errorem incidant frequentissime, intelligentiam brutis largientes.

Prob. 2.° Ex multiplici argumento analogiæ cum homine, quem profecto novimus sentire. Etenim ubi adsunt α) similia instrumenta, β) similis eorum modus operandi, γ) similesque effectus ac phænomena, simile judicium ferendum est. Atqui adsunt tria hæc simillima in brutis ac in homine. Sane α) Habent enim bruta animantia organa sentiendi sive externa, quæ patent oculis, sive interna cum cerebro et systemate nerveo, quæ ope anatomes perspiciuntur, simillima humanis organis. Ergo similem quoque usum esse hujusmodi organorum credendum est: ac proinde belluæ non sunt mera automata, sed vera gaudent sentiendi facultate. Neque enim aut frustra, aut solum ad ornatum data illis a Deo esse organa existimare licet. β) Bruta non solum organis instructa sunt, verum etiam iisdem utuntur, sicut homines. Nam si sonus ex aliqua parte edatur, aures

---

(1) S. August., *de quantit. anim.*, cap. 25 fin. Cfr. ibid. cap. 26 et 28.

(2) S. August., *de libero arbitrio*, lib. 1, cap. 29, et alibi sæpe.

(3) *Hexäem.* homil 7 et 8.

(4) *Hexäem.* lib. 5.

(5) Oration. 34.

(6) *De Provident.* serm. 5.

(7) Homil 29 *in Evangelia.*

(8) «Il n'est plus aujourd'hui un savant qui veuille soutenir la vielle théorie Cartessienne». Durand de Gros, *Ontologie et psychologie*, pag. 224, apud cl. ac Rev. P. Coconnier, O. P., *L'âme humaine*, pag. 423. Paris 1890.

versus illam convertunt; eodem pacto nares applicant ad odores percipiendos, et oculos ad videndum. γ) Belluæ præterea eadem indicia præbent sensationis gratæ vel ingratæ, ac homines. Etenim blanditiis utuntur ad amorem testandum; gemunt, vel fugiunt cum male tractantur, in cibos irruunt; multimodis minantur, stridendo dentibus, fremendo, ungues parando, ad iram videlicet exprimendam exercendamque. Verbo, inest brutis amor, timor, ira, tristitia, gaudium, audacia, testantibus ipsis Sacris Litteris (1). Quid ego memorem instinctum, quo bruta omnia prædita sunt ad procreandam et educandam prolem? Quamobrem vel ipsæ gallinæ timidissimæ rostro petunt accipitrem ad protegendos pullos, et ferocissimæ bestiæ prolem alunt, fovent, blandeque lambunt: nota vero est omnibus et in proverbium abiit canis fidelitas, ferocia leonis, leporis pavor. Atqui omnes hi affectus in homine præviam cognitionem consequuntur; nec intelligi plane potest, quo pacto motus animalium, ex quibus indicia illorum manifeste videntur colligi, non sint reapse effectus cognitionem consequentes, sed motus pure mechanici.

Instantia Cartesianorum

Ad hæc respondent cartesiani motus ejusmodi, ex eo explicari, quod objectorum impressio, per spiritus animales ad cerebrum delata, ubi est origo nervorum, potentiæ locomotivæ inservientium, protinus aperiat eorumdem orificia, unde iidem spiritus per apertos tubulos decurrant ad pedes aliave organa, quorum musculos determinant ad cursum, saltum, alios motus.—**Verum si ita se res habet,** cur ovis, viso lupo, determinatur ad currendum non quidem versus lupum, sicut canis currit versus leporem, sed in directione contraria, et cur non se dat fugæ incedendo retrorsum

explosa.

(1) Unde de cane Tobiæ scribitur: *Tunc præcucurrit canis, qui simul fuerat in via, et quasi nuntius adveniens, blandimento suæ caudæ* **gaudebat** (*Tobiæ* cap. 11, vers. 9). Et Sapiens (*Sapientiæ*, cap. 7, v, 17 et 20) laudat Deum, quod dederit sibi *horum, quæ sunt, scientiam veram...* ut sciret *naturas animalium et* iras *bestiarum*. Et cap. 13 v. 19 *Ecclesiastici* dicitur: *Omne animal* diligit *simile sibi; sic et omnis homo proximum sibi.* Et apud Job (loc. cit.) equus *exultat audacter*, etc.

averso gradu, sed prius totum corpus convertit per semicirculum? Cur canis fustibus et blanditiis inclinatur ad varie motus suos ordinandos? Cur canis venaticus ita attrahitur a leporinis corpusculis, ut omissa prima et secunda linea trianguli, quas percurrit lepus, tertiam sæpe arripiat, qua citius faciliusque prædam assequatur? Cur e duobus equis, altero hispano, altero gallo, eumdem currum trahentibus, si voce hispana hortetur auriga, consistat primus, altero cursum persequente, et vicissim, si voce gallica utatur; si vero anglicam proferat, uterque equus eodem gradu iter prosequatur? Cur denique apes, formicæ, araneæ, simiæ, etc., tantam motuum operumque varietatem exercent, si solis spiritibus animalibus incitantur, et nulla intus inest cognitio et appetitus boni alicujus, quæ sit ratio sufficiens effectuum illorum, qui per meram animalium spirituum mechanicam actionem nullatenus mente capiuntur? (1).

Prob. 3.° Si belluæ forent automata, omnes eorum motus locales essent mechanici. Atqui absurdum est id asserere. Nam mechanici motus certis ac definitis legibus reguntur. Et primo quidem α) motus mechanicus perdurat, quoadusque vi opposita elidatur; deinde β) lineam rectam, nisi quid obstet, persequitur; γ) quod si lineam rectam deserat, mediam tenet viam ex oppositis ac diversis viribus resultantem. δ) Præterea motus, unico impulsu impressus, continuo velocitatem minuit ob resistentiam medii et superficiei planæ, in qua movetur. ε) Denique motus mechanicus intensitate proportionem servet cum causa motrice, necesse est; ζ) nec diversus esse potest in iisdem vel similibus adjunctis. Atqui contraria omnia cernimus in motibus belluarum. Nam α) passim videmus bruta animantia in medio cursu repente sistere sola voce vel sibilo, vel quia pervenere ad aliquod obstaculum.—**Nec dicas** in eo casu vocem aut sibilum vel obstaculum illud esse causas vim contra facientes.—**Nam in primis** ipsi ex propia experientia novimus nec vocem, nec sibilum nec obstaculum coram objectum, nisi in illud impingamus, ullam vim facere, quo cursus detineatur. Præterea quis sanus credat tali

(1) Vide Lossada, *Physic. Prælimin. dissert.* num. 24.

medio posse machinam magno impetu motam quiescere? Denique fieri bene potest eadem voce vel sibilo equum unum illi assuetum sistere, alium vero equum, qui tum illud prima vice audit, cursum accelerare. β) Secundo passim videmus canes, equos, etc., viæ curvæ flexus persequi, quamvis nihil obstet, vel e via recta divertere. Profecto canis, e fenestra herum si conspicatus fuerit, non se præcipitem dat, ut ad illum accurrat, sed per scalas descendens, ac per januam domo egrediens, hero occurrere properat. Quid autem dicemus de saltibus, gyris, variisque cursibus, quos canis peragit gestiens circum herum suum? Quid de circuitionibus felis murem insectantis? Quid de volatu avium, piscium natatu, etc.? c) Hinc patet tertium; nam experientia testatur bruta animantia, si quid offenderint, quod obstet, ne recta pergant via, vel consistere, vel nullam certam sequi directionem. δ) Neque ulla peculiari lege reguntur vel in diminuenda vel in acceleranda velocitate sive unico sive pluribus incitentur impulsibus. ε) Denique motus animalium proprius nullam servat proportionem cum causa motrice externa: hæc enim vel est mere moralis vel intentionalis, v. g. vox vel clamor vel exhortatio aliqua per sibilum aut signum aliud notum animali, vel generatim objectum aliquod sensibus perceptum, vel vexatio stimulo, aut flagello, fuste, aliove pacto, inflicta, vel aliud simile, videlicet semper causa quædam, quæ, physice considerata, est evidenter impar illi motui aut effectui obtinendo, quæque vel ab ipsis cartesianis nunquam adhibetur ad similes motus aut effectus in ulla machina obtinendos. ζ) Unde etiam fieri potest, ut una eademque causa in duobus animalibus ejusdem speciei, immo et in eodem individuo in simillimis adjunctis *physicis* diversos motus pariat: sic unus ejusdem hominis conspectus alium canem in fugam convertit, alium gestientem ad se attrahit; eumdemque hominem, quem prius forte fugiebat canis, mox beneficiis illius ac blanditiis illectus, præsentem fidelissime comitatur, et absentem sollicite quærit (1).

(1) Cfr. de hoc argumento P. Josephus Fernandez Cuevas, *Cosmologia*, num. 83, 84.

Prob. 4.° Confirmatur demum propositio ex eo quod bruta sine sentiendi facultate non possent finem suum assequi. Atqui Deus certe non deest in necesariis. Ergo debuit brutis potentiam sentiendi conferre. **Major** constat, quia belluæ non nutriuntur ex cibis a cœlo et solo, cui adhærescunt, suppeditatis; sed necesse est, ut cibos sibi quærant, eosque naturæ suæ convenientes, quos proinde a noxiis debent secernere, prout reapse faciunt, itemque debent necessitatem, famem et sitim experiri, sicut pariter experiuntur. Hæc autem omnia sensationem et cognitionem requirunt: nec in ulla machina simile quidpiam reperitur.

Addi possunt argumenta in sequenti articulo adducenda.

187. PROPOSITIO 2.a **Sensatio est veri nominis cognitio.**

Sensatio est veri nominis cognitio.

Probatur ex sensu communi. In primis enim, si sermo est de voce, ille loquendi modus tenendus est, quem tenent communiter præsertim viri sapientes. Atqui nihil communius inter viros sapientes, quam sensationem cognitionis nomine donare, atque inter ejus genera recensere (1). Deinde si res ipsa consideretur, natura et ratio cognitionis stat in vitali objecti alicujus repræsentatione vel imagine. Atqui sensatio et est actus vitalis, et est repræsentatio et imago objecti, ut constat v. g. ex visionis et imaginationis actu. Ergo frustranea est in hanc rem a Rosminianis invecta distinctio inter perceptionem sensationemque, et sensatio non solum perceptio, sed cognitio etiam est, et omnis perceptio rationem aliquam cognitionis habet.

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

188. **Objicies 1.°** Argumentatio hæc nostra nihil evincit. 1.° quia ex eo petitur, quod effectus similes, nempe

(1) Vide Aristotel., *de generat. animal.*, lib. 1. cap. 20, mox citandum in respons. ad object. 3.am Vide etiam S. Thom., *de Anim.*, lib. 3, lect. 1.a et lect. 7. paragr. *b; de Verit.*, quæst. 2, art. 6; 1 p. quæst. 14. art. 6, ad 1.am; quæst. 85, art. 8 ad 3.um; 1 p., quæst. 85, art. 8, ad 3.um; 1.° dist 34, quæst. 3, art. 1, ad 4.um, etc., etc.

motus externi et affectus in nobis et in brutis, a similibus debeant procedere causis, nempe a sensatione et cognitione. Atqui nihil vetat, similes effectus a diversissimis procedere causis. Sic in hac ipsa materia omnes motus humani corporis et etiam loquela, quæ modo procedunt ab anima, possent etiam ab angelo procedere, qui si cadaver ingrederetur, posset profecto simillimos edere motus, et loquelam ipsam imitari. 2.° Præterea ut ex organis brutorum ligitime inferatur sensatio, supponi debet organa esse apta ad sentiendum: apta autem profecto ad sentiendum non sunt, nisi virtute sentiendi instruantur. Ergo eatenus ex organis sensationem facultatemve sentiendi concludere licet, quatenus organa virtute hujusmodi prædita supponantur, quod est petere principium. Argumentum itaque istud vitio laborat.

Resp. *neg.* assert. Ad 1.um *neg.* Major. Non enim argumentati sumus in primis solum, ex similitudine effectuum vindicando similes causas, sed ex similitudine tum instrumentorum, tum applicationis eorumdem, tum effectuum conclusimus similitudinem virtutis et actionis sensitivæ. Deinde ex sola similitudine effectuum etiam satis colligitur similitudo causæ ac virtutis, si probetur impossibilitas illos attribuendi diversæ causæ; id vero evincit tertia probatio. Exclusa enim causa mere mechanica motuum, quos in animalibus cernimus, motibus hominum simillimos, plane sequitur, eorum causam esse actum aliquem intentionalem, sensationem et appetitionem. Nulla porro est necessitas excludendi indicatam in objectione hypothesin angeli, intra organismum animalium latitantis, quia gratis fingeretur talis hypothesis.

Ad 2.um *dist.* Major. Debet supponi organa esse complete apta ad sentiendum, *neg.;* saltem incomplete apta, nempe simili modo fabricata et conformata, *conc.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Apta complete ad sentiendum sunt organa, quatenus virtute sensitiva donantur; id autem necesse non est supponere, ut ex organorum structura inferatur sensatio in animalibus. Incomplete apta sunt eadem organa, quatenus habent debitam organizationem et conformationem physicam ad sensationis actum per virtutem animæ exercendum, et hæc aptitudo organorum, quæ oculis cernitur,

sufficit, ut ex illa argumentando concludatur in animalibus existentia virtutis et actus sentiendi.

Objic. 2.° Argumenta superius proposita vix applicari possunt nisi quibusdam animalibus notioribus. Ergo perperam concluditur generatim, animalia omnia sensu prædita esse.—**Respond.** *neg.* antec. Quamvis enim indicia sensationis in argumentis allata non omnia æque reluceant in omnibus, at aliqua saltem plane reperiuntur in omnibus illis viventibus, de quibus constat non esse mere vegetalia. Si quando ergo dubium incidat, utrum aliquod vivens ad genus vegetalium vel animantium revocandum sit, melius resolvi non potest, quam ex eo quod deprehendantur, vel non deprehendantur sensationis indicia.

Objicies 3.° Potuit Deus animantium corpora tam artificiose condere, ut motus hosce, quos peragunt, mere mechanice peragerent. Ergo ita reapse fecisse dicendus est, quia nihil supervacaneum operatur (1). Confirmatur, quia ars est naturæ imitatrix. Atqui ars automata efficit, quæ moventur sine ulla cognitione imperiove appetitus (2). Ergo multo magis id præstare potest natura (3).

Resp. 1.° Indirecte retorquendo argumentum. Potuit Deus sentiendi facultatem brutis ita tribuere, ut motus, quos peragunt, peragerent ex imperio appetitus, bonum præcognitum prosequentis. Ergo eam de facto tribuisse putandus est, quia secus non apparet, quorsum illis tot organa sensationis simillima nostris indiderit.

Resp. 2.° *Trans.* antec., et *neg.* conseq. cum ejus probatione, cujus falsitas satis superque liquet ex dictis. *Transmisi* autem antecedens, quia necesse non est nunc

---

(1) Vide apud P. Salvatorem Roselli, *Summ. philos.*, tom. 4, num. 843.

(2) Quo in genere fuit aquila, a Regiomontano, ut fertur, constructa, quæ Carolo V Imperatori, Norimbergam venienti, occurrit; et in Justano secessu ad eumdem Carolum recreandum aviculas fabrefecit Torres, quæ per conclavia volitarent. Kircherus etiam machinam invenisse dicitur, quæ aquam Tiberi haustam comportaret domum. V. Cuevas, loc. cit. num. 88.

(3) Vide Cartes. epist. 67 (in edit. supr. cit. epist. 143, pag. 738, vers. fin).

eam litem dirimere; quamvis reapse videatur impossibile, quod machina mere mechanice producat motus, qui legibus mechanicis non regantur, ac proinde quod Deus hujusmodi automata cartesiana fabricetur. Nisi velis dicere, quod non repugnet Deum machinas exstruere, quarum motus ipsemet regat, et peragat eo modo, quo nunc peraguntur ab animalibus et homine: id enim absolute possibile est, sed miraculosum, ideoque asseri in nullo casu potest, nisi constet positivis et ineluctabilibus argumentis, Deum agere præter ordinem naturalem voluisse (1).

Ad Confirmationem respondeo, *dist.* Major. Ars naturam imitatur, et etiam illam æquiparat, *neg.*; et eam non æquiparat, *conc. Dist.* etiam Minorem. Ars automata efficit, quæ extrinsecus et mere mechanice moveantur, legibusque mechanicis penitus subjaceant, *conc.*; quæ moveantur ab intrinseco eoque pacto, quo nunc se movere videmus bruta animantia, *neg.* Tum *neg.* conseq.

Objic. 4.° Nequeunt esse motus vitales ii, quorum simillimos belluæ peragunt vita functæ. Atqui belluæ mortuæ simillimos edunt motus iis, quos in vivis observamus. Ergo illi vitales non sunt, sed mere mechanici. Minor probatur exemplis. Quis enim nesciat muscas amputato capite adhuc volare? Ranæ quoque mortuæ ope fluidi galvanici contractis musculis agitant crura, quasi vivæ forent, ac saltare vellent: idipsum et aliis animalibus contingere potest. Denique caput americani crocodili post aliquot dies, quibus exsectum fuerat, os aperire visum est quasi ad mordendum, quotiescumque tangebatur (2). Huc revoca motus animalium, quos *reflexos* vocant, et automatice edi existimant multi.

---

(1) Cfr. Roselli, op. cit., num. 851.

(2) «La experiencia, pues, es la siguiente, segun la relacion de algunos ex-Jesuitas misioneros de América, los cuales me han dicho que, queriendo experimentar cuánto tiempo duraba el movimiento en la cabeza de los caimanes ó cocodrilos muertos, hicieron cortar las cabezas á algunos y las cubrieron con hojas verdes de un árbol y habiéndolas tocado tres y cuatro dias despues que habian sido cortadas, al tocarlas abrian la boca para morder, de la misma manera que las abren los caimanes vivos.» Hervás y Panduro (*El hombre fisico*, trat. 3, cap. 5, num. 187), apud P. Joseph. Fernandez Cuevas, op. cit. num. 89, pag. 379.

Respond. *dist.* Major. Si belluæ motus illos eodem modo peragant vivæ, ac mortuæ, *conc.;* secus, *neg.*

Contradist. Minor., et *neg.* conseq. Neque quidquam probant in contrarium exempla. Muscæ namque volantes post caput abscissum, probabilius mortuæ non sunt; anima enim earum, sicut et aliorum insectorum, extensive divisibilis est, quamobrem alia est pars caput informans, et alia corpus, et sic plane intelligitur, quo pacto corpus a capite præcisum pergat adhuc vivere et moveri per aliquod tempus. Reliqua exempla non sunt ad rem, quia motus illi vel sunt mechanici, vel automatici et ex reactione quadam organica profecti, de quibus non nihil dicetur inferius, ubi de motu locali animalium, sicut etiam de motibus reflexis.

Objic. 5.° Si brutis inesset anima, doloris ac voluptatis essent capaces, ac proinde vitam degerent miserrimam sine culpa, cujus sunt prorsus incapaces ex defectu rationis et libertatis. Atqui docente Augustino, *sub Deo justo miser esse quisquam, nisi mereatur, non potest* (1).

Respond. *dist.* Major. Per se, *neg.;* per accidens, conc.

Transmitto Minor., et *neg,* conseq. S. Augustinus enim ibi loquitur de homine ac de miseriis, quæ culpam in hac vita sequuntur. Bruta vero in hac vita per se ac plerumque suas habent voluptates, suosque explent appetitus. Quod vero sæpe bruta vexentur, et miseriis affligantur; per accidens sequitur in intentione divina ex mundani ordinis conservatione. Deus enim hunc præ aliis possibilibus ordinem elegit, in quo vel ex naturalium causarum actione varioque concursu, vel ex hominis voluntate, cujus servitio subjiciuntur, multas debent animalia pati ærumnas, quæ non habent rationem pœnæ, siquidem nec culpæ capacia illa sunt, sed tantum naturalis infortunii. Neque vero id aut generatim inordinatum aut parum Deo conveniens reputes. Deus enim bruta animantia creavit non ad felicitatem, sed ad ostensionem gloriæ suæ, et ad servitium hominis, tamquam partes integrantes totius hujus rerum universitatis. Quidquid ergo ex mundani hujus ordinis, quem optimum esse constat ex

(1) S. August. *Oper. imperfect.* lib. 1, num. 39.

Cosmologia, conservatione accidat animalibus, nullatenus est Deus incusandus.

Objic. 6.° Automata dicuntur, quæ ex impressionibus extrinsecus receptis moventur. Atqui bruta etiam in nostra sententia ex hujusmodi impressionibus moventur. Nam etiam secundum nos, qui sensum brutis tribuimus, externa objecta immittere debent impressionem in organa, quæ impressio mox sensationem gignit, et media sensatione appetitum excitat, ex cujus tandem imperio localis motus a musculis exercetur. Ergo si res bene perpenditur, in nostra sententia primum motus principium impressioni ab objectis provenienti debetur,

Resp. *dist.* Major. Automata dicuntur, quæ ex impressionibus extrinsecus receptis moventur tamquam ex adæquata et proxima impulsus causa mere physice vel mechanice agente, *conc.*, tamquam ex inadæquata et remotiori causa excitamenti, unde nova quædam virtus ad agendum applicetur, *neg.*

Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Longe diverso modo moventur extrinsecus automata et entia sensitiva. In illis tota virtus adæquate motiva debetur impulsui extrinsecus recepto. At in entibus sensitivis objecta externa solam speciem sensibilem imprimunt organis, quæ impressio si secundum se physice ac mechanice spectetur, quaquaversus diffunditur in omnia corpora circumstantia, quin possit ullum in eis motum gignere; in organis vero propriis propter peculiarem eorumdem conformationem virtutemque animi inhærentem in causa est, ut sensatio sequatur eo modo, quo alibi declarabitur. Sensatio vero cum sit cognitio quædam, bonum aliquod vel malum repræsentat, quod appetitum allicit, vel retrahit; et sic appetitus ex boni propositi cupiditate vel mali aversione energiam vel virtutem loco motivam excitare potest ad consentaneos peragendos motus. Quare motus hujusmodi nullatenus adscribendi sunt impressioni physicæ vel mechanicæ objecti externi adæquate et proxime, immo neque tamquam veræ causæ efficienti, sed tantum tamquam conditioni necessariæ, ut propria virtus et causa eorumdem effectrix ad opus applicetur.

Objic. 7.° Non minora sunt in brutis intelligentiæ ratiocinationisque indicia, quam sensus. Atqui rationem atque

intellectum ne nos quidem ipsi belluis asserimus. Ergo nec sensum debemus asserere. Major probari posset ex iis argumentis, unde multi evincere conantur belluarum intelligentiam, quæ quia inferius fuse tractanda sunt, nunc omittantur.

Respond. *neg.* Major. Indicia enim signaque sensibilitatis in brutis manifestissima sunt atque ineluctabilia, ut vidimus; ea vero, quæ ad intellectum rationemque probandam brutorum adducuntur, rem non evincere patebit suo loco.

Objic. 8.° Omnis anima cognoscitiva melius novit, quæ intra se habet, quam quæ extra ipsam reperiuntur. Ergo si belluis insit facultas et anima sensitiva, poterunt etiam seipsas cognoscere. Atqui nulla certe suppetunt in brutis indicia talis cognitionis.

Respond. 1.° Si objectio valeret, simili modo probaret hominem carere anima cognoscitiva: neque enim humana anima cognoscit seipsam, quamvis sibi physice præsentissimam, tam bene, quam alia objecta extra se posita. Quod ergo anima nostra melius alia, quam seipsam, noverit, aperte demonstrat, objectionem hanc vi probandi carere.

Resp. 2.° *dist.* antec.: nisi aliunde impediatur ex defectu vel status, vel proportionis ac virtutis, *trans.;* si impediatur, *neg.;* et *neg,* conseq. Anima quidem rationalis potest seipsam immediate cognoscere, ac porro cognoscet in altera vita, verum in hujus statu vitæ solum se cognoscit *quoad an est,* at *quoad quid* est, non se cognoscit nisi discursive ac per alienas species, cum tamen alia multa extra se posita cognoscat conceptibus propriis et per proprias species. Idque non ex defectu virtutis, sed videtur accidere propter unionis statum cum materia, ut alibi dicetur. Anima vero brutorum non se cognoscit ex defectu virtutis et proportionis in ordine ad intellectionem; cum enim sit materialis, nequit in seipsam reflectere.

Objic. 9.° Si brutis inesset sensus et cognitio, posset intelligi ac declarari, quomodo eorum cognitio fiat, et quomodo ex cognitione sequatur appetitio et localis motus. Atqui nihil horum intelligi declararive potest. Ergo satius est omnem animalibus cognitionem denegare.—**Resp.** *trans.*

Major, quamvis non semper nobis innotescat, *quo pacto* sint res, quarum existentia evidenter demonstratur. Deinde *neg.* Minor. Modus vero, quo brutorum cognitio peragitur, et ex cognitione appetitio, ex appetitione sequatur localis motus, similis illi est, quo hæc eadem in homine contingunt; ac proinde alibi commodius pleniusque tractandus, nunc relinquatur.

Objic. 10.° Sacræ Litteræ sic diserte pronuntiant: *Anima carnis in sanguine est* (1). Et alibi: *Carnem cum sanguine non comedetis*, vel ex hebraico: *Modo ne carnem in anima ejus, quæ est sanguis ejus, comedatis* (2). Et alibi: *Ne sanguinem comedas; sanguis enim eorum* (animantium) *pro anima est* (3). «Ex quibus evidenter concluditur, inquit Le Grand, animalium vitam in sanguinis et spirituum vitalium affluxu ad cerebrum et reliquas partes consistere, ac proinde nullam aliam in brutis animantibus suorum motuum causam fingi posse præter spirituum influxum et organorum dispositionem» (4). Unde etiam ipsemet Aristoteles (5) *vim cogitandi et reminiscendi* soli homini tribuit; et alibi (6) comparat animalia cum automatis; ac demum alibi (7) scribit, animalia non a seipsis moveri, se ab extrinseco.

Respond. *neg.* conseq. Catholici enim Doctores communissime vim verborum sacrorum ita interpretantur, ut anima esse sanguis non identice, sed metonymice dicatur, quia nempe anima vel causatur, sustentatur, et significatur per sanguinem; siquidem hic vitam alit nutriendo organismum, et sic etiam est in causa, cur anima pergat corpus informare. *Sic dictum est*, inquit Magnus Augustinus: **Anima omnis carnis sanguis est**, *quomodo dictum erat:* **Petra erat Christus**; *non quia hoc erat, sed quia hinc significabatur. Non autem frustra lex animam voluit significari*

(1) *Levit.*, cap. 17, vers. 11, 14.
(2) *Genes.*, cap. 9, vers. 4.
(3) *Deuteron.*, cap. 12, vers. 23.
(4) Op. et loc. cit., art. 18, num. 6.
(5) *Histor. animal.*, lib. 1, cap. 1, fin.
(6) *De generat. animalium*, lib. 2, cap. 1; et de *motu animal.* circa medium.
(7) *Physicor.*, lib. 8, text. 20.

per sanguinem, rem scilicet invisibilem, per rem visibilem, quia sanguis per venas omnes ab ipso corde diffusus, in nostro corpore plus cæteris humoribus principiatur: ita ut ubicumque fuerit vulnus inflictum, non humor alius, sed ipse procedat. Ita quoque anima, quia omnibus, quibus constamus invisibiliter, prævalet, illo melius significatur, quod omnibus, quibus constamus visibiliter, prævalet (1).

Cæterum doctrina confundens animam cum sanguine vetustissima est: illam dudum Critias invexerat, et Aristoteles explosit (2).

De Aristotele nullus est ambigendi locus. Audi ipsum: *Animalis munus est non solum generare, quod commune omnium viventium est, sed etiam* **cognitionis alicujus particeps unumquodque** *est, aliud majoris, aliud minoris, aliud minimæ;* **sensum** *enim habent,* **sensus** *autem* **cognitio quædam est** (3). Et in ipso loco, in quo vim cogitandi et reminiscentiam soli homini concedit, diserte scribit *memoriæ atque disciplinæ quamplures animantes esse participes.* Cæterum ideo negat brutis *cognitionem*, quia cogitatio ex mente veterum importat cognitionem plurium rerum inter se collativam: unde etiam facultatem *cogitativam* vocarunt *rationem particularem*, et ideo hominis propriam dixere, cujus loco animalibus assererebant *æstimativam*, ut in sequenti articulo videbimus (4). Ob similem rationem, quamvis memoriam tribuerent belluis, at reminiscentiam denegarunt; *quia ipsum reminisci est ut syllogismus quidam: quod enim prius aut vidit, aut audivit, aut aliquid hujusmodi passus fuit, syllogizat reminiscens* (5). Quod vero Aristoteles animalia comparaverit automatis, nihil est: id enim facere potuit ad facultatem locomotivam ex eorum similitudine melius declarandam, quemadmodum et alias fecit (6).

(1) S. August., *Contr. adversarium Legis*, lib. 2, cap. 6. Cfr. Lossada, *de Anim.*, disp. 1, cap. 4, num. 80.

(2) Vide Aristot., *de Anim.*, lib. 1, cap. 2, text. 32; S. Thomam, ibid. lect. 5, paragr. *i.*

(3) Aristot., *de generat. animal.* lib. 1, cap. 20.

(4) Leg. S. Thom., 1 p., quæst. 78, art. 4.

(5) Aristot,, *de memoria et reminiscentia*, cap. 4. Vide S. Thom. super hoc Philosophi opusculo, lect. 8 et 1 p., quæst. 78, art. 4.

(6) Vide *de Anim.*, lib. 2, cap. 1; et S. Thom. ibid. lect. 2.

Denique non amplius probat locus postremo objectus ex Philosopho: non enim intendit excludere a brutis omnem motum ab intrinseco, immo vero diserte docet ibidem, quod animal *se ipsum moveat secundum locum*, secundum quem motum, ex communi Scholasticorum doctrina, seipsum movet animal *per apprehensionem et appetitum*. Tantum ergo vult Aristoteles, non omnem motum animalium esse ab intrinseco, nec ipsos motus immanentes totaliter et adæquate proficisci ab eorum interna activitate; nam motus localis animalium sequitur ex appetitus imperio, appetitus vero sequitur præviam apprehensionem objecti, apprehensio autem requirit *speciem* impressam ex objectorum actione in organum. Et hoc pacto licet in animali verissime sint motus immanentes, et non tantum mechanici, verissimum simul est, quosdam motus, etiam illos, qui mechanici non sunt, sed vitales et immanentes, puta sensationem et apprehensionem, in aliquo vero sensu, inadæquate nempe et inchoative, ab extrinseco esse (1). Et hoc pacto valere docuimus in *Cosmologia* etiam in actibus vitalibus principium illud: *Omne quod movetur, ab alio movetur*. Cæterum si quid contra nos probaret Aristotelis testimonium, non minus urgeri posset contra hominem, quam contra belluas, nam ibi sermo pariter est de animali intellectivo, cujus certe nomine Stagirita solum hominem significatum voluit (2).

Objic. 11. Adversus alteram propositionem sic argui posset. 1.° Veri nominis cognitio non habetur, nisi aliquod attributum vel prædicatum asseratur objecto cognito. Atqui hoc implicat actum judicii. Ergo cognitio vera essentialiter importat judicium. Atqui in simplici objecti perceptione vel apprehensione, qualis est sensatio, nullum continetur judicium. Ergo sensatio non est vere proprieque cognitio. 2.° Ad rationem cognitionis pertinet aliqua immaterialitas vel elevatio supra materiam. Atqui sensatio, utpote quæ operatio materialis seu dependens a materia est, non gaudet immaterialitate. 3.° Proprium cognitionis est posse repræsentare

(1) Vide S. Thom., lib. 8.° *Physicor.*, lect. 4, paragr. *f.*

(2) Plura vide, si lubet, de his objectionibus apud P. Lossada, *de anima*, disp. 1, cap. 4, num. 60 seqq. Cfr. Anton. Mayr, *Philos. peripat.*, part. 2, num. 451 seqq.

objecta quoque spiritualia et universalia. Atqui sensatione nihil nisi materiale ac singulare repræsentatur. Ergo sensatio non est cognitio. 4.° Si sensatio foret cognitio, aut non differret omnino, aut non nisi accidentaliter ab intellectione.

Raspondeo ad 1.um, *dist.* Major. Cognitio perfectior, *conc.* cognitio qualiscumque, *neg.* Nam cognitio essentialiter in sua latissima notione non importat nisi vitalem intentionalemve imaginem. Quod ergo attributum vel prædicatum aliquod rei cognitæ asseratur, non pertinet ad cognitionis generatim sumptæ, sed ad perfectioris speciei cognitionis essentiam.

Ad 2.um *dist.* Major. Ad rationem cognitionis pertinet aliqua immaterialitas, nempe aliqua elevatio specialis supra materiam alibi describenda, cum sermo erit de illius natura, *conc.;* immaterialitas quæ consistat in entitativa spiritualitate, *neg.*, vel *subdist.:* ea pertinet ad rationem cognitionis intellectualis, *conc.;* ad rationem cognitionis generatim sumptæ, *neg.*

Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq.

Ad 3.um *dist.* pariter Major. Proprium est cognitionis generatim sumptæ posse repræsentare objecta spiritualia et universalia, *neg.;* cognitionis cujusdam peculiaris, nempe intellectualis, *conc.* Et *concessa* Minore, *neg.* conseq.

Ad 4.um *neg.* assertum. Cartesiani quidem cum sensationem in homine soli animæ rationali tribuerent, non satis poterant eam ab intellectione essentialiter atque entitative distinguere. Ideoque ne tenerentur brutis intelligentiam largiri, debuerunt sensationem quoque veri nominis denegare, illam nempe quæ non sit pura impressio materialis vel motus animalium spirituum, sed cognitio ac vitalis repræsentatio objecti. Verum sensatio, ut mox probabitur, non est operatio solius animæ, sed totius compositi seu organica: quapropter essentialiter discrepat ab intellectione, quæ inorganica est et spiritualis.

ARTICULUS II.

Utrum bruta tum externis tum internis gaudeant sensibus.

189. Probata generatim brutorum sensibilitate, inquirere restat, quot et qualibus ea prædita sint sensibus. Inde enim ab ipsa Logica monuimus id, quod vel vulgus hominum novit, et alibi accuratius tractandum erit, sensus alios esse externos, alios internos. Externi sunt quinque illi notissimi, visus, auditus, odoratus, gustus et tactus: interni autem quatuor distinguebantur a Scholasticis, sensus communis, imaginatio vel phantasia, æstimativa et memoria. Externi sensus descriptione non egent, interni vero sunt obscuriores. Sensus communis hic non idem sonat, ac communis consensus, sed importat facultatem vel potentiam illam, quæ percipit affectiones sensuum externorum, discernitque alias ab aliis sensationes: imaginatio est potentia repræsentans objectum sensibile in ejus absentia: æstimativa est potentia apprehendens in objectis externorum sensuum rationes quasdam ab illis non perceptas, quas ideo *insensatas* vocant, ac potissimum rationes utilitatis vel convenientiæ et nocumenti, amicitiæ et inimicitiæ: memoria denique est potentia cognoscens præterita ut jam olim cognita, vel, ut aliis magis placet, potentia cognoscendi objecta æstimativæ in eorum absentia, unde secundum hos auctores perinde se habet memoria respectu objecti æstimativæ, ac imaginatio vel phantasia respectu objectorum sensuum externorum.

Sensus externi et interni quot.

Quid sensus communis, imaginatio, æstimativa.

Necesse porro non est, nec possibile Philosopho, decernere quinam in quovis genere animalium vigeant sensus: id enim officii pertinet ad Physiologos. Experientia vero vulgaris novit non omnes, qui in homine cernuntur sensus, in omnibus animalibus deprehendi, neque omnes æque perfectos esse vivacesque: nulli tamen etiam ex imperfectioribus generibus videtur deesse tactus et gustus ex externis, ex interioribus vero, sensus communis et æstimativa, ex qua moveatur ad quærenda objecta convenientia et fugienda

Non omnes in omnibus animalibus sensus vigent, quamvis tactus nulli deest et gustus et sensus communis atque æstimativa.

Animalia perfectiora et imperfectiora.

nociva (1). Quamobrem distingui animalia solent in perfectiora et imperfectiora. Perfectiora dicuntur illa, quæ pluribus apta sunt obeundis functionibus, ac proinde præstantiori gaudent organorum apparatu. Nobis itaque sufficiat inquirere, quot et quales insint sensus saltem in perfectioribus belluis. Nec necesse est, ut nunc definiamus, num actus diversi, quos memoravimus, sensus interni procedant a totidem potentiis realiter distinctis, an vero ab una sola.

190. PROPOSITIO. **Bruta animantia, saltem perfectiora, præter sensus externos internis quoque sensibus gaudent.**

Bruta animantia, saltem perfectiora, sensibus tum externis,

Prima pars *de sensibus externis* probatione non indiget: innumera enim suppetunt genera belluarum, canes, equi, feles, boves, aves, etc., quæ sensuum externorum, quos nobis inesse conscientia ipsa testatur, organa habent nostris prorsus similia, iisdemque utuntur, sicut nos, et eadem fere præbent indicia, ex quibus nos colligimus cæteros homines sentire. Nam simili modo aspiciunt, ac nos, aspectuque delectari videntur vel horrere, et visu reguntur ad gradiendum, ad quærenda objecta convenientia et ad omnes pene motus. Idem dicatur de auditu, nam aures convertunt ad sonos, et attendunt, vocem heri norunt, etc. De tactu nihil dicere necesse est, de odoratu, gustu ac tactu: nam odore vehementer percelluntur bruta, sæpeque moventur ad conquirenda objecta vel absentia vel nondum cæteris sensibus pervia, gustus autem in causa est, cur bruta in alios cibos avidissime irruant, alios fastidiant, vel aversentur; tactu demum calorem et frigus persentiscunt, et pro natura objecti tangentis diversimode afficiuntur, nec ullum est animal, quod careat hoc sensu, qui per totum diffusus est organismum. Quamobrem Physiologi non solum sensus animalibus concedunt, sed etiam eosdem, potissimum visum, auditum, adorantum, longe humanis vivaciores in quibusdam belluis esse testantur (2).

---

(1) Qua de re vide apud Conimbricenses, Rubium, aliosque veteres scriptores, quæ de sensibus internis disputant.

(2) Vide Henricum Joly, *L'instinct*, chap. 5. Quæ res, quamvis nunc longe accuratius comperta est a recentioribus, non tamen

Secunda pars, *de sensibus internis* probari potest 1.° ex eo quod bruta perfectiora cerebro potiantur, quod est organum internæ sensationis, simili modo disposito, atque homo. tum internis prædita sunt:

2.° Probatur inductione sensuum internorum, quos superius recensuimus. α) **Ac primo quidem habent sensum communem.** Nam proprium ejus est, discernere inter diversa sensibilia diversorum sensuum: quod quidem fieri debet ab una eademque potentia, eaque ab externis omnibus sensibus diversa. *Ab una*, inquam *eademque* potentia, quia potentia, quæ discernit, ac proinde quodammodo judicat inter varia sensibilia, oportet, ut omnia illa cognoscat; nequit enim incognita judicare, vel discernere: *a potentia diversa a sensibus externis*, quia singuli sensus externi possunt quidem percipere, ac discernere varias species sui proprii sensibilis, puta oculus colorem rubrum et viridem, gustus amarum ac dulce; sed nullus est inter eos, qui possit sensibile proprium alterius diversi sensus percipere. Denique potentia hujusmodi, inter diversa sensibilia discernens, sensibilis est, quia respicit tamquam objectum sensibilia diversorum sensuum externorum, non quidem secundum suam essentiam spectata, sed prout corpus proprium afficiunt (1). Datur ergo sensus aliquis talis, qualem nomine *communis sensus* intelligunt Scholastici. Atqui eo profecto non carent bruta perfectiora. Pone canem vel equum sapidissimo pastu fruentem, si aculeo pungantur, vel lupi ululatum audiant, vel præsentem cernant hominem, a quo male alias mulctati essent, extemplo videbis, relicto cibo, fugæ se præcipites dare. Cur ita, nisi quia utramque sensationem simul experti sunt, et primam, quantumvis gratissimam, deserendam sibi esse cognoverunt ad vitandam alteram? communi sensu,

β) **Habent secundo imaginationem vel phantasiam.** Nam *et per loca nota sine errore jumenta pergunt*, inquit imaginatione,

---

veteres Philosophos latuit, apud quos dudum illi celebrabantur versiculi:

Nos aper auditu, lynx visu, simia gustu,
Vultur odoratu, præcellit aranea tactu.

(1) Vide Aristot. *de Anim.* lib. 3, cap. 2, text. 144 seqq.; et S. Thom, ib. lect. 3, ubi fuse hæc explicantur; et 1 p., quæst. 78, art. 4, ad 2.um

S. Augustinus, *et cubilia sua bestiæ repetunt, et canes dominorum suorum corpora recognoscunt, et dormientes plerumque immurmurant, et in latratum aliquando erumpunt* (1). Cum autem sensus externi non apprehendant nisi præsentia objecta, phænomena ista explicari nequeunt, nisi admissa potentia quadam sensitiva interna, quæ conservet olim perceptorum objectorum imagines, eaque valeat iterum repræsentare.

æstimativa,

γ) **Habent præterea æstimativam.** Nam agnus matri, relictis cæteris omnibus ovibus, adhæret, ovis lupum venientem vel ululantem fugit, et gallina vulpem atque accipitrem, etiamsi nunquam alias vidisset, aut mali quidpiam experta fuisset. Itemque canis quærit herbas medicinales, avis paleas colligit ad nidificandum tum, cum tempus advenit procreandi. Atqui in iis aliisque innumeris, quæ congeri possent, exemplis, credibile non est aut agnum matri adhærescere, aut ovem lupo vel gallinam vulpe vel accipitre terreri, avem denique paleas colligere propter solum colorem vel odorem, aut aliud quodvis sensibile proprium externorum sensuum: siquidem alia sunt innumera objecta simillima secundum colorem, formam corporis et reliquas sensibiles qualitates, quæ tamen nullam gignunt in prædictis animantibus ejusmodi affectionem. Ergo fatendum est, ista animalia rationem aliquam aliam, commodi vel incommodi, amicitiæ vel inimicitiæ, sensibus externis imperviam seu *insensatam*, percepisse, ex cujus apprehensione vel ad convenientis sibi boni prosecutionem vel ad mali fugam permoverentur, quasi practice judicando alterum sibi convenire, alterum nocere (2). *Animal*, inquit Angelicus, *non solum movetur propter delectabile et contristabile secundum sensum, quia sic non esset necesse ponere in eo, nisi apprehensionem et retentionem formarum, in quibus sensus delectatur, vel horret;*

---

(1) S. August., *Contra epistol. Fundamenti*, cap. 17.

(2) Loco æstimativæ brutorum ponit S. Thomas in homine *cogitativam*, seu speciem quamdam sensus interioris collativam intentionum vel rationum insensatarum particularium, quæ propterea vocatur etiam *ratio* particularis. Lege S. Doctorem 1 p., quæst. 78, art. 4; *Quæst. disput.*, quæst *de Anim.*, art. 13.

sed aliquando fugit, vel quærit aliqua propter diversas alias commoditates vel utilitates et nocumenta. Sicut ovis fugit lupum non propter indecentiam coloris vel figuræ, sed quasi inimicum suæ naturæ: similiter avis colligit paleam, non quia delectat sensum, sed quia utilis est ad nidificandum. Oportet ergo ponere in animali aliquod principium perceptionis hujusmodi intentionum aliud, quam phantasiam, cujus immutatio est a forma sensibili, non autem perceptio hujusmodi intentionum. Et hujusmodi virtus est æstimativa, quæ est apprehensiva intentionum, quæ per sensum non accipiuntur. Unde Algazel dicit: **Æstimativa est virtus apprehendens de sensato, quod non est sensatum, sicut ovis inimicitias lupi.** *Hoc enim non facit per oculum, sed per aliam virtutem, quæ est in brutis hoc, quod est intellectus in hominibus. Sicut enim aliquis cognoscit per intellectum, quod non cognoscit per sensum, licet non cognoscat nisi accipiendo a sensu; ita æstimativa, licet modo inferiori* (1).

memoria.

δ) **Habent denique memoriam.** Nam addiscunt vias et loca quædam repetunt, ut palumbes domum, apes alvearia; alia recognoscunt dominum et benefactores, et injuriarum vel vexationum acceptarum imaginem retinent, fugiuntque loca, in quibus inique tractata sunt; alia cantilenas docentur et voces quasdam, unde regi possunt et disciplinæ correctionisque quodammodo capaces redduntur. Quæ omnia intelligi nequeunt sine memoria olim habitarum sensationum sive gratarum sive ingratarum, quarum imagines vel species nondum oblitteratæ bestias ducunt ad hoc vel alio modo agendum. Egregie S. Augustinus (2): *Puto te*, inquit, *negare non posse, bestias habere memoriam. Nam et nidos post annum revisunt hirundines, et de capellis verissime dictum est:*

---

(1) S. Thom., opusc. *de potentiis animæ*, cap. 4.

(2) S. August., *de Music.*, lib. 1, cap. 4, num. 8. Cfr. lib. 10, cap. 1 *Confessionum*. Homo autem, prout docet S. Thomas cum Aristotele, *non solum habet memoriam sicut cætera animalia, in subita recordatione præteritorum sed etiam reminiscentiam, quasi syllogistice inquirendo præteritorum memoriam, secundum individuales intentiones*. S. Thom., 1 p., quæst. 78, art. 4. Vide Arist.; et S. Thom. opusc. *de Memoria et Reminiscentia*.

Atque ipsæ memores redeunt in tecta capellæ (1).

Et canis heroem dominum jam suis hominibus oblitum recognovisse prædicatur (2).

Prob. 3." a priori cum S. Thoma. Natura non deest in necessariis, tum quia id constat passim experientia, tum quia si natura per se deesset in necessariis, defectus esset in Deum refundendus, nec Deus satis providisse dicendus esset bono et indigentiis rerum. Atqui ad vitam animalis perfecti requiritur usus non solum externorum, sed interiorum quoque sensuum. Ergo...

Minor probanda est. Necessitas externorum sensuum manifesta est vel ex propria hominis experientia: bruta enim fere non minus indigent externis sensibus, quam ipse homo. Præterea quamvis non omnes sensus externi sint æque necessarii, omnes tamen plus minus requiruntur ad convenientem statum et bonum animalis, ut consideranti patet. Quod vero spectat internos sensus, animal sæpissime male haberet, nisi omnes sensationes diversaque sensibilia posset inter se comparare, atque invicem discernere, ad quærenda videlicet convenientia, fugienda nociva: eget ergo *communi sensu*. Præterea bruta animantia debent quærere non solum res præsentes, sed etiam distantes, nam non omnia sibi ad vitam alendam necessaria in promptu habent. Ergo necesse est, ut retinere ac reproducere possint imagines olim perceptarum rerum, quibus ducantur in inquisitione ciborum aliorumque sibi convenientium: id quod ope *imaginationis* obtinebunt. Deinde nec nidos vel cubilia repetere, nec pullos vel prolem post brevem absentiam recognoscere, nec herum et benefactores agnoscere, nec disciplinæ capacia esse, neque alia id genus bene multa præstare possent sine *memoria*. Denique cum intelligentia careant, ut nunc supponimus, et postea probandum erit, necesse est, ut Deus belluis indiderit aliquam aliam potentiam, quæ defectum ratiocinii, scientiarum, reflexionis atque experimentorum suppleat, respectu eorum, quæ sive in ordine ad propriæ vitæ conservationem sive in ordine ad prolis propagationem opus sunt brutis

(1) Virg., *Georgicor.*, lib. 3, vers. 316.
(2) Homer., *Odys.*, (vers. 291 seqq.)

animantibus. Ea vocatur *æstimativa*, estque fons innumerabilium industriarum, quas nomine *instinctus* miramur in diversis animalibus: et per ipsam belluæ, quin ulla præcesserit experientia vel etiam rudior disciplina, perceptis objectis quibusdam externorum sensuum, aprehendunt in illis, quid sibi prosit naturaliter, quid noceat, quid naturæ suæ sit amicum, quid inimicum, ac proinde fugiendum. Quæ omnia fuse et egregie declarata lege apud S. Thomam (1).

Accurata vero sensuum omnium istorum ratio non hujus loci est, et ad generalem de cognitione tractationem, in alio volumine instituendam, opportunius videtur nobis amandanda.



Quædam difficultates solvuntur.

190. **Objic. 1.°** Argumenta nuper allata reapse non probant, præter sensus externos dari alios internos, sed tantum aliquam aliam potentiam, quæ actus quatuor memoratis sensibus attributos eliciat. Quid enim vetat, illam potentiam esse diversam a sensu, puta intellectum?—**Respondeo**, *neg.* assertum et adjunctam probationem. Obstat enim, ne actus illos altioris ordinis potentiæ adscribamus, primo quod nullus sit in belluis intellectus, ut mox demonstrabitur. Obstat secundo, quia prædicti actus referunt objecta plane singularia et concreta, suntque simillimi aliis, qui in homine per sensus eliciuntur. Sane imaginatio repræsentat in absentia objecta eadem, quæ sensus externi præsentia apprehenderunt: memoria hæc eadem recognoscit ut olim percepta: sensus communis habet pro objecto sensibilia diversorum sensuum, refertque organicas proprii corporis affectiones. Atqui nihil est in his omnibus, quod sensitivæ facultatis conditionem excedat. Frustra ergo fingeretur altior excellentiorve potentia propter solas ejusmodi functiones. Major potest esse difficultas relate ad æstimativam, quæ occultiores subtilioresque rationes ac cæteris impervias facultatibus apprehendit. Verum si res attente perpendatur, neque hic video necessitatem altioris potentiæ: siquidem æstimativa refert non rationem abstractam et universalem utilitatis vel nocumenti, amicitiæ vel inimicitiæ, etc., sed tantummodo

(1) 1 p. quæst. 78, art. 4; *Quæst. disput.*, quæst. *de Anim.* art. 13; opusc. *de Potentiis*, cap. 4.

apprehendit *hoc* objectum *hic* et *nunc* præsens, utile vel perniciosum, amicum vel inimicum, etc. Cur autem sensus, qui potest apprehendere hoc coloratum tamquam jucundum v. g. vel injucundum, nequeat etiam apprehendere tamquam amicum sibi vel inimicum?

Objic. 2.ª Intelligi nequit, quo pacto æstimativa suum cognoscat objectum. Ergo non est admittenda.

Respond., trans. antec., *neg.* conseq. Semper enim distinguenda est quæstio facti et quæstio modi ac naturæ: sæpeque factum constat experientia ipsa, quin tamen modus vel natura cognosci valeat, prout passim accidit in *Physiologia* cæterisque scientiis. Cæterum ad explicandum modum variæ proponuntur hypotheses. Alii contenti sunt solis speciebus impressis sensuum externorum, existimantque, posita visione v. g. vel auditione, etc., certorum objectorum, nihil aliud requiri ad actum æstimativæ. Quam sententiam alii fulcire et confirmare nituntur ex perfectione facultatis æstimativæ: cum enim hic sensus longe perfectior sit, quam sensus externi; nihil mirum est, inquiunt, si ex iisdem coloris, soni, etc., speciebus, visus nihil nisi colores et figuram, auditus nisi sonos percipiat, æstimativa vero alias subtiliores rationes attingat. Alii ponunt species peculiares, *insensatas*, quarum causa efficiens varie explicatur. Alii namque illas productas volunt ab externis sensationibus, alii ab objectis simul cum sensationibus; alii ad Deum recurrunt, ut PP. Salas et Arriaga (1). Nec desunt, qui sensum quemdam agentem, instar intellectus agentis, invehant, qui species pro actibus sensuum et externorum et internorum eliciendis producant. Alii denique malunt in brutis agnoscere species objectorum ad actum æstimativæ determinantium naturaliter infusas, quæ, quamvis generatim quasi sopitæ maneant, ad præsentiam tamen hujusmodi objectorum excitentur et ad cognitionem rationum insensatarum commodi vel incommodi, etc., permoveant, fere sicut species rememorativæ vel ad præsentiam objecti olim percepti vel ex associatione aliarum similium specierum ad actum memoriæ determinant: quæ

Variæ hypotheses ad actum æstimativæ declarandum.

(1) Apud P. Sebastianum Izquierdo, *Pharus scientiarum*, disp. 1, quæst, 2, num. 148. Vide Arriaga, *de Anim.* disp. 5, sect. 5; et *Physic.* disp. 8, sect. 6.

sententia valde probabilis est. Alii denique malunt, ab externis sensationibus produci novas species ad actus sive æstimativæ sive aliorum sensuum internorum. Verum hæc, quorum sola expositio satis rei difficultatem demonstrat, nunc innuisse sufficiat, alibi, si necesse sit, uberius explicanda (1).

Objic. 3.° Nulla est in brutis æstimativæ necessitas. Nam ratio amicitiæ vel inimicitiæ, commodi vel incommodi, quæ pertinere dicitur ad æstimativæ apprehensionem, vel relucet in objecto jam prius ab animali percepto, ut cum canis apprehendit tamquam inimicum puerum, a quo alias sæpe fuste percussus fuerat, vel in objecto, quod nunquam alias sub aspectum ejusdem ceciderit. Si prius, ad explicandum horrorem et fugam animalis sufficit imaginatio et memoria præteritæ percussionis; sin alterum, necesse non est fingere novum sensum, apprehendentem rationem commodi vel incommodi, unde cupiditas et prosecutio illius vel aversio et fuga excitetur; nam ad rem explicandam sufficit sympathia vel antipathia naturalis, «vi cujus, cognitis externis accidentibus quorumdam objectorum, statim appetitus ea refugit vel ambit, quamvis nullum inde commodum exspectet, aut damnum timeat: quemadmodum quidam homines exhorrescunt ad conspectum cadaveris aut alieni vulneris, unde nullum sibi malum imminere concipiunt» (2); vel certe dici omnino potest, ex sola externa sensatione objecti, *solo naturæ instinctu, absque ulla alia* cognitione ovem v. g. abhorrere a lupo (3).

(1) Cfr. interea Suarez (*de Anim.* lib. 3, cap. 9), Anton. Rubius (*de anima*, lib. 3, cap. 3, tract. *de sensib. internis*, quæst. ultim. num. 179 seqq.), Rhodes (*Philos. perip.* lib. 2, disp. 17, quæst. 6, sect. 3, paragr. 2), Sylvester Mauri (*Quæst. disp.* lib. 4, quæst. 49), Lossada (*de Anim.* disp. 5, cap. 4, num. 106 seqq.), Mayr (*Philos perip.* part. 4. num. 812 et 813), Joann. a S. Thom. (*de Anim.* quæst. 8, art. 4), Soarez lusitan (*de Anim.*, tract. 7, disp. 1, sect. 1, paragr. 14), Izquierdo (loc. nuper cit.), etc.

(2) Apud Lossada (*de Anim.* disp. 5, cap. 4, num. 104): et hæc est sententia Mastrii (*de Anim.* disp. 5, quæst. 8. art. 2, num. 258, 266) et aliorum.

(3) Ita Pontius (*de Anim.* disp. 8, quæst. 10). Non tamen omnes Scotistæ rejiciunt æstimativam; eam enim diserte agnoscit cum suis speciebus insensatis Claudius Frassen, tertia part. Physic., disput. 3.ª, sect. 3.ª arte. 3, *de sensibus internis*.

Resp. *neg.* assert., et probation. quoad alteram partem. Recursus vero ad sympathiam vel antipathiam naturalem ansam præberet ad denegandam brutis omnem prorsus cognitionem aliorum internorum, immo et externorum, sensuum: eodem enim jure, quo adversarii negant æstimativæ omnem cognitionem motusque varios, ad præsentiam certorum objectorum, quorum nulla prius experientia præcesserat, elicitos, ad sympathiam vel antipathiam naturalem revocant, posset cartesianus motus omnes etiam illos, qui memoriam, imaginationem vel externam sensationem consequuntur in brutis, sin minus actioni mechanicæ objectorum, sympathiæ saltem vel antipathiæ attribuere, exclusa penitus cognitione atque appetitione. Sicut ergo motus externam sensationem consequentes ratio nequit explicare, nisi admissa cognitione aliqua; ita phænomena illa peculiaria, quæ sub æstimativæ dominium cadere docuimus, longe convenientius declarantur supposita cognitione rationum quarumdam insensatarum, ex qua excitetur appetitus animalis, certosque membrorum motus et actiones imperet.

Objic. 4.° Si motus, qui æstimativæ vulgo attribuuntur, procederent reapse a cognitione rationum quarumdam insensatarum, asserendum quoque brutis esset judicium aliquod. Atqui judicium est actus intellectus. Ergo nisi velimus intellectum illis largiri, neganda quoque est cognitio, qualis consuevit nomine æstimativæ intelligi. Præterea si memoriam haberent, deberent cognoscere tempus; proprium siquidem est memoriæ res præteritas apprehendere, prout jam diu perceptas. Atqui cognitio temporis arguit intelligentiam. Ergo vel neganda brutis memoria, vel concedenda etiam intelligentia.

Respondeo ad primum, *dist.* Major. Brutis asserendum esset judicium formale, *neg.*; virtuale et implicitum, *conc.*; ejusmodi enim judicium etiam externis sensibus competit.

Et *contradistincta* Minore, *neg.* conseq.

Ad alterum, *dist.* Major. Si bruta memoriam haberent, deberent cognoscere ipsam rationem temporis abstractam, *neg.*; deberent cognoscere tempus in concreto seu hoc concretum, rem hanc alias cum certa affectione grata vel ingrata perceptam, *conc.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Sicut

enim sensus potest percipere objectum hic et nunc præsens, ac certo modo bene vel male afficiens, cur non potest sensus hanc ipsam sensationem postea reproducere ad præsentiam ejusdem rei vel alius similis?

Objic. 5.° Potentiæ, prout alibi fuse probatum est, specificantur, et distinguuntur per sua objecta. Atqui objecta sensuum internorum tandem sunt eadem objecta externorum. Ergo.

Neg. Minor. Nam objecta sensuum externorum sunt qualitates quædam peculiares, singulæ singulis propriæ: illæ vero omnes et quidem sub aliquo peculiari respectu spectant ad internos, nempe ad imaginationem pertinent sensibilia etiam absentia, ad memoriam eadem prout olim percepta, ad sensum communem prout diversimode subjectum afficientia, ad æstimativam prout convenientia vel nociva, amica vel inimica. Atqui ejusmodi varietates constituunt diversam cognoscibilitatem in objectis externorum sensuum. Ergo negari nequit objecta sensuum internorum et externorum diversas rationes formales et cognoscibilitates præ se ferre.

Instabis. Saltem æstimativa et sensus communis videntur objecto non discrepare: siquidem respiciunt illud sub ratione boni vel mali.—**Resp.** *neg.* assert. Nam sensus communis quidem respicit objectum ut jucundum et delectabile vel molestum, sed æstimativa non respicit sub hac ratione, ut expresse monet S. Thomas in loco superius laudato, sed ut utile, commodum vel incommodum, amicum vel inimicum naturæ suæ. Cæterum quamvis quis evinceret idem prorsus esse objectum æstimativæ, ac sensus communis, vel aliorum internorum sensuum, re vera stabilitam a nobis propositionem non everteret: non enim contendimus nunc statuere *realem* distinctionem quatuor sensuum internorum, sed tantum quatuor genera diversorum actuum, præscindendo ab hoc, quod eliciantur a totidem distinctis potentiis vel ab una dumtaxat, quæ est alibi opportunius tractanda controversia.

ARTICULUS III.

Utrum sensus sit potentia pure materialis, cujus actus solis materiæ motibus absolvatur.

191. Controversia hæc, sicut et altera mox tractanda in sequenti articulo, differri potuisset ad generalem de cognitione disputationem; verum quia ad naturam animæ brutorum investigandam necessaria est, placet hic utramque statim aggredi, antequam ad instinctum cæterasque eorumdem facultates gradum faciamus. Primus error circa naturam sensationis est materialistarum, qui nec substantiam ullam præter materiam nec actiones materiæ actionibus præstantiores agnoscunt, quamquam diversis doctrinam istam formis verbisque vestitam proposuerint. Primo enim antiquissimis temporibus veteres atomistæ (1), Leucippus (2), Democritus (3) et Epicurus (4), quos deinceps secutus est impius pœta Lucretius Carus, sensationes, immo et intellectiones, peragi existimarunt per meram *idolorum* vel *imaginum* aut *simulacrorum* receptionem (5), quæ velut subtilissimæ membranæ ex corporibus abrasæ, quaquaversus volitent, animum per

Error materialistarum circa naturam sensationis.

(1) Vide S. August., epist. 118 (al. 56) post medium; Plutarch. (*de placitis Philosophor.*, lib. 4, cap. 8; *Sympos.* lib. 8, quæst. 10), Cicer. (*de Natur. deor.* lib. 1; et lib. 1 *de Finibus*).

(2) Vide Card. Gonzalez, *Histor. de la filos.* tom. 1, num. 42. Madrid 1886), Tennemann (*Manuale della Storia della Filosofia*, tom. 1, num. 104).

(3) S. August. (loc. nup. cit.), Aristot. et S. Thom. (opusc. *de Sens. et sensato*, lect. 4, paragr. *a*, *b*), Tennemann (loc. cit., n. 105), Card. Gonzalez (loc. cit., num. 43).

(4) Card. Gonzalez (ibid. num. 87) ,Tennemann (num. 153).

(5) «Dico igitur rerum effigies tenuesque figuras
Mittier ab rebus summo de cortice earum,
Quæ quasi membranæ vel cortex nominitanda est,
Quod speciem ac formam similem gerit ejus imago,
Quojuscumque cluet de corpore fusa vagari».
Lucretius, *de Natura rerum*, lib. 4, vers. 46-51. Vide etiam. S. Thom., 1 p., quæst. 84, art. 6.

organa ingrediantur, sicque reddant illum cognoscentem. Eamden sententiam paululum immutatam post multa sæcula instauravit impius scriptor et scepticus Thomas Hobbes (1), ac postea La Mettrie, Cabanis, Morgan (2), Broussais (3), quos sequitur recentior turba materialistarum et positivistarum cum Moleschott, L. Büchner, Tyndall, Lewis, Feuerbach, Spencer, Luys, Taine (4) aliique (5) nostræ ætatis materialistæ, quos non puduit obsoleta jam diu commenta novo verborum apparatu phalerata in medium proferre. Ex horum sententia sensatio aliud non est, quam certi motus mere mechanici, titillationesque fibrillarum cum cerebri reactione. Etenim inter cerebrum et organa corporis externa tenduntur nervi sensiferi, per quos impressiones et excitationes vel ab objectis externis vel ab interioribus partibus provenientes ad cerebrum transmittuntur, in eoque certas quasdam modificationes ac reactiones determinent, necesse est. Cum itaque, analysi peracta sensationis, nihil aliud, inquiu ut, deprehendamus præter modificationem ac reactionem cerebri, organicis impressionibus at excitationibus respondentem; in hac dumtaxat sensationem consistere concludendum

quorum doctrina exponitur.

(1) Vide Card. Gonzalez (*Historia*, tom. 3, num. 42).

(2) «Quelle que soit la nature des forces vitales, soit qu'elles naissent de forces inconnues appartenant aux éléments connus, ou de la présence d'un principe qui n'a pas encore été découvert, elles sont toujours des conséquences de propriétés physiques de la matière», Morgan, *Essais philosophiques sur les phénomènes de la vie*, pag. 61, apud Frédault, *Traité d'Anthropologie*, pag. 127.

(3) «C'est, le système nerveux qui perçoit, sent, raisonne, veut, prevoit, etc... Les phénomènes intellectuels sont aussi le résultat d'une matière nerveuse... Car la matière nerveuse dans un certain état produit par son action tous les phénomènes intellectuels chez les animaux, aussi bien que chez l'homme». Broussais apud Frédault, ibid.

(4) «Il n'y a rien, inquit positivista Taine, de réel dans le moi, sauf la file des événements; ces événements, divers d'aspect, se ramènent tous à la sensation; la sensation elle-même, considérée du dehors et par ce moyen indirect qu'on appelle la perception extérieure, se réduit à un groupe de mouvements moléculaires». Taine, *L'Intelligence*, préface, p. 9.

(5) Apud cl. P. Tilmann Pesch. (*Instit, Philos. natural*, num. 181, pag. 184. Friburgi Brisgoviæ, 1880), Card. Gonzalez (tom. 4, num. 47, 54).

est (1). Cæterum si quæras ab istis hominibus, quid rei sint tandem in cerebro modificationes illæ, in quibus sita est sensatio, respondent eas non ese aliud nisi vel *motus moleculares* cerebri, quemadmodum autumat Moleschott aliique, vel *phosphorescentiam* vel actionem phosphori in cerebro contenti, quæ est sententia Caroli Vogt, vel virtutem ac naturam peculiarem quarumdam combinationum, ut vult Tyndall (2). Vel tensionem aliquam electricam, ut aliis placet; alii demum, ut Maudsley (3), fatentur nescire se definire genus motus vel modificationis, in quam transformantur impressiones vel excitationes ad cerebrum transmissæ ad constituendam sensationem; nihilominus probabile reputant, quod motus ille analogiam servet cum multiplicibus combinationibus et infinitis vibrationibus sonoris.

Et quoniam activa potentia ex operatione atque effectibus dignoscitur, facultas sensitiva etiam secundum istos scriptores pure materialis dicenda est, nihilque continet præter vires et qualitates corporibus omnibus communes, vel ad summum præter temperiem quamdam materiæ dispositionemque accidentalem, motibus illis, in quibus sensatio sita esse dicitur, recipiendis accommodatam. Unde etiam principium correlationis virium naturalium et conversionem aliarum in alias, quod jactant Physici in naturalibus phænomenis explicandis, extendunt materialistæ ad vires seu facultates sensitivas atque intellectivas, quas volunt aliud non esse nisi formas quasdam vel transformationes virium pure materialium (4). Quo spectat etiam illa Tyndalli sententia, qui rationem ultimam *nobisque imperviam* phænomenorum cogitationis et sensationis reposuit in *vita cosmica* (5), cujus nomine nihil aliud reapse videtur intelligi nisi motus atomorum materialium, qui diversimode transformatus omnia

(1) Vide Henry Madsley, *Physiologie de l'esprit. Traduit de l'anglais par* Alexandre Herzen pag. 78, 79. Paris, 1879; Spencer, *Les premiers Principes*, pag. 191.

(2) Vide apud cl. P. Franciscum Salis-Seevis, *Della conoscenza sensitiva*, num. 428, pag. 298. Prato, 1881,

(3) Op. cit., pag. 79.

(4) Vide Herbertum Spencer, *Premiers principes*, pag. 191 seqq.

(5) Tyndall in sua *Dissertatione academica*, ann. 1874, pag. 8 et 100.

phænomena mundi gignat sub forma caloris, lucis, electricitatis, affinnitatum et actionum chimicarum vitæque, sive vegetativæ, sive sensitivæ, sive intellectualis.

Doctrinæ hujus fulcimentum fortissimum desumi putant materialistæ ex *Æsthesimetria*, vel mensura sensationis et intellectionis, cujus novi inventi plena sunt opera *Psycho-Physices*, *Psycho-Physiologiæ* et *Physico-Physiologiæ*: hæc est enim recentissima *novitas* physiologica, quæ in Germania primum inventa, et in Galliam mox aliasque nationes advecta, plurimorum in se studia convertit, eorum potissimum, qui ad tuendam materialismi causam undique argumenta conquirere sollicite curant. Quid enim? Sensatio, inquiunt, mensurari potest, certaque deprehenditur relatio inter excitationem in organo receptam et sensationem: unde etiam multis experimentis illa detecta est lex, quæ ab inventoris nomine dictitatur *lex Weber*, ex qua, *crescente secundum geometricam proportionem actione objectorum sensibilium in organum, crescit vel intensior fit sensatio secundum proportionem dumtaxat arithmeticam:* aliis verbis, *sensationes crescunt, vel intensiores fiunt sicut logarithmi excitationum, ex quibus illæ gignuntur* (1). Atqui quæ materiali quantitate mensurantur, certamque servant relationem cum materiali organi excitatione, unde procedunt, ea jure merito dixeris esse mera accidentia vel affectiones materiæ. Ergo sensatio inter meras affectiones materiæ numeranda est.

Æsthesimetria

lex Weberiana.

---

(1) Qua de re fuse W. Wundt (*Éléments de Psychologie physiologique*, trad. par... Rouvier, tom. 1, pag. 363 seqq., pag. 377 seqq. Paris, 1886). Vide etiam Bonniot., S. J. (*L'ame* et la *Physiologie*, pag. 114 seqq.), Farges (*Le Cerveau, l'Ame et les Facultés*. Deuxième edition, pag. 208 seqq., pag. 223 seqq.)

Ex hac Weberiana lege concludit Fechner hanc aliam, quæ in idem recidit: Intensitas sensationis æquat logarithmum excitationis multiplicatum per constantem quamdam quantitatem, quæ pro singulis sensationibus experimento definienda est. Quam rem sic declarat clarisimus ac Rvmus D. Albertus, Farges: «C'est la loi psychophysique de Weber que nous formulerons, d'après Fechner, d'une manière plus complète, en disant: l'intensité d'une sensation est égale au logarithme de son excitation multiplié par une *quantité constante* que l'on determine pour chaque genere de sensation.—Voici ce qu'ils entendent par la quantité constante. Soit deux poids A et B;

192. PROPOSITIO. **Absurda prorsus est sententia, reponens sensationem in motibus pure mechanicis vel materialibus quomodolibet explicatis: quare facultas etiam sensitiva præstantiorem aliquam activitatem importat, ab omnibus viribus et qualitatibus materiæ brutæ et a quacumque resultantia illarum specifice distinctam.**

Sensatio non consistit in motibus pure mechanicis vel materialibus:

Probatur prima pars: *Sensatio non consistit in motibus pure mechanicis vel materialibus.* 1.° Ex sensu communi omnium. Totum enim genus humanum, si materialistas dumtaxat excipias, motus quoscumque pure locales et mechanicos fibrillarum aut particularum penitus discernit a sensationibus, nec quippiam videt commune inter meras titillationes utcumque variatas cerebri aut organorum, etiamsi phænomena phosphorescentiæ et electricitatis habeant adjuncta et repræsentationes atque imagines intentionales et vitales rerum, quas præ se fert sensatio, prout ipsa nobis conscientia testatur. Id quod adeo manifestum est, ut vel

---

s'ils sont à *peuprès* égaux, la main sur la quelle vous les posez (et qui doit être immobile ou fixée sur une table) ne sent aucune différence entre eux, et les juge égaux. On ajoute alors graduellement des poids à B, jusqu'à ce que la différence des deux poids A et B devienne perceptible; on suit après la merche inverse, et l'on fait décroitre graduellement le poids B jusqu'à ce que la différence des deux poids cesse d'être perceptible. Or l'experiénce indique que le poids qu'on a dû ajouter ou retrancher, pour que la différence fût perceptible, est dans un rapport constant avec le poids primitif. Pour 10 grammes il a fallu ajouter 3 gr. 33; pour 100 grammes, 33 grammes; pour 1000 grammes, 333 grammes, etc. Autrement dit, le poids additionnel est dans les rappor de 1/3 avec le poids primitif. La fraction qui indique ainsi, pour chaque espèce de sensation, le degré d'intensité que les excitations doivent atteindre pour que les différences de sensation soient percectibles, s'appelle la *constante proportionnelle* de cette sensation. En voici le tableau pour chaque sensation d'après les memes anteurs. Sensations tactiles: 1/3; Sensations de temperature: 1/3; Sensations auditives: 1/3; Sensations musculaires: 6/100; Sensations visuelles: 1/100. Ces données étant connues, il sera facile de trouver la valeur de la sensation S, à l'aide de la formule suivante où K represente la quantité constante, et X l'intensité de l'excitation: S = K log. X». Op. cit. pag. 223, 224. Deuxieme edition. Paris, 1892.

ipsos materialistas latere minime potuerit (1): nihilominus malunt in præconceptis erroribus perstare, resque toto cœlo diversas ad eamdem speciem revocare, oculos voluntarie claudendo veritati, et contra rationem pertinaciter recalcitrando.

Prob. 2.° Ea specie differunt, quæ proprietatibus ornantur diversissimis. Atqui sensatio proprietatibus atque attributis gaudet oppositis motui mechanico ac pure materiali. Ergo dici nequit sensationes in motibus ejusmodi reponendas esse.

Minor liquet. Nam α) Motus mechanicus certam habet directionem et velocitatem. Quænam autem, quæso, est directio, quænam velocitas actionis et phænomeni illius, quod nomine sensationis omnes intelligimus? β) Motus mechanicus ab uno in aliud corpus, ab una in aliam partem communicabilis est. At vero sensatio ita est organo proprio adstricta, ut non communicetur alteri, nec migret in aliud subjectum. γ) Motus mechanicus est affectio mere subjectiva, non vero alterius rei repræsentativa, secus enim quidquid aliquo modo localiter movetur, cognosceret, ac repræsentationibus intentionalibus afficeretur. At vero e contrario sensatio est forma et actus repræsentativus alterius, ac proinde non est affectio pure *subjectiva*, sed simul etiam *objectiva*, utpote similitudinem referens atque imaginem objecti alicujus. Quamobrem Physiologi sensationes communiter reponunt inter vitales functiones relationis; quia nimirum per

(1) «Qual connesione immaginabile v' é fra certi moti de certe molecole nel mio cervello da una parte e dall' altra i fatti primitivi indefinibili, innegabi: Io provo dolore o piacere, sento l' odore d' una rosa, assaporo la dolcezza, veggo del rosso, odo una melodia?». Du Bois-Reymond, *Discorso academico, tradotto dal Moigno-Actualités scientifiques*, n. 45, pag. 140, apud cl. P. Salis Seewis, op. cit. pag. 298.

Ipse etiam Tyndall talia sibi objicit in persona episcopi Butler: «Prendete degli atomi, che doviamo supporre morti atomi morti d' ossigene, atomi morti di azoto, di carbonico, d' idrogeno, quanti altri atomi vorrete, ma morti come grani di piombo, e quanti ne possono entrare nella composizione del vostro cervello: fateli correre e combinare a piacere vostro, supponete fra loro urti e pressioni: potete voi comprendere come da questi moti meccanici possa nascere la sensazione, il pensiero o l' affetto?». Apud Salis Seewis, loc. cit.

sensationes animal commercium peculiarissimum ac *sui generis* habet cum mundo sensibili, trahendo illum ad se intentionaliter, seu in vitali quadam imagine, et apprehendendo; dum e converso reliqua entia velut reclusa latent intra domesticos parietes, quin quidquam advertant. Quamquam enim omnia entia, etiam non cognoscitiva, mutuis relationibus actionum ac passionum physicarum teneantur, solæ substantiæ cognoscentes vita hac potiuntur relativa illo modo specialissimo, quem importat immanens ac intentionalis objectorum repræsentatio. Hinc eam S. Thomas entium cognoscentium a non cognoscentibus differentiam statuit, quam ipsa nobis conscientia refert: *Cognoscentia*, inquit, *a non cognoscentibus in hoc distinguuntur, quia non cognoscentia nihil habent nisi formam suam tantum, sed cognoscens natum est habere formam etiam rei alterius. Nam species cogniti est in cognoscente. Unde manifestum est, quod natura rei non cognoscentis est magis coarctata et limitata. Natura autem rerum cognoscentium habet majorem amplitudinem et extensionem. Propter quod dicit Philosopus* (**De Anim.**, lib. III, text. 37), *quod anima est quodammodo omnia* (1).

Prob. 3.° Si sensatio consisteret in mechanicis motibus ac titillationibus fibrillarum, ubicumque adessent tales motus, adesset quoque sensatio. Atqui tamen non omnia corpora sentiunt, nec possunt sentire. Et re sane vera impressiones ac titillationes eædem immittuntur ab omnibus corporibus in omnia corpora circumstantia et in singulas partes eorumdem: et nihilominus sensatio non est nisi in quibusdam corporibus, certæque sensationes nonnisi in certis corporis partibus.

Dices, id provenire ex diversa dispositione ac temperamento corporum illos motus recipientium.—**Bene quidem**; sed in primis non satis cernitur, cur saltem calor et sonus ab omnibus corporibus non sentiatur. Hæ namque qualitates æque percellunt organa animalium ac reliqua corpora; non enim solum animalia caloris impressioni subjiciuntur, aut solum auris eorum vibrationes excipit corporis sonori. Deinde addo in cadavere, in dormiente, et in eo qui lethargo

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 14, art. 1.

opprimitur, quamtumvis organa sanissima habere possit, adesse in sensibus easdem dispositiones organicas ac materiales, easdemque impressiones ex corporibus circumstantibus advenientes, quin tamen ullum cernatur vestigium sensationis.

Probatur 4.° Motus ejusmodi mechanici, in quibus sensationem materialistæ reponunt, extrinsecus imprimuntur, et subjectum illos recipiens mere passive se habet. Atqui experimur sensationes, utpote veras cognitiones, esse operationes immanentes, in nobis ita receptas, ut a nostra activitate proficiscantur. Ergo nequeunt sensationes cum illis motibus permisceri. Enimvero in sententia materialistica, quid differt homo sentiens a chorda citharæ vibrante vel machina, per vim extrinsecus impressam mota?

Prob. 5.° Certum est sensationibus determinari sæpe in corpore animantium motus locales et effectus potentissimos. Sic simplex aspectus leporis aut heri sui facit canem velocissime currere, et saltare; visio alterius canis inimici excitat in eodem ingentem iram, quæ ad cruentam pugnam impellit; levis stimulus aut etiam vox vel sibilus agasonis incitat equum ad trahendum gravissimum pondus, dum harum quædam causæ, v. g. visio ejusdem illius hominis vel sibilus ejusdem agasonis, nullum talem effectum obtinet in aliis ejusdem speciei canibus vel equis. Atqui hæc aliaque similia mente capi nequeunt, si visio, auditio, aut quavis alia sensatio non est nisi merus motus mechanicus. Nam si sensatio in mero motu, quomodolibet modificato et explicato, consistat, omnes locales motus inde consequentes non poterunt esse nisi effectus mechanicus aut pure physicus vel transfortio quædam illius motus materialis, qui realitatem sensationis dicitur constituere. Atqui omnino repugnat, ut motus levissimus, qualis esset aspectus leporis aut heri, vel auditio sibili, levissimus, inquam, motus, insensibilis lapidi, incapax loco movendi vel tenuissimam plumam, tales effectus producat in illo cane vel equo, et non producat in aliis etiam simillimis animalibus, nedum in entibus insensibilibus.

Prob. 6.° Denique ne nimius sim, certum est, animal esse substantiam specifice diversam tum a corporibus

omnibus inorganicis, tum etiam a plantis. Ergo debet habere operationes sibi proprias ac specifice diversas. Nullas vero haberet, si sensatio in puro motu locali et mechanico reponatur. Omnia enim corpora capacia sunt motuum ejusmodi (1).

Itaque nihil mirum, si Physiologi non pauci nec ignobiles, ex illis etiam, qui a materialismi placitis non penitus abhorrent, materialistarum hac in parte deliria relinquant (2). Desinant ergo Physiologi materialistæ in phænomenis materialibus ita se ingurgitare, ut nihil velint agnoscere, nisi quod oculi vident, manusve palpare possint, et in mediis hisce materiæ motibus et effectionibus nervorumque excitationibus agnoscant aliquid aliud ab his omnibus longe diversum et præstantius, quod sensationem nominamus (3).

quare potentia etiam sensitiva virtutem

Secunda pars sponte sequitur ex prima. Nam operatio manifestam reddit naturam virtutis ac principii operativi: siquidem *rei cujuslibet cognitio haberi non potest, nisi ejus*

(1) Fuse de his Ludovicus Lossada, *de Anima*, disp. 5, cap. 2, a num. 33.

(2) Apud P. Pesch., loc. cit. num. 84, pag. 188. Cfr. Balmes, *Filos. elem. Estética*, cap. 7, ubi absurdæ quædam materialistarum hypotheses circa principium sentiendi ex ipsis naturalibus scientiis confutat.

(3) Egregie hac de re noster Jacobus Balmes: «Los órganos de la sensibilidad nos ofrecen nervios, fibras, vibraciones, es decir, cuerpos en movimiento; pero ¿qué relacion tiene un cuerpo movido con esa afeccion interna de conciencia, ó presencia íntima de lo que nos pasa á nosotros mismos y llamamos sentir? Imagínense fluidos tenuísimos, filamentos sumamente delicados, vibraciones rapidísimas, no se adelanta nada; los cuerpos se hacen más sutiles, pero no dejan de ser lo que son; todo esto no nos explica nada sobre el fenómeno de nuestra conciencia. La luz, reflejando sobre un cuerpo, llega á mis ojos y pinta el objeto en la retina; sea en buen hora; pero ¿por qué de esa pintura debe resultar la afeccion que llamamos ver? La campana herida hace vibrar el aire; este comunica su vibracion al tímpano, el cual á su vez la trasmite al nervio auditivo; se comprende perfectamente esa série de fenómenos físicos; pero ¿por qué del ligero movimiento vibratorio, experimentado por esos filamentos nerviosos, y de su continuacion hasta el cerebro, ha de resultar esa sensacion que llamamos oir? Hágase la aplicacion á los demás sentidos, y se verá que la física, la anatomía y la fisiología solo dan cuenta de movimientos, nos conducen hasta los umbrales de una region misteriosa, y nos

operatio cognoscatur; ex modo enim operationis et speciei mensura et qualitas virtutis pensatur (1). Atqui sensatio est operatio immanens, specifice distincta ab operationibus corporum, ad regnum sive minerale sive pure vegetale pertinentium, illisque longe præstantior. Ergo virtus etiam ac facultas sensitiva quamcumque activitatem inferioris naturæ specifice excedat in perfectione, oportet.

quamdam altiorem, omni alia regni tum mineralis tum vegetalis activitate præstantiorem.

SOLVUNTOR DIFFICULTATES.

193. **Objicies 1.°** Inter sensationem et id, quod sentitur proportio et similitudo aliqua intercedere debet. Atqui per sensationem percipimus corpora corporeosque motus. Ergo et ipsa motus materialis et mechanicus erit.

Resp. *dist.* Major. Debet adesse proportio entitativa et secundum convenientiam in physica et naturali entitate, *neg.*; Intentionalis et secundum repræsentationem. *conc.*; et *neg.* conseq. Non enim *simile simili* cognoscitur in eo sensu, quem volebant veteres materialistæ (2), per puram receptionem videlicet alicujus idoli aut imaginis objecti in organo, sed in alio sensu, qui suo loco explicandus erit, videlicet per receptionem excitationis aut determinationis ab objecto provenientis, *speciei impressæ*, qua potentia sensitiva excitetur ad actum immanentem sui generis producendum, qui est cognitio quædam vel vitalis imago ac repræsentatio objecti.

Objic. 2.° Omnis sensatio, si res bene perpendatur, fit cum aliquo motu: sentiri quippe nihil potest, nisi præcesserit in organo impressio materialis ab objecto proveeniens, quæ ad cerebrum transmitattur, ibique certas alias affectiones gignat. Ergo jure sensatio in motu quodam organico reponitur.

---

dicen: de aquí no puedo pasar. Y dicen bien, porque en efecto, el fenómeno de conciencia está separado del fisiológico por un abismo insondable; allí acaba la observacion del fisiólogo, y se abren las puertas de la psicología». Balmes, *Filos. element. Estética*, cap. 6, num. 24.

(1) S. Thom., *Contr. Gent.*, lib. 2, cap. 1.

(2) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 84, a. 2.

Resp. *neg.* consequens.

«Aliud est quod hoc non fiat *sine illo*, aliud quod *hoc sit illud*. Exempli gratia, aliud est quod animal non ambulet sine pedibus, aliud est quod ambulare nihil aliud sit, quam habere pedes. In casu nostro transeat, quod quando tangimus, quædam corpuscula impellant, moveant, ac titillent tactum; cum gustamus, corpuscula sapida titillent palatum, etc. Adhuc tamen dico, quod licet sensationes non dentur sine motibus, impulsibus ac titillationibus organorum sentientium, ipsum sentire non est sensum moveri ac titillari, sed est percipere motus ac titillationes et alia objecta» (1). Physiologi ergo materialistæ hic idem illud vitium argumentationis incidunt, quod in Atomistis notabamus in *Cosmologia*, cum videlicet ex eo quod phænomena physicarum actionum localem motum comitentur, in mero locali motu sita illa esse contendunt. Cæterum impressiones ab objecto provenientes, et in organis receptæ, atque ad cerebrum transmissæ, negari nequeunt; aliud tamen non probant nisi antiquissimam doctrinam Scholasticorum, existentiam nempe *speciei impressæ*, quæ potentiam sensitivam ad actum suum determinet.

Instabis. Non solum in omni sensatione cernitur alteratio atque immutatio organica, verum nihil aliud præterea potuit invenire Physiologia ope accuratissimi examinis. Ergo sensatio est actio quædam pure mechanica et materialis.

Resp., *dist.* alteram partem antecedentis. Nihil potuit reperire Physiologia materialistica, quæ factorum rationes ultimas prætermittit, *transeat;* Physiologia, quæ factorum explicationes rationales investigat, *neg.* Nisi enim homo ad conditionem belluarum deprimatur, fatendum est præter facultates sensitivas nobis intellectum inesse, qui in iis, quæ sensus renuntiant, multas rimatur, ac deprehendit rationes, inferioribus facultatibus penitus impervias. Et sic in casu nostro intellectus multis argumentis adigitur ad agnoscendum in organicis illis alterationibus aliquam notam ac tesseram peculiarem, quæ illas a reliquis omnibus impressionibus immutationibusque specifice diversificat, atque ad

(1) P. Mauri, *Quæst. philos.* lib. 2, quæst. 4, *Secundo dico.*

dignitatem veræ cognitionis evehit. Unde objectio aliud non probat, nisi quod sensatio sit operatio organica et materialis, non vero quod sit pure materialis et mechanica.

Objic. 3.° Vitiato vel corrupto organo, nulla sequi sensatio potest: itemque variata organi dispositione, variatur modus ipsius sensationis ac perfectio. Ergo vis sentiendi non differt ab organo materiali suisque dispositionibus materialibus.

Resp. *neg.* conseq. Nam ex antecedente hoc unum sequitur, organum recte dispositum requiri ad sentiendum, quod ultro fatemur (1), quia sensus est facultas organica; minime vero exinde habetur organum solum, utcumque perfectum beneque temperatum, sufficere absque activitate qualitatibus omnibus ac formis naturæ brutæ, superiori. Cæterum cum organum sit subjectum et instrumentum animæ virtutisque sensitivæ, nihil mirum, si ex male affecto vel penitus læso vitiosa aut prorsus nulla sequatur sensatio.

Objicies 4.° Quamquam motus hi mechanici, quos nunc experimur, nullam habeant affinitatem cum sensationibus et cognitionibus, fieri tamen forte possit, ut motus mechanici novo aliquo modo dispositi et complicati naturam rationemque cognitionis induant. Ergo ex diversitate specifica motuum mechanicorum a sensationibus perperam excluditur materialistarum doctrina, ut absolute repugnans.

Resp. 1.° Adversarii hoc argumento se conjiciunt in meras conjecturas, divinando id quod forte possit accidere: qui certe disputandi modus nec rationalis est, cum argumenta evidentia in oppositum suppetunt, nec tolerari potest in hominibus, qui experientiam perpetuo jactant, eamque tamquam unicum veritatis fontem agnoscere profitentur.

Resp. 2.° *Neg.* ant. Nam *purus* motus localis et mechanicus, utcumque dispositus ac variatus, naturam induere nequit sensationis. Si purus motus localis est affectio subjectiva, ideoque essentialiter distincta a quavis cognitione, quæ repræsentationem essentialiter importat; dicere, purum

(1) Vide Aristotelem ac S. Thomam (lib. 2 *de Anima*, lect. 24), de temperamento ad sentiendum necessario disserentes.

motum ejusmodi accidentaliter variatum converti posse in cognitionem, est quadrata rotundis permiscere.

Instabis. Atqui sensatio est affectio quædam pure subjectiva. Nam nihil reapse percipimus nisi organorum nostrorum, ac potissimum cerebri affectiones, ex objectorum excitatione productas. Id demonstrat Physiologia, quæ, analysi sensationis peracta, nihil aliud deprehendit. Id Physica ipsa testatur, quæ docet, sonos aliud non esse præter vibrationes corporis sonori, quæ ad aures appellunt, nec lucem et colores præter vibrationes ætheris, quæ pulsant nervum opticum oculi, et ad cerebrum transmittuntur. Atqui audimus sonos, et videmus lucem et colores. Ergo reapse auditio et visio non sunt nisi meræ perceptiones subjectivæ affectionum quorumdam organorum ac cerebri.

Resp. *neg.* assert. Ad probation., respondeo. 1.° Transmissa tota argumentatione, consequentiam *neg.* Nam dato et non concesso, quod nihil percipiamus nisi organorum affectiones, perperam adhuc concluditur, quod sensatio sit affectio quædam pure subjectiva, et pejus adhuc, quod sensatio nihil sit aliud, quam mera affectio vel motus organi. Nam etiamsi sensatio non perciperet nisi organi affectionem, esset objectiva repræsentatio affectionis, sicut actus conscientiæ vel reflexionis phænomenum internum animi vel animum ipsum repræsentantis, non est pura affectio subjectiva, sed est imago cujusdam objecti, ac proinde affectio objectiva. Nec possibile est actum cognitionis hac ratione imaginis ac repræsentationis objecti spoliare. Deinde pejus concluditur, quod sensatio consistat in puro motu vel organi affectione. Undenam enim probant adversarii perceptionem motus vel affectionis organicæ esse motum vel puram organi affectionem?—**Resp.** 2.° *neg.*, quod nihil sensatione percipiamus nisi affectiones organorum vel cerebri: immo vero ex conscientiæ testimonio edocemur contrarium. Illud enim percipimus sensatione, cujus notitiam assequimur. Atqui sensatione, saltem si excipiatur sensatio interna, nullam notitiam assequimur vibrationum in organis vel cerebro receptarum, sed objectorum, quæ hujusmodi vibrationes et excitationes immittunt. Nec vero *Physiologia* contrarium demonstrat; quia quamvis in observatione phænomenorum,

quæ sensationem comitantur, oculi aliive sensus nihil præter materiales affectiones deprehendant, at ratio aliquid aliud præterea certo cognoscit, quod Physiologia negare nequit; et si negaret, audienda non esset, quia manifestæ veritati reluctaretur. Atque idem dic de Physica. Nondum enim Physica demonstravit, qualitates sensibiles, sive lucem et colores, sive sonum, sive alias, nihil aliud esse præter motus corporis colorati, sonori, etc. Sed etiamsi verum id esset, falso concluditur exinde sensatione solum percipi organi vel cerebri affectiones aut vibrationes: certum namque est sensatione attingi, et cognosci objecta ipsa vel objectivam realitatem eorum. Quare licet qualitates sensibiles in motu consisterent, sensus non motus organi, sed corporis, sensu percepti, motus cognoscere dicendus esset. Verum objectivitas sensationis satis contra Idealistas in limine *Cosmologiæ* probata est, et iterum, si necesse sit, confirmabitur in generali tractatione cognitionis.

Ojic. 5.° ex mensura sensationis ac lege Weberiana, ut superius innueramus. Nam quod mensurari potest materiali mensura, certamque servat relationem cum materiali excitatione, materiale est. Atqui sensationes mensurari possunt, certamque habere deprehenduntur relationem cum excitatione materiali organi. Ergo sensatio est phænomenum aliquod pure materiale.

Respondeo, *dist.* Major. Quod mensurari potest materiali mensura, certamque servat relationem cum materiali organi excitatione, materiale est, nempe a materia dependet in existendo, *trans.;* est phænomenum pure materiale, *subdist.:* nisi habeat certas notas, illud a conditione phænomeni pure materialis elevantes, *conc.;* si habeat ejusmodi notas, *neg.*

Contradist. Minor. Et simul sensationes habent manifestas notas, per quas a phænomenis pure materialibus distinguuntur, *conc.;* secus *neg.*

Quod sensationes mensurari queant, intelligi potest tripliciter, secundum magitudinem, secundum intensionem et secundum tempus vel durationem. Ad hoc ut sensatio secundum magnitudinem mensuretur, oportet ut sit extensa. Et sensatio quidem, utpote quæ in organo recipitur, et per

organum exercetur, quemadmodum in proxime sequenti articulo probandum erit, extensa est: ex quo tamen nullatenus sequitur, ipsam esse purum motum vel affectionem mere materialem. Quid enim vetat, sensationem esse vitalem imaginem ac repræsentionem objecti et formam quamdam distinctam a motu locali ac vibrationibus materiæ, et nihilominus extensam esse seu divisibili modo esse in organismo extenso? Exemplum habes in anima plantarum, quam superius demonstravimus divisibilem atque extensam esse, et tamen non est motus, sed forma substantialis, eaque altioris ordinis supra puram materiam totumque regnum minerale. Quamvis ergo sensatio mensurari posset extensive, nullatenus ex eo solum probaretur, ipsam esse motum vel affectionem vel functionem pure materialem. Multo minus id sequitur ex eo, quod sensatio mensuraretur secundum intensionem, de qua mensura potissimum Psycho-Physiologici loquuntur, vel secundum durationem. Gradus siquidem intensionis plures paucioresve dari possunt etiam in formis simplicissimis et spiritualibus, quæ ratione illorum dicuntur virtualiter mensurabiles. Tempore etiam sæpe mensuramus entitates simplices et permanentes, non quia tempus in seipso est propria earum mensura, sed quia nobis inservit ad melius illarum durationem intelligendam: unde durationem v. g. rationalis animæ vel intellectionis mensurare possumus horis, annis, etc., non quod illæ toto eo tempore successive existant, sed quod earum simplex existentia, quæ tota simul est, melius nobis innotescit per comparationem ad durationes successivas, familiariores et notiores. Ex eo ergo quod sensatio mensurari posset, minime efficitur ipsam in motu vel affectione aliqua pure materiali sitam esse.

Neque vero id magis sequitur ex eo, quod sensatio cum excitationibus vel impressionibus materialibus ab objecto provenientibus certam relationem servet. Ut enim suo loco explicabitur, hujusmodi excitationes continent id, quod veteres Philosophi *speciem sensibilem* impressam dictitabant, quæ virtutem sensitivam animæ complet, ac determinat ad actum, et simul cum ea efficienter concurrit ad sensationem. Nihil ergo mirum, si pro majori vel minori excitatione, *cæteris paribus*, intensior vel minus intensa, perfectior vel minus

perfecta sensatio sequatur. Quamobrem etiamsi minor propositio concederetur, nihil evinceret objectio.

Cæterum utrum sensatio exacte mensurari queat, quidve dicendum de Weberiana lege, necesse non est hic judicare, quia recentiores istæ doctrinæ re vera non officiunt stabilitæ a nobis propositioni. Id unum notatum volumus, prædictam legem rejici, vel certe non satis accurate latam videri etiam non paucis scriptoribus rei psycho-physiologicæ (1). Et merito quidem, quia in illa lege investiganda ratio non est habita nisi materialis excitationis, ab objecto provenientis. Atqui eadem materialis excitatio potest magis minusve intensam sensationem, ut alia omittam, pro dispositione organi eam recipientis, et etiam pro gradu attentionis animæ, producere. Ergo nisi hæc etiam, quæ pro singulis casibus particularibus variare in infinitum possunt, perpendantur, ac præ

(1) «La justesse de la loi de Weber, inquit cl. Farges (*Le Cerveau, l'Ame*, etc., pag. 225 in nota) a été niée radicalement par plusieurs observateurs tels que Hering. Un plus grand nombre ne l'adoptent qu'avec des réserves ou des variantes, par exemple: Aubert, Delbœuf, Müller... etc. (Voy. *Revue philo.* 1877, tom. 3, p. 225, un article de M. Delbœuf)». Ipsemet Wundt non dubitavit hæc scribere: «L'investigation expérimentale à montré, que cette loi a seulement une valeur empirique approximative. Elle s'applique presque exactement aux excitations d'une énergie moyenne; mais, dans le voisinage du seuil de l'excitation et de la hauteur de l'excitation, elle présente des écarts extrêmement considérables». W. Wund, (*Elements de Psychologie-physiologique*, trad... par le Dr. Elie Rouvier, pag. 378. Paris, 1886).

Et alibi: «Cette loi (de Weber) présente la concordance la plus précise et la plus étendue avec les expériences les plus variées, qui ont le son pour object; elle a une valeur plus restreinte pour les actions lumineuses, les sensations de pression et de mouvement; elle est absolument incertaine, relativement aux sensations de température et aux sensations gustatives; mais pour les sensations olfactives et les sensations de la sensibilité générale, il n'existe point d'expériences à ce sujet, et même ces dernières son d'une exécution très difficile. Si l'on examine ce résultat, sans avoir égard aux conditions physiologiques spéciales de l'irritation, on semble autorisé à émettre l'assertion suivante: la loi de Weber n'a pas une valeur universelle; elle s'applique seulement à quelques domaines sensoriels et ne convient approximativement à la plupart d'entre eux, que dans certaines limites». Job. ibid., pag. 391, 392.

oculis habeantur, nunquam poterit ex solis excitationibus objecti judicari, quanta futura sit sensationis intensio (1).

Objic. 6.° Materia, accedente organizatione, novas vires acquirere potest. Ergo concludere licet, facultatem sensitivam in materia organizata sitam esse, sensationem autem aliud non esse præter hujusmodi materiæ motum.

Resp. *dist.* antec.; si in materia organizata supponatur virtus quædam altior omni virtute pure materiali, *conc.;* si non supponatur, *neg.,* vel *subdist.* Talis materia potest acquirere novas vires ordinis pure materialis varie modificatas, *trans.;* novas vires a reliquis viribus materialibus essentialiter distinctas, qualis est virtus sentiendi, *neg.*

ARTICULUS IV.

Utrum sensus sit potentia organica, cujus actus per organum exerceatur.

Status quæstionis.

194. In præcedenti articulo contra materialistas demonstratum reliquimus sensationem non esse purum motum vel operationem mere materialem, sed longe altioris ordinis, quæ proinde postulet etiam virtutem ac potentiam, omnibus naturalibus qualitatibus regni mineralis et viribus vegetativis præstantiorem. Nunc ad penitus declarandam naturam et actionis et virtutis sensitivæ, quærimus e converso contra cartesianos, utrum sensatio quamvis non sit operatio pure materialis, exerceatur tamen per organum corporeum, tamquam per instrumentum proxime et immediate concurrens ad talem actum, an vero sine concursu proximo et inmmediato ullius organi, fere sicut exercetur intellectio, ut nunc supponimus, ac demonstrandum erit in altero volumine contra materialistas. Et consequenter quærimus, utrum facultas sentiendi ita sit viribus naturalibus et vegetativis præstantior, ut nec pendeat sive in essendo sive in operando a materia vel organo corporeo, an potius sit virtus quædam *organica*, seu organo affixa

(1) Vide Bonniot S. J., *L' Ame et la Physiologie*, pag. 121 seqq., Paris, 1889. Cfr. Rev. D. Farges, op. cit., pag. 224 seqq.

tamquam verus actus materiam informans. Si primum dicatur, virtus illa erit spiritualis seu independens a materia, sicut intellectus, et in sola anima erit tamquam in subjecto, utpote accidens ejus, non vero in materia; nec proinde materiæ seu corpori actum sentiendi communicabit, sicut virtus vegetativa v. g. communicat vegetationem, quippe quæ fit, et recipitur in organismo; sed ipsa sola agit, vel anima per ipsam, absque ullo tamen consortio et concursu etiam instrumentali proximo et immediato corporei organi, cujus jam nullæ aliæ poterunt esse in sensatione partes vel munus, quam puræ *conditionis*, sicut corpus habet munus puræ conditionis, fatentibus omnibus, etiam respectu intellectionis in hac vita, dum durat status unionis cum anima rationali. Sin alterum, virtus illa sensitiva non est in sola anima tamquam in subjecto, sed in materia (1), et est actus hujus, ita ut nec esse *formaliter* possit nisi in organo, nec agere nisi per organum et cum organo, tamquam necessario instrumento: unde actio illius, nimirum sensatio, indivisibiliter tribuatur toti composito seu conjuncto ex potentia et organo, id est organo animato ac vivificato virtute animæ. Ideoque si organum vitietur, aut corrumpatur, jam non aderit amplius virtus sensitiva, ex defectu subjecti convenienter dispositi; et similiter si anima separetur a corpore, jam non amplius retinet *formaliter* virtutem illam, sed solum radicaliter, quia nimirum virtus illa est organo affixa, et incapax existendi extra organum, licet anima semper possideat in se integram suam perfectionem et virtualitatem, ut, si materiam denuo informet, et adsit organum aptum ac rite dispositum, illico effluat ex sua substantia virtus illa sentiendi, quæ illud actuet (2). Verbo,

(1) Nimirum vel in sola materia, ut plures Scholastici arbitrabantur, vel in toto composito ex anima et corpore, ut docent cæteri cum S. Thom. 1 p., q. 77, a. 5, 8; *de Anim.*, a. 19; 4.ª dist. 44, q. 3, a. 3; *de Som. et Vigil.*, lect. 1. Controvertitur enim apud illos Doctores, utrum subjectum potentiarum et accidentium corporeorum sit sola materia, an vero conjunctum ex anima et materia, sicut jam superius monuimus.

(2) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 8; *Quæst. disp.*, quæst. *de Anima*, art. 19; et 4.ª dist. 44, quæst. 4, art. 3, solut. 3. Cfr. *Ontolog.*, num. 322, pag. 926.

vis et potentia sensitiva, si organo est hoc modo affixa, perinde se habet in *essendo* et *operando*, ac potentia vegetativa et qualitates omnes corporum materiales, quæ omnes sunt actus et formæ materiæ, quæ faciunt unum cum illa, nec possunt subsistere, nec operari nisi indivisibiliter cum eadem.

Prima sententia Platonis et cartesianorum:

Circa controversiam hanc sic expositam, Plato inter priscos Philosophos (1) et Plotinus ac Simplicius (2) aliique, quos tacite refert Angelicus (3), dicebant animan solam sentire, sicut sola etiam intelligit, quin corpus in operatione sensitiva efficienter concurrat; unde sequitur, quoniam ex actus natura cognoscitur ac dimetienda est potentia, virtutem quoque sensitivam non esse organicam, sed separatam, vel independentem a materia, vel spiritualem. Eamdem sententiam secutus postea est Gregorius Ariminensis (4), et cartesiani (5); eamdemque tenent recentioribus temporibus rosminiani et alii auctores peripateticis doctrinis infensi (6). Secundum hanc sententiam, ut eam quidam explicant, visio v. g. vel auditio non exercetur ab oculi vel auris organo,

---

(1) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 77, art. 5, ad 3.um; quæst. 84, art. 6; quæst. *de Anim.*, art. 19; 2.a *Contr. Gent.*, cap. 57, etc.

(2) Apud Tolet., *de Anim.*, lib. 2, q. 12, paragr. *In hac difficultate...*

(3) 4.a disp. 44, q. 3, a. 3, quæst. 1. Cfr. quæst. *de Anim.*, art. 19; et 1 p., quæst. 77, art. 8.

(4) Apud Suar., *de Anim.*, lib. 2, c. 3, n. 2.

(5) Vide Le Grand., *Institut. Philos. secundum principia D. Renati Des Cartes*, Pars octava, art. 10 seqq.

(6) «L'unique principe immediat et l'unique sujet de la perception externe est un agent immatériel qui n'est autre chose que l'âme pensante». Abbé F. Duquesnoy, *La perception des sens, operation exclusive de l'âme*, vol. 1, pag. 50. «Toute matière, dit l'abbé Duquesnoy, fût-elle organisée et vivant, est absolument incapable d'accomplir les actes de connaissance les plus simples et les plus faciles, ceux qui nous sont communs, nous n'en saurions douter, avec la bête elle-même... Ainsi, notre doctrine enlève à la matière une opération que tous, vulgaire et philosophes, nous sommes trop enclins à rapporter, du moins en partie, à l'organisme animé et vivant; elle la restitue tout entière à l'âme, à l'esprit, comme à son unique auteur». Abbé Duquesnoy, op. cit. vol. 1, pag. 6, apud cl. Theodorum Fontaine, *de la Sensation et de la pensée*, pag. 29. Louvain, 1885.

virtute animæ instructo, sed a sola anima, omnisque sensatio, v. g. visio aut auditio, huc revocaretur, ut anima quasi domi reclusa notaret, atque animadverteret impressiones ac phænomena, quæ corpora circumstantia per suas qualitates, v. g. colores et sonos, efficiunt in organis (1).

altera communis Scholasticorum;

Huic opponitur sententia communis inter Scholasticos, docentes potentiam sensitivam esse organicam, quæ operetur cum et per organum, ita ut ex organo et virtute animæ illud informante unum existat principium adæquatum sensationem eliciens (2). Estque doctrina hæc corollarium nenessario fluens ex verissima Scholasticorum doctrina circa unionem substantialem animæ cum corpore. Si enim anima et corpus cöeunt in unitatem substantiæ, necesse est, ut prima, tamquam vera forma, simul cum sua substantiali entitate communicet etiam alteri suam virtutem, quantæ capax esse materia potest, ut exinde una quoque efflorescat natura unumque operationum principium. Cum ergo materia vitam suscipere valeat, nec solum vegetativam, sed etiam sensitivam, ut locum habet in animali; utramque communicat anima per modum principii formalis actuando materiam, et utraque reperitur post unionem substantialem indivisibiliter non in anima sola, sed in toto conjuncto vel composito, quamvis ex participatione ac derivatione ab anima, fere sicut contingit animabus vegetativis et formis mineralium, quæ cum nulla potiantur virtute vel activitate, cujus non sit materia capax, huic se totas cum tota sua

---

(1) «L'âme agit dans le corps, inquit cl. Duquesnoy, comme étant chez elle» de la façon, ut explicat, Fontaine, dont je suis dans mon appartement; un caillou lancé dans mes fenêtres brise une vitre: je regarde, et j'en vois tomber les éclats. L'âme ne fait pas autre chose à l'égard du corps; c'est un témoin, constatant les faits sans être mêle aux événements. Ainsi la plupart des objets corporeles que les philosophes regardaient autrefois et regardent trop souvent encore de nos jours, comme perçus par les sens, ne sont pas réellement perçus; ils sont simplement *affirmés* par une induction». Abbé F. Duquesnoy, op. cit., pag. 7.

Et Garnier (*Traité des facultés de l'âme*, vol. 1, pag. 431): «L'œil, inquit, ne voit pas la lumière, il la trasmet seulement à la vue, qui est *l'âme exerçant la faculté de voir*».

(2) Vide S. Thom., 1 part. quæst. 84, art. 6.

virtute communicant; secus atque rationalis anima, quæ non potest materiæ *totam* suam virtutem communicare, quia materia capax non est virtutis spiritualis intelligendi et volendi.

tertia quædam sententia media.

Inter has extremas sententias media quædam proponitur a nonnullis recentioribus, qui quamvis fateantur, saltem verbo tenus, corpus vel organismum corporeum esse organum sensationis, et subjectum efficiens non esse animam solam, nec solum corpus, sed *conjunctum* vel compositum ex utroque; nihilominus mordicus negant, corpus aut organum reapse *efficere* sensationem, nec alium concursum eidem tribuunt præter concursum conditionis *intrinsecæ*. Et ex hoc ajunt distingui sensationem ab intellectione: quia quamvis materia vel organum ad neutram operationem concurrere velint efficienter, esse tamen dicunt conditionem intrinsecam respectu sensationis, at respectu intellectionis habet rationem conditionis extrinsecæ (1). Verum hæc tertia opinio re vera non differt a prima cartesianorum: si enim organum nullatenus efficit sensationem, parum interest, sitne intrinseca vel extrinseca conditio, ut mox patebit.

Prænotanda pro vocum explicatione.

Antequam ad solutionem controversiæ veniamus, ne misere decipiaris in usu quarumdam vocum, aut existimes contradictionem doctrinæ latere, cum audies interdum, aut leges, animam esse principium sensationis, interdum vero non animam solam, sed conjunctum ex anima et corpore esse principium sentiendi; nota principium duplex esse, alterum *formale* seu fontem activitatis sensitivæ, alterum *effectivum*, tamquam subjectum eliciens et exercens actum sensationis. Et anima sola est principium formale sentiendi, quia ea sola est fons virtutis sensitivæ, quam non habet compositum ex sese, verum ex communicatione animæ. Postquam autem virtus illa effunditur, ut ita dicam, in materiam, eique communicatur ex informatione animæ (hac enim posita, ubi adest organum rite dispositum, illico efflorescit, et dimanat ab anima virtus sensitiva et organum actuat), jam totum compositum fit principium effectivum atque elicitivum sensationis. Simili quodam modo in igne vel aqua calida totum

(1) Ita cl. P. Palmieri, *Anthropolog.*, thes. 2.a

compositum facit calefactionem; quamvis enim solus calor est virtus calefaciendi, at calor non potest esse, nec calefacere nisi in materia vel corpore calido, materia vero vel corpus postquam ex informatione talis virtutis formaliter fit calida, reapse exsequitur calefactionem, seu calefacit. E converso intellectio est solius animæ per virtutem intellectivam, quia virtus hæc non est actus corporis, sed est spiritualis, ut nunc suppono; ideoque in homine sola anima intelligit, non solum quia ipsa est fons virtutis intellectivæ, sed quia sola efficit intellectionem, nec est ulla pars vel organum corporis, quod eliciat, vel exerceat intellectionem. Quare in homine intellectio non potest dici operatio compositi per modum naturæ operantis, sed solum per modum suppositi, quia totum compositum est persona, quæ denominatur intelligens, quamvis intellectionem sola eliciat anima per intellectum. E converso in sensatione, sicut in quavis operatione ordinis inferioris, totum compositum operatur non solum per modum suppositi, sed etiam per modum naturæ et causæ aut subjecti efficientis, quamvis per solam virtutem formæ communicatam materiæ.

Nota denique, potentiam vel facultatem sensitivam vel sensum quandoque sumi præcise pro virtute productiva sensationis, quæ ab anima sola derivatur; quandoque vero pro toto principio effectivo adæquate, nimirum pro organo animato.—Hisce pro quæstionis declaratione præstitutis, sit

195. PROPOSITIO. **Sensus est facultas organica, et subjectum vel principium efficiens actum sensationis non est anima vel virtus sola animæ, sed compositum, nimirum organum animatum.**

Sensus est facultas organica.

Prob. 1.° Ex communi auctoritate Scholasticorum, præeunte S. Augustino, qui sic in hanc rem scribit: *Neque enim ut* **oculus** *corporis* **videt** *alios oculos, et se non videt, ita mens novit* alias mentes, et ignorat semetipsam. **Per oculos** *enim corporis corpora* **videmus** (1). Et alibi: *Sensus autem oculorum non ob aliud sensus corporis dicitur, nisi quia et ipsi oculi membra sunt corporis. Et quamvis non sentiat*

(1) *De Trinit.* lib. 9, cap. 3.

corpus exanime, anima tamen commixta corpori **per instrumentum sentit corporeum,** *et idem* **instrumentum sensus** *vocatur* (1). Alias idem S. Doctor *sensus* vocat *nuntios* animæ, qui res externas eidem renuntiant, itemque *januas carnis* (2). S. Thomas nihil magis repetit in operibus suis post Aristotelem (3). *Formæ, quæ per se non possunt esse, sed dicuntur entia, in quantum eis aliquid est* (nimirum omnes formæ non spirituales), *non habent per se operationem, sed dicuntur operari, in quantum per eas subjecta operantur..... Si igitur anima sensitiva* (id est pure sensitiva, seu animalium anima) *haberet per se operationem, sequeretur, quod haberet per se subsistentiam, et sic non corrumperetur corrupto corpore: unde etiam brutorum animæ essent immortales, quod est impossibile. Et tamen Plato hoc dicitur concessisse. Manifestum est igitur, quod* **nulla operatio partis sensitivæ potest esse animæ tantum,** *ut operetur, sed est* **compositi** *per* **animam, sicut calefactio est calidi per calorem. Compositum** *igitur* **est videns, est audiens, et omnia sentiens, sed per animam** (nimirum tamquam per formale principium, a quo virtutem accipit). *Manifestum est ergo, quod potentiæ partis sensitivæ sunt in composito, sicut in subjecto, sed sunt ab anima sicut a principio...* (4), Alibi scribit idem S. Doctor, quod *sensus* **communis est animæ et corpori; sentire** *enim* **convenit animæ per corpus** (5). Item: *Principium* (videlicet effectivum) *visionis* **non est visus tantum, sed oculus constans ex visu et pupilla** (6). Alio in loco docet, quod sensatio fiat **mediis organis, per instrumentum**

---

(1) Lib. 11 *de Trinit.* cap. 2. Cfr. lib. 2 *de Genesi ad litter.* cap 24.

(2) Lib. 10 *Confession.*, cap. 6 et cap. 10. Cfr. *Serm.* 65 (al. 13) cap. 4; *Enarrat in Psalm.* 146, num. 13.

(3) Vide Aristot. *de Anim.*, lib. 1, cap. 4, text. 66; lib. 3, cap. 4, text, 6; *de Sensu et Sensato*, cap. 1.

(4) S. Thom., *Quæst. disput.*, quæst. *de Anim.*, a 19. Cfr. 1 p., quæst. 77, art. 5, 8; *de Spirit. creat.* a 4 ad 3; *Comp. Theol.*, cap. 89; 4.° dist. 44, quæst. 3, art. 3, solution. 1.

(5) *De Sensu et Sensato*, lect. 1. Cfr. 1 p., quæst. 77, a. 5, et q. 75, a. 3, et 4; *de Anim.*, art. 19; 2.° *Contr. Gent.* c. 57.

(6) *De Potent*, quæst. 3, art. 9, ad 22.

organorum etc. (1): alibi, quod potentia seu virtus sensitiva, secus ac virtus intellectiva, sit actus organi corporei (2), ac proinde materialis (3), quæque non sit in sola anima tamquam in subjecto, sed in conjuncto (4): alibi demum, quod organum ipsum sit principium operationis sensitivæ, vel principium quod sentit, vel principium quo sentimus (5).

Eadem est doctrina Alberti M., Alexandri Halensis, S. Bonaventuræ (6), Scoti, et reliquorum capitum Scholæ, quorum loca necesse non est referre. Vide etiam Suarez (7), Valentiam (8), Toletum (9), Rubium (10), Conimbricenses (11), Bañez (12), Joannem a S. Thoma (13), Mastrium et Pontium (14), ut cæteros omittam, quibus adhærent recentiores communissime, ut Liberatore, Tongiorgi, Van der Aa,

---

(1) 1 p. quæst. 77, art. 5, in corp., et ad 3.um; quæst. 78, art. 1; lib. 3.° *de Anima*, lect. 1.ª et lect. 7; *Quæst. disp.*, quæst. *de Anima*, art. 10; *de Verit.*, quæst. 26, art. 1; *Quodlib.* 10, art. 8; 4.° dist. 44, quæst. 76, art. 3; 2.ª *Contr. Gent.*, c. 82, vers. fin. etc.

(2) 1 p., quæst. 12, art. 3, 4; quæst. 76, art. 1, ad 1.um; quæst. 86, art. 1; *Compend. Theol.*, cap. 92; *de Anim.*, lib. 2, lect. 12, paragr. *b*, etc.

(3) 1 p., quæst. 12, art. 4, ad 3.um, etc.

(4) 1 p., quæst. 77, art. 5, 8; quæst. *de Anima*, art. 19; 4.° dist. 44, quæst. 76, art. 3; *de Sommo et Vigil.* lect. 1, paragr. α.

(5) *Quæst. dist.*, quæst. *de Anima*, art. 2, ad 3.um et 18.um; *de Verit.*, quæst. 22, art. 5, etc.

(6) S. Bonavent., 2.° dist. 31, art. 1, quæst. 1, ad 3.um; 4.ª dist. 49, part. 2, art. 3. quæst. 1, *conclus.*

(7) *De Anim.*, lib. 1, cap. 2, num. 13, 28 ac 33. Cfr. cap. 9, num. 40; lib. 2, cap. 3, num. 2.

(8) In 1.am p., disp. 6. quæst. 3, punct. 3.

(9) In lib. 1, *de Anim.*, cap. 1, tex. 11; lib. 2, quæst. 12, paulo post initium, *Hæc sententia* (Plotini et Simplici) *est aperte contra Aristotelem...*

(10) *De Anim.*, lib. 2, tract. *de Objectis sensibil.* quæst. 1, num. 22 seqq., et quæst. 2, etc.

(11) In lib. 2.um *de Anim.*, cap. 1 sup. text. 3 et cap. 6, quæst. 1; lib. 3, cap. 1, in comment. text. 129, et alibi.

(12) In 1.am p., quæst. 77, art. 5.

(13) *Curs. Philos.*, *de Anim.*, tum in expositione definitionis animæ, tum ubi de Sensibus.

(14) Item in exponenda definitione animæ, et in tractatu de sensibus. In quibus locis videri possent etiam Arriaga, Semery, Lossada, Rhodes, Compton, Ulloa, Quiros, Mauri, etc.

Mendive, etc. (1), paucis exceptis, qui cartesianis placitis adhærere, quam veterum sapientiam tenere maluerunt.

Probatur 2.° propositio. Ideo exadversariorum sententia excluditur organum ab efficientia sensationis, quia nulla videtur esse proportio inter materiam corpoream, qualis est organum et præstantissimam operationem vitalem sentiendi. Atqui hæc ratio inanis prorsus est, supposita unione substantiali animæ cum corpore. Ergo...

Prob. Minor. α) Quia generatim inter instrumentalem causam ejusque effectum non est necessaria proportio secundum perfectionem entitativam; sed potest intrumentum active concurrere ad effectum præstantiorem, virtute nempe participata a causa principali. Scholastici autem docent organum esse instrumentum ad sensationem peragendam. β) Organum materiale, quod contendimus esse principium et subjectum efficiens sensationem, est instrumentum affabre elaboratum, nec nudum, sed informatum ab anima, quæ se suamque virtutem sensitivam illi communicat, tamquam verus actus ac forma substantialis corporis. Non ergo est organum fons ac principium formale virtutis ullius vitalis, sed instrumentum conjunctum animæ in unitatem substantiæ compositi, totam suam virtutem ab eadem derivans ac participans. Itemque non est solum organum principium effectivum, adæquatum ac totale sensationis, sed organum cum anima, et virtute animæ constituit integram causam et completam illius operationis. Atqui organum virtute animæ instructum procul dubio non minorem perfectionem atque excellentiam præ se fert, quam actus sensationis. Ergo.

Et re quidem vera, organum ac totum corpus per animam vere vivificatur, in seipso intrinsece transformatur, dicitur, et est proprie *vivens* et *animal*, habens proinde in sensu proprio vitam *in actu primo* seu vitam substantialem. Inter vitam autem in actu primo et vitam in actu secundo, seu operationes vitales consentaneas, non deest profecto proportio: immo intelligi nequit, quomodo aliquid vivum substantialiter dici possit, nisi sit natura sua potens ad eliciendas

(1) Liberatore (*Cosmolog.*, num 4; *Psychолog.*, num. 27), Tongiorgi (*Physiol.*, num. 289), Van der Aa (*Organologia*, cap. 3, art. 2), Mendive (*Psycholog.*, num 63).

actus vitæ consentaneos. Quamobrem existimo corpori animalis denegari non posse concursum et efficientiam in sentiendo, nisi negata vel perperam intellecta substantiali unione animæ cum corpore. γ) Si non adest proportio inter materiam et sensationem, neque aderit inter materiam et nutritionem, nam hæc etiam est actio vitalis, quamquam inferioris conditionis, re tamen vera superans materiæ perfectionem. Dicendum ergo erit, nutritionem quoque solummodo effici ab anima: id autem ne adversariis quidem ipsis placet, et falsum esse constat. Quin etiam ob eamdem rationem dicendum foret, combustionem aliasque materiales inorganicorum corporum actiones a sola forma effici, nullatenus vero a materia; quia non minor est proportio inter materiam, animam et virtute sensitiva præditam, et sensationem, quam inter materiam, formis ac virtutibus materialibus instructam, et specificas illarum actiones.

Prob. 3.° Sensus est facultas organica, si organum ipsum sentit vere, seu efficit sensationem. Atqui organum revera sensationem efficit. Ergo...

Minor. α) Ex sensu communi omnium non minus videntur organa sensuum nostrorum instrumenta virtutis sensitivæ, quam lingua v. g. ad loquendum, et pedes aut manus sunt instrumentum potentiæ loco-motivæ ad ambulandum, vel movendum, atque impellendum pondus quodlibet. Atqui lingua, pedes et manus ita sunt virtutis animæ instrumentum, ut vere actionem loquendi, ambulandi, et impellendi efficiant: et ita oculus dicitur videre, *auris audire* (1); oculus autem vel auris non est virtus. Secus autem neque intelligi posset, quo pacto dicantur, habeanturque ab omnibus organa ut instrumenta. Ergo... β) Idem quoque patet experientia et conscientiæ testimonio. Intime namque sentimus omnes, certam partem corporis, eamque externam, *dolere*, cum dolet caput, calorem *experiri*, cum ignis admovetur, *videre*, *audire* (2), etc. γ) Idem ratio multiplex confirmat. Et primo

(1) *Nec oculus vidit, nec auris audivit, nec in cor hominis ascendit*, etc. S. Paulus, *ad Corinth.* 1.ª, cap. 2, vers. 9.

(2) Cfr. S. Thom., 1 p., q. 77, a. 5; *de Somno et Vigil.*, lect. 1, paragr. *c*, et alias sæpe.

quidem ea operatio *effective* procedere dicenda est ab organo, quæ, etiam suppositis reliquis omnibus ad sentiendum requisitis, variatur, pro sola organi variatione, aut cessat præcise ex vitio vel defectu organi. Atqui talis est sensatio: Ergo...

Probatur Minor. Ut enim experientia constat, quando adest objectum proportionatum, si organa sana sint atque integra, sensatio infallibiliter sequitur; si autem organum non est, aut corruptum est, impossibile est sentire; si denique accidentaliter vitiata sint organa vel male affecta, puta ob senium, ægritudinem aut quamvis affectionem, sensatio quoque easdem subit vices (1). Prorsus sicut contingit in quavis alia actione, quam mediis instrumentis materialibus, calamo, penicillo, dolabra, etc., operantur artifices.

Dices, id ita esse, non quia organum vere causet, efficiatque sensationem, sed quia est conditio, sine qua non potest illa exerceri ab anima.—**Respondeo** 1.° Ergo idem dici poterit de quovis instrumento, illud nimirum esse meram conditionem, non vero causam operationis, et ita de medio tollemus omnes causas instrumentales. Certe negari nequit, organa esse vera instrumenta sensationum, quemadmodum testatur experientia et sensus communis humani generis, nisi velimus significationem vocabulorum commutare.

Resp. 2.° *neg.* assertum. Nam conditio minime influit positive in actionem, sed concurrere solet ad actionem titulo dumtaxat applicationis causarum, quæ licet virtute activa polleant, non possunt illam in passum exercere, nisi rite applicatæ sint, ac liberæ omni impedimento. Quis autem dixerit organa requiri ad sentiendum titulo dumtaxat applicationis? Enimvero potest idem ipsissimum objectum eodem modo applicari diversis subjectis, vel eidem subjecto in diversis temporibus et adjunctis, et nihilominus sensatio erit in illis valde diversa ex sola subjectiva organorum varia affectione. «Profecto, inquit P. Lossada, si res, quæ per se ac necessario præsupponitur semper ad effectum A, quæ

(1) Cfr. de hoc argumento Aristoteles et S. Thomas (lib. 1.° *de Anim.*, lect. 10, vers. fin. super text. 66).

debet esse ipsi præsentissima, quæ nullo ex capite improportionem ostendit ad influendum, et cujus perfectio mensura est perfectionis effectus; si res, inquam, hujusmodi non influit in effectum A, nulla erit regula physica generalis, qua in rebus creatis discernatur influxus activus» (1).

Confirmatur 1.° Cum S. Thoma ex diversitate sensuum. *Diversi sensus sunt perceptivi diversorum sensibilium, sicut visus colorum, auditus sonorum. Hæc autem diversitas manifeste ex dispositione organorum diversa contingit. Nam organum visus oportet esse in potentia ad omnes colores, organum auditus ad omnes sonos. Si autem hæc receptio fieret* **absque organo corporali**, *eadem potentia esset et omnium sensibilium susceptiva; nam virtus immaterialis se habet æqualiter, quantum de se est ad omnes qualitates. Unde intellectus, qui non utitur organo corporali, omnia sensibilia cognoscit. Sentire igitur non fit absque organo corporeo* (2).

Confirmatur 2.° Illud *actu sensationem efficit*, quod est *potens* sentire. Atqui non est *potens sentire* sola anima, nec virtus illius sola, sed organum animatum, seu conjunctum ex organo et animæ virtute. Nam secus surdus vere *posset* audire, et *cæcus* videre, etc. **Confirmatur 3.°** Demum sensatio in omnium sententia est actio immanens. Ergo in eodem subjecto recipitur, a quo profluxit. Atqui recipitur certe in organo, ut liquet experientia. Ergo...

Prob. 4.° Est actus organi facultas illa, quæ ad quamlibet operationem eliciendam eget immutatione, determinatione atque excitatione, proveniente ab objecto materiali, quæ si nimis valida fuerit, potest etiam facultatem ac virtutem ipsam penitus perimere. Atqui talis est virtus sensitiva. Ergo.

Minor alibi patebit ex dicendis circa necessitatem speciei sensibilis ad sentiendum: quam nunc liceat nobis tamquam certam postulare.

Major vero per se patet. Nam nulla excitatio atque impressio procedere potest ab objectis corporeis ac materialibus

---

(1) Lossada, *de Anima*, disp. 4, cap. 3, n. 62.

(2) S. Thom., lib. 2, *Contr. Gent.*, cap. 82, *Adhuc*, paulo post medium.

in animum, nisi sit substantialiter unitus cum corpore, etiamsi reperiatur in eodem loco cum illo. Ergo virtus sensitiva nisi organum actuet, eique substantialiter uniatur, nunquam poterit sensationem exercere.

Quæ probatio sic paulo aliter exponi posset: illud ipsum sentit, quod impressionem atque immutationem sensibilis objecti patitur, recipiendo nimirum speciem sensibilem. Atqui organum animatum, seu conjunctum, est id quod ejusmodi impressionem patitur, cum nequeat animus solus pati ab objecto corporeo. Ergo potentia sensitiva organica est (1).

Prob. 5.° Si organum non est verum sensationis principium et subjectum, eam simul cum anima et per animæ virtutem efficiens, nequit satis explicari essentiale discrimen inter sensum et intellectum. Ergo dicendum omnino est sensum esse potentiam organicam.

Antecedens patet. α) Nam qui organo etiam prout animato quamlibet efficientiam in sensationem denegant, solam rationem puræ conditionis eidem assignant. Atqui organum etiam respectu intellectivæ operationis, pro hac vita, est conditio sine qua non, ut patet in his, qui aliquo sensu carent, et nequeunt propterea conceptus propios qualitatum sensibilium ad illum spectantium efformare. β) Præterea si organum non influat effective, sed sit pura conditio, quid, quæso, differunt *visio* coloris et *intellectio* ejusdem? Non objecto, nam uterque actus supponitur ad eumdem colorem terminari; non subjecto efficiente, quia ex adversariorum sententia tum visio tum intellectio ab anima sola eliciuntur, et quidem per eamdem realiter virtutem.

Dices forte, visionem differre ab intellectione in modo productionis, quia illa extenso, hæc inextenso modo peragitur.—**Verum** quid est percipere rem extenso modo, nisi percipere per actionem extensam et corpoream? Et cur visio, et generatim sensatio fit extenso modo, nisi quia virtus sensitiva organica est? Numquid anima, prout intellectiva, non

(1) Cfr. S. Thom., 2.° *Contr. Gent.*, cap. 57, *Item Impossibile* est...; et, *Sed hoc esse non potest...;* et cap. 82. Non *enim sentire;* et *Sed jam ostensum* est, versus fin.; et 1 p., quæst. 75, art. 3 et quæst. 78, art. 3,

est intime præsens organo et corpori, immo et substantialiter unita? Cur ergo modus cognitionis in sensu et intellectu diversus est? Nulla itaque diversitatis ratio, nulla responsio apta reddi potest, donec concedatur virtutem sensitivam communicari ab anima corpori per unionem substantialem, et per corpus exerceri una et indivisa actione, quæ sensatio appellatur.

Nec valet dicere, organum pro sensatione esse conditionem intrinsecam, extrinsecam vero pro intellectione, idque sufficere ut sensus et intellectus atque illorum operationes specifice et esentialiter discriminentur.—**Nam vanum hoc effugium est.** Quid enim, quæso, sibi vult hæc *intrinseca* conditio? Conditio intrinseca est, inquies, *id quod etsi non eliciat actum sensationis, tamen unam naturam constituens cum eliciente actum, est ratio, cur ab eo actus esse possit* (1). Atqui 1.° organum constituere unam *naturam* cum *anima* et *organum non esse principium sensationis* videtur pugnam conceptuum continere. Nam *natura*, etiam in adversariorum doctrina, nihil est aliud nisi *principium intrinsecum primum, tum activum tum passivum, phænomenorum omnium, quæ motu continentur* (2); ubi nomine *motus* comprehenduntur *omnes mutationes, quæ ad actiones vel passiones corporum spectant* (3). Itaque si ad rationem naturæ spectat esse principium tum activum tum passivum operationum, et organum, utpote *conditio intrinseca* pro *sensatione*, unam cum anima constituit *naturam*, quomodo fieri potest, ut organum non efficiat sensationem? 2.° Quando organum dicitur conditio intrinseca ex eo, quod unam cum anima constituit naturam, vel intelligitur constituere unam naturam in ordine ad sensationem, vel in ordine solummodo ad vegetationem aliasve actiones inferiores communes omni corpori etiam inorganico. Si primum, organum etiam est principium sensationem efficiens, ut patet ex conceptu naturæ, ab ipsis adversariis admisso. Sin alterum, nihil vetabit, quo minus organum dici possit, et

(1) Palmieri, *Anthropol.*, thes. 2; *Demonstr.* 3.ª part., tom. 2.°, pag. 289. Romæ, 1875.

(2) Id. *Cosmolog.*, thes. 14, in enuntiatione ipsa propositionis et in probationibus, ibid., p. 104, 107.

(3) Id. ibid., pag. 107.

sit proprie conditio intrinseca etiam respectu intellectionis: quamobrem frustra invehitur duplex ille modus, quo concurrit organum ad sensationem et ad intellectionem, tamquam conditio intrinseca vel extrinseca, nec valet sufficienter explicare discrimen essentiale illarum vitalium actionum et potentiarum eas elicientium.

Confirmatur hoc argumentum, quia, detracto discrimine inter sensum et intellectum necessario, sequitur, aut in brutis non esse sensationem, prout Cartesius docuit, aut etiam esse intellectionem, prout multi recentiores perperam docent, et mox confutandum nobis erit.

Prob. 6.° Fundamentum potissimum oppositæ doctrinæ petitur ex eo, quod adversariis sensatio esse actio simplicissima videatur. Atqui falsum hoc est.

Et probatur α) ex conscientiæ testimonio, quod non minus clare refert, sensationem *ab* extenso fieri, quam *ab* et *in* extenso recipi. Contrecta v. g. gelidam aquam vel marmor frigidum, et videbis, quomodo sensus intimus tibi renuntiabit extensum aliquid esse id, quod experitur, et notitiam obtinet extranei corporis. Sane si primum partem dumtaxat manus, at postea totam paulisper manum, supra marmor extendas, experieris profecto sensationem frigoris crescere, non quidem intensive, sed extensive. Negari ergo nequit, sensationem illam, qua latet patet manus vel pars corporis marmori applicata, sese extendere. β) Omnia argumenta, quæ ad ostendendam simplicitatem sensationis producuntur, non aliud probant, quam hoc, adesse nempe in nobis sentientibus principium aliquod simplex, animam, quod sentiat in extenso, et colligat totam illam sensationem. Atqui aliud est adesse principium unum et simplex, quod totam experiatur sensationem, et aliud sensationem ipsam simplicem esse.

Et confirmatur amplius hæc veritas. Nam etiam, cum plures sensationes, v. g. videndi, audiendi, odorandi, exercemus, experimur profecto esse in nobis aliquid unum ac simplex, quod videt, audit, atque odoratur in diversis corporis partibus, et sic in se colligit omnes illas sensationes, quin possit exinde concludi, eas esse unam tantummodo actionem, cum sint revera plures et numero et specie.

Ergo simili modo conscientia, quam habemus, unius alicujus sentientis in extenso, non probat actionem sentiendi non esse extensam. Nam licet organum extensum per singulas suas partes, ac proinde extenso modo, efficiat eadem sensationem, dummodo in singulis illis partibus atque in toto organo eadem sit anima, organum animans, et vivificans, ac fœcundans ad sentiendum, et cum illo etiam indivise sensationem efficiens, necessario debebit adesse in nobis conscientia *unius* alicujus per organum extensum sentientis, totamque sensationem colligentis. Immo ex ipsa conscientia sensationis doctrina nostra confirmatur. Ponamus enim duos hosce actus animi, actum, quo per manum vel corpus tango parietem, et alterum actum, quo intelligo ejusmodi tactum. Utramque hanc operationem ab eodem animo profectam conscientia refert, eidemque attribuit; sed diversimode, siquidem primam refert haberi ab animo extenso modo, alteram modo inextenso. Quid hoc est, actionem exercere modo extenso? aut «sentire extensionem extenso modo?» (1). Equidem non video, quid aliud sit, quam sentire extensum per actionem extensam. At potestne anima simplex ex se modo extenso operari? Ergo modus ille extensus in sensatione aliunde esse nequit, nisi quia principium extensum vere operatur?

196. COROLLARIUM. Ex hac doctrina sponte sequitur, in anima separata a corpore facultatem sensitivam non amplius formaliter existere. Si enim operari non valet, nisi in organo ac per organum; neque est nisi in organo, tamquam actus et forma ejusdem. Itaque organo indiget, ut existat, et organo corrupto, illico naturaliter desinit esse, sicut quævis alia forma materialis, sive substantialis sive accidentalis.

In anima separata non est formaliter virtus sentiendi.

SOLVUNTUR OBJECTIONES.

197. **Objic. 1.°** «Actus sensations est actus immanens; actus autem immanens manet in eo, a quo elicitur, in eoque tantum. Si ergo simplex (anima) et corpus concurrunt simul, ut constituant principium sensationis, vel utrumque elicit totum actum, vel alterum unam partem, alterum partem

(1) Palmieri, *Anthropol.*, tom. 14, 2.ª part., pag. 288.

aliam. Hoc secundum dici nequit, quia actus divisibilis foret realiter, quod simplici repugnat. Si primum dicatur, tunc actus manebit totus in simplici, et totus in corpore.

»Jam vero 1.° actus manens in corpore, inutilis esset, cum jam sit totus in alio: 2.° pro quovis actu sensationis haberemus duos actus completos, quod experientiæ repugnat: 3.° haberetur actus sensationis formaliter extensus; actus enim, cujus subjectum est extensum formale, nequit esse nisi formaliter extensus» (1).

Resp. *conc.* antec., *dist.* consequentis primam partem. Utrumque elicit totum actum per unam indivisam actionem, *conc.*: per duas distinctas partiales actiones, *neg.* Secundam partem *neg.*

Minoris subsumptæ primum membrum *conc.*, alterum *transmitt.*, variant enim auctorum sententiæ circa receptionem sensationis, sicut etiam circa receptionem ipsarum potentiarum, et generatim accidentium, ut alias innuimus. Qua de re nihil nunc speciatim definire oportet, quia in quacumque duarum istarum sententiarum difficultas egregie solvitur. Alii enim putant sensationem, quamvis a toto composito efficiatur, non tamen recipi in illo, sed in sola materia: qui proinde *negabunt* prædictum membrum Minoris subsumptæ. Alii cum S. Thoma volunt, sensationem et potentias sensitivas non in sola materia, sed in toto composito recipi tamquam in subjecto inhæsionis. Ex quorum sententia sic distingui posset propositio illa. Actus totus manebit in simplici et totus in corpore, totalitate formæ receptæ, *conc.*; totalitate subjecti adæquati, *neg.* Nam sicut effectus procedens a causa principali et instrumentali, totus quidem est a singulis, quia indivise ab illis producitur, ita ut totus effectus et singulæ illius partes requirant concursum utriusque, quin possit assignari vel minima portio illius, a sola causa principali vel a sola instrumentali profluens, sic etiam tota sensatio recipitur in anima, et tota in organo, non vero singillatim sumptis, sed quatenus conjunctum ex utroque est subjectum adæquatum prorsus necessarium ad hoc, ut vel minima particula sensationis existere in nobis possit.

---

(1) Ita Palmieri, *Anthropol.*, thes. 2.

Unde etiam in sententia S. Thomæ, *negatur* primum illatum; quia sicut sensatio essentialiter est tota ab anima, et tota ab organo, totalite nimirum effectus, non vero totalite causæ adæquatæ, nec concursus activus aut animæ aut organi superfluus est, sed prorsus necessarius; sic etiam tota sensatio est in anima, et tota in corpore, quin possit dari ulla pars sensationis, quæ non postulet subjectari in conjuncto. Alterum illatum pariter *nego* propter allatam rationem. Tertium denique ultro *concedo*, et concedendum omnino esse contendo ex communi Scholasticorum sententia.

Instabis 1.° Si sensatio est extensa, divisibilis erit, poteritque assignari pars ejus, quam faciat anima, et pars quam faciat organum.—**Respond.** *concedo*, esse divisibilem in partes integrantes pro extensione organi, in quo recipitur, sed nego assignari posse partes seorsim fluentes ab anima vel a corpore, propterea quod tota indivisibiliter fluat a composito, ut dictum est.

Instabis 2.° Sensatio est actio quædam, qua in unitatem indivisibilitatis reducuntur impressiones variæ ac multiplices, in organo extenso receptæ. Ergo et ipsa gaudere dicenda est eadem indivisibilitatis unitate (1).—**Respond.** *dist.* antec. Sensatio, prout in nobis contingit, qui conscientiam habemus eorum omnium, quæ animus simplex et spiritualis in organo et cum organo efficit, *conc.* Sensatio absolute et ratione sua, *neg.* Tum *neg.* conseq.; resque satis declarata manet in 6.ª probatione.

Objic. 2.° Si sensatio est operatio conjuncti, materia quoque sentit. Atqui principium materialistarum est, dicere, quod materia sentiat.

Resp. *dist.* Majorem materia quoque sentit per virtutem sibi ab anima communicatam, *conc.*: per virtutem sibi propriam, *neg.*

Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Nam ut jam sæpius monuimus, *per animam conjunctum habet, quod tales operationes operari possit* (2).

---

(1) P. Palmieri, *Anthropol.*, thes. 11.ª, 1.ª part.

(2) S. Thom.. 1 p., quæst. 77, art. 5, ad 1.um

Objic. 3.° Nullum accidens recipi potest in duplici subjecto. Sed tum sensatio tum virtus sensitiva sunt accidentia. Ergo nequeunt recipi tum in materia, tum in anima, prout recipi deberent, si ab utraque procederet sensatio.

Resp. Anima et corpus cum substantialiter unita sunt, non sunt amplius actu duo subjecta, sed unum: unde nihil mirum, si sustentare possunt accidentia communia, sicut habent unum *esse* commune, unamque indivisam constituunt substantiam. Et hoc quidem valet in sententia S. Thomæ: in altera vero *negatur*, quod sensatio vel virtus sensativa recipiatur, nec debeat recipi in duplici subjecto, quia solum recipitur in materia.

Dices. Sensatio est actus immanens. Ergo si a toto composito procedit, in toto quoque composito recipi debet, et non solum in materia.—**Respondeo**, posse *transmitti* totum, quia ad solvendam difficultatem necesse non est hanc alteram tueri opinionem. Verum negari etiam potest consequens, quia sensatio, etiamsi ab anima et materia procedat, non desinit esse immanens; quia dummodo recipiatur in materia, jam verificatur, quod sit *in* eo, *a* quo efficitur.

Objic. 4.° Principium vitæ nequit esse corpus. Atqui in sententia scholastica corpus dicitur esse principium vitæ, nam sensatio est vita in actu secundo.

Resp. *dist.* Maj. Principium formale, *conc.;* efficiens *subdist.;* ex vi sua, *conc.;* ex virtute sibi a corpore communicata, *neg.*

Objic. 5.° Sic se habet sensitivum ad sensibilia, sicut intellectivum ad intelligibilia. Sed intellectus intelligit intelligibilia sine corpore. Ergo et sensitivum sentire potest sensibilia.

Resp. *dist.* Major. Id est, sensibile est objectum sensitivi et intelligibile intellectivi, *conc.* Id est, eodem modo fit sensatio sensibilis, ac intellectio intelligibilis, *neg.* Tum *concessa* Minore, *neg.* conseq. (1).

Objic. 6.° Si sensatio foret organica et extensa, non posset ex illa probari animæ simplicitas. Atqui tamen Philosophi recurrunt ad sensationem, ut probent simplicitatem animæ. Ergo.

---

(1) Cfr. S. Thom., 1 p., quæst. 75, art. 3. ad 3.um

Resp. *dist.* Major. Non posset ex illa, absolute et per se, probari animæ simplicitas, *trans.;* prout a nobis sensatio habetur, non potest ex illa probari animæ simplicitas, *neg.* Et Minore contradistincta, *neg.* conseq. Quamvis sensatio sit organica et extensa, tamen ita in nobis locum habet, ut simplicitatem principii alicujus, per organum extensum sentientis, evincat, siquidem experimur manifeste, esse unum aliquid idemque, quod extensam sensationem in se colligat, et prout a se per organum effectam renuntiet, quemadmodum superius notabamus.

Cæterum adeo falsum est, sensationem absolute ac per se principium simplex vindicare ex communi Philosophorum sententia, ut e converso Scholastici oppositum sibi persuaserint communiter. Notum enim omnibus est, veteres illos multum disputasse de divisibilitate animæ non solum pure vegetativæ, sed etiam animali; et communissime sentiebant, animas omnes brutorum imperfectorum esse *divisibiles*, sicut reliquæ formæ corporeæ inferiores, de animabus autem brutorum perfectorum acris agitabatur controversia inter varias scholas, aliis affirmantibus, aliis inficiantibus illarum divisibilitatem, prout superius fuse declaratum reliquimus. Et nihilominus tribuebant omnibus animalibus, sive perfectioribus sive imperfectioribus, aliquem sensum; nec patroni extensivæ seu quantitativæ simplicitatis animæ in animalibus perfectis, si unum aut alterum excipias (1), ut suam tuerentur sententiam, ad factum sensationis recurrebant. Recurrissent autem procul dubio, si putassent sensationem, non solum prout a nobis habetur, sed absolute et ex natura sua postulare principium simplex.

Objic. 7.° Vis sentiendi est simplex. Ergo nequit esse organica. Præterea si foret organica, non esset proprie potentia animæ, sed conjuncti vel compositi. Atqui tamen omnes potentiæ vitales sunt animæ, non vero compositi. Ergo...

Resp. ad primum, *neg.* conseq. Nam cum vis sentiendi dicitur organica, non aliud significatur, nisi quod sit actus organi. Quid autem vetat, quominus forma simplex possit

(1) Vide v. g. P. Sylv. Mauri, *Quæst. philos.*, quæst. 27, *Dico* 2.°

actuare subjectum extensum? Numquid anima humana simplex non est? Et nihilominus actuat totum corpus.

Ad alterum *dist.* Major. Si vis sentiendi foret organica, non esset proprie potentia animæ, sed conjuncti, tamquam principii vel radicis, unde dimanat virtus illa, *neg.*; tamquam subjecti, in quo recipiatur, *trans.* Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Nam *omnes potentiæ dicuntur esse animæ, non sicut subjecti, sed sicut principii; quia per animam conjunctum habet, quod tales operationes operari possit* (1).

Objic. 8.° Si sensatio exerceretur a corpore, posset in eo vis sentiendi remanere post animæ separationem: quod absurdum est dicere.—**Resp.** *neg.* assertum, quia vis illa non est in corpore nisi per animæ formalem participationem. Addo etiam, retorqueri objectionem in adversarios. Si enim sensatio a sola anima exerceri posset, vis sentiendi remaneret, non solum in radice, sed actu etiam et formaliter, in anima separata: itemque posset absolute sensatio haberi sine corpore. Id vero, licet quidam sententiæ contrariæ patronus videatur concedere (2), incredibile prorsus est: quid enim, quæso, tum discreparet visio coloris, qui sine organo concipiatur, ab ejusdem coloris intellectione?

Objic. 9.° Id quod non patitur ab objectis corporeis passione proprie dicta, sed solum receptione perfectiva, non est organicum ac materiale. Atqui sensus reapse non patitur ab objectis corporeis passione proprie dicta; siquidem per speciei receptionem *spiritualiter*, ut ajunt, vel immaterialiter immutatur. Ergo.

Resp. *neg.* Minor. Quamvis enim sensus dicatur per receptionem speciei immaterialiter immutari, propterea nimirum quod species non consistit in sola materiali objectorum impressione in organo recepta, sed in intimiori quadam virtutis sensitivæ affectione, modo alibi explicando; nihilominus species non imprimitur nisi media actione objetorum, quæ quaquaversus diffunditur non solum in organa, sed in omnia corpora circumstantia, quæque tam vehemens potest esse, ut organum ipsum corrumpat, ac destruat, et

(1) S. Thom., 1 p., quæst. 75, art. 5, ad 1.um

(2) Vide cl. Palmieri, loc. cit., thes. 2.a, part. 2.a, pag. 288.

virtute sentiendi spolieť. Sic lux vividior oculis, et vehementior sonus nocet auribus, ut norunt omnes. Atque hæc expressa est doctrina S. Thomæ cum Aristotele: *Cum sensus patiatur a sensibili, sicut ostensum est in libro* de Anima, *sensibilia autem materialia sint et corporea, necesse est corporeum esse, quod a sensibili patiatur* (1).

Objic. 10. Illud sentit, quod conscientiam habet suæ sensationis, ac de variis sensationibus judicat. Atqui solum anima conscientiam habet suæ sensationis, ac de variis sensationibus judicat (2). Ergo sola sentit anima.

Respondeo, *dist.* Major. Illud solum sentit, quod conscientiam habet sensationis, etc., *neg.*: Illud quidem sentit, non tamen solum, *conc.*

Et *concessa* Minor., *neg.* conseq. Et ratio patet ex dictis.

ARTICULUS V.

Utrum bruta gaudeant intelligentia.

Sententia, brutis intelligentiam tribuens:

198. Antiquissima est sententia, brutis intellectum et rationem asserens: eam tenuisse dicuntur materialistæ veteres Empedocles ac Democritus, itemque Anaxagoras et Pythagoras (3), videturque fuisse dogma commune Pythagoricorum, qui metempsychosin admittebant, arbitrantes, ut refert S. Augustinus (4), animas *vel hominum in bestias, vel bestiarum in homines reverti*. Eidem sententiæ suffragari videtur Plutarchus (5), et Philo et, aliis omissis, Celsus, qui ut scribit Origenes (6), *bestias hominibus non solum sapientiores, sed etiam Deo cariores esse* asserere ausus est. Porphyrius vero «libro tertio *de Abstinentia* statuit, naturam

(1) S. Thom., *de Sensu et sensato*, lect. 1.ª fin. cum Aristot. ib., cap. 1.

(2) Vide P. Cuevas, *Psycholog.*, num. 13.

(3) Vide Plutarchum, *de Placitis Philosophor.*, lib. 5, cap. 20.

(4) *De Genesi ad litter.*, lib. 11, cap. 29; et *Contr. Adimant.*, cap. 12.

(5) In dialogo, qui inscribitur: *Quod brutis ratio insit*, apud Conimbricenses, *Physic.*, lib. 2, cap. 9, quæst. 3, art. 1.

(6) Origenes, *Contr. Celsum.*, lib. 4.

omnibus animantibus, quibus sensum et memoriam dedit, rationem quoque, immo et orationem, tam internam, quam externam, tribuisse: additque, Apollonium Tyanæum, Melampum, Tiresiam, et Thaletem, brutorum sermones dijudicasse, atque intellexisse: quos nihil mirum, si non intelligamus ipsi, qui plurimarum etiam nationum linguam minime callemus. Asserit itaque, bruta rationem participare: neque per eam ab illis hominem simpliciter distingui; sed quod homini perfectum rationis acumen insit, illis imperfectum». Confirmatque suam doctrinam «testimonio Empedoclis et Platonis atque etiam Aristotelis, quos idem censuisse, ex eorum dictis scriptisque haberi ait» (1). Eamdem sententiam tribuit Cardin. Toletus nobili Grammatico Laurentio Vallæ (2), et tenuit etiam clarissimus medicus hispanus Franciscus Valles (3), Complutensis Academiæ ornamentum. Postea vero doctrina ista etiam ipsi Leibnitzio (4) arrisit, ac «Bonnetus in sua *Palingenesia* impudenter ait, in futura rerum conversione (5) animas brutorum tantam fore acquisituras organorum evolutionem, ut simiæ et elephantes in Newtones et Leibnitzios evadant» (6). Nec mirandum est, quod sensistæ post Lockium et Condillachium, et materialistæ ac transformistæ et evolutionistæ brutis intelligentiam tribuant. Sublato enim inter sensum et intellectum discrimine, non poterant sensistæ brutis sensationem asserere, intellectionem autem denegare; materialistæ vero in id omnes nervos contendunt, ut hominem ad belluarum conditionenem deprimant; transformistæ demum, ac nomimatim darwinistæ, cum hominem a belluis originem ducere velint, in mirabilioribus harum actionibus nequeunt non illico intelligentiæ signa deprehendere. In quorum numero recensendi sunt Darwinus,

---

(1) Conimbricenses, loc. nuper cit.

(2) Card. Tolet., *de Anima*, lib. 3, quæst. 7.

(3) Vide P. Joseph Fernandez Cuevas, *Cosmolog*, num. 90. Cfr. Menendez Pelayo, *La ciencia española*, pag 339. Madrid, 1879.

(4) *Nouveaux essais sur l'entend. humain*, lib. 4, cap. 16.

(5) De qua confer *Cosmologiam*, num. 35, pag. 92 seqq.

(6) P. Salvator Roselli, *Summ. philos.*, tom. 4, quæst. 29, art. 2, num. 858 in nota (4).

Romanes (1), Perrier (2), Vogt (3), Herbertus Spencer (4) aliique multi. Opinio demum brutis, saltem perfectioribus, intellectum largiens, plurimos nacta est asseclas inter Physiologos, ne ipsis quidem exceptis gravissimis viris Cuvier, Henrico Milne-Edwards (5) et Quatrefages (6) et Flourens (7); quamquam ex his quidam mitius loquantur, ut Leroy et Flourens (8),

(1) Hic duplex in hanc rem opus conscripsit, *L'Intelligence des animaux;* et *L'evolution mentale ches les animaux.*

(2) Qui ita existimat de animalium intellectu: «Il est imposible, en effet, *dans l'état actuel de la science*, de refuser aux animaux de veritables facultés intellectuelles; les faits que Buffon revoquait en doute sont indeniables; ses explications mecaniques apparaissent manifestement insuffissantes», etc. Perrier in præfatione operis, cui titulus: *Intelligeuce des Animaux par G.-J. Romanes*, pag. x.

(3) Hic, prout superius (num. 84, pag. in nota) retulimus, usque adeo desipuit, ut brutis etiam sensa moralitatis concederet.

(4) Quæ absurdus iste scriptor de hac materia docuit, notavimus superius, num. 111, pag. 550. De illo hæc scribit Perrier: «Herbert Spencer peut être consideré comme le chef d'une école phylosophique, qui veut éclairer par la psychologie des animaux celle de l'Homme, et fonder ainsi la psychologie comparée où mieux la psychologie générale». Perrier, loc. cit, pag. 19.

(5) «Dans le cours de cette leçon j'ai affirmé plus d'une fois que beaucoup d'Animaux, sans avoir toute l'intelligence de l'Homme, ne sont pas dépourvus d'entendement; mais en science les affirmations ne suffisent jamais; il faut démontrer la vérité des assertions que l'on avance, et j'usqu'ici je n'ai pas donné des preuves suffisantes de l'aptitude des Bêtes à raisonner, à juger et à agir en conséquence des déterminations mentales fondées sur des résultats obtenus de la sorte. Avant de passer à l'étude d'un autre sujet, il me faut donc combler cette lacune». H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, etc., tom. 13, pag. 430. Et paulo antea sic scripserat: «La science ne me montre pas entre les opérations de l'entendement chez l'Homme et chez certaines Bêtes des différences assez radicales pour me permettre d'affirmer, comme l'affirme M. de Quatrefages, que l'âme de ces dernières est d'une nature différente de celle de l'âme humaine». Id. ibid., pag. 428.

(6) «Plus je refléchis, plus je me confirme dans la conviction que l'homme et l'animal pensent et raisonnent en vertu d'une faculté qui leur est commune et qui est seulement enormement plus developpée dans le premier que dans le second». De Quatrefages, *L'espèce Humaine*, liv. 1.er, chap. 1.er, pag. 15.

(7) Floureus, *De l'instinct et de l'intelligence des animaux.*

(8) Apud *Civiltà Cattolica*, serie xv, vol. 6, ann. 1893, pag. 151.

et Quatrefages (1), qui vel negant, saltem verbo tenus, belluis, quantumvis intellectu præditis, inesse facultatem ratiocinandi, vel eam, quæ notiones boni et mali moralis, religionis, vitæque futuræ detegat, alii forte «quoad loquendi modum potius, quam quoad rem errare videantur», ut observat P. Salvator Tongiorgi (2), et plerique, ut ego sentio, istam doctrinam amplexati sunt ex ignorantia Philosophiæ chistianæ; quam si novissent, et accuratiores fuissent in usu vocabulorum, et animi persuasionem, cui nunc mordicus adhærent, probabilissime abjecissent. Verum existimarunt id, quod etiam existimasse Physicos vidimus in quibusdam controversiis *Cosmologiæ*, res istas ex sola factorum vel phænomenorum collectione atque observatione judicandas esse: itaque congestis innumeris exemplis mirabilium quorumdam instinctuum, industriarum et actionum, quæ in brutis animantibus cernuntur, illico pronuntiarunt, illas ab intellectiva facultate proficisci. Verum enimvero non hic agitur de factis, sed de rationali factorum interpretatione (3), ad quam rite peragendam sæpe necessaria sunt principia Philosophiæ. Facta quidem plurima et sane præcipua, quæ a recentioribus congeruntur, haud erant ignota quoad substantiam a remotissima antiquitate, ac passim prostant in SS. Patrum (4), Aristotelis (5), Plinii (6), Plutarchi (7),

---

(1) De Quatrefages, op. nup. cit., pag. 16.

(2) Tongiorgi, *Psycholog.*, num. 70.

(3) Id fatentur etiam quidam naturalium rerum periti viri, quos inter sic scribit Henricus Joly *(Psychologie comparée. L'homme et l'animal*, pag. 13. Paris, 1886): «De quoi s'agit-il, en effet, dironsnous avec M. Louis Peisse? *(La médecine et les medecins*, vol. 2). Ce n'est pas de savoir si les animaux font tels ou tels actes, mais quelle est la vraie signification psychologique de ces actes. Il s'agit de déterminer, sur l'observation des actions extérieures, la nature du mobile intérieur. Or cette détermination ne peut être fournie par l'expérience directe; elle ne peut être que le résultat d'une conclusion».

(4) Vide SS. Basilium et Ambrosium in *Hexäemer;* S. Gregor. Nazianzen, oration. 34.

(5) In libris *de Historia animalium.*

(6) Passim in suis operibus.

(7) Plutarch., de *industr. animal.*

aliorumque veterum libris (1): unde etiam ipsæ Sacræ Litteræ laudant, hominique ad imitandum proponunt quorumdam animalium industriam (2). Verum omnia illa facta veteres sapientes ad instinctum referebant, negato communissime brutis animantibus intellectu. Necesse ergo non est, ut nomina laudem catholicorum scriptorum Philosophorumque, qui, Patrum doctrinæ inhærentes, solum hominem inter viventia corporea intellectu et ratione præditum una voce prædicabant: immo vero quidam opinionem brutis tribuentem rationem gravi censura notarunt: Cardin. Toletus eam dixit *erroneam et in Philosophia et in fide* (3): Suarez, *vanum plane et ab omni ratione alienum*, scripsit esse, *fingere in brutis rationis usum* (4): Conimbricensibus *sententia, quæ brutis vim rationis attribuit, adeo absurda est, ut absurdum videatur in ea coarguenda immorari: quam non modo Philosophorum gymnasia, sed communis hominum sensus explodit, et irridet* (5).

Comunis christianorum Philosoporum sententia,

Communem hanc veterum sententiam sequuntur etiam plures egregii Physiologi, in quibus juvat honoris causa nominare Isidorum Geoffroy de S.t Hilaire (6), et principem entomologistarum J.-H. Fabre (7), quem ægerrime fert Edmundus Perrier recentionum doctrinis adversari (8), quibus adde Henricum Joly (9), Surbled (10), et alios.

quam sectant etiam quidam naturalium scientiarum peritissimi viri.

Ante hujus resolutionem quæstionis, ut omnis præcidatur ambiguitatis et æquivocationis occasio, sensus verborum

Status quæstionis.

(1) Vide v. g. lumen sacri Ordinis Prædicatorum, P. Ludovicum de Granada, *Simbolo de la fe*, part. 1.a Vide etiam Conimbricenses, *Physic.* lib. 2, cap. 9, quæst. 3, art. 1; Rhodes, *Philos. perip.*, lib. 2, disp. 17, quæst. 6, sect. 4, paragr. 1, etc.

(2) *Proverb.* cap. 6, vers. 6.

(3) Tolet., *de Anima*, lib. 3, cap. 2, quæst. 7.

(4) Suarez, *de Anima*, lib. 1, cap. 5, num. 2.

(5) Conimbricenses, *Physicor.*, lib. 2, cap. 9, quæst. 3, art. 2.

(6) *Histoire naturelle générale des Regnes organiques*, tom. 2, pag. 260, 261. Paris, 1859.

(7) *Souvenirs entomologiques.*

(8) Vide Perrier in præfatione libri, *L'intelligence des animaux*, a Romanes conscripti, pag. 12 seqq.

(9) *Physiologie comparée. L'homme et l'animal*, pag. 174, 175. Paris, 1886.

(10) *Elements de Psychologie*, pag. 194 seqq, Paris, 1894.

Quid veniant nomine intellectus:

accurate definiendus est. Nondum naturam intellectus declaravimus, sed quid ejus nomine significemus, ex communi Philosophorum sententia aperire oportet. Intellectum vocamus eam facultatem, quæ: 1.° objecta non solum materialia, sicut sensus, sed immaterialia etiam percipere valet, qualia sunt v. g. honor, decus, variæ relationes in rebus existentes, jus, officium, possibile, impossibile, etc.: 2.° objecta ipsa materialia modo immateriali, et prout existere in rerum natura nequeunt, apprehendit, nempe abstracte et universaliter, vel cum præcisione ab individuantibus notis, ut v. g. humanitatem, animalitatem, etc., et hominem vel animal, etc., in genere: 3.° non utcumque cognoscit objecta, sed eorum rationem reddendo, et essentiam saltem aliquo modo intelligendo: 4.° exercet actus reflexionis in proprium subjectum et in suas proprias actiones: 5.° itemque judicia propria et formalia pronuntiat, et formaliter ratiocinatur. *Judicia*, inquam, et *ratiocinia formalia:* judicia nempe proprii nominis, quæ plures nectunt inter se ideas affirmatione vel negatione alterius de altera propter earum identitatem vel discrepantiam prius cognitam, et ratiocinia, quæ ex una veritate nota aliam prius ignotam propter nexum et illationem earum cognoscunt: quamobrem duplex hoc actuum genus essentialiter importat comparationem unius ideæ vel judicii cum alio. Hujusmodi sunt judicia et ratiocinia proprii nominis et formalia, prout jam in *Dialectica* declaratum reliquimus, et fusius alibi, Deo volente, declarabimus.

quid judicium virtuale vel implicitum et improprium.

Verum judicium sæpe sumitur minus proprie pro actu apprehensionis, qualitatem aliquam vel attributum in aliquo individuo subjecto concrete cognoscentis, et apte ad movendum ac determinandum appetitum, ut cum v. g. oculus videt colorem ac lineamenta panis in objecto præsenti, quo in actu, quamvis nulla contineatur formalis affirmatio per modum compositionis, qua ratio panis asseratur huic objecto, prævie cognoscendo identitatem terminorum, ac proinde rationem, cur ita judicandum sit; nihilominus *virtuale* quoddam et *exercitum* atque implicitum inesse videtur judicium, siquidem eo ipso quod apprehenditur hoc concretum sic coloratum, quodammodo judicatur, illud reapse esse panem, unde etiam excitari potest ex tali

apprehensione appetitus panis, et consequenter determinari motus localis ad illum arripiendum, non secus ac si præcessisset formale judicium affirmans coram adesse panem. Et hoc pacto sæpe S. Thomas et Scholastici loquuntur de judicio sensuum, non proprium et formale, sed improprium et virtuale dumtaxat vel implicitum significantes. Apposite Doctor Eximius: «Circa judicium, inquit, est sciendum uno modo sumi latissime, prout significat rei conceptionem etiam simplicem; alio modo proprie, quando facta collatione unius ad aliud, potentia indicat ita esse, vel non esse. Distinctio est D. Augustini, II *de Civitate Dei*, cap. 27, § 8, *lib.* cap. 7, Gregorii Nisseni *lib.* 4, *de homine*, cap. 4, Nemesii *de natura hominis*, cap. 4, et Galeni lib. 5 *de placitis*, cap. 2, § *lib.* 7, cap. 16. Judicium primo modo non est actus distinctus ab apprehensione, diciturque apprehensio, in quantum est quædam tractio rei cognitæ ad potentiam; judicium vero, in quantum potentia cognoscendo judicat exercite rem esse talem, qualem cognoscit: sic oculus videndo album, idolum illius format, ac per ipsum in actu exercito judicat esse album, quod videt non actu distincto, sed eodem. Itaque judicium hoc priori modo in brutis etiam reperitur» (1). Similiter rem declarat P. Ludovicus Lossada in hæc verba: «Nullus sensus est proprie judicativus nec discursivus, saltem in brutis. Ita communis sententia... Dixi *proprie*, quia late et improprie convenit judicium sensibus, etiam externis, sumptum scilicet pro apprehensione vivida, quæ ita certificat de existentia, vel convenientia objecti, ut appetitum excitet, ac determinet; qualis apprehensio datur etiam sæpe in intellectu, diciturque *suasiva et virtuale judicium;* quia in removendo dubium, et in excitando appetitum, judicio æquivalet, seu vim habet judicii formalis. Ratione istiusmodi judicii improprii virtualisque, dicimus passim, quod visus judicat de coloribus, gustus sapores dijudicat, etc., et quod bruta per æstimativam judicant, hoc aut illud objectum sibi esse noxium, aut commodum. Similiter brutis improprie convenit discursus in sensu interno; dum scilicet cognitio unius objecti excitat

(1) Suarez, *de Anim.*, lib. 3, cap. 6, num. 2.

speciem alterius, atque ita causat occasionaliter cognitionem aliam. Nunquam tamen bruto innotescit connexio antecedentis cum consequenti, prout opus est ad discursum proprie talem. Dixi quoque, *saltem in brutis:* quia Thomistæ cogitativam hominis discursivam faciunt circa singularia, ut etiam reminiscentiam, favetque D. Thomas. 1, p. q. 78, art. 4, cum addito *quasi* (1)». Et hæc quidem paulo fusius explicanda erant, ut omne periculum erroris et confusionis in re gravissima removeretur.

Illud denique notatum velim, necesse non esse ad resolutionem hujus controversiæ, ut nunc supponamus, aut evincamus intellectum esse facultatem inorganicam et spiritualem. Id alibi demonstrandum est; nunc satis est, a brutis illa actuum genera excludere, ex quibus probari solet intellectus spiritualitas.

199. PROPOSITIO. **Bruta animalia non gaudent intelligentia.**

Bruta non gaudent intelligentia.

Prob. 1.° Si bruta gauderent intelligentia possent cognoscere objecta immaterialia, et potissimum honestatem atque inhonestatem, rationem virtutis et vitii, moralem obligationem atque imputabilitatem; nec sensu religionis destituta essent; nec bonis dumtaxat vel malis sensibilibus et materialibus afficerentur. Et ratio est, tum quia ordo moralis et religio bonaque immaterialia maxime decent naturam intellectualem; tum quia hæc facillime cognoscuntur, unde nec est ulla gens hominum, quibus inesse intellectum scimus, tam fera tamque barbara, quæ careat hisce notionibus plus minus evolutis. Atqui bruta certissime nihil hujusmodi cognoscunt, ut notum omnibus compertumque est, perspectis actionibus eorumdem. Ergo... «Et re quidem vera, nulla res jure agitur apud belluas, sed omnes lites vis dirimit, semperque causam vincit, quæ plus unguibus et dentibus valet. Honestatis vero quam speciem præ se ferunt, si, cum libidini indulgent, nec tenebras et solitudinem quærunt, nec ullos hominum verentur aspectus? Postremo,

(1) Lossada, *de Anim.*, disp. 5, cap. 5, num. 146. Cfr. disp. 1.° cap. 4, num. 69.

nullo unquam tempore honoris aut obligationis stimulo moventur, sed verberum timore, vel pastus cupiditate, aut voluptatis illecebris». (1).

Prob. 2.° Proprium est intellectus cognoscere universalia et posse in proprios actus reflectere. Atqui bruta nihil hujusmodi faciunt. Ergo.

Major patet tum experientia in homine, intellectum habente; tum ratione, quia sensus nihil percipiunt, nisi quod organum materiale afficere queat; universalia vero etiam materialis naturæ cum non possint eo pacto, quo repræsentantur, existere, nullatenus organum afficiunt, nec proinde per sensum attinguntur. Simili modo, quia sensus est facultas organica, plenam in se suumque actum reflexionem exercere non potest, ut alibi magis declarabitur.

Minor etiam patet, tum quia nullo indicio produnt bruta se ullam cognitionem universalem habere, vel in se reflectere; tum quia si id facerent, procul dubio conatum adhiberent ad sermonem hominis addiscendum, atque ad seipsa notitia rerum excolenda, vel progressum aliquem procurandum, et miseram suam conditionem promovendam perficiendamve. Atqui nihil horum cernere est in toto regno animali, prout jam amplius declarandum est. Ergo...

Prob. 3.° Alterum indicium intellectus et rationis est usus loquælæ signorumque arbitrariorum ad aliis manifestanda sensa propria. Atqui bruta carent loquela, nec unquam utuntur signis arbitrariis ad sua sensa aliis aperienda. Ergo... (2).

Major constat α) in primis experientia et inductione. Nam videmus entia omnia certo intellectualia et rationalia, nempe homines, cujuscumque nationis et cultus sint, sermone

---

(1) P. Joseph Fernandez Cuevas, *Cosmolog.*, num. 91, 2.°, pag. 383.

(2) Elapso sæculo non defuit, qui avium aliorumque animalium loquelam addiscendam sibi proposuerit, immo et didicisse sibi persuaserit, et cantus ipsos avium interpretari. Vocabatur is Dupont de Nemours. Loquelam simiorum discere tandem se potuisse scripsit etiam nostris diebus vir americanus, Sarner. Vide P. Bonniot, *La Bête comparée à l'homme*, pag. 454 seqq.; *Civiltà Cattolica*, serie 15, vol. 6, pag. 410.

uti ad servandam cum aliis consuetudinem, aliaque signa in certis adjunctis usurpant, vel ad contractus et commercium cum aliis fovendum, vel ut auxilium ab amicis absentibus in rebus arctis conquirant, vel ut lætitiam, mærorem aliosve animi affectus patefaciant, etc. β) Idque ratione ipsa persuadetur. Cum enim entia intellectualia in multis indigeant aliorum opera, vel certe commodissimam illam noverint, sive ad vitæ sustentationem, sive ad animi culturam et solatium, vehementer natura ipsa inclinantur ad aliorum sibi similium societatem: cumque videant, naturalia signa nec sat perfecta esse, nec sufficientia ad ineundum cum aliis consortium, signa inveniunt arbitraria, vel certe ab aliis inventa avide addiscunt, et ultro arripiunt. Hinc nullus uspiam repertus est homo, quin linguam suæ gentis calleat; ipsi etiam surdo-muti nutus ingeniosos aliaque adhibent signa ad animi sensus aperiendos; et scripturam, immo et ipsam loquelam, quicumque organo pollent apto, haud difficulter edocentur.

Minor non minus patet. Nam bruta in primis ipso naturæ impetu vocibus et gemitibus aliisque signis naturalibus affectiones suas, sive gratas sive ingratas, patefacere videmus; quædam organis instruuntur ad voces articulatas edendas, ut psittaci; alia demum constanter inter homines vivunt, ut canes, feles, etc., et nihilominus nunquam signa artificialia vel arbitraria invenerunt, aut ab aliis inventa didicerunt, ad melius agendum cum sociis vel cum homine; nec ullam unquam linguam cognoverunt, nec vim vocum, quas pronuntiare sciunt, percipiunt, easve in judicia vel ratiocinia componere norunt; sed tantum repetunt, instar machinæ, nomina quædam vel orationes, quas sæpius iterata memoriæ mandaverant, prout solent psittaci; vel etiam vocibus quibusdam accomodant actiones propter phantasma impressionis, quam alias auditis iisdem vocibus perceperant, ut cum equi, auditis quibusdam verbis agasonis, currunt vel consistunt propterea, quod non semel ad eadem verba vexari se verbere, vel fræno retineri senserunt. Certum ergo est, bruta penitus carere loquela signisve arbitrariis, atque adeo ipsa facultate vim eorum et significationem percipiendi. Quando itaque Armandus de Quatrefages rudem quamdam atque

imperfectissimam loquelam brutis animantibus largitur (1), vel vocibus abutitur, vel misere permiscet signa naturalia, quibus usurpandis certe sufficit facultas et cognitio pure sensitiva, cum signis arbitrariis, quorum inventio vel etiam usus vim altiorem requirit, capacem reflectendi in proprios actus, relationesque detegendi inter signum et rem significatam.

Prob. 4.° Aliud signum intellectus est cognitio relationum, quæ inter varias res intercedunt. Atqui bruta nullum præbent indicium, ex quo conjici queat illa tali cognitione gaudere. Ergo...

Major constat, quia relationes præ se ferunt semper rationem quamdam immaterialem, sensibus prorsus imperviam.

Minor vero probatur. Maxime omnium familiares et obviæ relationes sunt effectus ad causam, medii ad finem. Atqui belluis nulla videtur inesse istarum notitia relationum. **Non relationem effectus ad causam**; nam neque curant

(1) «Ce que je viens de dire de l'intelligence je n'hésite pas à le dire aussi du langage qui en est la plus haute manifestation. Il est vrai que l'homme seul a la *parole*, c'est-à-dire la *voix articulée*. Mais deux classes d'animaux ont la *voix*. Il n'y là encore chez nous qu'un perfectionnement immense, mais rien de radicalement nouveau. Dans les deux cas, les sons, produits par l'air que mettent en vibration les mouvements volontaires imprimés à un larynx, traduisent des impressions, des pensées personnelles, comprises par les individus de même espèce et parfois par des étrangers. Le mécanisme de la production, le but, le résultat sont au fond les mêmes.—Il est vrai que le langage des animaux est des plus rudimentaires et pleinement en harmonie sous ce rapport avec l'infériorité de leur intelligence. On pourrait dire qu'il se composse presque uniquement d'interjections. Tel qu'il est pourtant, ce langage suffit aux besoins des mamifères et des oiseaux qui le comprennent fort bien. L'homme lui-même l'apprend sans trop de peine. Le chasseur distingue les accents de la colère de l'amour, du plaisir, de la douleur, le cri d'appel, le signe, d'alarme; il se guide à coup sûr d'après ces indications; il reproduit ces accents, ces cris de manière à tromper l'animal. Bien entendu que je laisse en dehors du *langage* des bêtes le chant proprement dit des oiseaux, celui du rossignal par exemple. Celui-ci me paraît dépourvu de toute signification, comme le sont les vocalises d'un chanteur, et je ne crois pas à la traduction de Dupont de Nemour». A. de Quatrefages, *Espèce humaine*, pag. 15. Paris, 1880.

causas effectuum indagare, eorum etiam, quos sæpe molestissimos experiuntur, nec eas removent, quamvis vel rudissimo intellectu manifestissimæ sint: sic canis non solvit catenam, qua ligatus est, quamvis facillime solvi queat, et sexcenties solvi ab hero suo viderit. Denique bruta nunquam adhibent externa instrumenta ad operandum, vel opus facilius feliciusve exequendum. **Nec relationem medii ad finem:** siquidem ut experientia ipsa notum est, sæpe non removent manifestissima impedimenta, et vel media adhibent ad finem evidentissime inepta (1), vel omittunt aptissima, quæ sæpe adhiberi viderint, unde canis vel felis quamvis videat ignem extingui, non admovet fomitem; alias e converso media magno labore præparant nulli usui futura, quia manifestum est, finem obtineri non posse, ut cum aviculæ, cavea inclusæ, nidos in vere conficiunt pullis, quos nunquam habebunt. Ex quibus jure concluditur etiam tum, cum bruta videntur agere propter finem, et quibusdam uti mediis ad bonum aliquod assequendum, vel malum vitandum, reapse non agere propter finem formaliter, sed tantum materialiter et ex naturæ dumtaxat instinctu tendendo ad finem. Ad

Bruta non agunt propter finem formaliter, sed materialiter.

(1) «El castor muestra en la cautividad un verdadero furor por las construcciones; en viendo maderos, sarmientos y otros materiales que le podrían servir si estuviera libre al lado del agua, no se cansa de llevarlos y traerlos, aunque todos sus esfuerzos son inútiles. Los animales que en su libertad están acostumbrados á hacerse una cama ó extraer su presa escarbando, no dejan de escarbar aun cuando el piso de su jaula, establo ó cercado en la cautividad sean de madera, hojalata ú otra materia dura. La gallina escarba lo mismo en el piso embaldosado de la casa que en medio de un monton de granos. Las abejas construyen celdas para la reina, aun cuando no tengan ninguna. Ciertas moscas ponen sus huevos en carne putrefacta porque la cria halla en ella su mas conveniente alimento; pero tambien los ponen en ciertas plantas exóticas que despiden un olor fétido en las estufas de nuestros jardines botánicos donde los mosquitos perecen sin remedio á poco de salir de los huevos. Cuando se quitan de debajo de la oca los huevos en la sazon de empollar, se sienta tranquila en el estercolero y sigue empollando, etc.» P. Tilman Pesch, *Los grandes arcanos del Universo...* Obra traducida directamente del aleman por D. Eberardo Vogel y D. J. M. Orti y Lara, t. 1, num. 235, pag. 444. Madrid, 1890.

agendum enim formaliter propter finem, necesse est cognoscere finem prout talem, et media similiter prout talia, quatenus nempe cognoscitur eorum proportio et utilitas vel aptitudo ad finis assecutionem; ad agendum autem materialiter propter finem, sufficit cognoscere finem, quatenus bonum et conveniens appetenti, quamvis non cognoscatur ordo et proportio mediorum ad illum (1). Quam ad rem egregie S. Thomas: *Est... duplex cognitio finis*, inquit, *perfecta scilicet et imperfecta. Perfecta quidem finis cognitio est, quando non solum apprehenditur res, quæ est finis, sed etiam cognoscitur ratio finis, et proportio ejus, quod ordinatur ad finem ipsum; et talis cognitio finis competit soli rationali naturæ. Imperfecta autem cognitio finis est quæ in sola finis apprehensione consistit, sine hoc quod cognoscatur ratio finis et proportio actus ad finem; et talis cognitio finis reperitur in brutis animalibus per sensum et æstimationem naturalem* (2). Et propterea etiam bruta dicuntur intendere finem minus proprie, quia non moventur ad finem ordinando motum, vel suum vel alterius, in illum, vel *quasi considerantia, quod per motum suum possint consequi finem, quod est proprium intendentis, sed quasi concupiscentia finem naturali instinctu moventur ad finem, quasi ab alio mota, sicut et cætera, quæ moventur naturaliter* (3).

Prob. 5.° Aliud signum intellectus est perfectibilitas et progressus in cognitione et operatione, in scientiis et artibus. Atqui bruta animantia expertia sunt omnis veri progressus et perfectibilitatis. Ergo...

Major non eget probatione. Nam ens intelligentia præditum cognoscere potest, quid suam naturam maxime deceat, quid suis indigentiis sublevandis necessarium sit, quinam in se defectus reperiantur, quænam in aliis perfectiones reluceant, quænam media oporteat ad finem assequendum adhibere, ex quo facile inferre potest, quid sibi corrigendum sit, quid perficiendum, quid et quo pacto

(1) Vide Conimbricenses, *Physicor.*, lib. 2, cap. 9, quæst. 2, art. 2.

(2) S. Thom., 1. 2, quæst. 6, art. 2.

(3) S. Thom. 1. 2, quæst. 12, art. 5, ad 3.um

quærendum. Cumque aliunde notionibus universalibus mentem ditatam habeat, judicia immediata et axiomata pronuntiat, eorumque ope et applicatione atque comparatione ad certam materiam, accedente attenta phænomenorum observatione, alia et alia ratiocinia instituit, et sic pedetentim scientiæ enascuntur ac variæ artes. Veritatem hanc testatur historia humani generis, ipsis etiam populis barbaris non exceptis, qui saltem si adsit excitamentum vel sapientiorum disciplina, indubia præbent progressus specimina.

Prob. Minor. α) In brutis nullæ sunt scientiæ, nullæ veri nominis artes, nullum inventum scientificum, nec ullus amor discendi, ut per se patet. β) Nulla unquam vel simplicissima instrumenta externa ad operandum invenerunt, vel ab aliis inventa sponte usurparunt. γ) Ipsa opera, quæ artificiosissima videntur, quales sunt v. g. favi mellis, vel araneorum tela, etc., exercent bruta omnia ubique pro sua quæque specie semper uniformi modo, tamque affabre in remotissima antiquitate, quam nostris diebus post tot elapsa sæcula, quin animo advertant, mutatis sæpe loco ac tempore, mutandum, quoque esse opus, aut certe modum operis: id quod indicio est, nullam in ejusmodi opificiis artem, vel rationis directionem relucere in ipsis brutis, sed solam operis executionem ex naturæ ipsius impulsu ac determinatione, dirigente sapientissimæ providentiæ numine (1). Lege, si lubet, Buffonis vel optimi cujusque Physiologi recentissimas descriptiones, compara illas Plinii vel Aristotelis in sua *Historia animalium* descriptionibus; et videbis profecto, mores et ingenia animalium, eorum etiam, quæ maxime *intelligentia* vocantur, in eodem adhuc statu permanere. Idque æque verum est de ipsis animalibus homini familiarissimis, atque adeo de iis etiam, quæ homo omni ope et arte docere, ac disciplina aliqua imbuere curaverat: omnes namque conatus irriti semper et ubique fuerunt, quin ullum intelligentiæ indicium extorqueret, neque aliud obtinere ex eis posset, quam ut machinam aliquam moverent, vel motus certo modo compositos sub hominis directione ederent quasi mechanice post sæpissime iteratam

(1) Cfr. S. Thom., *Contr. Gent.*, lib. 2 cap. 82.

actuum repetitionem ex sola, ut manifeste apparet, eorumdem memoria vel phantasmatum associatione. δ) Denique artificiosa opera, quæ a belluis exercentur, arctissimis semper circumscribuntur limitibus, sive genus opificii, sive materiam et formam spectes, carentque illa varietate et universalitate, quæ in hominum artefactis reperitur, estque certum signum virtutis intellectivæ, objectum universale respicientis, varios operis efficiendi modos contemplantis, unumque præ aliis eligentis (1).

Dices forte, mirum non esse, quod bruta semper eodem pacto operentur, quia cum artificiosissime et optime sua fabricent artefacta, non est, cur variare quidpiam, vel corrigere debeant.—**Verum respondeo** in primis incidere adjuncta posse, in quibus bruta deberent opera sua, si possent, variare, ut v. g. si non præsto sit materia solita, vel aptior alia reperiatur, etc. Deinde nullus est artifex humanus tam perfectus, qui non possit, vel non soleat interdum variare, ac perficere opera, saltem quoad accidentalia. Quare incredibile est, bruta, si rationabiliter agerent, per tot sæcula nihil immutasse, vel perfecisse suas operas, nec industriam unquam ad alia similia genera extendisse.

Prob. 6.° Intelligentiæ comes individua est libertas arbitrii, quemadmodum suo loco probabitur; neque enim fieri potest, ut natura rationalis necessario feratur ad bona finita, quæ prout talia apprehenduntur. Atqui nulla est in brutis libertas. Quod probatur 1.° experientia; «omnes enim vulpes subdolæ sunt, omnes araneæ ingeniosæ et insidiatrices, omnes grues circumspectæ, omnes lepores sunt timidi, omnes leones magnamini, omnes lupi prædatores, omnes apes industriæ, omnes formicæ providæ. Itemque singulæ species ex innata propensione certum habent modum operandi, a quo non deflectunt, ad certa opera et non ad alia sese applicant» (2). 2.° ratione. Quia si libertas brutis inesset, meriti ac demeriti capacia forent, et vera entia

(1) Cfr. Coconnier, *L'ame humaine*, pag. 442 seqq. Et vide de hoc argumento P. Bonniot, *La Bête comparée à l'homme*, pag. 68 seqq.

(2) Conimbricenses, *Physicor.* lib. 2, cap. 9, quæst. 3, art. 2. Cfr. S. Thom., *Contr. Gent.* lib. 2, cap. 66, initio.

moralia, suis juribus prædita, quæ proinde ab homine non essentialiter, sed accidentaliter dumtaxat, vel solum secundum gradus, ut quidam diserte fatentur, discreparent, et nec vendi, nec emi, nec in servitutem redigi operteret, nec interfici ab homine, vel in suum cibum adhiberi: hæc enim aliaque id genus jura, quæ homini competunt, tandem in natura ejus rationali fundantur. Atqui consectaria ista et per se incredibilia sunt, et communi omnium sensui repugnant (1).

Prob. 7.° Argumenta, ex quibus probari solet potissimum intelligentia belluarum, rem non evincunt. Ergo...

Prob. antec. α) Illa ipsa animalia, quæ mirabiles quasdam et ingeniosissimas elicere videntur operationes, extra genus vel lineam valde limitatam suæ illius industriæ insignia præbent stupiditatis et hebetudinis exempla: quod profecto non fieret, si operationes illæ forent partus proprii intellectus (2). Intellectus enim est potentia, cujus objectum latissime patet, nec potest ad unum dumtaxat rerum ordinem coerceri. β) Præterea si operationes et industriæ brutorum, quantumvis mirabiles, essent ad intelligentiam et ratiocinium referendæ, probarent profecto ab animalibus etiam imperfectioribus hominem intellectus perfectione superari. Atqui hoc non nisi absurdissime dicitur. Ergo...

Minor per se liquet. **Major facile probatur.** Nam indicia et argumenta, unde adversarii ad intellectum animantibus asserendum permoventur, sunt industriæ quædam sagacitatesque «ad cibos seligendos atque servandos (3), ad venandum

---

(1) Lege S. Thomam, *de Verit.*, quæst. 24, art. 2.

(2) Qua in re videri potest P. Bonniot, *La Bête comparée à l' homme*, 69, 70, 252, 253, 343, 344, 345, 348, ubi ex Physiologorum experimentis ostendit, quam stupida sint ea ipsa animalia, quæ ob ingenium maxime celebrantur, ac nominatim formicæ et simiæ. Cfr. Henricus Joly, *Physiologie comparée. L' homme et l' animal*, pag. 153, 154 seqq., ubi ex J. H. Fabre alia exempla stupiditatis notat in quibusdam animalibus, quæ acutissimi præbent specimina instinctus. Cfr. Pesch., op. et loc. supra cit.; et *Civiltà cattolica*, serie xv, vol. 7, pag. 39 seqq.

(3) «Basta considerarlo (il discernimento) per rispetto alla scelta del cibo conveniente. Quante centinaia di specie di vegetali non si trovano alla rinfusa miste nei campi! ma non mangiano già di tutte

ac prædandum, ad medicamina adhibenda, ad mansiones sibi ac proli ædificandas, ad prolem alendam, nutriendam, defendendam, ad cognoscenda a transmigrationum tempora, ad societatem quamdam inter se ineundam». Si hæc, aliave id genus, vis in brutis consilio ac rationi tribuere, vide quid consequetur. Fatendum tibi erit primo, bruta non carere aliqua notitia architecturæ, geometriæ, medicinæ; nosse proprietates ciborum, herbarumque medicinalium et morbos sui organismi; «prævidere futuras sui et prolis, quam quædam animantes nunquam videbunt, necessitates; immo et ventos et tempestates prospicere», etc. Deinde fatendum erit, bruta «sine experientia, sine magistro, sine prævíis tentaminibus aut erroribus, summa prudentia ac sagacitate, deducere ex his omnibus cognitionibus, quæ sibi agenda sint, quæ cavenda, quæ vitæ ratio instituenda, quibus operibus vacandum». Certum namque est bruta, cum primum sese obtulerit occasio, suas illas industrias et artes exserere. «Id quod procul dubio humanam omnem facultatem longe superat» (1).

Confirmatur propositio ex eo, quod nulla nos necessitas cogit ad intellectum brutis propter miras quasdam operationes asserendum. «Sufficit enim ad eas explicandas sive voluptas operationi insita, sive dolor, quem operatio avertit, sive alia quævis sensatio, sive æstimativus sensus, quo aliqua ut sibi utilia percipiunt aut noxia, sive phantasia aut memoria, quæ rebus in præsenti perceptis applicat phantasmata, quæ rei ejusdem vel rerum similium, alio tempore perceptarum, speciebus associata sunt». Hæc phantasmatum «associatio nominatim explicat tum eas brutorum operationes, quæ ex casuum similium expectatione, quasi per

indistintamente gli animali che vi pascolano. Molte ne ammettono, molte ne schifano costantemente, e della maggior parte di queste si è potuto accertare che sarebbero loro appunto nocive. Secondo le osservazioni del Linneo, (presso il Pesch, *Die grossen Welträthsel*, vol. I, p. 280. Ediz. 1883), il bove mangia di 276 piante e ne scarta 218; la pecora ne bruca 387 e ne lascia da parte 141, che non le si affanno; la capra, di stomaco meno sdegnoso, s'attaca a 449 specie, ma ne schiva 126; il cavallo ne accetta 262, ma di 212 capisce che non fanno per lui». *Civiltà Cattolica*, serie XV, vol. VI, pag. 152, 153.

(1) Tongiorgi, *Psycholog.*, num. 75.

analogiæ argumentum, procedere videntur, tum quæ ab iis peraguntur quasi ex habitu quodam, educatione ac magisterio hominum inducto. Nisi quod in primo casu associatio hæc phantasmatum naturalis est, in altero artificiosa et ab hominis industria. Tota enim bestiarum educatio huc denique redit, ut cum aliquo hominis imperio vel signo phantasma voluptatis vel doloris in bruti imaginatione conjungatur, ac repetitis actibus firmiter imprimatur» (1). Quibus adde, si vis, impulsum quemdam et inclinationem in aliquibus animalibus imitandi actiones aliorum. Verbo, sufficit ad omnia explicanda sensus multiplex, et externus, et internus, quem inesse brutis supra demonstravimus, sufficit instinctus naturæ, quem provida Dei bonitas et omnipotentia belluis impressit, ut pro sua quæque specie ad finem sibi constitutum certissime tenderet.

Patrum doctrina relate ad brutorum intelligentiam.

Confirmari denique potest propositio ex sacrorum scriptorum auctoritate. *Nolite fieri sicut equus et mulus*, **quibus non est intellectus** (2) inquit Regius Psaltes: quem locum sic explicat S. Augustinus: *Nolite fieri sicut equus et mulus, etc. Hoc est dicere: Præposui te equo et mulo, te ad imaginem meam feci, potestatem tibi super ista dedi. Quare? Quia non habent feræ rationalem mentem, tu autem rationali mente capis veritatem*, etc. (3). S. Fulgentius: *Firmissime tene*, inquit, *et nullatenus dubites, in omni creatura, quam spiritualem atque corpoream summa Trinitas fecit*, **solos** *spiritus angelicos et humanos intelligendi facultatem divinitus accepisse; cæteros vero spiritus brutorum animalium rationem et intelligentiam non accepisse, et etiam hoc omnino habere non posse. Propter quod dicitur hominibus:* **Nolite fieri sicut equus et mulus, quibus non est intellectus** (Psal. XXXI, 9): *et ideo animas hominum, et animas pecorum unius naturæ non esse, nec animas pecorum in homines, nec animas hominum in pecora posse aliquando transire* (4). Nec alia est S. Chrysostomi doctrina:

(1) Tongiorgi, *Psycholog.*, num. 76, 77.

(2) *Psalm.* 31, vers. 9.

(3) S. August., tract. 8 in epist. 1.am S. Joannis, cap. 4, num. 6.

(4) S. Fulgentius, *de Fide ad Petrum*, cap. 24 seu *Reg.* XXI num. 67.

Hoc semper egit diabolus, ut ostenderet nostrum genus nihil differre a brutis, quando nonnulli in opinionem tam peregrinam et absurdam venerunt, ut animalia rationis expertia dixerint rationalia (1). Idem diserte docent Origines (2), S. Basilius (3), ejusque frater S. Gregorius Nyssenus (4), S. Ambrosius (5) et Lactantius (6), qui ideo scribit bruta animantia pronis corporibus terram spectare, *quia rationem ac sapientiam non acceperunt.* Ideoque cum alibi (7) dixit *universis animalibus esse datam rationem*, benigne interpretandus est, quasi non de propria ratione loqui voluerit, sed de umbra quadam et similitudine, quæ in æstimativa et instinctu brutorum relucet. Huc etiam revoca S. Gregorium M. (8) et S. Bernardum (9), qui quamvis animas brutorum spiritus vocant, nihilominus docent eas mortales esse, ac desinere dissoluto corpore, nec posse subsistere. Anima namque intellectualis, ut alibi probabitur, spiritualis est seu subsistens atque immortalis: quamobrem e contrario mortalis anima intellectualis esse non potest.

Lactantius benigne explicatus.

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

200. **Objic. 1.°** Argumentatio nostra nihil evincit. Nam α) hisce omnibus argumentis nondum probatum est, quod bruta careant intelligentia, sed quod careant intellectu simili humano intellectui. Enimvero quid potest vetare, quominus brutis largiamur intelligentiam, vel longe minus evolutam, vel etiam specifice distinctam ab humano intellectu, quæ, quod materiam vel objectum attinet, solum se porrigat ad res sensibiles et materiales singularesque, quin ad immaterialia, universalia et abstracta valeat assurgere; quantum

(1) S. Joannes Chrysost., hom. 4 in *Act. Apost.*
(2) Origen., *Contr. Celsum*, lib. 4.
(3) *Hexäem.*, homil. 8, num. 2.
(4) S. Gregor. Nyssen., lib *de Anim.*
(5) *Hexäem.*, lib. 6, cap. 4, num. 21 seqq.
(6) *Divinar. Institut.*, lib. 2, cap. 12.
(7) *De ira Dei*, cap. 7.
(8) *Dialog.*, lib. 4, cap. 3.
(9) S. Bernard., Sermon. 5 in *Cantic.*; et in epist. 104.

vero ad actus spectat, non stricte logica ratiocinia instituat, sed alias vulgares et faciliores argumentationes, qualis est *a simili* v. g., vel *ab analogia*, vel a sufficienti partium enumeratione seu inductione, aut aliud id genus (1). Sicut enim est intellectus humano nobilior in angelo; non videtur, repugnare quod detur alius imperfectior in brutis, et sic apte poterunt explicari phænomena omnia tam mira, quæ altiorem sensitiva virtutem omnino vindicant. β) Accedit, quod in infantibus etiam nullum indicium cernitur intellectualis cognitionis, et nihilominus certissime inest intellectus. Ita ergo fieri potest, ut in brutis lateat intellectus, quamvis quia nondum est evolutus, prodere se nequeat per cognitionem objectorum immaterialium et universalium, aliave indicia. Cum potissimum videamus moriones et hebetes homines, *cretinos* et *idiotas*, quia sopitam quodammodo intelligentiam retinent, vix a brutis discrepare.

Respondeo, *neg.* assert. Ad probation. α) item *neg.* assert. Nisi enim abuti vocibus velimus, intelligentiæ nomine donanda non est facultas, quæ nec ultra ordinem objecti sensibilis vel materialis et pure singularis potest versari, nec in suos actus reflectere, illorumque naturam et modum considerare, unde novæ aliæ cognitiones, judicia et ratiocinia efflorescant. Sane potentiæ ex actibus et objectis specificantur:

---

(1) Ejusmodi intellectum brutis asserere contendit, scholasticæ velitationis gratia, elapso sæculo doctissimus monachus hispanus Feijóo. «El discurso del bruto es muy inferior al del hombre, tanto en la materia como en la forma. En la materia, porque solo se extiende á los objetos materiales y sensibles; ni conoce los entes espirituales, ni las razones comunes y abstractas de los mismos entes materiales. Tampoco es reflexivo sobre sus propios actos. Y á este modo se le hallarán acaso más limitativos que los expresados, aunque estos son bastantes. En la forma tambien es muy inferior, porque los brutos no discurren con discurso propiamente lógico..... porque, como no conocen las razones comunes, no pueden inferir del universal el particular contenido debajo de él. Solo, pues, hacen dos géneros de argumentos: el uno á *simili*, el otro á *sufficienti partium enumeratione;* pero el primero es más comun entre ellos. (Ibid. n. 48).—El acto de memorar, con que se acuerda (el perro) del golpe recibido, se termina á un objeto entónces no existente, y por consiguiente no sensible. Luego no es sensacion, sí otro acto de superior clase respecto de la sensacion». Feijóo, *Teatro critico*, tom. 3, discurs. 9, num. 48.

quare si in brutis nulla est potentia, quæ vel objectum respiciat, vel actum exerceat ab objectis et actibus sensuum substantialiter diversos, quo jure fingitur nova quædam potentia intellectiva et a sensibus et ab humano intellectu distincta? Nec vero apparet, quo alio ex fonte limitatio illa sive relate ad materiam sive relate ad actus, quæ potentiis cognoscitivis brutorum inest, procedere queat, quam ex earum intrinseca et naturali dependentia a materia: at potentiæ a materia intrinsece ac naturaliter dependentes, non intellectivæ dicendæ sunt, sed sensitivæ; quia non sunt immateriales vel spirituales, sed organicæ ac materiales. Nec ratio et exemplum ex angelico intellectu depromptum valet quidpiam: quia humanus et angelicus intellectus saltem genere proximo conveniunt, tum quia immateriales sunt, ut nunc supponimus; tum quia idem habent objectum adæquatum vel terminativum, quamvis discrepent in objecto, proprio et proportionato; tum denique quia eadem etiam actuum genera exercere possunt: quod profecto nec verum habet, nec adversarii dicere audebunt de brutis respectu hominum. Itaque nullus est in brutis veri nominis intellectus, nulla proprie ratio, nulla conscientia vel reflexio plena in se suosque actus, sed solæ facultates sensitivæ cum judicio *naturali* vel *virtuali* et implicito ipsarum, et incompleta reflexione sensus communis, sensationes etiam aliorum sensuum referentis, et sic subjectum suarum affectionum *quodammodo* conscium reddentis; est denique naturalis instinctus qui non ex vera compositione idearum vel *collatione* aut comparatione illarum, sed ex judicio hujusmodi naturali præsupposito motus et operationes quasdam imperat, quas animal exercet, quin rationem earum causasve prorsus cognoscat, quasque rationale ens non solet exercere, nisi ex deliberatione causarumque vel rationum convenientium prævia cognitione. Et propterea scripsit S. Augustinus: *Inest sensibus irrationalium animantium*, **etsi nullo modo scientia** (quæ nempe sit opus intellectus fructusque ratiocinii), *at certe* **quædam scientia** (1), cognitio videlicet, quæ umbram quamdam ratiocinii præ se fert interdum: et S. Thomas in

(1) S. Augustim., *de Civit Dei*, lib. 11, cap. 27.

Inest brutis similitudo quædam rationis.

brutis *aliquam similitudinem rationis* (1), non veri nominis rationem, agnovit, quam haud infelici vocabulo *analogum rationis* nominavit Wolfius (2). Etsi ergo inest sane brutis ratione æstimativæ atque instinctus umbra quædam et similitudo vel analogum rationis, non est ullo modo eis tribuendus intellectus vel ratio, nisi velimus vocum significationem in re gravissima mutare, ac perturbare.

Ad β) **respondeo**, *neg.* conseq. et parit. Infantes enim nondum assecuti sunt justam naturæ atque organismi evolutionem, quam cum sibi comparant, statim manifestissima edunt intelligentiæ signa etiam a puerili ætate. At vero bruta toto vitæ tempore, vel post plenam naturæ evolutionem, nullum præbent, ut vidimus, verum intelligentiæ signum: quare temere prorsus et absque fundamento expectatur intellectualis brutorum evolutio (3). Quod vero de cretinis et idiotis additur, ad rem non est; illi enim et pauci sunt, et solum ex organismi vitio non potuerunt evolutionem mentalium facultatum obtinere: quare habenda sunt ut monstra quædam naturæ. An vero dices, bruta omnia omnium generum et specierum, quæ hactenus extiterunt, esse totidem monstra et organismos vitiosos, qui nondum post tot sæcula evolvi potuerint, nec ad maturitatem, ut ita dicam, pervenire? Apage nugas.

Dices. Quamvis homo paucis annis evolvatur, et intelligentiæ usum acquirat; dici potest bruta ob minorem gradum perfectionis, qua prædita sunt, longiorem plurium generationum, atque adeo sæculorum, seriem postulare, ut lux illis intelligentiæ illucescat.—**Respondeo**, *neg.* assert., tum quia objectio supponit absurdam transformismi doctrinam; tum quia constat historice, bruta a pluribus sæculis nullos prorsus progressus in mentali evolutione fecisse; tum quia repugnat rationi, quod innumera individua etiam in plena sui organismi evolutione non possint naturalem totius virtutis suæ explicationem obtinere. Qua in re ingens est discrimen inter excultiorem facultatum perfectionem, quæ prorsus

(1) S. Thom. *de Verit.* quæst. 24, art. 2. Cfr. *de Verit.* quæst. 25, art. 2, fin, corp.; 3.° dist. 35, quæst. 2, solut 2, ad 1.um

(2) Wolf., *Psychol. empir.* part. 1, sect. 3, cap. 4, paragr. 503, 508.

(3) Lege S. Gregor. Nyssen., lib. *de Anim.*

accidentalis est, et primam earumdem ac naturalem manifestationem. Plenior facultatum et excultior evolutio requirit certe longum tractum annorum, nec obtinetur in omnibus individuis, sed in aliquibus dumtaxat, et augetur, completurque collatis in unum non solum virorum, sed etiam generationum et sæculorum laboribus et conatibus, ut videre est in historia humanarum scientiarum et artium. Verum naturalis potentiarum et virtutum explicatio, nisi adsit vitium vel impedimentum aliquod, in singulis individuis simul cum organismi evolutione compleri debet. Sicut ergo impossibile est in omnibus generatim individuis alicujus speciei vitium et impedimentum suspicari, ita nonnisi absurde supponitur in innumeris individuis specierum animalium intellectum nescio quo torpore obrutum delitescere, donec tandem transactis aliis et aliis generationibus expergefiat.

Objic. 2.° Ubi est prudentia vel aliæ virtutes ibi est ratio vel intellectualis natura. Atqui adest in brutis prudentia et aliæ virtutes. Nam in apibus et formicis laudatur prudentia, in leone magnanimitas, in cane fidelitas, in ciconia pietas, in turturibus conjugalis fides, in columbis simplicitas, in gruibus, apibus et formicis, civilis quædam societas (1).

Respondeo, *dist.* Major. Ubi est vera ratio prudentiæ aliarumve virtutum, ibi est natura intellectualis, *conc.*; ub tantum est umbra quædam et similitudo analogica virtu tum, *neg.*

Et *contradist.* Minore, *neg.* conseq. Nam virtus est habitus, iis solum conveniens entibus, quæ cum arbitrio et electione operantur; quare reperiri nequit in brutis. Verum quia videmus in illis certas operationes modosque operandi similes illis, qui proprii sunt hominum vel entium moralium, et ex vero virtutis habitu procedunt, ideo solent brutis virtutes quædam per analogiam attribui. Sic prudentia v. g., proprie sumpta, est habitus virtutis, «quo eligimus media apta ad aliquem finem, quod quidem fit cognito fine, et cognitis ipsis mediis ordinandis in finem.

(1) Vide apud Tolet., *de Anim.* lib. 3, cap. 2, text. 8, quæst. 7; Conimbric., *Physicor.* lib. 2, cap. 9, quæst. 3, art 1, arg. 1.

Bruta autem non præcognoscunt finem, nec media ordinant in finem, sed instinctu et ductu naturæ sumunt illa media, quæ apta sunt ad finem, quamvis nec finem cognoscant, nec in ipsum media ordinent. Unde, quia operantur, ac si prudentiam haberent, dicuntur esse prudentia; sed non est vere in ipsis, vera enim prudentia est cum præcognitione finis, et ordinatione mediorum in finem, et talis est prudentia, quæ rationi innititur» (1). Atque idem dic de magnanimitate, fidelitate cæterisque.

Objic. 3.° Multæ sunt belluæ, quæ disciplinam capiant. Nam quædam vocem humanam edocta reddunt, et loquelam imitantur, ut psittaci, et aliæ multa ludicra addiscunt, et spectacula exhibent. «Nec vero bruta tunc solum, cum ab hominibus instituuntur, disciplinæ specimen dant; sed ipsa sese mutuo instituere consueverunt, quod majus est rationis argumentum; siquidem in universum docere, quam discere, rationis vicinius ac præstantius habetur. Omissis ergo aliis, quæ de hac re a Plutarcho in libro *de animalium industria* scripta sunt; lusciniæ, teste Aristotele (2) et Plinio (3), vocem ad numeros modulari, et ad omnem concentus varietatem atque artifices argutias flectere prædocent. Meditantur, inquit Plinius, juniores, versusque, quos imitentur, accipaunt, audit discipula intentione magna, et reddit, vicibusque reticet: intelligitur emendatæ correctio et in docente quædam reprehensio. Unde qui pulli adhuc rudes capti sunt, et in caveis nutriti, minus suaviter canunt, videlicet ante legitimum tempus a doctore et a schola musicæ substracti» (4). Accedit, quod bruta quamvis sermonem et signa arbitraria non capiant, at certe capiunt signa naturalia, per quæ sæpe inter sese communicant, et dolorem et alia seipsa invicem videntur patefacere. Atqui hoc videtur sine aliqua intelligentia fieri non posse (5).

---

(1) Cardin. Tolet. loc. cit. versus fin. quæstionis, *Ad primum...* Cfr. Suarez., *Methaphys.* disp. 1, sect. 6, num. 19.

(2) Aristot., *de histor. animal*, cap. 9.

(3) *Histor. natur.*, lib. 10, cap. 29.

(4) Conimbricens., loc. cit., art. 1, arg. 3.

(5) «Chez les chiens domestiques, nous avons l'aboiement d'impatience, comme à la chasse, celui de colère, le glapissement ou le

Respond. ad primum, *conc.* anteced., *neg.* conseq. Etenim quædam sunt animantes, «quæ licet ratione careant, nobiliorem tamen inter alias phantasiam sortitæ sunt, et humanam rationem, atque interdum prudentiam, imitantur, et suo modo docentur, ac docent, non aliquo discursu, sed internorum dumtaxat sensuum opera ductuque» (1). Ipse etiam modus, quo bruta edocentur, satis ostendit ea penitus carere intelligentia. Totus enim labor educandi belluas huc tandem redit, ut certa series motuum vel actionum, quam imitentur, vel exequantur, sæpius repetatur, additis vel minarum vel doloris vel voluptatis illecebris, quæ, imaginationi aut memoriæ altius impressa, faciat illas eo pacto operari, donec usum et facilitatem assequantur (2).

Ad alterum quod adjungebatur, respondeo, bruta quidem «signis uti naturalibus, ad quæ tamen percipienda intelligentiæ vis non requiritur, sed naturæ instinctus. Unde Aristoteles (3) sermonem, inquit, homo habet solus omnium animalium, bruta autem vocem: hucusque enim natura in iis processit, ut sensum habeant jucundi et molesti; at sermo tributus nobis est, ut damnum, utilitatem, justum et injustum ostendamus» (4). Ad exprimendos autem affectus, sufficit facultas sensitiva; et ad eosdem invicem

---

hurlement du désespoir, comme lorsque l'animal est enfermé; celui de joie, lors du départ pour la promenade; et le cri très distinct et suppliant par lequel le chien demande qu'on lui ouvre la porte ou la fenêtre». Darwin, *Descendance de l'homme*, tom. 1, pag. 56. Et alibi: «Les singes expriment aussi par des tons différents leurs fortes impprcssions: la colère et l'impatience par des tons bas, la crainte et la douleur par des tons aigus. Un gibbon sait même chanter». Id. ibid. pag. 348, 353. «Le langage d'expression est riche, surtout chez les animaux qui vivent en société. Il rend plus intimes les liens de leur association. Il est indubitable qu'ils s'appellent entre eux et se convient a des actions communes». Ferrière, *L'ame est la fonction du cerèbre.* tom. 2, pag. 122.

(1) Conimbric., ibid. art. 3, *Ad quartum.*

(2) Qua de re fuse Henricus Joly, *L'instinct*, pag. 282 seqq. Vide, si lubet, apud P. Cuevas *(Cosmolog.*, num. 96), solutum exemplum simii, qui latrunculis ludere edoctus, cum Carolo V imperatore lusisse fertur, nutu nempe ac nictatione ductus educatoris sui.

(3) Arist., *Politicor.* lib. 1, cap. 2.

(4) Conimbricens. loc. cit. art. 3, paulo ante fin.

percipiendos et cognoscendos satis esse debet instinctus, quem Deus impressit, ut bruta se possent mutuo juvare, societatem quamdam ineundo. Cæterum undenam probant adversarii, externa signa, quibus bruta suos exprimunt affectus, non esse phænomena mere physiologica, sed ad eum finem ab ipsis dirigi, ut aliis quoque pateat, quod ipsa intus sentiunt id, quod certe opus esset intelligentiæ? Quod si quis, propterea quod bruta invicem exprimant, et communicent suos affectus, asserere illis omnino velit intelligentiam, explicare debebit, cur hujusmodi intelligentia non potuerit adhuc invenire, nec percipere aliqua signa arbitraria.

Objic. 4.° Nonnullæ belluæ tanto ingenio et artificio opera sua moliuntur, ut non nisi ex artis regula, atque adeo ratione, efficere illa videantur. Ergo intellectus illis immerito denegatur. Antecedens probatur exemplo tum avium, nullo magistro aptissimos ad finem ædificantium nidos; tum apum quæ quo primum anno alvearia condunt, miro artificio hexagonas struunt cellas, practice resolventes problema geometricum, in certo spatio maximum numerum cellarum maximæ magnitudinis collocandi; tum aliorum, quæ norunt herbas medicabiles, sive ad vulnera curanda, sive ad purgandum ventrem efficaces. Quo in genere illud maxime notandum venit, quod bruta hominibus quædam ad tuendam vitam et sanitatem remedia ostenderunt (1).

Respondeo, *dist.* antec. Opera brutorum ex artis regula, atque adeo ratione, quæ sit in ipsis, effici videntur, *neg.*; ex artis regula, quæ sit in Deo, aptas ad fines proprios propensiones et instinctus singulis largiente, *conc.*

Tum *neg.* conseq. Nam objectio reapse non probat nisi existentiam instinctus in belluis: si quid aliud probaret, nimis probaret, ac proinde nihil conficit. Probaret videlicet, ut superius notabamus, brutis animantibus intellectum inesse humano intellectu præstantiorem. Ob hanc ergo et alias modo expositas probationes persuasissimum nobis esse debet, sicut vegetalia seriem sapientissimarum actionum nutritionis et generationis exequuntur absque ullo sensu et cognitione, ex vario virtutum apparatu, quibus Deus ea instructa voluit; ita

(1) Conimbric., loc. cit. a. 1, arg. 2; Cuevas, *Cosmolog.* num. 73, 2.°

bruta animantia, positis quibusdam sensationibus, multas peragere actiones ex solo instinctu naturæ, quin ullam illarum causam vel rationem norint. Si enim illas cum consilio et ratione, sicut solent homines, exequerentur, profecto non possent non in rebus aliis indubia præbere intelligentiæ argumenta. Egregie S. Thomas: *Animalia non apprehendunt rationem convenientis per collationem, sed per quemdam naturalem instinctum; et ideo animalia habent æstimationem, sed non cognitionem* (nempe intellectivam); *sicut etiam habent memoriam, sed non reminiscentiam, quamvis omnia hæc partis sensitivæ sint: et ideo ex determinatione naturæ actus suos exercent, non autem ex propria determinatione agentis; unde omnia ejusdem speciei similes operationes faciunt, sicut omnis aranea similem facit telam, quod non esset si ex seipsis, quasi per artem operantes, sua opera disponerent: et propter hoc in eis non est liberum arbitrium* (1).

Dices. Saltem bruta cognoscunt quædam sibi esse utilia, ut avis paleas ad nidificandum; quædam vero nociva, ut v. g. ovis lupum. Atqui cognoscere quædam esse utilia, quædam nociva, importat intellectum.—**Resp.** *dist.* Major. Bruta cognoscunt utilia et nociva reduplicative prout talia ac proinde percipiendo relationes rerum mutuas, *neg.* Cognoscunt utilia et nociva specificative, nempe cognoscunt ea quæ utilia sunt reapse vel nociva, non attingendo tamen rationes eorum, sed judicando ex instinctu naturæ, *conc.* Et *contradist.* Minor., *neg.* conseq.

Objic. 5.° Signum manifestum intelligentiæ est, objecta physice non existentia cognoscere. Atqui bruta cognoscunt multa non existentia. α) Nam primo matres lugent, et quærunt pullos e nido abstractos, vel etiam mortuos. β) Sæpenumero bruta res futuras præsagiunt, «compertum est enim ea mutationem äeris indicare, et pluvias ac tempestates dubio prædicare cœlo, atque alia hujusmodi multo, quam Physiologi et Astrologi, certius denuntiant» (2).

Respondeo, *dist.* Major Si objecta illa nec nunc existunt, nec unquam exstiterunt, *trans.* Si objecta illa, quamvis jam

(1) S. Thom. 2.° dist. 25, quæst. 1, art. 1, ad 7.um Cfr. 1. 2., quæst. 13. art. 2, ad 3.um

(2) Conimbric., loc. cit., argum. 3.

physice non existant, olim tamen extiterunt, et sensu percepta sunt, eorumque species retentæ, *neg.;* nam ejusmodi objecta possunt memoria et imaginatione iterum cognosci.

Et *contradist.* Minor.

Ad α) primam probationem. *neg.* conseq.; nam phænomenum objectum non probat intellectum, sed memoriam, unum nempe de sensibus internis. **Nec dicas**, bruta non solum reproducere per memoriam imagines rerum olim perceptarum, sed etiam ipsas sensationes præteritas prout tales, agnoscendo illas perceptas jam alias a se fuisse.

Nam id non faciunt cognoscendo abstracte ipsam rationem præteriti, sed concrete, iterando alias habitam gratæ vel ingratæ impressionis memoriam. Enimvero si potest animal per sensum impressionem aliquam gratam vel ingratam nunc sibi præsentem experiri, quid vetat, ut cras hanc ipsam impressionem reproducat, non per actualem experientiam, sed per memoriam illius, quin ullo modo cognoscat ipsam rationem præteriti temporis vel alias similes?

Ad β) alteram probation., *dist.* assertum. Et bruta præsagiunt futura, cognoscendo eorum rationem, *neg.* Ex naturæ instinctu, quatenus cœli vel äeris mutatione organismo suo communicata determinantur ad quosdam motus, vel ad fugam, etc., unde nos, quid futurum sit, conjicimus, *conc.* Nam *sicut animalia cognoscunt rationem convenientis et nocivi non per inquisitionem rationis, ut homo, sed per instinctum naturæ, qui dicitur æstimatio; ita etiam cognoscunt aliquid quod futurum est, sine hoc quod cognoscant rationem futuri, non conferendo præsens ad futurum, sed ex instinctu naturali, secundum quod aguntur ad aliquid agendum, vel ex impulsu naturæ interioris vel exterioris; sicut quando agunt aliquid ad præcavendum de futuris, quæ dependent ex motu cœli, quasi ex eo impulsa: unde ex eorum operibus homines possunt aliquid scire de hujusmodi futuris, sicut nautæ præsciunt tempestatem futuram ex motu delphinorum, ad superficiem aquæ descendentium: et formicæ, veniente pluvia, reponunt granum in cavernis* (1). Unde etiam *animalia bruta non possunt esse præscia futurorum, nisi illorum, quæ ex motu cœli dependent, ex cujus*

(1) S. Thom., 3.° dist. 26, quæst. 1, art. 1, ad 4.um

impressione movetur eorum imaginatio ad aliquid agendum quod competit significationi futurorum. Quod si rationem quæras, cur *magis talis impressio in brutis habet locum, quam in hominibus*, ideoque certius conjicimus futura ex hujusmodi brutorum motibus et significationibus, causa hæc est, *quia bruta, ut Damascenus dicit* (lib. 2, cap. 27), *magis aguntur, quam agant, unde impressiones corporum cœlestium sequuntur totaliter; non autem homo, qui est liberæ voluntatis* (1), ideoque non necessario ducitur istis impressionibus, sed eisdem dominari potest. Præterquam quod homo, cum sæpe curis implicitus sit, et animum ad alia distractum gerat, nequit æeris impressiones tam bene colligere in se ac persentiscere. Quæ etiam causa est, cur, ex Philosophi sententia (2), *quidam imprudentissimi sunt maxime prævidentes; nam intelligentia horum non est curis affecta, sed tamquam deserta et vacua ab omnibus, et mota secundum movens ducitur.* Quæ cum ita sint, neque ex eo quod sic futura præsagiat, *debet dici brutum præscium futuri, quamvis ex actu ejus ab homine alicujus futuri significatio accipi possit; quia non agit ad significationem futuri, quasi rationem sui operis cognoscens, sed magis ductum ab instinctu naturæ* (3). Quia nempe cum impressiones atque influxum æeris (ob allatam rationem, vel etiam propterea quod sic natura constitutum habeant organismum) acutius persentiscant, eique necessario obtemperent, «lætantur, aut contrahuntur pro humorum, nunc se diffundentium, nunc colligentium, varietate; et affectus effectusque alios, secundum diversam phantasiæ apprehensionem hos v. g. ante serenitatem, illos ante pluviam exhibent. Quos quia in eis persæpe homines observarunt, inde jam futuras temporum præsagiunt mutationes, quas tamen bruta ipsa non prævident. Nec enim v. g. cum delphini tranquillo mari ultra solitum lasciviunt, impendentem, ex qua veniunt parte, flatum præsentiunt (cum nulla futurorum

(1) S. Thom., *de Verit.*, quæst. 12 (quæ est *de Prophetia*), art. 3, ad 19.

(2) Aristot., *de divinatione per somnum*, cap. 2. Cfr. ib. S. Thom., lect. 2, paragr. *e*.

(3) S. Thom., *de Verit.*, loc. nup. cit. Cfr. 1 p., quæst. 86, art. 3, ad 3.um; 2. 2. quæst. 172, art. 1, ad 3.um

cognitio brutis competat), sed eorum phantasia naturalium causarum impressione mota, talem eis ludum, aut fugam dictat: similiterque res sese habet in cæteris» (1).

Objic. 6.° Non desunt in brutis vestigia rationis, ac nominatim in cane, quem propterea «egregius Dialecticæ auctor et institutor, Chrysippus, canem Dialectica quodammodo præditum esse ostendebat, eo potissimum argumento, quod canis feram persequens, cum ad trivium pervenit, ubi duas vestigavit olfactu vias, et per eas transiisse feram non deprehendit; tertiam, nihil jam olfaciens, mox arripit, quasi ita secum disputet: Aut fera, quam persequor, in hanc partem deflexit, aut in illam, aut certe in hunc se anfractum intulit: sed nec in istam, nec in illam partem divertit: hac igitur abierit, necesse est. Quæ colligendi sagacitas, utpote quasi divisorio utens syllogismo, quam sapiat artem Dialecticæ, nemo Dialecticus ignorat» (2). Quod canis exemplum inter alias brutorum industrias et sagacitates referunt SS. Basilius et Ambrosius (3).

Respondeo in primis, non omnia, quæ in hanc rem de brutorum industria narrantur, indubia penitus atque explorata esse. Deinde quod exemplum canis attinet, dici potest, «cum primam et secundam semitam odoratus canis, tertiam statim arripit, id inde accidere... quod in tertia vestigium leporis statim deprehenderit, quin ad hoc opus esset lustrare viam. Quid? quod canis argumentatio, quam fingunt adversarii, digna foret animante rationis experte; falsum enim assumitur antecedens, potuit enim lepus nec primam nec secundam, nec tertiam semitam persequi, sed per campos fugere» (4). Aut si canis reapse tertiam trivii semitam, quin vel odorem vel vestigium sentiret, quasi ratiocinio utens arriperet, id omnino, sicut alia facta similia, instinctui naturæ esset adscribendum. Quare uterque sanctus Doctor,

---

(1) Conimbricens., *Physicor.*, lib. 2, cap. 9, quæst. 3, art. 3, *ad tertiam.*

(2) Apud Conimbric., loc. nup. cit., art. 1, arg. 5.° Cfr. S. Thom. 1. 2. quæst. 13, art. 2, arg. 3.°

(3) S. Basil. *Hexäem.* homil. 9, num. 4; S. Ambros., *Hexäem.* lib. 6, cap. 4, num. 23.

(4) P. Cuevas, *Cosmolog.* num. 95.

et Basilius et Ambrosius, in iisdem locis, in quibus istud factum meminerunt, diserte canem vocat rationis expertem, et S. Ambrosius illud *naturali eruditioni* vel instinctui tribuit, sicut etiam S. Thomas (1).

Objic. 7.° Negari nequit brutis animantibus cognitio universalium. Ergo nec intelligentia. Prob. antec. Nam, ut experientia novimus, bruta non quærunt, vel fugiunt hoc vel illud individuum particulare, sed quodcumque individuum speciei, in quo nempe reluceant notæ propiæ illius speciei, quo pacto ovis quærit ovem, et fugit lupum. Quod ut melius percipias, vide, quam diverso modo quærat ovis agnum, quem nutrit, a reliquis agnis et ovibus: primum videlicet quærit, quia talis individuus agnus est, cæteros vero, quia talem naturam vel notas, in quibus omnes oves conveniunt. Atqui hoc quid aliud est, quam ipsam similitudinem specificam individuorum percipere? Idipsum constat etiam in herbis ac cæteris nutrimentis, quibus belluæ utuntur; neque enim in illis videntur ullatenus individuales differentias considerare, sed id quod in omnibus individuis herbis alicujus speciei sibi convenit.

Respond., *neg.* antec. Ad probat. *dist.* Major. Bruta quærunt, vel refugiunt non hoc vel illud determinatum individuum, sed quodlibet individuum hujus vel illius speciei, propterea quod in quolibet individuo reluceat similis ratio particularis et individua conveniens sibi vel nocens, *conc.;* propterea quod habeant in phantasia imaginem generalis rationis alicujus sibi convenientis vel nocentis, *neg.* Et *contradist.* Minor., *neg.* conseq.

Quoniam natura vel ratio universalis non existit in rebus abstracta et præcisa, sed concreta et individuata, simili modo etiam reperitur similitudo specifica individuorum: nec solum ratio hominis v. g. vel animalis est similis in diversis individuis, sed etiam ratio *hæc hujus* hominis et *hujus* animalis est similis *huic alteri* rationi *hujus alterius* hominis et *hujus alterius* animalis. Et hujusmodi rationes et similitudines particulares atque individuatas potest profecto sensus

(1) S. Thom. 1. 2. quæst. 13, art. 2 ad 3.um Cfr. Conimbric. loc. cit. art. 3, ad 5.um

apprehendere, nec ad eas apprehendendas requiritur, ut insit in mente vel in phantasia typus aliquis vel ratio universalis atque a differentiis individuantibus præcisa, cujus applicatione ac comparatione rationes particulares percipiantur; sed sufficit, ut omnia et singula individua singillatim eodem modo afficiant facultatem sensitivam. Nempe ut ovis fugiat quemcumque lupum, et pascatur quamcumque herbam certarum specierum, etc., sufficit, ut singuli lupi et singulæ herbæ, etc., eodem vel simili modo afficiant sensum externum, simulque simili modo determinent *judicium* æstimativæ, et instinctum excitent, quocumque tandem modo explicetur actus æstimativæ. Certum autem est, quod singuli individui lupi et singulæ herbæ ejusdem speciei et qualitatum sensibilium, etc., debeant sensus, sive exteriores sive interiores, in similibus adjunctis simili modo determinare. Quamobrem ad objecta phænomena et alia similia, necesse non est admittere in brutis ullam ideam vel imaginem universalem: ideoque docet S. Thomas, æstimativam brutorum animantium ita apprehendere individuum, ut non cognoscat illud, secundum quod subest sub communi natura, sed secundum quod est principium alicujus actionis vel passionis. *Æstimativa*, inquit, *non apprehendit aliquod individuum, secundum quod est sub natura communi, sed solum secundum quod est terminus aut principium alicujus actionis vel passionis; sicut ovis cognoscit hunc agnum, non in quantum est hic agnus, sed in quantum est ab ea lactabilis; et hanc herbam, in quantum est ejus cibus. Unde alia individua, ad quæ se non extendit ejus actio vel passio, nullo modo apprehendit sua æstimativa naturali. Naturalis enim æstimativa datur animalibus, ut per eam ordinentur in actiones proprias, vel passiones prosequendas, vel fugiendas* (1). Objectio ergo non satis probat, quod probandum assumpserat. Aliunde vero si objecta phænomena procederent in belluis ex veris ideis aut cognitionibus universalibus, non possent illæ in aliis quoque rebus similium idearum indicia non præbere. Atqui tamen nulla præbent, prout jam superius demonstratum reliquimus.

(1) S. Thom., *de Anim.*, lib. 2, lect. 13 fin.

Objic. 8.° Ubi similes cernuntur effectus, similis jure concluditur causa. Atqui multi occurrunt in brutis effectus et phænomena, quæ in homine rationis et intelligentiæ usum supponunt (1). Talia sunt in primis plura, quæ jam objecta sunt. Sed præterea α) bruta sæpe conspirant ad unum finem communem per diversas a diversis individuis exercitas actiones, ut patet in apibus et formicis, quæ speciem prorsus habent societatum operariorum. β) Cum bruta semel aut bis experta sunt aliquid congruum vel nocivum sibi ex homine aliove objecto accidisse, vel accurrunt, vel fugiunt eodem modo, quo faciunt in similibus adjunctis homines ratione utentes.

Respond. *dist.* Major. Ubi cernuntur effectus adæquate similes ita, ut nulla suppetat ratio suspicandi contrarium, *conc.*; secus, *neg.*

Et *contradist.* Minor. Nam rationes superius allatæ non solum suspicionem injiciunt, sed persuasionem etiam faciunt, quod effectus, qui in homine rationi tribuendi sunt, in brutis sensationi dumtaxat et instinctui tribui debeant.

Ad α) respondeo, in actionibus apum nullam deprehendi unius alicujus directionem et cæterarum subordinationem (2), ullumve aliud indicium intellectus. Quare concludendum est

---

(1) Huc recidit demonstratio Darwiniana: «Que les animaux aient les mêmes facultés intellectuelles que nous, cela résulte non seulement de l'instinct, mais aussi de ce qu'ils ont les mêmes sens et par conséquent les mêmes perceptions et impressions que l'homme. Comme l'homme, ils donnent des signes d'étonnement, de curiosité, d'attention, d'imitation; ils ont la mémoire, l'imagination et la raison, quoique à un degré inférieur». Darwin, *descendance de l'homme*, I.°, pag. 44.

(2) Id fatentur de formicis ipsimet Büchner et Huber apud P. Bonniot, op. cit. pag. 335. Quantum vero reginam formicarum spectat, hæc habet Büchner: «Quant aux fourmis reines, dit Büchner, nous avons déjà observé qu'elles ne jouissent d'aucune espèce d'autorité. Leur titre est justifié seulement parce qu'elles ne prennent aucune part aux travaux exécutés par la société, n'ont d'autre fonction que de pondre des œufs et pour tout le reste vivent dans un *dolce far niente*, dans une oisiveté opulente, d'où la pensée et le travail sont bannis». Bonniot, ibid.

Idemque dicendum est de apum regina, ut videre est apud H. Milne-Edwards (op. cit. tom. 8, pag. 243, et tom. 14, pag. 41).

ita opera inter diversa individua distribui, ut singula ex instinctu et necessario impulsu operentur, quin ullo modo noverint ipsa, quid faciant, et quare ita facere debeant.

Ad alterum β) similis est responsio. Ut enim v. g. canis, fustis ictum expertus, fugiat hominem, a quo male mulctatus fuerat, non requiritur intelligentia, sed sufficit memoria et associatio phantasmatum talis hominis, fustis manu arrepti, et in aërem sublati, et consequentis ictus ac doloris.

Objic. 9.° Bruta animantia in multis actibus indicia præbent facultatis intellectivæ. α) Primo enim inest illis attentio animi ad objecta quædam melius percipienda, et observanda, non secus atque ipsi homini: exempla passim suppetunt in cane, frustum panis expectante, in lepore, arrectis auribus vel levissimum strepitum audiente, etc. β). Inest reflexio et conscientia (1); et cognitio universalis principii causalitatis (2):

---

(1) «Pouvons-nous, inquit Carolus Darwin, être sûr qu'un vieux chien, ayant une excellente mémoire et quelque imagination, comme le montrent ses rêves, ne réfléchisse jamais sur ses anciens plaisirs de la chasse». Et mox subjungit: «Ce serait là une forme de conscience de soi». Ac tandem concludit: «Le fait que les animaux conservent leur individualité est au-dessus de toute contestation». Darwin, *Descendance de l' homme*, tom. 1, pag. 65.

«Les faits suivants, inquit H. Milne-Edwards, dont je suis journellement témoin, impliquent l'existence de la faculté de raisonner cher le Chien. Un Caniche, dont l'éducation a été très soignée par mon fils et dont l'intelligence n'a jamais été troublée par de mauvais traitement, aime beaucoup à m'accompagner lorsque je sors dans le Jardin des Plantes, et aussitôt que j'ouvre la porte de ma maison il se précipite au dehors; mais l'expérience lui a appris que je tourne a droite pour gagner la ménagerie, tandis que d'autres fois je me dirige à gauche pour me rendre à mon laboratoire, et ne sachant pas d'avance où je vais aller, mon Chien s'arrête toujours au bas du perron jusqu'à ce qu'il ait vu la direction que je veux suivre; mais dès qu'il est éclairé à cet egard, il prend les devants sans hésitation et me précède dans l'une ou l'autre de ces partes de l'établissement. Or cela suppose de sa part de la réflexion et de la prévoyance, aussi bien que du jugement». H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, etc. tom. 13, 433 nota (2).

(2) «J'avais un chien d'arrêt, dit M. Romanes, qui avait très peur du tonnerre. Un jour dans la maison que j'habitais, on versait sur le plancher d'un fruitier toute une provision de pommes, et ces fruits produisaient dans leur chute un bruit assez semblable à celui

et idea pulchritudinis (1), ac temporis, nam et dies computare videntur canes illi, qui ad prædam exercendam frequentiores confluere solent in forum, quando mercatus habentur. γ) Ratio pariter videtur inesse brutis, ut multis probari potest exemplis canum (2), simiarum (3) et aliorum: δ) itemque loquela, quantumvis rudis et imperfecta, nam bruta sæpe patefaciunt aliis sua sensa, et ab aliis intelliguntur, unde etiam quandoque collatis consiliis opus aliquod commune suscipiunt. Quam ad rem produci possent facta v. g. canum, qui simul venantur, et diversis in locis sic constituuntur etiam injussi, ut alter excitet, alter capiat prædam (4) ε) Quid? quod belluæ instrumentis uti visa

d'un tonnerre lointain. Mon chien parut frappé de terreur en entendant ce bruit; mais dès que je lui eus montré la cause véritable du bruit qui l'effrayait, il reprit toute sa gaieté ordinaire». Romanes, apud *Revue scientifique*, 4 Janvier, 1879.

(1) «Les oiseaux mâles, inquit Darwin apud Bonniot *(La Bête comparée à l'homme*, pag. 232), déployant laborieusement (?) devant leurs femelles leurs plumes aux splendides couleurs» (quant ils en ont), les oiseaux ornant avec gout leurs passages de jeu (?) avec des objets de couleur gaie...; le chant des oiseaux; les douces mélodies qu'exhalent les mâles» pendant la belle saison, et qui «sont certainement l'objet de l'admiration des femelles (!)», tout cela prouve avec évidence, à M. Darwin, qu'au moins les oiseaux femelles ont le sentiment du beau; car s'il en était autrement, «toute la peine et les soucis que» les mâles «se donnent pour déployer leurs charmes aux regards des premieres seraient inutiles, ce qui est impossible à admettre». Vide Darwin, op. cit., pag. 66. Cfr. pag. 111.

(2) «M. Colquhoun, inquit Darwin, ayant blessé à l'aile deux canards sauvages, ceux-ci étaient tombés sur la rive opposée d'un ruisseau, où son chien chercha à les rapporter tous deux ensemble sans pouvoir y parvenir. L'animal, qui avant n'avait jamais froissé une plume, se décida a tuer un des oiseaux, apporta celui qui était vivant et retourna pour chercher le mort». Darwin op. cit., pag. 49. Vide etiam Milne-Edwards, op. cit., pag. 433, nota (1).

(3) «Rengger, amateur de singes américains, avait en sa possession quelques uns de ces quadrumanes. «On leur donnait souvent, dit M. Darwin, des morceaux de sucre enveloppés dans du papier, et Rengger y ayant quelquefois substitué une guêpe vivante, ils avaient été piqués en le déployant à la hâte; mais ensuite ils eurent le soin de toujours porter le paquet à l'oreille *pour savoir* si quelque bruit se produisait dedans». Darwin ibid. pag. 49.

(4) Vide Bonniot, op. cit., pag. 195. «On voit, inquit Büchner, deux fourmis qui causent entre elles se tenir en face l'une de l'autre;

sunt ad finem intentum obtinendum (1). ζ) Denique belluæ experientia ipsa proficere et cautiores evadere videntur (2).

---

leurs têtes se touchent, et, de leurs antennes en mouvement, elles effleurent réciproquement, se donnent de petites tapes». A quoi serviraient ces petites tapes, je vons le demande, sinon à parler? Donc les fourmis parlent. «Qu'elles soient en état de se faire part, de cette manière, de mille et mille choses d'un caractère tout à fait précis, c'èst lá un fait qui se démontre par des exemples nombreux». Apud P. Bonniot, op. cit., pag, 309.

(1) «Nous avions il y a quelques années au Jardin des Plantes un Orang-Outang qui était moins malade que ne le sont d'ordinaire ces Singes des régions tropicales tenus en captivité sous notre vilain climat, et qui par conséquent agissait plus conformément à sa nature. Cet animal, encore jeune, aimait singulièrement la société, surtout celle de son gardien. Celui-ci en avait un grand soin, le couchait dans sa chambre, en faisait son compagnon. Le matin, quand il avait à vaquer à ses ocupationes ordinaires, ne pouvant pas emmener l'Orang-Outang avec lui, il le renfermait au logis en donnant un tour de clef à la serrure. Le pauvre Orang-Outang se désespérait, jetait alois des cris affreux, s'arrachait les cheveux se frappait la tête. Il poussa d'abord la porte pour l'ouvrir, mais il vit que c'était impossible. Reflechisant peut-être à ce qui l'empêchait de céder à ses efforts et observant comment le gardien s'y prenait pour l'ouvrir, il ne tarda pas à reconnaître qu'il y avait une serrure et un bouton; mais il était trop petit pour y atteindre. Un jour, ayant vu son gardien prendre une chaise pour avoir quelque chose hors de sa portée, il ne se lamenta pas comme d'ordinaire lorsqu'il se vit enfermé; il s'empressa d'aller au fond de la chambre, de prendre une chaise, de la porter près de la porte, de grimper dessus, de tourner le bouton et d'ouvrir ainsi la porte; il y avait bien là un raisonnement assez compliqué, car il a dû se dire dans son langage particulier: «Ce qui n'empêche de sortir, c'est d'abord une porte qui est fermée. En poussant je n'arrive pas à l'ouvrir, mais mon gardien l'ouvre en tournant le bouton, il faut que je le tourne aussi». Après avoir cherché inutilement à atteindre ce bouton, il semble avoir dû se dire ensuit: «Si j'étais plus grand, peut-être pourrais-je y arriver». Et alors, par une suite d'idées, de raisonnements, il a pensé à prendre une chaise et à s'en servir comme d'un marchepied pour obtenir le résultat voulu. Il y avait donc là certainement un raisonnement intelligent». Milne-Edwards, *De l'instinct et de l'intelligence des Animaux (Annuaire philosophique*, 1867, t. IV, p. 31). Plura facta similia refert idem scriptor, *Leçons sur la Physiologie* etc. tom. 13, pag. 432 in nota.

(2) Quam ad rem exempla quædam refert Georgius Leroy, *Lettres sur les animaux*, pag. 121. Paris, 1872.

Hæc aliaque id genus bene multa, quæ hic tantum innuere per summa capita licet, fuse narrata videri queunt apud plures auctores (1).

Respond. *neg.* assert. Ad probation. α) *neg.* conseq. Attentio namque non est propia solius intelligentiæ, sed potest etiam sensui convenire: patet id vel in infantibus, qui sæpe attentissime intuentur quædam objecta, a quibus magis percelluntur, quin tamen usum adhuc habeant facultatis intellectivæ.

Ad β) *dist.* primam part. assert. Inest brutis incompleta reflexio et conscientia improprie dicta, nempe actus sensus communis, sensationes et affectiones organismi percipientis, *conc.*, nam ejusmodi sensus est unus de interioribus, quos brutis competere superius demonstravimus. Reflexio completa et conscientia proprie dicta, qui est actus intellectus, *neg.* Alteram partem ejusdem asserti *neg.* prorsus, sicut etiam tertiam, quidquid dicant Darwinus et Romanes. Ad hoc enim ut bruta quærant, vel fugiant quorumdam effectuum causas, necesse non est, ut cognoscant ipsam causalitatem vel nexum inter illa, sed sufficit ut retineant phantasmata objectorum, ac sensationum, quæ successive olim experta fuerant cum jucunda vel ingrata affectione. Si vero belluæ pulchritudinis sensum haberent, pava v. g. non pavonis solum, sed aliarum quoque avium et objectorum perciperent pulchritudinem, quod profecto nullis patefacit indiciis. «Nec dierum numerum computare existimandæ sunt belluæ, eo quod certis ac constitutis diebus quædam agere soleant; hos enim non ratione, sed quibusdam signis cognoscunt: hinc die jovis facile ad mercatum confluunt canes ob magnam

(1) Lege Plutarchum et Leroy (op. cit.), Flourens *(De l'instinct et de l'intelligence des animaux)*, Brehm *(La Vie des animaux)*, Büchner *(La Vie psychique des bêtes)*, Sanson *(L'instinct et l'intelligence)*, Darwin *(La Descendance de l'homme)*, Romanes *(Intelligence des animaux)*, H. Milne-Edwards *(De l'instinct et de l'intelligence des animaux; et Leçons sur la Physiologie*, etc. tom. 13, pag. 430 seqq.), Hüber *(Nouvelles observations sur les abeilles*, et alibi), J. H. Fabre *(Souvenirs entomologiques*, etc.), etc. Cfr. cl. P. Joannes Mir, *La creacion*, cap. 37, art. 1, pag. 570 seqq. Madrid, 1891, 2.ª edicion.

rusticorum multitudinem, quos hac die ad urbem confluere vident.» (1).

Ad γ) *neg.* assertum. Exempla enim animalium, quæ ratiocinium probare videntur, vel instinctui vel disciplinæ vel phantasmatum associationi tribui possunt.

Ad δ) *neg.* Bruta non habent proprie loquelam, sed signis utuntur dumtaxat naturalibus. Ut porro cõeant sive ad operandum sive ad alio emigrandum, necesse non est ut alia cum aliis sua conferant consilia, sed sufficit, ut in uno excitetur instinctus et appetitus operandi, et operari incipiat, exinde namque facile idem instinctus et appetitus exoritur in aliis, cum potissimum vehementissima sit in quibusdam belluis cupiditas imitandi id, quod fieri ab aliis vident, quæ cupiditas major est in belluis, quæ societatem quamdam efformant (2).

Ad ε) respondeo, bruta numquam sponte ac marte proprio adhibere instrumenta; posse tamen aliquando ex instinctu imitationis adhibere media, quæ ab aliis adhibita viderunt. Et hoc pacto explicantur facta quædam de simiis referri solita, quod genus animalium ad aliorum gestus et actiones imitandas norunt omnes propensissimum esse.

Ad ζ) *neg.* conseq. Quod enim bruta ex experientia proficiant aliquid, non necessario probat intelligentiam, sed satis explicatur per memoriam sensitivam et imaginationem, quarum ope, ut notum omnibus est, illa disciplinam capiunt, et in subsidium laboris ab homine cum ingenti utilitate adhibentur. Præterea bruta carent veri nominis experientia, utpote quæ importat judicium aliquod, ex factis quibusdam derivatum (3).

Hæc fusius a nobis tractari hujus operis institutum non patitur (4). Tria dumtaxat breviter notata volumus: 1.° Facta quæ ab auctoribus ad brutorum intelligentiam confirmandam

---

(1) Cuevas, *Cosmologia*, num. 96. pag. 389.

(2) Vide Bonniot, op. cit., pag. 349 seqq.

(3) Vide Suarez, disp. 1 *Metaphys.*, sect. 6, num. 23.

(4) Si tamen multa copiosius soluta et explicata videre cupis, adi P. Bonniot, *La Bête comparée à l'homme*. Cfr. H. Joly, *L'instinct. Ses rapports avec la vie et l'intelligence*, 1.ère partie, chap. 14.

congeruntur, non semper accurate observata fuisse (1); sæpe etiam facta rite observata arbitrariis, vel certe non necessariis, interpretationibus compleri, et in alienum sensum detorqueri (2); non raro etiam committi putidissimum sophisma, colligendo in unum diversos instinctus, qui in diversis speciebus dispersi reperiuntur, ut exinde concludatur animal intelligentia præditum esse (3). 2.° Vix

(1) Qua de re vide M. H. Fabre, apud Bonniot, op. cit., pag. 213 seqq. et 216. Cfr. litteræ ejusdem Fabre ad P. Bonniot, ibid. p. 445.

(2) Quare sic prædictus M. H. Fabre alloquitur Patrem Bonniot: «Voulez-vous me permetre un conseil de naturaliste practique? N'accordez pas aisément créance à des récits faits à la légère, et dont les transformistes s'emparent sans, aucune critique, pour les besoins de leur cause». Fabre in citatis nuper litteris. Quam ad rem hæc scite observat idem P. Bonniot: «Les historiens des animaux, comme tous les historiens, aiment à rendre leur récits piquants. Il ne leur suffit pas de raconter les fait tels qu'ils les ont vus; ils les racontent tels qu'ils les conçoivent, c'est-à-dire en comblant les lacunes, s'il s'en présente, de leurs appréciations et de leurs conjectures habilement mêlées au récit. Toute leur narration prend la couleur de leur jugement, pour ainsi dire, et le lecteur se trouve entraîné, s'il n'est sur ses gardes, à voir et à juger comme eux, c'est-à-dire à recevoir des jugement tout faits». Bonniot, op. cit., pag. 196. Cfr. H. Joly, *Psychologie comparée. L'homme et l'animal*, pag. 169 seqq.

(3) «On peut signaler entre autres deux causes d'erreur qui abusent le plus souvent le naturaliste et le philosophe dans l'appréciation de tel ou tel mouvement particulier, de tel ou tel détail dans la vie des animaux.—D'abord on est tenté, quand on passe en revue toutes ces preuves si variées de «prudence», de «ruse», de «finisse» des différentes espèces animales, de mettre tout cela au compte d'un seul et même être. Quand tel savant veut comparer le singe à l'homme et prouver que le second n'est qu'un cousin germain du premier que fait-il? Il prend tel caractère à l'orang-outang, tel autre au gorille, il les réunit en imagination à une des formes du chimpanzé, etc., et ainsi l'on compose un singe idéal qui n'a vraiment que fort peu de chose à faire pour ressembler à celui qui fut très probablement notre ancêtre. C'est là ce qu'on est porté à faire les plus souvent en matière de psychologie animale. Quoi? ici, chez les fourmis, l'animal est capable d'association et se compose une sorte de gouvernement. Là, dans l'espèce canine, il manifeste pour l'homme un attachement tel, que nous avons peine à rencontrer rien d'aussi touchant parmi nos semblables. Dans la famille des singes il arrive à imiter nos attitudes, nos gestes, tous nos mouvements enfin, avec une précision qui nous étonne. Carnassier, il déploie pour surprende sa victime des

ullum producitur factum, cujus nequeat haud inepta reddi ratio ex instinctu, ex multiplici sensu externo et interno cum consentanea facultate appetitiva, ex disciplina ex usu vel consuetudine, et ex associatione phantasmatum, ac demum ex propensione ad aliorum imitandas actiones, prout jam superius in probationibus monuimus; necesse itaque non est in brutis agnoscere intellectivam facultatem, qua reapse cognoscant, quorsum tendant in suis actionibus, vel quid agant, sciant. 3.° Quodcumque factum opponatur, quantumvis mirabile sit certum esse debet, quod etiamsi non tam perspicue dilucideque explicetur, nullatenus tamen probet intelligentiam: tam evidentia enim sunt argumenta quibus contrarium demonstratur, ut vidimus, quæ nullam hac in re patiantur rationabilem dubitationem, si serio perpendantur.

Objic. 10.° Auctoritas Sacrarum Litterarum et Aristotelis. Salomon enim, ut observat Henricus Milne-Edwards (1), æquiparavit homini bruta, cum ait (2): *Unus interitus est hominis et jumentorum et æqua utriusque conditio: sicut moritur homo, sic et illa moriuntur: similiter spirant omnia, et nihil habet homo jumento amplius. Cuncta subjacent vanitati, et omnia pergunt in unum locum: de terra facta sunt, et in terram pariter revertuntur. Quis novit si spiritus filiorum Adam ascendat sursum, et si spiritus jumentorum descendat deorsum?* Objici etiam potest Aristoteles, qui: *Civilis generis*, inquit, *est homo, apis, vespa, formica, grus* (3). Et alibi:

---

ruses qui n'ont d'égales que celles qu'il manifeste quand il est rongeur pour tromper ou fuir son enemi! En quoi l'homme lui est-il donc supérieur? se demande-t-on. Nous venons de le dire: tout individu humain, si sot qu'il soit, a des aptitudes générales qui se retrouvent chez tous ses semblables. Et voilà pourquoi, sans vouloir bâtir d'être de raison, nous savons très bien qu'il y a *une* nature humaine. L'Européen peut apprendre à parler la langue du nègre, et réciproquement, tandis que le chien n'apprendra jamais à rugir comme le tigre. L'Australien, chasseur depuis tant de siècles, a pu devenir, en maint endroit, cultivateur. Nous convertissons a notre religion des peuples idolâtres, etc.» H. Joly, loc. nup. cit. pag. 167, 168.

(1) *Leçons sur la Physiologie*, etc., tom. 13, pag. 398 in nota.

(2) *Eccle.* cap. 3, v. 19-21.

(3) Aristot., de *Historia animal.*, lib. 1, cap. 1, vers fin.

Sunt... vel in plurimis cæterorum animalium vestigia morum animi humani, quamvis apertius hæc in homine discernantur. Inest urbanitas, feritas, clementia, acerbitas, fortitudo, ignavia, motus, fidentia, ira, malitia. Atque etiam prudentiæ imago inest in multis (1).

Respondeo ad primum, *dist.* Salomon æquiparat homini bruta quoad ipsum compositum corporeum, et ea quæ istud compositum consequuntur, *conc.;* nam verissime sub hoc respectu æquiparantur homo et bruta, quatenus simili modo generantur, nutriuntur, adolescunt, moriuntur, et sic in unum locum, nempe in terram, pergunt omnia. Salomon æquiparat homini bruta relate ad animæ naturam et conditionem, *neg.* Nam de hoc nihil est in objecto textu; et alia loca sacrarum Litterarum superius allegata et rationes, quid hac de re tenendum sit, aperte demonstrant (2).

Objecta ex Aristotele nullum facessunt negotium. In primo testimonio nullatenus intendit Philosophus politicam prudentiam apibus cæterisque ibi nominatis animantibus asserere; ipsemet enim sic ibidem mentem suam aperit. *Civiles appello animantes, a quibus unum quiddam et commune opus efficitur:* id quod profecto fieri potest etiam ex solo naturæ instinctu. Accedit, quod in fine capitis ejusdem hæc scribit Stagirita: **Unus homo** *ex numero animalium omnium* **vim obtinet cogitandi.** *Et cum memoriæ atque disciplinæ complures animantes esse participes possint, nulla tamen præter hominem reminisci potest.* Alterum testimonium non magis probat; tum quia particulæ diminuentes, quibus Aristoteles utitur, aperte mentem illius produnt; tum quia affectus et proprietates illæ, ut superius jam notatum reliquimus, non veram moralis vel intellectualis virtutis rationem, sed umbram dumtaxat et analogicam similitudinem continent. Verum ne qua supersit dubitatio de mente Aristotelis, ipse disertis verbis docet rationem soli homini inesse (3). Et alibi: *Imaginatio;* inquit, *quibusdam belluis inest,* **ratio autem**

(1) Aristot., ibid., lib. 8, cap. 1.
(2) Vide S. Thom., 1 p., quæst. 75, art. 6, ad 1.um
(3) Aristot., *Politicor.* lib. 7, cap. 13 fin.

nullis (1). Idemque tradiderat in altero libro *de Anima* (2), prout contextus ipse satis innuit, et interpretantur gravissimi commentatores (3).

ARTICULUS VI.

De animalium instinctu.

201. Cum tot tamque longæ instituantur nostris diebus etiam in justis libris de instinctu disputationes, operæ pretium duxi nonnihil de hoc argumento addere ad complementum eorum, quæ de facultatibus cognoscitivis brutorum hactenus dicta sunt. Dari instinctum, eoque innumeras belluarum actiones regi, communis est vox et veterum et recentiorum sive Philosophorum sive Physiologorum, et ex disputatis etiam in præcedenti articulo colligitur; in quo autem illius sita sit natura, non æque convenit apud omnes, nec fuse disputatum apud antiquos invenio. Et primo quidem existentiam instinctus admittunt etiam omnes illi, qui vel brutis intelligentiam largiuntur, vel etiam ad naturam illius explicandam influxum aliquem intelligentiæ, prout jam videbimus, requirunt. Solemne namque est inter recentiores naturalium scientiarum cultores post Fridericum Cuvier duplex actionum genus in brutis distinguere, aliarum, quæ instinctu, aliarum, quæ intelligentia reguntur (4). Et quamquam nullæ animalium actiones regantur veri nominis intelligentia, quæ sit in ipsis, ut constat ex disputatis in præcedenti articulo, non omnes tamen actiones mirabiliores instinctui soli tribuendæ videntur esse. Habent enim belluæ memoriam diversaque

Instinctus existentia indubia,

natura vero non satis explorata.

Varia principia et causæ assignantur belluinarum operationum:

(1) Aristot., *de Anim.*, lib. 3, cap. 3, post. medium, text. 158.

(2) *De Anim.*, lib. 2, cap. 3, text. 29 et 32.

(3) Vide S. Thom. *(de Anim.*, lib. 2, lect. 5, paragr. *c;* lect. 6, paragr., *b),* Cardin. Tolet., *(de Anim.*, lib. 2, cap. 3, text. 29 et text. 32), Anton. Rubium (in *Brevi exposit.*, cap. 3, libri 2.i *de Anima* num. 5 et 6), Conimbricenses (Comment. text. 29 et 32, lib. 2, cap. 3, *de Anim.),* Sylvest. Mauri *(Paraphrasi* in lib. 2, *de Anim.*, cap. 4, num. 4 et 7).

(4) Cfr. P. Bonniot, *La Bête comparée à l' home*, pag. 66.

sociare queunt phantasmata vel imagines, et sic quodammodo experientiam aliquam assequi possunt; habent propensionem imitandi aliorum opera, et actuum repetitione, sin minus proprium habitum, usum certe et facilitatem operandi comparant: et hoc demum pacto bruta animantia opera et arte hominis disciplinam capiunt. Quod si hujusmodi experientia et usus ac disciplina cadant in materiam peculiaris alicujus instinctus, longe major huic perfectio accrescere valet: quapropter non omnia opera brutorum puro instinctui tribuenda erunt, sed suam etiam partem sæpe vindicabunt aliqualis illa experientia, usus ac disciplina.

quænam instinctui adscribendæ.

Quænam ergo est indoles actionum, quæ soli instinctui debentur? Actiones hujusmodi sunt generatim uniformes in omnibus individuis ejusdem speciei, et ultro eliciuntur ac necessario absque deliberatione vel consultatione, neque ullam requirunt prævíam experientiam aut disciplinam, sed cum primo sese offert occassio, non secus ac si longum præcessisset tyrocinium, perfectissime exercentur (1). Hoc pacto anas inde a prima die aquam petit, et innatat, et avis etiamsi in cavea enutrita fuisset, si mox dimittatur, nidum, accedente verno tempore, struit, et aranea telam texit, et

(1) «Si l'analyse que nous venons de présenter est vraie, nous devons être en mesure d'expliquer maintenant les caractères qu'avec tous les philosophes et les naturalistes nous avons reconnus aux actes instinctifs.—Sauf quelques exceptions réelles ou apparentes dont il sera question plus tard, ces actes, avons nous dit, sont uniformes dans tous les individus d'une même espèce; ils sont nécessaires; ils sont spéciaux; ils ne comportent point de progrès; ils sont infaillibles; ils sont immédiatement parfaits; enfin ils sont aveugles et irréfléchis». Henry Joly, *L'instinct*, etc. pag. 148. Paris 1873.

«L'instinct est une disposition mentale qui rend divers Animaux aptes à accomplir certains actes sans avoir appris à les faire, sans que l'entendement puisse les guider dans ces opérations, et sans qu'ils aient les données indispensables pour permettre à l'intelligence d'en comprendre l'utilité. C'est une impulsion en quelque sorte aveugle dont les effets peuvent s'associer à ceux déterminés par le raisonnement, mais peuvent aussi en être complétement independants. Ainsi que l'a fort bien dit Flourens et beaucoup de ses devanciers, tout dans l'intelligence résulte de l'expérience et de l'instruction (Flourens, *De l'instinct et de l'intelligence des Animaux*, p. 47); tandis que l'instinct peut se passer de toute lumière de ce genre, et

apis dulcissimos conficit mellis favos, alia demum belluarum genera alias efficiunt operationes, quas nec addiscere disciplina vel experientia vel imitatione, nec invenire ratione potuerunt (1). Existit ergo in animantibus instinctus, isque describi generatim potest: facultas animantium propria, determinans operationum quarumdam exercitium, quarum nec finis cognoscitur, nec ratio redditur ab operante. Dicitur facultas *animalium propria*, quia nemo instinctum asserit rebus cognitione carentibus, quantumvis illæ quoque natura ipsa ad consentaneas operationes impellantur, easque sane mirabiles, multiplices, sapientissimeque ordinatas, quales sunt vitales functiones plantarum: quare communis omnium sensus instinctum denegat regno minerali et vegetali, animali autem

Instinctus describitur,

et declaratur. Est facultas animalis.

---

permet à certains Êtres animés de faire du premier coup, sans assistance mentale de la part d' autrui, sans traditions et sans avoir des exemples à suivre, des choses que l' Homme ne pourrait faire qu' après l' avoir appris». H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, etc. tom. 13, pag. 429.

(1) «L' animal produit une foule d' actes auxquels la connaissance ne peut évidemment avoir aucune part. «Les petits canards, dit M. G. Pouchet, couvés par une poule s' en vont droit à la flaque d' eau voisine et se lancent hardiment à la nage, malgré les cris et les angoisses de leur mère adoptive. L' écureuil fait sa provision de noisettes et d' avelines avant de connaître l' hiver. L' oiseau né dans une cage, élevé en captivité, s' il est rendu à lui-même, se construira un nid comme celui qu' ont fait ses parents, sur le même arbre, des mêmes matériaux, avec la même forme. L' araignée, chose plus étonnante! tisse, sans apprentissage, le réseau géométrique de sa toile. L' abeille fait son rayon». Le cocon de la chenille, la cabane du castor, les galeries de la fourmi, le nid de la guêpe; en un mot, ce qu' il y a de plus admirable dans les œuvres des animaux, tout cela est attribué à un principe autre que l' intelligence. La raison qu' on en donne est péremptoire: l' animal n'a eu ni le temps ni les moyens d' apprendre, donc il ne sait pas, donc il cède à l' impulsion d'un principe aveugle. Ce principe inconnu, on l' appelle *l' instinct*». P. Bonniot, op. cit. pag. 66. Cfr. ibid. pag. 116, 117. Vide etiam Henricum Milne-Edwards, op. cit. tom. 13, pag 466-477, ubi plura refert exempla instinctivarum actionum, quarum principium hic scriptor negat esse potuisse cognitionem intellectualem, quamtumvis in multis aliis actionibus contendat intellectum esse agnoscendum. Vide etiam P. Joannem Mir, *La creacion*, cap. 37, art. 1.° pag. 570 seqq. Madrid, 1891.

constanter assignat. Utrum porro homo, saltem adultus et ratione utens, instinctu feratur, disputant quidam scriptores, nec necesse est nunc definire; verum quidquid dicere malueris de hac re, non certe obstabit nostra definitio. Dicitur *determinans operationum quarumdam exercitium;* quia in instinctu duo distinguere oportet, motus quos animal exercet, v. g. fugam ovis ad lupi conspectum, texturam aranei, etc.; et principium, quo ad hujusmodi motus et opera permovetur. Et motus quidem ipsi non sunt instinctus, sed effectus ejusdem; instinctus vero reponendus est in principio eorumdem, quod regit, ac plane determinat animal ad exequendos motus. Denique additur in definitione; *quorum nec finis cognoscitur, nec ratio redditur ab operante,* ad distinguendum instinctum a qualibet alia facultate, ad motum vel opus determinante. Nam voluntas etiam, et ratio, et intellectus potentiam loco-motivam ad operandum determinat, sed per deliberationem ac reflexionem, cognoscendo finem et rationem operandi et mediorum ad finem proportionem; at vero nihil horum est in instinctu, quemadmodum initio monuimus, quia instinctus quamvis contineat *naturale judicium* convenientiæ vel nocumenti, prout jam videbimus, non tamen cognoscit, *cur* objectum aliquod conveniat, vel noceat, ideoque certo modo operandum sit, nec finem motibus et operarionibus præstituit, nec omnino intelligit , quid facit, ac proinde dicitur *cæce* ac per modum naturæ procedere, quia nempe operationem non præscribit *rationabili* modo seu per deliberationem, cognoscendo finem ac media rationemque operationis. Unde etiam sortitus est nomen suum. Instinctus namque naturæ ab obsoleto *instinguo (instigo, persuadeo, stimulo)* idem sonat, ac excitationem, vel afflatum, persuasionemve naturalem et impetum , quo animal in certis adjunctis constitutum urgetur ad operandum, nec cohibere potest operationem. Hæc instinctus notio confirmari posset ex communi omnium sensu, eaque facile adumbrata reperitur etiam in metaphorica vocis acceptione, cum sæpe in homine instinctui tribui soleant ea quæ vel indeliberate fiunt, vel ex vehementi quadam propensione animi procedunt, aut ex peculiari indole ingeniove. Quid autem rei sit instinctus hoc pacto utcumque descriptus, mox investigandum erit.

Quatuor genera instinctus,

Genera instinctuum multa numerari possunt; ea vero plures cum Schneider (1) ad quatuor revocant. Alii namque spectant ad proprii subjecti sustentationem, quæsitis aptis cibis, cæteris rejectis: alii eo tendunt, ut proprium subjectum ab hostibus quibusvis tutentur: alii respiciunt speciei conservationem per generationem prolis: alii denique ejusdem educationem. Omnia tamen hæc genera tandem duplex genus superius constituunt, eorum, quæ conservationi individui, et eorum, quæ serviunt speciei conservationi.

quæ ad duo revocantur.

Verum princeps in hac re difficultas versatur circa naturam instinctus et operum ab eo profectorum explicationem, circa quam plures excogitatæ fuere nostris præsertim temporibus opiniones.

§ I.—FALSÆ OPINIONES EXCLUDUNTUR.

Prima opinio asserens motus instinctivos esse automaticos,

202. Prima est eorum, qui motus instinctivos putant esse pure mechanicos vel automaticos (2), vel etiam ex eorum genere, quos *motus reflexos* vocant. Verum

Dico 1.° *Motus instinctivi nequeunt esse pure mechanici, nec automatici.*

refutatur.

Probatur. Motus instinctivi mechanici non possunt esse, si proprie loqui velimus, quia motus mechanici ab extrinseco imprimuntur. Quis autem dicat motus instinctivos ab extrinseco esse? aut si sunt ab extrinseco, quomodo vitales erunt? Vitales autem esse probandum non est, quia per se patet. Pure etiam automatici non sunt: primo quia saltem de plurimis instinctivis motibus certum esse debet eos cognitione aliqua determinari: sic v. g. motus agni versus matrem suam, quam inter innumeras oves agnoscit, cæterisque relictis, avidissime quærit ad lac sugendum, et tremor

(1) Vide plures industrias sub singulis hisce capitibus contentas apud *Civiltà cattolica*, serie XV, vol 7, pag. 271 seqq., ex prædicto Schneider relatas; quamvis non omnes illæ fortasse ab instinctu procedant.

(2) Ita Gratiolet, Carpenter et Vulpian apud Henricum Joly, *Psychologie comparée. L'homme et l'animal*, pag. 130.

fugaque ovis, conspecto lupo vel audito tantum ejus ululatu, et alia id genus necessario supponunt cognitionem aliquam, ac proinde sunt vera phænomena psychologica per præviam quamdam apprehensionem determinata, non meræ reactiones physiologicæ ipsius organismi. Præterea si operationes ab instinctu profectæ non essent nisi motus, automatici, nihil vetaret, quominus etiam plantis inessent instinctus; quandoquidem vegetalia, quamvis non sentiant, vel cognoscant, multos tamen edere motus. organicam reactionem consecutos, superius vidimus, et frequentissima testatur Physiologorum opinio. Atqui tamen communis pariter videtur, eaque vera doctrina et modus loquendi, negans vegetalibus instinctum.—**Nec dicas**, motus peristalticos stomachi, itemque motus cordis et respiratorios recenseri a multis inter instinctivos, cum tamen motus illi plane videantur pure automatici, nec postulent præviam cognitionem.—**Nam** perperam motus hujusmodi, et alii similes, attribuuntur instinctui, si proprium reddere vocibus sensum velimus.

Objicies. Dantur in homine habitus quidam actionum, quæ licet initio attentionem animi et cognitionem requisierint, postea tamen assiduo usu automatice peraguntur, ut videre est v. g. in peritissimo citharœdo. Ergo nihil vetat simili modo automatice fieri motus instinctivos.—**Respondeo**, *neg.* antec. et conseq. Quia actiones illæ, quæ ex habitu fiunt, non sunt reapse automaticæ, sed aliquam animi attentionem requirunt. Præterea hujusmodi actionum habitus non comparatur sine diuturno usu et exercitatione; at motus instinctivi absque ulla experientia vel prævia exercitione inde ab initio perfectissime peraguntur.

Quod vero attinet sententiam illorum qui instinctum constituunt in *motibus reflexis*, motus qui hoc nomine donantur, prout inferius dicetur, duplicis generis sunt: alii naturales vel automatici, qui nempe non procedunt ex cognitione et appetitione, alii spontanei vel voluntarii. Et priores quidem non sunt instinctivi, quemadmodum jam probatum manet: alii vero videntur contineri inter instinctivos, ut patebit ex dicendis tum circa veram rationem instinctus, tum circa prædictos actus reflexos.

Altera opinio. instinctum reponens in aliquo excitamento sensoriali.

203. Alia est opinio Wundt, qui exclusa duplici sententia instinctum in cognitione aliqua reponente (1), statuit primum impulsum operandi non egere ulla operis peragendi repræsentatione vel phantasmate, sed satis explicari excitamento aliquo dumtaxat, ut ait, *sensoriali* vel irritamento, quod in organis exteriorum sensuum peragatur, et affectu aut animi motu inde consecuto *(sentiment);* phantasma vero non requiri nisi ad evolutionem et majorem instinctus perfectionem, quia nimirum tunc solum phantasmata vel repræsentationes illucescunt, cum animal jam opus ipsum ex organico illo irritamento inchoatum molitur (2).

refutatur.

Dico 2.° *Instinctus non satis declaratur a Wundt.*

Probatur. Sane quidquid sit nunc de perfecta aliqua ipsius operis efficiendi imagine, quam instinctus importet, qua de re mox agendum est, quæri ab isto scriptore potest, utrum excitamentum illud sensoriale, et affectus animi *(sentiment)*

---

(1) «La théorie psychologique de ces impulsions animales innées, que l'on appelle aussi des *instincts*, oscille entre deux extrêmes. Selon une opinion, l'animal apporte déjà en naissant les représentations, auxquelles se rapporte son impulsion. L'oiseau voit, pour ainsi dire, se balancer devant ses yeux le nid, qu'il bâtira; et l'abeille, sa cellule de cire, como une image toute prête. L'opinion opposée considère les actions instinctives, absolument comme des productions d'une expérience individuelle; dans ce cas, chaque être est déterminé par l'exemple des autres êtres et par sa propre réflexion. Ces deux theories manquent le but, car elles font de l'instinct une *connaissance* innée ou acquise, elles transferent donc l'essence de l'instinct dans le processus de la connaisance, etc.» W. Wundt, *Eléments de Psychologie*, tom. 2, chap. 18, pag. 379. Paris, 1886.

(2) «Dans sa première manifestation, l'instinct est donc une tendance, qui ne prend graduellement conscience de son but, que parce qu'en luttant pour la réalisation de ce dernier, elle met en œuvre des impressions extérieures. Neanmoins, les irritants sensoriels sont certainement indispensable, pour faire surgir les instincts; or, ces irritants sensoriels n'ont aucune relation marquée avec les représentations, dont l'instinct s'empare pour accomplir son but, car ces irritants n'effectuent, ne produissent nulle espèce de représentations, mais uniquement des sensations sensorielles et des sentiments. L'impulsion, qui porte le nouveau-né à se nourrir, n'est occasionée ni par la vue du sein de la mère, ni par l'idée ou représentation de la nutrition, mais par un sentiment de la faim, obscur et provoquant tous ces mouvements, qui finalement produisent l'assouvissement

consequens, importet, an vero non, aliquam notitiam saltem confusam propriæ indigentiæ abigendæ, vel novi status aut dispositionis assequendæ, vel appetitus cujusvis explendi. Si nullam prorsus importet, excitamentum illud nihil amplius continere videtur, quam irritamenta organica, unde motus automatici eflorescunt vel in ipsis vegetalibus sensatione carentibus. Atqui, ut constat ex dictis contra præcedentem opinionem, non potest instinctus in hujusmodi motuum principio reponi. Si autem in illo excitamento organico, unde sequi putat Wundt primum impulsum instinctus, aliqua præluceat cognitio, motus instinctivos regens, illam declarare oportet, ac donec illa declaretur, non satis potest ea, quam investigamus, natura instinctus cognosci. Præterea intelligi nequeunt innumeri motus instinctivi sine aliqua prævia cognitione, unde determinentur, reganturque. Talis est v. g. fuga ovis versus contrariam regionem, viso vel audito lupo, et nidificatio avium. Dicit Wundt, avem ex corporea quadam irritatione, quam accedente procreationis tempore, experitur, impelli ad colligendas paleas. Verum cur irritatio illa non quiescit, nisi collectis præcise paleis? cur non sedatur collecta arena vel lapillis? Et cur inducitur avis ad colligendas certi generis paleas vel pilos, eosque in formam nidi aptissime collocandos? Hæc aliaque id genus opera instinctus egregie intelliguntur supposita in animali congitione aliqua, ea vero non supposita non videntur mente posse comprehendi.

Instinctus requirit præfulgentum aliquam cognitionem.

Operationes ergo instinctivæ spontaneæ sint, oportet, et aliquam requirunt in animali præfulgentem cognitionem, prout communissima tenet etiam Physiologorum sententia. Qua tamen in re procul dubio aberravit a vero Durand de

---

du désir...» «Nous ne devons par concevoir autrement l'origine individuelle des instincts chez l'animal. Dans le jeune chien couchant, qui va à la chasse pour la première fois et qui, à l'odeur ou aux senteurs de la forêt, est pris d'une impulsion irrésistible à se mettre à l'arrêt, il n'existait jusqu'à ce moment aucune représentation de la forêt. Probablement, ce sont certains irritans visuels et olfactifs, qui soudain ont fait éclater chez lui cette impulsion, etc.» Wundt, op. et loc. cit., pag. 380, 381.

Gros (1), cum varios motus instinctivarum operationum voluit procedere ex diversis, ut ipse loquitur, *centris psychicis* independentibus, ex diversis animabus: id quod vel ex eo solum capite rejiciendum est, quod unitatem individui animalis pessumdet, atque alibi explosam doctrinam *colonistarum* contineat (2). Jam vero quamnam, quæso, cognitionem quamve cognoscendi facultatem importat instinctus?

Tertia opinio, instinctum ex intelligentia explicans

204. Multi putant, et hæc potest esse tertia opinio, opera instinctus explicari non posse nisi ad intellectum et rationem confugiatur: idque bifariam defenditur. Multi volunt animalia ipsa intellectu prædita esse, qui actiones instinctivas percipiat, quamvis ob assuetudinem et habitum nec reflectant actu, nec ullam jam illis attentionem adhibeant, fere sicut ii, qui artem organa musica pulsandi aliamve quamlibet egregie callent, non egent reflexione nec attentione, ut officium apprime exerceant. Et hæc ipsa sententia plures patitur declarationes, prout statim videbimus (3). Alii (4) recurrunt ad intelligentiam *quamdam separatam* (sive divina ea sit, sive angelica), quæ brutorum operationes instinctivas, tam scite dirigat, ac si ab excellentissima quapiam ratione, quæ ipsis inesset, procederent (5).

Dico 3.° *Actiones instinctivæ perperam explicantur per intelligentiam.*

excluditur.

Probatur utrolibet modo sumatur intelligentia. Primo quia demonstratum manet, bruta animantia intellectu carere.

(1) Apud Henricum Joly, *Psychologie comparée. L'homme et l'animal*, pag. 130.

(2) Vide supra, num. 54 seqq., pag. 221 seqq.

(3) Cfr. in hanc rem opinio transformistæ Romanes, qui instinctum in quadam *intelligentiæ defectione (défaillance d'intelligence)*. constituit. Vide H. Joly, *Psychologia comparée. L'homme et l'animal*, pag. 178, not.

(4) Apud W. Wundt, op. cit., tom. 2, pag. 384.

(5) Ad quam opinionem forte revocari potest Viguerii Granatensis, P. Joannis Salas, aliorumque doctrina decernens instinctum vel æstimativam speciebus a Deo immediate impressis actum suum elicere. Vide Conimbricenses (*Physicor.* lib. 2, cap. 9, quæst. 4, art. 1 et art. 3 initio), et Anton. Rubium (*de Anim.*, lib. 3, cap. 3, tract. *de sensibus internis*, quæst. ultim. num. 179).

Ergo impossibile est, ut instinctus animalium intelligentiam rationemve, quæ ipsis insit, importet. Accedit, quod si tam mira brutorum opera forent fructus propriæ ratiocinationis, excellentissimus, atque adeo humano excellentior in illis esset agnoscendus intellectus, quandoquidem nullo studio ac disciplina sæpe exercent opera, quæ non posset homo etiam cum longo labore perficere. Nec vero minus falsum est, instinctivas actiones *sola* intelligentia separata regi, saltem nisi certo quodam modo res explicatur. Nam in primis contrarium nullo nititur fundamento. Deinde actiones brutorum instinctivæ vel diriguntur a separata intelligentia ita, ut etiam physice ab eadem procedant, vel ita ut non nisi moraliter ipsi tribuendæ sint, quia nempe intelligentia illas ordinat, sicut homo hominis alterius ordinare, ac dirigere solet operationes. Primum horum dici nequit, quia secus tales brutorum animantium actiones non essent vitales ac vere ipsis immanentes, cum tamen instinctivæ operationes manifesta præ se ferant indicia vitæ. Alterum vero non magis admitti potest. Etenim quod homo hominis operationes moraliter dirigat, facile intelligitur, quia consiliis, precibus aliisque moralibus præsidiis induci, ac suaviter allici ad operandum immanenter valet. Id vero prorsus incredibile est atque impossibile in brutis animantibus, intelligentia destitutis. Præterea intelligentia illa separata, ut dirigat operationes brutorum, vel imprimit illorum animæ species aliquas cognoscitivas, quibus edoceantur operationes faciendas, vel non. Si nullas imprimit, arduum sane captu est, quo pacto dirigere opera brutorum queat nisi externo impulsu, qui certe vitalis esse non potest animali. Si autem intelligentia separata dirigeret actiones belluarum impressa specie aliqua cognoscitiva naturali, in ea reponendus esset reapse instinctus, ideoque intelligentia separata non proprie diceretur causa operationum instinctivarum, nisi quatenus esset causa principii proximi earum, nempe causa ipsius instinctus: quo pacto Deus, qui singulis naturis suas indidit vires et inclinationes consentaneas, dici potest causa effectum illorum. Denique recursus ad intelligentiam separatam non licet Philosopho, quamdiu suppetat alia via rem explicandi. Nam illa intelligentia separata vel esset Deus vel

angelus. Atqui nec Deus ipse immediate, nec per angelos intervenit in iis effectibus, qui per naturales causas produci possunt. Ergo donec adversarii probent repugnare, quod insit brutis animantibus principium proprium actionum instinctivarum, perperam confugiunt ad intelligentiam separatam, tamquam ad unicam et proximam causam motuum instinctivorum, eo sensu in quo nunc disputamus. Et solum dici potest intelligentia divina esse causa *remota* instinctivarum actionum, quatenus sicut cæteris omnibus causis naturalibus impressit suas vires et inclinationes ad actus et fines convenientes, ita brutis indidit instinctus, quibus pro sua quæque specie atque indole operarentur, et ad proprios fines sapientissime permoverentur. Ex qua doctrina etiam rectissime interpretari possumus axioma illud, quod in hac et in similibus materiis objici posset: *Opus naturæ est opus intelligentiæ*. Id enim verum habet non in solis actibus instinctivis animalium, sed etiam in quovis opere naturali. Nempe omnes istæ operationes sunt opus intelligentiæ, et quidem divinæ, non exsecutive, sed directive, quia ex prænotione ac directione intellectus divini insunt brutis, sicut quibusvis aliis causis naturalibus, vires et inclinationes, quibus pro sua specifica natura in fines suos promoveantur, ita tamen ut Deus ipse solus et immediate non operetur in illis, sed tantum generali concursu eorum actionibus cooperetur (1).

205. Aliæ restant expendendæ opiniones, quæ prout a suis assertoribus passim propugnantur, falso supponunt inesse brutis intelligentiam, sed possent etiam propugnari asserta illis cognitione dumtaxat sensibili. Quarta itaque opinio est eorum, qui videntur experientiæ vel educationi aut imitationi tribuere principium et originem operationum instinctivarum: aves enim v. g., inquiunt, ideo sic vel aliter nidificant, quia ita constructos a parentibus viderunt nidos. Unde etiam notant hujus doctrinæ assertores, opera belluarum, quæ instinctui attribui solent, variari, ac perfici posse (2).

Quarta opinio, instinctiva opera tribuens experientiæ vel educationi aut imitationi,

(1) Vide S. Thom. 1. 2. quæst. 40, art. 4; 1. 2. quæst. 12, art. 5 corp., et ad 3.um; quæst. 13, art. 2, ad 3.um

(2) Hæc videtur esse sententia Alfredi Wallace apud Henricum Joly (*Physiologie comparée. L' homme et l' animal*, pag. 135 seqq.),

Dico 4.° *Instinctus non est facultas quædam per experientiam propriam comparata.*

Probatur. Innumeris enim factis, quorum quædam initio hujus articuli prolata in medium sunt, constat animalia ab ipsa ineunte ætate, et ante omnem experientiam vel educationem, a parentibus receptam, ad operandum certo quodam modo determinari, quem omnia generatim ejusdem speciei individua tenent. Sunt etiam plurima animalia, potissimum insecta, quæ parentes suos videre non potuerunt, nec proinde ipsorum vel etiam aliorum actiones imitari (1). Adde, quod fere numquam suppeteret junioribus belluis tempus addiscendi suas industrias, antequam operari deberent: si enim tam longo sæpe humanum ingenium tyrocinio eget ad artes non valde reconditas addiscendas, quid dicendum foret de apibus, formicis, araneis, avibus, fibris vel castoribus, etc.? rejicitur.

---

eaque præformata esse videtur elapso sæculo a Condillaco, cui nihil aliud sunt instinctus, quam habitus quidam per reflexionem in proprios actus acquisiti. Vide Henricum Joly, *L' instinct. Ses rapports avec la vie et l' intelligence*, pag. VII.

(1) «Qui apprend au ver à soi à faire son cocon? Il n'a point vu ses parents, une génération ne connaît pas l'autre. Qui apprend à l'araignée à tisser sa toile? Pourquoi fait-elle toujours bien? Pourquoi ne peut-elle faire mal?—Tout le monde connaît l' araignée des jardins, dont la toile est le modèle des rayons qui partent d' un centre. Je l'ai vue bien souvent, à peine éclose, commencer à tisser sa toile: ici l' instinct agit seul.» Flourens apud H. Joly, *Physiologie comparée. L' homme et l' animal*, pag. 147. «Faut-il citer encore l' exemple des insectes qui n' ont jamais connu leurs parents, qui ne connaissent jamais leur progéniture, qui pondent leurs œufs daus un état qui ne sera pas celui lequel ces œufs pourront éclore et donner naisance à leurs petits, puisque ces animaux, carnivores à l'état de larves, devienneut herbivores quand ils sont adultes? Donc, quelle éducation, quelle experience a pu apprendre à ces animaux à déposer leurs œufs sur des chaires en putréfaction? Aucune evidemment. Aussi les raisons qui nous empêchent d' attribuer de tels actes à l' expérience et au raisonnement sont-elles péremptoires. D' abord, l'animal n' a pas eu le temps d' apprendre, donc il ne sait pas. Donc il céde à une impulsion dont il ne connaît ni le but ni la cause. Or cèder á une impulsion, sans intelligence, c'est ce que tout le monde appelle agir instinctivement.» H. Joly, op. nuper cit. pag. 133. Vide etiam, si lubet, exemplum avis canariæ, quod ex Romanes *(de l' évolution mentale*, pag. 225) refert idem Joly, op. cit. pag. 139, nota.

Denique si vere instinctus experientia ipsa et propria cujusque animalis disciplina compararetur, prima profecto opera, saltem plerumque, non forent perfecta, sed usu et exercitatione paulisper perficerentur, ut assolet inter homines. Atqui contrarium prorsus videmus in brutis, quamvis enim modificari, et etiam perfici paulisper queant usu et experientia, tamen nunquam sunt imperfecta in suis artibus et industriis, sed inde ab initio scitissime atque omnino more magistrorum operantur. Quæ cum ita sint, plane liquet, adversarios omnino ipsam instinctus naturam destruere; nam ipsi volunt instinctum esse facultatem quamdam non naturalem sive ingenitam, sed usu acquisitam, cum tamen contrarium non minus certum sit atque exploratum ex hactenus dictis, quam ipsa instinctuum existentia.

Quinta opinio, instinctum constituens in habitu quodam posteris hæreditate transmisso.

206. Quinta opinio est eorum, qui contendunt instinctum esse habitum quemdam hæreditate posteris transmissum. Ita sentiunt evolutionistæ ac transformistæ, et nominatim Lamarck (1), Herbertus Spencer (2), Carolus Darwinus (3) et G. Pouchet (4), quamvis non omnes eodem prorsus modo rem exposuerint. Lamarckus enim a perpetuo naturæ nisu ad progressum exorsus, statuit, cum ad certum gradum evolutionis vel continuæ transformationis ventum est, apparuisse in corporibus sensum simul cum nerveo systemate, et sic animal enatum esse; mox autem ex necessario impulsu sese nutriendi et speciem propagandi contraxisse animal facilitatem et habitum quasdam operationes efficiendi absque actuali *intellectione* vel *volitione;* et habitus hoc pacto acquisitos, cum jam fixi remanent in natura diuque immutabiles, ut a parentibus ad prolem generatione transeant, vocari *instinctus* (5). Darwinus secundum suum illud transformationis specierum systema, quod superius exposuimus, ad originem

(1) *Philosophia zoologique.* Avertissement, et 2.e partie, chap. 2 et 6.

(2) *Principes de Psychologie,* tom. 1.er Quatrième partie, chap. 5, pag. 462 seqq.

(3) *On the origin of species by means of natural selection.*

(4) *Revue des Deus Mondes,* 1.er février, 1870.

(5) Vide ista fusius evoluta apud Henricum Joly, *L'instinct,* pag. 193.

instinctuum declarandam requirit selectionem naturalem et sexualem ac vitalem concurrentiam, unde individua aptiora eas facultates et peculiares qualitates organicas, ob quas supra cætera eminuerant, et victoriam de imperfectioribus assecuta fuerant, ad prolem generatione transmittere possint, ac tandem ex accumulatione majoris ac majoris perfectionis, quæ in successivis generationibus pedetentim accrescet prædictis qualitatibus, existant tandem habitus communes cuivis speciei, atque adeo instinctus et instinctuum præcedentium modificationes (1). Et ipsemet Henricus Milne-Edwards, quantumvis a doctrina transformismi abhorreat, tamen concedit posse instinctus quosdam usu et consuetudine acquiri, et hæreditate transmitti, unde et distinguit instinctus in naturales vel ingenitos et acquisitos (2). Quamobrem secundum evolutionistarum sententiam instinctus, qui respectu posterorum sunt cum ipsa natura congeniti, in parentibus aut proavis fuerant proprio marte, ut ita dicam, acquisiti.

(1) «M. Darwin (op. nup. cit.) pense que l'instinct, au lieu d'être une propriété primordiale de l'espèce zoologique, est la conséquence d'une habitude acquise, ou de quelque autre particularité de cette espèce, transmissible par voie d'hérédité, qui procure à un des individus une certaine supériorité sur ces semblables, et qui a pour conséquence de lui donner en même temps une influence plus grande comme reproducteur. La génération issue de cette individu et tenant de lui par hérédité la particularité organique dont sa supériorité dépendait, se trouverait à son tour dans des conditions plus favorables à la prépondérance de son rôle comme procréateur, et ainsi de suite de génération en génération. Si en même temps la cause déterminante de la particularité propre à l'individu souche continue d'agir, l'action de cette cause devra être plus efficace sur la seconde génération que sur la précédente, puisque les jeunes, issus de l'individu modifié, auront déjà subi un commencement de modification semblable à celle que la susdite cause devra déterminer en eux. Peu à peu, très-graduellement, le changement s'accentuera donc de plus en plus avec le temps, et la qualite acquise de la sorte pourra devenir à la longue une particularité commune à tous les individus de l'espèce; car la race prépondérante pourra, par le fait même de la selection naturelle, se substituer au reste de la population issue de la souche dont provenait l'ancêtre dont je viens deparler». Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, etc., tom. 13, pag. 458, 459. Cfr. H. Joly, *L'instinct*, pag. 198 seqq.

(2) Milne-Edwards, loc. num. cit., pag. 458 et 459, 460.

Dico 5.° *Instinctus non est habitus vel qualitas aliqua a progenitoribus ad posteros transmissa eo modo, quo rem explicant evolutionismi ac transformismi assertores.*

exploditur. Nota bene in antecessum, nos minime negare nunc instinctum esse qualitatem, vel si vis etiam habitum quemdam, qui a progenitoribus generatione propagetur ad prolem, sed esse habitum vel qualitatem, qualem docent transformistæ. Instinctus est procul dubio proprietas quædam specifica, ideoque simul cum natura ipsa per generationem existit in omnibus individuis ejusdem speciei: sed negamus esse proprietatem, quæ initio quidem non fuerit specifica et naturalis, sed individualis et acquisita ab aliquo individuo præstantiori, quod postea proli suæ communicaverit illam, et sic habitualem et hæreditariam atque adeo specificam reddiderit, prout transformistæ autumant.

Prob. 1.° Contraria doctrina manifeste subaudit evolutionem ac transformationem specierum, eidemque innititur. Atqui falsum prorsus est hujusmodi fundamentum, quemadmodum fuse probatum in superioribus reliquimus. Ergo...

Prob. 2.° Contraria doctrina reapse non alia positiva argumenta pro se adducere valet, quam quod arte humana stirpes multæ efformatæ fuerint, in quibus instinctus specifici modificantur, perficiunturque, ut constat v. g. in canibus venaticis, et animalibus aliis cicuribus (1). Sic enim, inquiunt, sicut arte obtinentur brevi tempore varietates quædam accidentales instinctuum, credere licet post longam ætatem et profundiorem organismi variationem, ex diversis causis profectam, existere quoque potuisse variationes specificas instinctuum. Atqui hoc in primis divinare est, merasque conjecturas in medium proferre. Præterea nulla etiam ita conjiciendi probabilis ratio suppetit: quandoquidem variationes omnes, quæ obtineri potuerunt, sunt mere accidentales, quin unquam penitus deleretur specificus et primigenius instinctus, sed tantum suspensus, et quasi consopitus ob peculiaria adjuncta remaneret. Unde etiam sæpe factum est, ut animalia hujusmodi, mutatis illis adjunctis, pristinos

(1) Vide apud H. Joly, *L'instinct.*, etc., pag. 177.

mores, ut ita dicam, propriæ speciei resumerent (1). Quod vero instinctus naturales modificari queant, explicari potest ex actuum et impressionum contrariarum vel diversarum repetitione. Sic quamvis naturali instinctu bruta fugiant, ac timeant hominem, si tamen multa ab eo accipiant beneficia, quorum species illorum memoriæ maneant impressæ, intelligitur, quo pacto suspendi penitus, vel certe imminui queat nativus ille instinctus, quo ad hominem vitandum propelluntur.

Prob. 3.° Si vera esset evolutionistarum doctrina, primum cujusvis speciei individuum sine ullis instinctibus enatum esset, ac viveret, donec eos mox paulisper compararet, quos tandem generatione proli suæ communicaret. Atqui absurdum est id dicere. Nam animal, quantumvis imperfectum, nisi aptis a natura ipsa instructum esset instinctibus, nec nutrire sese, nec vitam ab hostibus tueri, nec speciei conservationi per generationem consulere posset. Præterea sunt instinctus, qui solum operantur in puncto mortis, qui proinde non potuerunt acquiri eo modo, quem docent evolutionistæ, nec proli generatione transmitti. Ergo falsa est explicatio instinctuum ab evolutionistis ac transformistis tradita: ac proinde admittendi sunt instinctus ingeniti singularum specierum proprii tamquam veræ proprietates naturæ specificæ.

Instinctus exercitatione perfici aliquantulum, ac modificari queunt, et hujusmodi modificationes proli per generationem communicari.

Negari tamen nequit, instinctus quosdam exercitatione perfici, et magis determinari, ac peculiares hujusmodi determinationes ab animali acquisitas, non quidem omnes, sed aliquas posse ad posteros hæreditate transire, et in illis habituales fieri. Sic forte factum est cum specialibus instinctibus canum ad diversas stirpes spectantium: generalis enim ad venatum v. g. instinctus, qui canibus inest, vel ex educatione vel ex aliis adjunctis exerceri præcipue potest vel circa lepores vel circa perdices, etc. Non tamen omnes habitus a parentibus acquisiti filiis communicantur indiscriminatim, ut vel ipsa experientia compertum est, sed illi dumtaxat, qui in organismo ipso in primis parentibus profundius vestigium reliquerint, quod proli transmitteretur. Qua in re

(1) Vide H. Joly, *L'instinct.*, etc., pag. 180.

idem puto dicendum esse de specificorum instinctuum modificationibus, ac de ipsis stirpibus, quæ arte et educatione, vel etiam ex variis externorum adjunctorum influxu, intra eamdem speciem efformantur.

§ II.—VERIOR SENTENTIA DECLARATUR.

Veterum opinio duplex:

207. Omissis aliis levioris momenti sententiis, declaranda jam venit communior veterum doctrina, quam in re tam dubia tamquam probabiliorem liceat nobis propugnare. Ex veteribus autem duas potissimum juvat referre sententias ex Conimbricensibus. Alii instinctum reposuerunt in qualitate quadam, ab Auctore naturæ phantasiæ superaddita, «quæ sit velut ars naturalis brutorum»: volebant enim «typos quosdam seu imagines eis infundi, quæ sint quasi ideæ efficiendorum operum» (1). Quam doctrinam solent quidam etiam auctoritate S. Thomæ confirmare, in hæc verba scribentis: *Animalia bruta in sui principio accipiunt naturalem æstimationem ad cognoscendum nocivum et conveniens, quia ad hoc ex propria inquisitione pervenire non possunt* (2). Eamdem sententiam tenuerunt recentioribus temporibus plures docti viri, ac nominatim magnus Cuvier (3), unde etiam bruta ex instinctu operantia comparavit somnambulis, qui phantasmatis vividissimis ducti noctu ambulant, et multa faciunt dormientes, quasi omnino vigilarent (4). Eodemque usus exemplo Flourens, examen apum simile dixit populo

prima eorum, qui instinctum in quadam imagine operis faciendi brutorum animæ impressa,

(1) Conimbricenses, *Physicor.*, lib. 2, cap. 9, quæst. 4, art. 1.

(2) S. Thom., *de Verit.*, quæst. 18, art. 7, ad 7.um

(3) «On ne peut se faire une idée claire de l'instinct, qu'en admettant que les animaux ont dans leur *sensorium* des images ou sensations innées et constantes qui les déterminent à agir comme les sensations ordinaires determinent à agir communément. C'est une sorte de rêve de vision qui les poursuit toujours; et, dans tout ce qui a rapport à leur instinct, on peut les considérer comme des espèces de somnambules». Fr. Cuvier, *Regne animal. Introduction*, pag. 27. Bruxelles, 1836.

(4) «Que le somnambule soit guidé par l'hyperesthésie de certains sens accompagnée de l'obtusion de tous les autres; qu'il obéisse à une préocupation toute spéciale et assez forte pour réduire toutes les autres impressions au silence; ou qu'enfin il se conduise d'après



vel societati cuidam somnabulorum (1). Sententia hæc procul dubio sufficienter rem explicat: si enim brutis in motibus et actionibus suis instinctivis supponatur prælucere imaginem operis ipsius perficiendi modique in eo tenendi, plane intelligitur, quo pacto tam mira patrare queant, etiamsi ratione prorsus atque intellectu careant. Nihil enim aliud reapse facerent, quam imaginem illam sensibilem opere imitari, quæ in cerebro perenniter delitesceret, et quotiescumque operandum esset, excitaretur, et coram obversaretur. Nihilominus puto sententiam hanc, *saltem universaliter*, veram non esse. Et ratio est, quia innumeri sunt motus instinctivi, qui certe non egent ejusmodi imagine: sic ad hoc ut ovis fugiat lupum, necesse non est, ut jugiter insit cerebro illius imago nescio quæ vel lupi vel alterius rei, quæ conspecto illo vel audito excitetur, et ad fugam determinet; sed sufficit, ut ovis, lupum videns, vel audiens, per æstimativam apprehendat illum vel practice judicet (minus proprio utique judicio, quod superius declaratum reliquimus) tamquam sibi inimicum; ejusmodi enim æstimatio vel judicium profecto excitabit in appetitu horrorem et aversionem, quæ illico fugam imperet. Adde, quod infantibus quoque, docente S. Thoma, inest *naturalis instinctus.., unde etiam mamillas accipiunt, et alia eis convenientia, etiam sine hoc quod ab aliis doceantur* (2). An dices, infantibus obversari ingenitam imaginem materni pectoris, ex quo lac

nec sufficiens nec universalite vera judicatur.

---

les indications et pour ainsi dire la carte le tableau que son imagination lui présente; dans tous les cas, on voit que Georges Cuvier ne cedait pas à une vaine fantaisie quand il comparait l'état mental des animaux à celui des somnambules. La spécialité des impressions auxquelles chaque espèce est accessible, l'indifférénce native où elle est pour tout ce qui n'interesse pas les instincts qui lui sont propres, tout cela fait que l'animal vit et se meut dans l'univers comme le somnambule fait dans les rues d'une ville ou dans les détours d'une maison. Quant à ce rêve inné dont parle le grand naturaliste, qu'est-ce donc dans l'animal, sinon l'ensemble des impressions et des images persistantes que le retentissement des fonctions physiologiques produit dans le centre cérébral?» H. Joly, *L'instinct*, etc., pag. 259.

(1) Apud *Civiltà cattólica*, serie XV, vol. 10, pag. 289.

(2) S. Thom., 2.° dist. 20, quæst. 2, art. 2, ad 5.um

sugant, et nutriantur? Præterea non sufficit sola hujusmodi imago in cerebro animalis relucens ad explicandam rem: quia sola imago phantasiæ non determinat motum vel operationem, nisi adsit judicium æstimativæ decernens objectum imagine illa expressum esse conveniens. Nam imago, quemadmodum docet S. Thomas (1) ex Aristotele, se habet instar picturæ coram oculis propositæ, quæ per se sola non movet. Nec vero S. Thomas, si bene perpendatur laudatum testimonium, reapse contradicit nobis; ex ejus enim verbis solum habetur, quod æstimativa sit brutis ingenita, et in actum suum inde ab ineunte ætate proruat. Undenam autem probabis, vel quibus ex verbis elicies, quod S. Thomas aut æstimativam in imagine aliqua operis ipsius faciendi reposuerit, vel saltem ad actum proprium æstimativæ talem imaginem, saltem semper et universaliter, requisiverit?

Altera opinio longe communior veterum, instinctum in æstimativa naturali reponens,

208. Itaque alia est communior veterum opinio, statuens instinctum nihil esse aliud, quam ipsa æstimativa naturali judicio cognoscens id, quod convenit vel nocet, et consequenter determinans appetitum animalis ad prosecutionem vel fugam. Ita docent multi, ac nominatim Conimbricenses (2), P. Joannes Salas (3), Rhodes (4), Antonius Mayr (5), Joannes Martinez de Prado (6), Cosmas de Lerma (7) et Joannes a S. Thoma (8): quamquam enim in modo loquendi et quibusdam quæstionibus secundariis discrepent, conveniunt tamen in eo, quod instinctus vel sit æstimativa, vel ad eam pertineat. Sane multum disputabatur apud veteres de numero et distinctione sensuum interiorum, sicut etiam de speciebus, cum quibus æstimativa judicat de convenientia vel

---

(1) Vide S. Thom. 2.° dist. 24, quæst. 2, art. 1, corp.; et *de Anim.*, lib. 3, lect. 4 fin. mox citandis.

(2) Conimbricens., *Physicor.* lib. 2, cap. 9, quæst. 4, art. 2.

(3) In 1.am 2.æ. quæst. 1 et 2, tract. 1, disp. 4, sec. 4 a num. 71.

(4) *Philos. peripat.*, lib. 2, disp. 17, quæst. 6, sect. 4. paragr. 1 fin.

(5) *Philos. peripat.*, part, 4, num. 820, 834, 835, 805.

(6) *De Anima*, lib. 3, quæst. 4, paragr. 2.

(7) *De Anima*, quæst. 80, num. 7, 8.

(8) *Curs. philos., de Anim.* (tertia pars *Philos. naturalis*), quæst. 8, art. 3, in respons. ad 3.um argumenti secundam partem.

incommodo objecti. Hinc quia Conimbricenses non distinguebant re imaginationem ab æstimativa, hanc reposuerunt in operatione «phantasiæ determinata ad judicium convenientis aut incommodi», etc., quod est munus æstimativæ, ut vides, sive quis eam voluerit ab imaginatione distinguere, sive non, de qua re non debet nunc ulla misceri quæstio. Cæterum prædictis auctoribus in hac asserenda doctrina præivit multis in locis Angelicus Doctor: *Animalia cognoscunt rationem* **convenientis et nocivi** *non per inquisitionem rationis, ut homo;* **sed per instinctum naturæ, qui dicitur æstimatio** (1). Et alibi: *Quod... animal imaginetur formas apprehensas per sensum, hoc est de natura sensitivæ apprehensionis secundum se; sed quod apprehendat illas* **intentiones** (nempe rationes), **quæ non cadunt sub sensum, sicut amicitiam, odium et hujusmodi**, *hoc est sensitivæ partis, secundum quod attingit rationem. Unde pars illa in hominibus, in quibus est perfectior propter conjunctionem ad animam rationalem, dicitur ratio particularis* (vel cogitativa, ut alibi dicitur), *quia confert de intentionibus particularibus; in aliis autem animalibus, quia non confert, sed* **ex instinctu naturali habet hujusmodi intentiones apprehendere**, *non dicitur ratio, sed* **æstimatio** (2). Item: *Quædam... agunt judicio, sed non libero* (nempe impropio judicio), *sicut animalia bruta. Judicat enim ovis videns lupum, eum esse fugiendum* (en actum æstimativæ) *naturali judicio, et non libero; quia non ex collatione, sed* **ex naturali instinctu hoc judicat**: *et simile est de quolibet judicio brutorum animalium* (3). Quibus hæc alia similia sunt: *Alia animalia non prosequuntur conveniens, et fugiunt nocivum per rationis deliberationem, sed* **per naturalem instinctum æstimativæ virtutis**: *et talis naturalis instinctus est etiam in pueris*, etc. (4). Idem colligitur etiam ex iis locis, in quibus S. Doctor scribit, bruta per æstimativam aliquid

quæ S. Thomæ est,

(1) S. Thom., 3.ª dist. 26, quæst. 1, art. 1, ad 4.um

(2) S. Thom., 3.ª dist. 26, quæst. 1, art. 2. Cfr. *de Verit.*, quæst. 18, art. 7, ad 7.um

(3) S. Thom., 1 p., quæst. 83, art. 1. Cfr. 1 p., quæst. 78, art. 4 versus fin. 1. 2. quæst. 17, art. 2, ad 3.um

(4) S. Thom., 2.ª dist. 20, quæst. 2, art. 2, ad 5.um; 2.º dist. 24, quæst. 2, art. 2; 2.ª dist. 25, quæst. 1, art. 1, ad 7.um

rationis attingere (1); nihil enim omnibus magis compertum, quam quod in operibus instinctivis bruta animantia vel unice, vel certe præcipue, signa et indicia rationis prima specie præbere videantur; si quibus cætera responderent, profecto intellectus esset talia operantibus asserendus. Accedit, quod instinctus, testante Angelico, ita se habet respectu brutorum, sicut deliberatio et ordinatio rationis: *Aliter*, inquit, *invenitur impetus ad opus in brutis animalibus, et aliter in hominibus: homines enim faciunt impetum ad opus per* **ordinationem rationis**, *unde habet in eis impetus rationem imperii; in brutis autem fit impetus ad opus* **per instinctum naturæ**, *quia scilicet appetitus eorum, statim apprehenso convenienti vel inconvenienti* (quod est officium æstimativæ), *naturaliter* (id est non rationali nec libero modo) *movetur ad prosecutionem vel fugam* (2). Id quod alibi luculentius explicatur: *Sicut... est in intelligibilibus, quod illud, quod est apprehensum, non movet voluntatem, nisi apprehendatur sub ratione boni vel mali, propter quod intellectus speculativus nihil dicit de imitando* (an prosequendo?) *vel fugiendo, ut in 3.° de* **Anima** (text. 46) *dicitur; ita etiam est in parte sensitiva, quod apprehensio sensibilis non causat motum aliquem, nisi apprehendatur sub ratione convenientis. Et ideo dicitur in 2.° de* **Anima** (text. 14), *quod ad ea, quæ sunt in imaginatione, hoc modo nos habemus, ac si essemus considerantes terribilia in picturis, quæ passionem non excitarent vel timoris, vel alicujus hujusmodi* (3). *Vis autem apprehendens hujusmodi rationes convenientis et non convenientis, videtur virtus æstimativa, per quam agnus fugit lupum, et sequitur matrem; quæ hoc modo se habet ad appetitum partis sensibilis, sicut se habet intellectus practicus ad appetitum voluntatis*, etc. (4).

---

(1) Vide 3.° dist. 26, quæst. 1, art. 2, dist. 35, quæst. 1, art. 2, sol. 2, ad 1.um; *de Verit.*, quæst. 25, art. 2, fin. corp.

(2) S. Thom., 1. 2. quæst. 17, art. 2, ad 3.um

(3) Quia nempe ea, quæ in imaginatione relucent, cum non importent cognitionem practicam boni vel mali, hic et nunc præsentis, et appetendi, vel vitandi, nequeunt ad actualem prosecutionem vel fugam movere.

(4) S. Thom., 2. dist. 24, quæst. 2, art. 1, corp.

explicatur.

Quæ cum ita sint, in sententia S. Thomæ aliorumque veterum, instinctus naturæ est æstimativa naturalis: nempe facultas vel potentia instinctus est sensus interior, qui dicitur æstimativa; actus vero proprius et elicitus instinctus erit judicium naturale æstimativæ; opera demum instinctiva erunt, actus et motus ab hujusmodi judicio determinati medio appetitu. Unde patet etiam ratio appellationis: judicium enim naturale æstimativæ in animalibus, ut modo dicebamus, respondet judicio practico intellectus, quo homo bonum propositum decernit amplecti, vel fugere malum. Quæ judicia opposito modo se habent, nempe judicium practicum hominis liberum est, et supponit deliberationem et cognitionem rationum, ob quas hic et nunc bonum amplecti, vel fugere malum oportet; judicium vero instinctus nec liberum est, nec continet persuasionem vel cognitionem rationum, ob quas agendum sic vel aliter est, sed procedit ex determinatione atque impetu naturæ; quia sicut ignis v. g. determinatus est ad comburendum, si apta materia applicetur, ita ovis, viso lupo, determinata est ad habendum illum pro inimico suo, quamvis neque experta sit illius inimicitiam, nec cognoscat ullam rationem talis judicii vel persuasionis naturalis: et similiter avis in certis adjunctis videns paleas, judicat illas sibi utiles et convenientes, et colligit eas, certo loco modoque collocandas ad faciendum nidum. Et propterea etiam vocari solet instinctus *cæcus*, non quia in seipso non sit facultas cognoscitiva, nec actus ejus cognitio, nam æstimativa certe sensus quidam est; sed quia est cognitio, cujus ratio ignoratur, adeoque se habet instar conclusionis, cujus principia et motiva non constant, quia nempe *animalia* **non apprehendunt rationem convenientis per collationem**, *sed per quemdam naturalem instinctum; et ideo animalia habent* **æstimationem**, *sed non cognitionem* (1), quia videlicet non cognoscunt rationes eorum, quæ *æstimant*, vel apprehendunt, aut quodammodo judicant sibi convenientia. Denique quia hujusmodi naturalis inclinatio ac determinatio ad talem æstimationem est ab ipso Auctore naturæ, qui pro specifica cujusque essentia præstituit, et assignavit

(1) S. Thom. 2.° dist. 25, quæst. 1, art. 1, ad 7.um

singulis animantibus objecta et operationes vel industrias consentaneas; ideo verissime S. Thomas docet, quod bruta *ordinantur ab alio ad agendum, non autem seipsa ordinant ad actionem* (1). Nam *bruta animalia habent instinctum naturalem ex divina ratione eis inditum, per quem habent motus interiores* eligitur, *et exteriores similes motibus rationis* (2). Hæc mihi quoque sententia cæteris omnibus præferenda in re tam perplexa videtur.

209. **Dico 6.°** *Sententia S. Thomæ, aliorumque Scholasticorum, instinctum reponens in æstimativa, quatenus ex ipsa naturæ determinatione quædam objecta ut convenientia, quædam ut noxia aprehendit, cæteris omnibus hactenus excogitatis probabilior videtur.*

et probatur. **Prob. 1.°** *Ex proprietatibus, quæ vulgo tribui solent instinctui, et ex præmissa superius nominali ejusdem descriptione.* Instinctui naturæ videlicet tamquam primo principio assignantur, ut initio notatum reliquimus, actiones quædam uniformes in omnibus ejusdem speciei individuis, quæ ultro eliciuntur ac necessario, nulla præcedente deliberatione aut consultatione, nulla prævia experientia vel disciplina: unde instinctus ex vulgari omnium conceptu est facultas quædam animalium propria, operationum quarumdam exercitium determinans, quarum nec finis cognoscitur, nec ratio redditur ab operante. Atqui omnia hæc quadrant egregie in æstimativam. Ergo stat propositio.

Major in superioribus declarata manet. **Probatur Minor.** Æstimativa enim est facultas quædam animalium propria et cognoscitiva convenientis et incommodi, amici et inimici. Actus vero ejus, utpote actus potentiæ sensitivæ, necessario importat judicium aliquod non rationale, nec cognoscens finem et rationes rerum, sed naturale, vel procedens ex impulsu ac determinatione naturæ ad applicationem mediorum, quibus bonum et conveniens obtineatur. Unde sequitur

(1) S. Thom. 1. 2. quæst. 17, art. 2, ad 3.um Cfr. 2.° dist. 25, quæst. 1, art. 1, ad 7.um

(2) S. Thom. 1. 2. quæst. 46, art. 4, ad 2.um Cfr. 1. 2. quæst. 40, art. 4; 1. 2. quæst. 12, art. 5 corp. et ad 3.um; quæst. 13, art. 2, ad 3.um; 1. 2. quæst. 1, art. 2, ad 3.um; 2.° dist. 38, quæst. 1, art. 3, etc.

actiones ex instinctu, tamquam ex proprio principio, profectas debere esse necessarias, non vero liberas, nec ex deliberatione vel consultatione positas, nec ullam experientiam subaudire vel disciplinam educationemve. Denique eædem actiones, si ab æstimativa reapse procedant, uniformes sint, oportet, in omnibus individuis ejusdem speciei. Æstimativa enim est potentia naturalis, ex essentia cujusvis speciei animalium profluens. Ergo eadem erit specifice in sua entitate pro omnibus individuis, naturam eamdem habentibus, ac proinde ad easdem impellet operationes. Præterea objectum ejus est conveniens vel nocivum proprio subjecto. Cum ergo eadem naturaliter conveniant, eademque noceant omnibus ejusdem speciei individuis, actiones quoque horum, quæ ad sphæram activitatis æstimativæ pertinent, eædem sint atque uniformes, oportet. Itaque cum vulgaris notio instinctus æstimativæ adamussim congruat, jure merito cum hac dentificari dicimus.

Probatur 2.° Quoniam instinctus est facultas quædam animalis, et cognitionem aliquam importans, tria in eo considerari possunt, operatio vel motus, qui ope organorum exercetur, puta nidificatio avis, cantus lusciniæ, artificia aranei, apum, etc.; secundo appetitus, ejusmodi motus vel operationes imperans, ac determinans; ac tertio cognitio, quæ bonum aliquod vel malum proponens, appetitum allicit, et movet. Quo spectat præclara illa Doctoris Angelici divisio potentiæ motivæ in eam, quæ movet per modum dirigentis, per modum imperantis, et per modum exequentis. Per modum dirigentis movet facultas cognoscitiva proponens objectum bonum et conveniens ac proinde appetibile: per modum imperantis movet appetitus; et per modum exequentis potentia locomotiva existens in organis (1). Ac tres istæ potentiæ illarumque operationes in animali aptissime sunt consertæ, Deo ita sapientissime providente: nam cognitionem boni vel objecti convenientis ineluctabiliter sequitur actus appetitivæ virtutis in ente necessario: pro variis autem sive operibus sive objectis, ad quæ pro varia cujusque animalis natura possit appetitus tendere, suppetunt in

(1) Vide S. Thom., opusc. de *Potentiis animæ*, cap. 5.

organismo vere mira instrumenta, qualia non posset unquam ars humana fabricari (1). Quibus præmissis, liceat sic argumentari.

Instinctus est facultas quædam ita dirigens, ac determinans operationes, quæ instinctivæ dicuntur, ut eæ sine actu illius exerceri nequeant, illo autem posito, eæ quoque subsequantur. Atqui talis est actus æstimativæ virtutis, ut sine illo instinctivæ operationes dari non possint, illo autem posito, etiam eæ consequantur ex illius directione ac determinatione. Ergo instinctus in ipsa æstimativa virtute videtur reponendus.

Prob. Minor: **per partes**: α) *Sine actu æstimativæ virtutis nulla operatio instinctiva dari potest.* Nam actiones instinctivæ sunt animales, et omnes tandem reducuntur ad aliquem motum spontaneum. Necesse est ergo, ut ab appetitu eoque elicito imperentur, nempe ab appetitu, qui præviam cognitionem importet. Atqui appetitus elicitus nullam actionem vel motum imperare potest sine cognitione ac judicio æstimativæ. Ergo actiones instinctivæ poni nequeunt, quin actus vel judicium æstimativæ præcesserit.

Probatur Minor subsumpta, nam cætera patent. Appetitus objectum est bonum. Ergo nec elicere ipse, nec imperare potentiæ executivæ aut locomotivæ ullum actum potest, nisi præcedat propositio objecti convenientis vel non convenientis seu incommodi, nempe boni vel mali, facta a potentia aliqua cognoscitiva. Potentia vero, rationem convenientis vel inconvenientis aut nocivi attingens, vocatur proprie æstimativa, sive ea realiter distinguatur ab imaginatione, ut multi volunt, sive non, prout alii contendunt, propterea etiam id muneris interdum imaginationi simpliciter tribuentes: qua de re non est nunc nobis instituenda controversia. Ergo nihil potest animalis appetitus imperare sine actu æstimativæ virtutis. Atque hæc causa est, cur multi veteres doctores cum Aristotele, ut videtur (2), etiam

(1) Qua de re vide scientiæ physiologicæ ac zoologicæ scriptores. Cfr. Henricus Joly, *L'instinct.*, etc., chap. 4, pag. 46-70.

(2) Vide Aristot. *de Anim.* lib. 3, cap. 11, text. 56. Et S. Thom. ib. lib. 3, lect. 16, parag. *b*, ubi hæc leguntur *Ostendit, quid sit principium motus in animalibus imperfectis. Et dicuntur animalia imperfecta,*

infimis et imperfectissimis animalibus, quibus quosdam alios sensus et internos et externos negabant, æstimativam saltem imperfectiorem, nullatenus negandam esse, sicut nec aliquem sensum communem, decreverint (1), respondentem videlicet imperfectissimis illis sensibus, quibus tantummodo pollent; nam habent certe appetitum aliquem boni convenientis, ideoque cum tangunt, vel gustant, aut sensu communi sentiunt aliquid, percipere quoque debent id, quod sibi convenit, vel nocet, ut possint quærere, vel fugere. Quare S. Thomas: *Apprehensio sensibilis*, inquit, **non causat motum, nisi apprehendatur sub ratione convenientis vel inconvenientis** (2). Et alibi: *Nullus appetitus movetur in suum objectum*, **nisi fiat apprehensio alicujus sub ratione boni vel mali, convenientis vel nocivi** (3). Item: *Ad phantasiam non sequitur passio in appetitu; quia dum aliquid*

quibus inest solum sensus tactus. Et dicit, quod considerandum est quid moveat ea; utrum scilicet in eis sit phantasia et concupiscentia, vel non. Videtur autem, quod in eis sit concupiscentia, quia in eis videtur esse lætitia et tristitia. Retrahunt enim se, cum ab aliquo nocivo tanguntur, et aperiunt se et extendunt in illud, quod est eis conveniens; quod non fieret, nisi in eis esset dolor et delectatio. Si hæc autem sunt in eis, necessarium est, quod in eis sit concupiscentia. Sed cum concupiscentia ex sensu fiat delectationis, sequitur quod concupiscentia non sit sine phantasia. Restat ergo quærendum, quomodo in eis sit phantasia. Et respondet, quod sicut moventur, ita inest hujusmodi animalibus et phantasia et concupiscentia. Moventur autem non determinate, quasi intendentia aliquem determinatum locum in suo motu, sicut accidit in animalibus, quæ moventur motu processivo, quæ imaginantur aliquid distans, et illud concupiscunt, et ad illud moventur. Sed hujusmodi animalia imperfecta non imaginantur aliquid distans, quia nihil imaginantur nisi ad præsentiam sensibilis. Sed cum læduntur, imaginantur illud ut nocivum, et retrahunt se; et cum delectantur, extendunt se super illud, et applicant se illi. Sic in eis est phantasia vel concupiscentia indeterminata, in quantum imaginantur et concupiscunt aliquid ut conveniens non autem ut hoc aut illud, hic aut ibi; sed habent confusam imaginationem et concupiscentiam. Cfr. etiam S. Thom. *de anim.* lib. 3. lect. 5, paragr. *e.*

(1) Vide v. g. Anton. Rubium, *(de Anim.*, lib. 3, cap. 3, tract. *de sensibus internis*, quæst. 8), et Conimbric *(de Anim.*, lib. 3, cap. 3, quæst. 1, art. 5).

(2) S. Thom. 2.° dist. 24, quæst. 2, art. 1.

(3) S. Thom. 2.° dist. 24, quæst. 2, art. 2. Cfr. *Quæstion. disput.*, quæst. 1.ª *de virt.* art. 6.

apparet nobis secundum phantasiam, similiter nos habemus, ac si consideremus in pictura aliqua terribilia vel sperabilia; ergo opinio non est idem quod phantasia. Hujus autem differentiæ ratio est, quia appetitus non patitur neque movetur ad simplicem apprehensionem rei, qualem proponit phantasia. Sed oportet, quod apprehendatur sub ratione boni vel mali, convenientis vel nocivi. Et hoc facit opinio in hominibus, componendo vel dividendo, dum opinatur hoc esse terrible vel malum, illud autem esse sperabile vel bonum. Phantasia autem non componit, neque dividit. Patitur tamen appetitus animalium ab æstimatione naturali, quæ hoc operatur in eis, quod opinio in hominibus (1). Quapropter ex S. Doctore *virtus æstimativa... hoc modo se habet ad appetitum partis sensibilis, sicut se habet intellectus practicus ad appetitum voluntatis* (2). Unde sicut ad omnem actum voluntatis ex communi sententia requiritur judicium aliquod intellectus practicum, id est, aptum ut hic et nunc voluntas se ad actum determinet, ita etiam ad actum sentivi appetitus præcedat, necesse est, naturale judicium æstimativæ.

Haud equidem ignoro, S. Thomam aliquando scripsisse, quod *natus... est moveri appetitus sensitivus non solum ab æstimativa in aliis animalibus, et cogitativa in homine, quam dirigit universalis ratio, sed etiam ab imaginativa et sensu* (3). —**Verum existimo** vel hic sermonem esse de motione quadam remota et insufficiente ad determinandum, donec accedat judicium æstimativæ, prout ipsemet S. Doctor innuit in quibusdam locis nuper exscriptis (4); vel forte hanc assertionem ad hominem dumtaxat referendam esse, in quo quia est cognitio altior intellectualis, facilius intelligitur,

---

(1) S. Thom. *de Anim.*, lib. 3, lect. 4, fin.

(2) S. Thom. 2.ª dist. 24, quæst. 2, art. 1.

(3) S. Thom. 1 p., quæst. 81, artic. 3, ad 2.um

(4) S. Thom., *de Anim.*, lib 3. lect. 4 fin.; 2.ª dist. 24; quæst. 2, art. 1. corp. Id confirmatur etiam ex modo loquendi, quo utitur S. Thomas in opusculo *de Potentiis animæ*, cap. 5, ubi *phantasia et æstimativa dicuntur potentiæ motivæ per modum dirigentis, in quantum appetitui ostendunt formam vel intentionem convenientem vel disconvenientem: phantasia enim movet ostendendo formas sensibiles, æstimativa ostendendo intentiones.*

sufficere ex parte ordinis sensitivi operationem imaginationis ad hoc, ut moveatur voluntas; vel denique interdum S. Thomam imaginationis nomine ipsam quoque æstimativam comprehendisse, ut v. g. cum loquitur de appetitu et motu locali animalium imperfectorum, ubi imaginationi tribuitur apprehensio convenientis et nocivi, qui profecto actus est æstimativæ (1). Nam perspicua sunt loca Aquinatis superius relata, in quibus diserte mentem suam aperit: idemque non minus luculenter alibi continetur: *Sicut appetitus rationis non sequitur quamlibet apprehensionem rationis, sed quando aliquid apprehenditur ut bonum, ita et appetitus sensibilis non surgit nisi quando apprehenditur ut conveniens. Hoc autem non fit per exteriorem sensum, qui apprehendit formas sensibiles; sed per æstimationem, quæ apprehendit rationem convenientis et nocivi, quam sensus exterior non apprehendit* (2). Et alibi: *Sicut imaginatio formæ sine æstimatione convenientis vel nocivi non movet appetitum sensitivum; ita nec apprehensio veri sine ratione boni et appetibilis* (3). Maneat ergo firmum sine actu æstimativæ virtutis consequi non posse operationes instinctivas.

Probatur altera pars Minoris. β) *Posito actu æstimativæ virtutis naturaliter subsequuntur operationes instinctivæ ex illius determinatione.* Cum enim proprium sit æstimativæ judicare, quod conveniens est vel nocivum, et appetitus animalis, utpote carens libertate, necessario appetat id, quod convenit seu bonum hic et nunc esse apprehenditur, et nocivum vel malum declinet; ubicumque adest naturale judicium vel apprehensio æstimativæ virtutis, non poterit non consequi consentaneus actus appetitus sensitivi; appetitus vero sensitivus ubicumque adest (nisi cohibeatur superiori potentia intellectus aut rationis, quemadmodum accidit in homine: quod locum habere nequit in bruto) non potest non imperare actus potentiæ locomotivæ, quæ profecto, si ægritudine et infirmitate vel externa vi non impediatur,

(1) Relege locum S. Thomæ, *de Anim.*, lib. 3, lect. 16, paragr. *b*, paulo superius exscriptum in nota.

(2) S. Thom., 3.ª dist. 17, quæst. 1, art. 1, ad 2.um

(3) 1. 2. quæst. 9, art. 1, ad 2.um

illico exsequetur quidquid per appetitum sibi imperatur, et conveniens vel nocivum, ac proinde quærendum vitamdumve, decernitur ab æstimativa. Sic ovis, dum externo sensu videt, vel audit lupum, æstimativa judicat illum inimicum sibi, unde appetitus horrore perculsus imperat fugam; et canis, leporem odorans vel perdicem, naturali æstimativæ judicio inducitur, ut objectum sibi convenientissimum investiget, et capiat ad manducandum. Omnia vero animantia, urgente fame, quam sentiunt molestam, quærunt alimentum, quo nutriantur, et ex judicio æstimativæ norunt, et arripiunt id, quod sibi convenit, cæteris neglectis, quæ aut nutrire nequeunt, aut sibi non conveniunt. Item ex vehementiori frigoris vel caloris sensu, quem in suo organismo experiuntur, æstimativa moneri videntur, ut aprica vel minus calida loca petant, sicque hirundinum, gruum, ciconiarum, aliarumque avium migrationes contingere queunt.

Quo pacto mirabiliora belluarum opificia explicari queant.

Artificia vero apum, aranei, fibri vel castoris aliorumque animalium ægrius explicantur: in quibus tamen duo distinguenda esse mihi videntur, ipsum exercitium laborandi vel operandi, et modus ac forma operis. Instinctus quoad exercitium operis satis intelligi potest per directionem æstimativæ imperiumque appetitus, sicut in motibus et actionibus instinctivis. Hoc pacto, quod avis urgeri se sentiat ex judicio æstimativæ atque appetitus imperio ad congerendas has vel illas paleas et pilos, haud arduum captu est; quod vero illa certo collocet ordine ad nidum ejusdem semper formæ construendum secundum suam propriam speciem, cum tamen congesta materia possit innumeris collocari modis, non tam clare apparet. Item quod araneus cum uterum gravidum sentit et oppletum illa substantia, unde tenuissima fila ducuntur, sese loco moveat, dum illam effundit, et sic filamenta distenta maneant, nullo negotio capitur (1); verum cur non solum net, sed etiam telam, eamque sic conformatam, orditur? Atque eadem occurrit difficultas de api, formica, etc. Ad ejusmodi opificia explicanda multi confugiunt ad imaginem quamdam illorum animantibus ingenitam, instar ideæ

(1) Vide P. Bonniot, *La Bête comparée à l'homme*, pag. 124, 220, 221, ubi modum explicat, quo araneus ad opificium suum determinatur.

cujusdam exemplaris, quæ non semper actu præsens obversetur, sed tum tantum excitetur, cum ad alicujus alterius sensationis experientiam æstimativa operandum esse judicet, fere sicut species rememorativæ solent ex imaginum associatione vel aliter excitari. Sic enim imago ejusmodi esset animantibus forma, quam imitarentur, et opere suo assequerentur, quemadmodum artifices mente præconceptam ideam operibus suis adamussim exprimere conantur. Non videntur autem imaginem hujusmodi necessariam duxisse S. Thomas et illi veteres, qui negabant apibus et formicis phantasiam, quæ objecta non actu præsentia determinate repræsentet (1). *Considerandum est*, inquit S. Doctor, *quod omnia animalia habent quodammodo phantasiam; sed animalia imperfecta habent phantasiam indeterminatam, sicut infra dicet Philosopus* (2). *Sed hoc non videtur verum de formica et ape, in quarum operatione plurimum prudentiæ apparet. Sed sciendum est, quod opera prudentiæ formica et apis operantur, non ex hoc quod habeant phantasiam determinatam et distinctam a sensu* (externo, actu sentiente); *non enim phantasiantur, nisi dum moventur a sensibili. Quod autem operantur propter finem, quasi providentes in futurum*, non contingit ex hoc, quod habeant aliquam imaginationem ipsius futuri; *sed imaginantur actus præsentes, qui ordinantur ad finem ex naturali inclinatione magis, quam ex apprehensione. Illa autem animalia dicit Philosophus* phantasiam habere, quibus aliquid secundum phantasiam apparet, etiam dum non actu sentitur (3). In sententia ergo illorum, qui negabant apes et formicas gaudere imaginatione determinata, quæ possit repræsentare objectorum, quæ actu non sentiuntur, imagines, videtur necessarium non esse, ut brutis opificii perficiendi præluceat ratio in phantasia. Quamobrem hi auctores dicere debebunt,

(1) Non una tamen est interpretatio aristotelici textus (*de Anim.* lib. 3, cap. 3, text. 156), in quo apes et formicæ imaginatione carere dicuntur. Vide Cardin. Toletum, *de Anim.* lib. 3, quæst. 8.

(2) Relege, ut hæc intelligas, testimonium paulo superius exscriptum ex S. Thom., *de Anim.*, lib. 3, lect. 16, paragr. *b:* ex quo disces, quid sit phantasia perfecta vel determinata et imperfecta vel indeterminata. Cfr. Toletus, *de Anima*, lib. 3, quæst. 8.

(3) S. Thom., *de Anim.*, lib. 3, lect. 5, paragr. *e.*

belluas, dum mirabiles suas structuras efficiunt, pro singulis partibus operis instinctu vel æstimativa determinari ad eo pacto operandum, prout necesse est, ut opificium secundum exemplar in sola mente divina relucens exsequantur.

In re tam obscura videant sapientiores quidnam probabilius existimandum sit: id unum maxime omnium certum videtur, nihil in hac quæstione afferri posse, quod vel probabilibus, nedum certis, argumentis *positivis* fulciatur. Quod si ad conjecturas et *hypotheses* confugere licet, sententia illa prior pro artificiosis brutorum operibus imaginem quamdam et quasi structuræ ipsius adumbrationem supponens in illorum cerebris, rem aliquo modo declarat, nec videtur in se repugnare: quare ubicumque necesse sit, adhiberi potest ad aliquam mirabiliorum industriarum rationem reddendam.

Nec vero tibi videantur hæc non satis cohærere cum iis, quæ superius scripta sunt initio hujus paragraphi.— **Etenim** ibi non diximus repugnare hujusmodi imaginem vel typum operis faciendi, sed duo hæc alia, quæ valde diversa sunt: primo, imaginem istam necessariam non esse pro omnibus actionibus instinctivis; secundo, quamvis necessaria esset, non esse in illa reponendum instinctum. Et hoc idem nunc dicimus, quia tantum arbitramur, *quasdam* brutorum *actiones* commodius explicari, admissis illis speciebus ingenitis vel imaginibus, quas præterea non formaliter identificamus, cum instinctu; instinctus enim est in judicio practico æstimativæ, prout jam declaratum manet. Sed instinctus vel æstimativa proprium suum munus exercere nequit, donec aliqua alia sensatio præcedat, objectum proponens, de cujus bonitate vel malitia, convenientia vel incommodo, judicium proferendum est: et quamvis in actibus simplicioribus instinctivis, v. g. in quærendis aptis alimentis, in fugiendo naturali inimico, sufficit sæpe sola visio, vel auditio, vel odoratus, ad hoc, ut æstimativa judicium proferat, et medio appetitu ad motum vel externam actionem instinctivam determinet; non tam clare cernitur, quo pacto id perficere possit æstimativa in operibus artificiosis, nisi supponatur prælucere in phantasia imaginem

aliquam instar exemplaris, vel certe illa supposita minus ægre res intelligitur.

Quædam difficultates solutæ.

Dices 1°. Imago ista vel species, opus faciendum repræsentans, deberet esse innata. Atqui repugnare videtur, ut concedantur brutis innatæ species vel imagines, quæ homini ipsi, quamvis longe perfectioris naturæ, denegandæ sunt, ut nunc ex alibi probandis supponimus.—**Respondeo**, *neg.* Minor. Homini non denegantur species et ideæ innatæ, præcise quia repugnent, sed quia de facto illas non dari probatur. Ex eo autem quod in homine non dentur ideæ innatæ, non satis ostenditur, quod repugnent in bruto species vel imagines quæpiam cum ipsa natura congenitæ: fieri namque bene potest, ut adsit in brutis aliquid, quod homini denegatur non propter illorum perfectionem, quæ certe multo minor est hominis perfectione, sed propter indigentiam ac necessitatem, quod vel ex hac ipsa instinctus materia evidenter probatur. Homo enim nullam artem, nullam industriam natura ipsa inditam habet, quia potest omnes usu rationis et experientia addiscere, et invenire; brutis e converso, quia ratione carent, nec possunt marte proprio quidpiam artium vel scientiarum invenire, instinctum naturalem dedit Deus, quo ante omnem experientiam vel observationem et sine ullo ratiocinio convenientia sibi sectentur objecta, et mirabilia perficiant opera, quasi ea longo usu ac tyrocinio didicissent.

Dices 2.° Frequentissima est inter naturalium rerum peritos opinio, bruta animantia in omnibus actibus suis, atque adeo etiam in instinctivis, vel voluptate vel dolore duci. Atqui nihil hujusmodi continetur in nostra sententia circa naturam instinctus. Ergo.—**Respondeo**, sententia nostra non excludi opinionem illam Physiologorum, sed melius et accuratius exprimi. Cum enim natura brutorum, sicut quælibet alia, ordinatissime instituta sit, non quacumque voluptate aut dolore ducitur in operando, sed voluptate, quæ hic et nunc convenit naturæ, ac dolore, qui nocet eidem. Præterea forte difficile esse probare, quod belluæ semper et ubique regantur voluptate, etiam convenienti naturæ, vel dolore qui nocumentum afferat. Undenam probas, bruta etiam in pugna et in affectibus iræ, ac generatim in omnibus motibus appetitus

irascibilis, voluptate regi vel dolore? Accedit, quod etiam tum, cum actio instinctiva, incitante voluptate, ponitur, instinctus proprie non est in eo, quod animal ex voluptate præcise in actionem proruat, sed in modo peculiari operandi vel operationum serie, quam animal exsequitur. Sic instinctus aranei non est præcise in eo, quod fila educat urgente necessitate vel voluptate, sed in eo, quod certo modo artificioso telam suam texat. Itaque quamvis animalia plerumque moveantur voluptate aut dolore, melius et accuratius dicitur cum Scholasticis, ea determinari judicio æstimativæ, convenientiam vel nocumentum apprehendentis: quæ formula cum non excludit voluptatem et dolorem, tum nullam patitur exceptionem, ac proinde exprimit id, quod vel in ipsa voluptate ac dolore inesse debet, ut ordinata sit operatio (1).

Dices 3.° In doctrina nostra nequit explicari, cur instinctus paululum modificari, ac perfici queant. Ergo non est admittenda.—**Respondeo**, *neg.* anteced. Instinctus enim non modificantur nisi accidentaliter, modificata natura animalis. Modificata vero natura animalis, nihil mirum, si etiam modificentur aliquantulum proprietates et potentiæ naturales, in quarum numero versatur æstimativa. Præterea quamvis judicium æstimativæ sit ex naturæ determinatione, non apparet in eo repugnantia, quod vel contraria experientia immutari queat, vel perfici etiam actibus experientiæ instinctui consentaneæ et conformi. Simili modo videmus in homine vel vehementissimas propensiones indolis ac naturæ contrariis habitibus corrigi, ac fere deleri, vel etiam actibus ejusdem generis sæpius repetitis augeri.

Dices 4.° Non satis intelligi in nostra sententia, cur instinctus non semper operetur, sed in quibusdam dumtaxat adjunctis. Si enim instinctus consistit in æstimativa, cur judicium hujus de eadem re tam varius est? Cur avis non colligit paleas nisi verno tempore? cur animalia eumdem cibum avide arripiunt, cum fame urgentur, fastidiunt vero, cum bene pasta sunt?

---

(1) Lege cl. P. Pesch, *Los grandes Arcanos del Universo*, vol. 1, num. 239, pag. 452.

Respondeo ex hactenus dictis hæc et alia id genus nullo negotio explicari. Non semper operatur instinctus, quia æstimativa præsupponit alias sensationes, ad quarum præsentiam excitetur ad naturale suum judicium pronuntiandum: quapropter non præcipit v. g. fugam, donec sensus alius objectum aliquod nocivum proponat. Præterea æstimativæ judicium non est speculativum, sed practicum et subjectivum; non enim ad eam spectat decernere, quid sit in se bonum vel malum, sed id quod hic et nunc convenit, vel nocet, ac proinde appetendum, vel quærendum est, aut vitandum, pro individui vel speciei bono et conservatione. Ideo æstimativa animali non semper dictat, cibum præsentem sumendum esse, sed tum solum, cum pro subjecti dispositione hic et nunc conveniens est naturæ; nec avis paleas ad nidificandum colligit, donec propter modificationem aliquam organismi, quæ sentiri potest interno sensu, stimulus procreationis pungere incipiat, tunc enim solummodo æstimativa determinatur ad judicandam convenientiam palearum et nidificationis. Et ratio est, quia cum Deus sapientissime operetur, ordinatissimeque instituerit naturas rerum, aptissimis ad fines suos instructas viribus et inclinationibus; credendum est, talem condidisse animalium instinctum vel æstimativam, quæ opportunissime moveret appetitum, in iis nempe adjunctis, in quibus ratio post prudentem deliberationem agendum esse decerneret.

Et hactenus de obscura ista instinctus quæstione, in qua facilius videtur, quæ ab aliis excogitantur, impugnare, quam aliquid solidis innixum argumentis adstruere. An autem et quibus indigeat instinctus speciebus, commodius tractabitur, ubi sermo erit de intentionalibus speciebus internorum sensuum.

An in homine detur instinctus.

Quæret forte quispiam, utrum in homine etiam detur instinctus. Cum instinctus sit facultas quædam animalis, homo autem vere natura animali constet; nihil mirum, si suo præditus sit instinctu. Quia vero instinctus omni caret rationis usu, sed naturale prorsus importet judicium, instinctus potissimum cernitur in infantibus ac pueris, et in iis etiam adultis hominibus, qui nequeunt uti ratione. At in adultis ubicumque ratio vigilat, et actus suos exercere potest,

instinctus videtur cessare, nec operatur nisi in illis motibus aut actionibus, quæ rationis vel intellectus judicium præveniunt, et ex cognitione atque appetitione sensibili consequuntur, in quorum etiam numerum referri possunt nonnulli ex motibus, quos reflexos dicunt.

ARTICULUS VII.

De animalium appetitu et potentia loco-motiva.

210. Duas hasce quæstiones in unum articulum ideo concludimus, quia valde sunt inter se connexæ, et quia de prima brevissime nunc nobis erit disputandum, relicta fusiori tractatione ad alterum volumen, in quo de utroque appetitu, sensitivo et rationali, disserendi opportunior locus recurret.

§ I.—AN BRUTA GAUDEANT APPETITU SENSITIVO.

Quid appetitus et quotuplex.

Appetitus generatim est propensio vel inclinatio rei in bonum. Ac duplex distingui solet, *naturalis* vel *innatus* et *elicitus*. Naturalis est tendentia nativa vel exigentia, quam quævis res habet ad bonum sibi conveniens secundum suam naturam, ac proinde consistit in *quadam connaturalitate* rei cum bono sibi convenienti: et vocatur appetitus per quamdam metaphoram cum rebus cognitionem habentibus. Quia enim *unaquæque res habet connaturalitatem ad id, quod est sibi conveniens secundum suam naturam* (1), proportionali modo se habet ad illud, ac entia cognitione prædita se habent ad bona sibi convenientia appetendo illa. Non est propterea nobis hic sermo de hujusmodi appetitu innato, quia cum omnibus rebus insit, cum illarum natura identificatus, nihil peculiare importat in brutis animantibus. Appetitus

Non est hic sermo de innato, sed de elicito.

(1) S. Thom. 1. 2. quæst. 26, art. 1, ad 3.um Cfr. 1. 2, quæst. 29. art. 1.

ergo elicitus est proprius entium cognoscitivorum, ac definiri potest inclinatio vel propensio in bonum ab appetente præcognitum. Et quoniam cognitio duplex est, intellectiva et sensitiva, duplex quoque solet distingui appetitus elicitus, rationalis seu voluntas, et sensitivus. Cum autem demonstratum maneat, bruta carere intelligentia, plane sequitur etiam carere voluntate: quamobrem de solo sensitivo appetitu instituenda nobis est hic controversia.

PROPOSITIO 1.ª **Brutis inest appetitus sensitivus.**

Inest brutis appetitus sensitivus.

211. **Prob. 1.°** experientia. Videmus enim, bruta passim præbere signa amoris, odii, timoris, iræ aliorumque passionum, prout jam superius notatum reliquimus (1).

Prob. 2.° a priori. Quamlibet formam vel naturam sequitur inclinatio proportionata ad bonum sibi conveniens. Ergo naturam etiam cognoscitivam sequi debet inclinatio vel appetitus eidem proportionatus, talis nempe, qui ex cognitione procedat, et ad bonum prius cognitum terminetur. Atqui bruta gaudent natura sensitiva. Ergo appetitus sensitivus insit illis, necesse est (2).

Prob. 3.° Quia cum bruta intellectu destituantur, nec scientias asequi, nec rerum naturas cognoscere valeant, facultas eorum sensitiva, nisi bona, quæ appetant, mala, quæ vitent, demonstret, vix non fine digno frustraretur. Datur ergo in omnibus belluis appetitus sensitivus, cujus actus necessario subaudit actum sensationis, objectum hic et nunc conveniens appetitui proponentis.

Non omnis cognitio apta est ad excitandum appetitum.

Quod si quæras, quamnam cognitionem consequatur appetitus, certum in primis est, non quamcumque cognitionem aptam esse ad movendos affectus. Id plane novimus, ex proprio conscientiæ testimonio. Deinde etiam ex experientia, etenim videmus, bruta sæpe nullum indicium præbere affectus vel appetitus versus ea objecta, quæ oculis, auribus aliisve externis sensibus percipiunt. Idem denique ratio persuadet

(1) Vide supra num. 186, pag. 781.

(2) Vide S. Thom. 1 p. quæst. 80, art. 1 et 2; *de Verit.* quæst. 22, art. 4.

quia objectum appetitus est bonum, quemadmodum probatum est in *Ontologia* (1). Atqui necesse non est, quod omnia quæcumque videntur, vel audiuntur, apprehendantur ut hic et nunc bona vel mala, et proinde appetenda vel fugienda. Sic vinum cani coram propositum, profecto non apprehenditur ab illo ut bonum nec ut malum; ipse etiam cibus et potus, quando canis bene pastus et potus est, bonum *hic* et *nunc* dici non potest, nec alliciet appetitum illius. Multa ergo dantur objecta, quæ a brutis non videntur apprehendi ut *hic* et *nunc* convenientia, sed solum ut sic vel aliter colorata, vel sonora, etc. Hujusmodi cognitiones vel apprehensiones dici recte possunt *speculativæ*, ad distinctionem *practicarum*, quæ appetitum allicere possunt, eoque medio ad motum aliquem determinare. Ex quibus etiam videtur consequi id, quod superius ex S. Thoma docuimus in præcedenti articulo, appetitum non excitari nisi præcedente actu æstimativæ, cujus est judicium ferre de convenientia vel nocumento *hic* et *nunc* objectorum, quæ per alias quaslibet sensationes percipiuntur: quocirca comparatur actus illius ab Angelico respectu appetitus sensitivi actui judicii practici intellectus, quod actum voluntatis præcedit (2).

sed ea tantum, quæ rem *hic* et *nunc* prosequendam vel declinandam esse suadeat: tale est judicium æstimativæ.

§ II.—AN ET QUIS SIT MOTUS ANIMALIUM PROPRIUS.

Motus localis communissima dos animalium.

212. Animal motu locali præditum esse, oculis perpetuo cernimus, idque tam persuasum habent homines, ut ex motu immanenti passim discernant animal a reliquis omnibus corporibus, sive vegetalibus sive inorganicis. Quod si oculis non perspiceremus, ratio ipsa, supposita bonitate ac providentia divina, affatim persuaderet. Cum enim sensu polleant belluæ, nisi etiam movendi se facultate gauderent, nec accedere ad objecta jucunda sibique convenientia, nec fugere illa, quæ dolorem afferunt, possent, ac proinde fere perpetuam in dolore et ærumnis ducerent vitam. Præterea

(1) Vide *Ontolog.*, num. 137, pag. 420 seqq.

(2) Relege in hanc rem difficultatem superius solutam, num. 51, pag. 215, 216.

sine motu pleraque nec nutriri, nec speciem valerent generando conservare.

Quid motus localis sit, constat ex disputatis in *Cosmologia*. Duplex nunc generatim distingui potest, *mechanicus* et *immanens*. Mechanicum voco omnem motum extrinsecus impressum, seu cujus principium adæquatum est extra subjectum motum: talis est motus lapidis projecti, et animalis vel hominis, qui ab alio trahitur, vel vehitur curru. Motus hic communis est, ut per se patet, omni corpori, sive viventi sive non viventi; nec de eo quidpiam nobis nunc inquirendum occurrit, cum sermo est de motu animalium. Motus immanens est ille, cujus principium, saltem inadæquatum, est in ipso subjecto moto. Dixi *principium saltem inadæquatum*, quia quamvis excitatio aliqua proveniat aliunde, quæ ad motum determinet, non destruit rationem motus immanentis, dummodo causa hujus efficiens totalis et adæquata non sit ab extrinseco, sed motus vere procedat ex virtute interna naturali et non adventitia ipsi subjecto, quod movetur. Motus immanentes locales, nisi eo dirigantur, ut corpus statum internum sibi connaturalem recuperet, proprii sunt dumtaxat viventium (1). Immanentium motuum duo assignari possunt genera: alii enim procedunt ex prævia cognitione, a qua diriguntur, vocarique solent *spontanei* vel *voluntarii*. Alii vero non procedunt ex prævia cognitione, ac dici possunt, ex veterum scriptorum ratione loquendi, *naturales*. Quamobrem conveniunt hæc duo motuum genera in eo, quod uterque sit a principio intrinseco (2); differunt autem in eo, quod in spontaneis vel

Quotuplex motus:

mechanicus,

qui communis est omni corpori,

et immanens.

Motus spontanei vel voluntarii

et naturales.

(1) Cfr. supra num. 11, pag. 33 et num. 13, pag. 40, in respons. ab Objectionem 2.am et 3.am In *Cosmologia*, vero rejecimus opinionem eorum, qui putant motum gravitatis esse immanentem, vel ex interna ipsorum gravium, quæ moventur, virtute profectum.

(2) Posset quis forte in contrarium objicere motus brownianos, a Roberto Brown, qui primum illos observaverat, sic dictos. Motus isti sunt motus, qui cernuntur in tenuissimis particulis corporum omnium sive organicorum sive inorganicorum, *cernuntur*, cum innatant in liquidis. «El ilustre botánico y viajero inglés contemporáneo Roberto Brown (nació en 1781 y murió en 1858) es el primero en atestiguar que las pequeñas partículas de los polvillos minerales se mueven

voluntariis virtus interna ad motum determinetur ex cognitione atque appetitione boni. Voluntarium ex communi usu vocabuli apud Scholasticos importat id, quod procedit ab intrinseco cum aliqua cognitione (1). Et quoniam cognitio finis duplex esse potest: altera perfecta et intellectualis, apprehendens non solum rem, quæ est finis, sed ipsam quoque rationem finis et proportionem mediorum ad eum, et hujusmodi cognitio competit soli naturæ rationali: altera imperfecta, quæ solam attingit rem, quæ est finis, et hujusmodi cognitio finis reperitur etiam in brutis animalibus per sensum et æstimationem naturalem; consequens est, ut voluntarium pressius et secundum perfectam rationem in sola natura rationali inveniatur, at secundum rationem minus perfectam et in sensu minus quidem stricto, sed tamen valde frequenti, tribuatur etiam brutis et hominibus ratione non utentibus (2). Quia sicut *intellectu aliquo modo alia animalia participant per quamdam obscuram resonantiam, in quantum sentiunt*, ita *et voluntate participant, in quantum habent appetitum sensualem* (3). Hæc tamen probare oportet. Nam quod motus quidam naturales ex reactione quadam organica procedentes absque ulla sensatione vel cognitione dentur etiam in plantis, vidimus superius (4); nunc ergo inquirendum est, utrum ii solum, an etiam spontanei quoque tribuendi sint belluis.

---

espontáneamente en apariencia, cuando son ténues y se encuentran en suspension en un medio líquido. Es difícil atribuir á simples corrientes líquidas, como se hace con frecuencia, estos movimientos, que parecen debidos más bien á fenómenos de atraccion à corta distancia, y deben colocarse dentro del dominio de la capilaridad». P. Bellynke, *Botánica*, pag. 322. Verum motuum istorum nondum satis est explorata natura, *in speciem* quidem videntur ab intrinseco procedere ideoque immanentes reapse a quibusdam habentur; at ab aliis, in quorum numero est cl. Rev. Dom. Hamard (*Revue des Questions scientifiques*, tom. 3, pag. 190) pure mechanici dicuntur.

(1) Vide S. Thom., 1. 2. quæst. 6, art. 1 et 2.

(2) Vide S. Thom., 1. 2. quæst. 6, art. 2.

(3) S. Thom., 3.° dist. 27, quæst. 1, art. 4, ad 3.um

Relege, si lubet, quæ de vi vocum *spontaneum* et *voluntarium* superius notavimus, num. 14, pag. 45.

(4) Vide num. 133, pag. 629 seqq.

213. PROPOSITIO 2.a **Multi sunt in brutis animantibus motus immanentes ex interna virtute profecti, qui omnes ad duo genera jure merito cum veteribus Philosophis revocantur, ad naturales videlicet et spontaneos vel voluntarios; quamvis hi postremi sunt motus magis proprie ac formaliter animales.**

Multi sunt in brutis animantibus motus.

Probatur prima pars: *multi sunt in brutis animantibus motus immanentes.* Quod ut plane constet, sufficit enumerare aliquos motus, quos fieri videmus sive in ordine vegetativo sive in ordine animali. Primo enim occurrunt motus cordis et respirationis; motus stomachi peristaltici et antiperistaltici; motus membranæ mucosæ ejusdem stomachi, quæ contactu alimentorum rubescit, affluente sanguine, ac tumescit, et succum exsudat, ad digestionem peragendam necessarium; motus tenuisissimorum villorum, quibus conspersa est mucosa tubi digestivi; itemque motus undantes et rythmici ciliorum vibratilium (1); motus musculorum, quibus bolus alimenti masticatus trajicitur per œsophagum ad ventriculum, etc., etc.

(1) «Lorsqu'on regarde, *inquit R. Dom. Farges (Le Cerveau, l'ame, etc.*, pag. 240, nota (2), au microscope une surface garnie de cils vibratiles, on voit tous les cils s'incliner avec un rythme très régulier dans la même direction, spectacle plein d'intérêt et dont on ne saurait se lasser. On a comparé ce mouvement à celui d'un champ de blé dont les épis sont inclinés dans le même sens par les vents. Voici comment on explique *le rythme*. Le muscle, après une première contraction, est épuisé et il se relâche; par les repos il répare ses forces et se contracte de nouveau, ainsi desuite. La réparation nutritive survenant très vite, les alternances de repos et de mouvement peuvent être très rapides.—Les cellules vibratiles ont des fonctions diverses. Chez les animaux tout à fait inférieurs elles servent à la locomotion. Chez d'autres, elles déterminent un courant d'eau sans cesse renouvelé, courant qui est necessaire à la respiration de l'animal. Chez les vertébrés, le rôle des cellules vibratiles est un peu différent; elles font progresser dans un sens déterminé les corpuscules ou les poussières qui se trouvent au contact de la muqueuse. Si par exemple, on place sur l'œsophage d'une grenouille, fixé sur une petite planchette, des poudres fines, comme du charbon ou du vermillon, on verra les petits grains s'avencer avec une certaine rapidité dans le sens du mouvement vibratile. A mesure qu'on remonte dans la série des êtres, on voit l'épithélium vibratile avoir moins d'importance. Chez l'homme, par exemple, on n'en trouve plus qu'en certaines partities très

Ordinis non vegetativi sunt innumeri alii motus, sensationem, vel nerveam certe aliquam impressionem excitationemve consequentes, quo spectant generatim omnes illi motus progressivi, quibus animal sponte se ab uno in alium locum transfert, viso, vel audito, vel odorato, vel tacto aliquo objecto, quærens nempe jucunda et convenientia, ingrata et nociva refugiens. Exempla vero quia omnibus innotescunt, singillatim referre non vacat: alia enim volant, alia serpunt, saltant alia, alia natant, alia diversis modis gradiuntur.

Nec vero ullum esse animal videtur, quin motu *aliquo* spontaneo gaudeat. Quamvis enim non omnia *progrediantur* ab uno in alium locum se movendo, ut v. g. ostreæ, spongiæ, et alia zoophyta vel *plantanimalia*, omnia tamen habent motum, quo se dilatant, et constringunt non pure automatice, sed ex prævia aliqua perceptione atque appetitu, nempe motum vere spontaneum vel voluntarium (1), prout dudum notaverat S. Thomas (2).

---

limitées du corps, dans la trachée, les bronches, la muqueuse pituitaire, les canaux déférents, biliares et lacrymaux, dans la trompe d'Eustache, etc. On a vu sur des suppliciés des cellules vibratiles se mouvoir 48 heures après la mort; sur des grenouilles mortes depuis plusieurs semaines et putréfiées, il y a encore des cils vibratiles qui se meuvent.—Ces mouvements ne sont pas dus au système nerveux mais à la contractilité musculaire. Ils ne sont donc pas un signe de sensibilité (*Physiologie des muscles et des nerfs*, par Richet, p. 22, 24, 27).

(1) Vide Isidorum Geoffroy S.t Hilaire, *Histoire naturelle générale*, tom. 2, pag. 120 seqq. et pag. 129 seqq.

«La faculté de se mouvoir est indispensable à l'animal; aussi existe t-elle, sans exception, même dans les rangs les plus inférieurs de l'échelle zoologique. L'infusoire microscopique est dans une agitation permanente au sein du milieu où il vit. Le polype lui-même, attaché à la masse calcaire qui le protége et l'enveloppe, meut son corps et ses bras pour saisir sa proie. La sensibilité donnée aux êtres vivants serait un non-sens si elle ne coexistait avec la faculté motrice; l'une ne se conçoit pas sans l'autre. La première met la seconde en jeu; l'une commande, l'autre obéit. La sensibilité, qui dirige, serait impuissante à elle seule; la motricité, non régie par la sensibilité, s'exercerait sans mesure et souvent sans but; elle ferait de l'organisme une machine sans régulateur». Colin, *Traité de Physiologie comparée des animaux*, tom. 1, pag. 340.

(2) S. Thom., *de Anim.*, lib. 2, lec. 6, paragr. *b*.

Probatur altera pars: *motus hi non sunt mechanici, sed immanentes et ex interna subjecti virtute profecti.* Patet id primo experientia et sensu communi. Quidquid enim dicant materialistæ, persuasum omnibus est, motus istos aliosque id genus bene multos, quos in belluis deprehendimus, toto cœlo discrepare a motibus mechanicis extrinsecus impressis: nullus enim hic motor externus adest, vel vis aut impulsus extrinsecus impressus, sicut in machinis videmus, sed animal ipsum se movet. Deinde probatur ratione. Quia si motus hujusmodi forent mechanici, legibus mechanicis regi deberent. Atqui nequaquam ita se res habet, prout fuse probatum manet superius contra Cartesium, bruta animantia mera esse automata effutientem (1). Accedit, quod sæpe motus hujusmodi animalium in iisdem adjunctis externis materialibus possunt esse intensiores minusve intensi, nec omnino proportionem servant cum externa causa illos provocante, mechanice considerata.

non mechanici, sed ex interna virtute profecti:

Dices, omnes hujusmodi motus incitamento aliquo aliunde proveniente indigere, ut liquet ex ipsis exemplis allatis.

Respondeo *neg.* conseq. Quia incitamenta ista vel nullam imprimunt motivam vim, sed tantum excitant, et in actum reducunt virtutem, quæ intus inest organismo ad sese movendum, vel certe non adæquatam: unde in hujusmodi motibus, secus atque in mechanicis, nunquam est extrinseca et adventitia saltem adæquata virtus motiva. Ex quo sequitur respectu motuum mechanicorum, in mobili non esse nisi potentiam seu capacitatem receptivam virtutis vel impulsus, quo ad motum urgeatur; at in motibus animalium propriis inest naturæ saltem inadæquata potentia activa, quamvis quia non semper est in actu vel non semper producit actualem motum, excitatione indiget. Et sic etiam in hisce motibus, quamvis vitales sint, aliquo sensu verum esse deprehenditur effatum illud: *Quidquid movetur, ab alio movetur* (2).

Probatur tertia pars: *omnes isti motus recte ad duo genera, naturalium et spontaneorum vel voluntariorum, revocantur.*

qui omnes revocari possunt ad

(1) Idem confirmat Rev. Dom. Farges testimonio clarissimo Physiologorum Gratiolet, Beaunis et Luys. Vide op. cit. pag. 237.

(2) Cfr. S. Thom. 1, 2, quæst. 6, art. 1, ad 2.um et 1.um

naturales et spontaneos.

Nam motus omnes non pure mechanici, sed ex interna virtute profecti, aut determinantur ab appetitu sensitivo, dirigente prævia aliqua cognitione, quæ objectum bonum vel malum, conveniens vel nocivum proponat, aut non determinantur ab appetitu: nec enim datur inter hæc duo membra tertium. Si primum obtinet, motus spontanei vel voluntarii dicuntur, ut jam monuimus; sin alterum, naturales. Et utriusque generis esse motus in animalibus, certo videtur constare. Quæ namque in nobis ipsis absque ullo sensu aut appetitione contingunt, ea in brutis quoque simili modo contingere dicendum est, nisi ratio aliqua manifesta sit, quæ contrarium suadeat. Atque plurimi sunt motus, qui in nobis non determinantur ab ullo appetitu, nec cognitione prævia diriguntur, v. g. motus cordis, peristaltici et antiperistaltici, aliique potissimum ad nutritivas functiones pertinentes. Ergo cum nullum adsit indicium de brutis aliter judicandi, prædicti motus spontanei non sunt, sed naturales. E converso plurimi alii sunt motus, qui sicut in nobis appetitus vel voluntatis imperium consequuntur, ita etiam in belluis ex appetitu sensitivo procedere certissime judicandum est, quia videlicet ponuntur post vel simul cum evidentibus, signis doloris, gaudii, aliorumve affectuum vel passionum. Ad rem S. Thomas: *Motiva... sensitiva dividitur, quia quædam est* **naturalis**, *quædam* **animalis**. *Naturalis est, quæ non movet per apprehensionem, nec est subjecta imperio rationis, et talis est virtus vitalis et pulsativa, quæ movet arterias et cor secundum dilatationem et constrictionem: et hujusmodi est in corde sicut in proprio organo... Motiva animalis est, quæ movet per apprehensionem*, etc. (1).

quamvis solum spontanei sunt proprie ac formaliter motus animales.

Probatur quarta pars: *motus magis proprie ac formaliter animales sunt motus spontanei*. Etenim ii motus dicendi sunt maxime proprii animalis, qui ab eo procedunt secundum modum peculiarem suæ naturæ. Atqui animal est natura quædam sensitiva et appetitiva. Ergo motus, qui ex cognitione et appetitu procedunt, nempe spontanei, dicendi sunt

(1) S. Thom. opusc. *de Potentiis animæ*, cap. 5. Cfr. Conimbricens, *de Anim.*, lib. 3, cap. 13, quæst. 5, art. 2; Suarez, *de Anim.*, lib. 5, cap, 10, num. 1; Rhodes, *Philos. perip.*, disp. 17, quæst. 7, sect. 2; Lossada, *de Anim.*, disp. 5, cap. 4, num. 139, etc.

animalis maxime proprii. Idque confirmatur ex eo, quod prout superius concessimus, etiam plantis insunt motus automatici naturales, qui absque cognitione ex sola organica reactione oriuntur.

214. **Scholium.** Divisionem istam motuum animalis in naturales et spontaneos etiam recentiores, Physiologi admittunt, sub nomine motuum *automaticorum* seu *involuntariorum* et *voluntariorum;* quamquam multa postea disputant de motibus *reflexis*, quorum pleni sunt libri de re physiologica nostris diebus conscripti (1). Horum mihi natura et indoles non parum obscura videtur et implicata, et nescio, an non implicatior reddatur ex diverso, nec semper satis accurato, modo loquendi quorumdam scriptorum. Motus reflexi dicuntur a recentioribus non illi, qui cum reflexione mentis aut conscientia peraguntur, sed e converso motus, qui receptam in nervis externorum sensuum impressionem, et in centra nervea transmissam, nullo interveniente voluntatis proposito vel imperio, consequuntur: unde etiam tamquam *responsa* quædam esse dicuntur, externis organismi excitationibus a centris nerveis data. Ideo passim vocari solent involuntarii et etiam a quibusdam *inconscii*, quamvis alii notent, non omnes esse inconscios (2), alii demum illos in conscios et inconscios ex communi Physiologorum doctrina dividendos esse contendant; qua de re mox aliquid dicendum erit.

Quid motus reflexi ex recentiornm Physiologorum sententia.

Exempla motuum reflexorum plurima proponuntur a recentioribus. Prius tamen in memoriam revocandum est,

Notanda ad intelligentiam motuum reflexorum.

(1) Motus automaticos et reflexos quidam non videntur distinguere; alii eos distinguunt, ratione originis. «Toutes les excitations de ce genre, non communiquées aux nerfs par le monde extérieur, mais ayant pris naissance dans ces mêmes nerfs, portent le nom d'excitations automatiques». Wundt, *Éléments de Psychologie physiologique* tom. 1, pag. 197. «Les mouvement *réflexes* se distinguent des mouvements automatiques, seulement en ceci, que chez eux l'excitation motrice centrale est mise en jeu par l'irratation sensorielle périphérique, apportée dans un nerf, qui exerce la conduction centripète». Wundt, ibid. tom. 2, pag. 458 fin.

(2) Vide v. g. Le Bon, *La Vie. Physiologie humaine*, pag. 779.

axem cerebro-spinalem cum sua medulla et cerebro esse centrum, quo confluunt, et unde proficiscuntur nervi tum sensiferi tum motores, vel potius fibræ sensiferæ ac motrices nervorum (1); quarum priores *centripetæ* dicuntur, quia earum est impressiones objectorum in organis externis receptas ad centra nervea (cerebrum, medullam, vel etiam ganglia in invertebratis) deferre, ut sensatio vel sensilis perceptio habeatur; posteriores autem seu motrices vocantur *centrifugæ*, quia videlicet excitationes motrices oppositam tenent viam, siquidem a centris profectæ, ope nervorum ad musculos devehuntur, per quos motus gignendus est. Ex cerebro procedunt duodecim paria nervorum; ex medulla vero, quæ centrum reflexorum motuum dicitur esse, triginta et unum paria nervorum rachidianorum hinc inde enascuntur, quorum radices in anteriore parte positæ continent fibras motrices vel centrifugas, radices vero in posteriore parte pullulantes sunt sensiferæ vel centripetæ (2); et ambæ istæ radices initio quidem separatæ invicem sunt, at mox in unum filamentum nerveum cöeunt, et ad musculos usque et varia sensuum organa protenduntur (3).

Exempla reflexorum motuum.

Jam exempla quædam promenda sunt motuum, quibus nomen fit reflexorum. In annalibus Medicinæ non pauca suppetunt facta hominum, qui licet sensum habeant nullum, nec motum voluntarium queant edere in ea parte corporis, cujus nervi confluunt ad medullam spinalem, ob morbum videlicet aliquem vel organismi affectionem; si tamen titillatione plantarum pedum vel aliis modis mechanicis excitentur, dummodo medulla spinali sana gaudeant, motus edunt

---

(1) Vide H. Milne-Edwards, op cit., tom. 13, pag. 24 seqq., ubi docet, non dari nervos, qui solam excitationem sensitivam, vel solum impulsum motorem transmittant, sed singulos nervos ex fibris tum sensiferis tum motricibus constare, ideoque singulos utramque impressionem posse deferre.

(2) Quod radices nervorum anteriores sint centrifugæ, posteriores autem centripetæ, experientia probatum vide, si lubet, apud Mathiam Duval, *Cours de Physiologie*, pag. 55. Paris, 1887. Vide etiam Milne-Edwards, op. cit., tom. 11, pag. 361 seqq.

(3) Fuse de his ac minutatim Mathias Duval, op. cit., pag. 43 seqq., pag. 54 seq., pag. 58 seqq.

prorsus involuntarios, etiamsi ignorent ipsi titillationem vel excitationem in suo organismo productam. At si medulla spinalis sana non sit motus ejusmodi nulli cernuntur (1). Habes ergo motus omnino involuntarios, qui ex impressione in extimo organismo vel peripheria recepta, et ad centrum, medullam spinalem, perducta, consequuntur absque ullo voluntatis imperio vel determinatione, immo et absque sensatione et conscientia: habes nempe motus reflexos. Simili modo si manu ferrum ignitum contrectes imprudens, extemplo illam retrahes, quin voluntatis imperium ad id expectes, vel tempus etiam sufficiens ad deliberandum habueris. Item si quod extraneum corpus mucosam nasalem vel membranam pituitariam excitaverit, ejusmodi sensibilis organi irritamentum provocat sternutamentum; et si in planta pedis vel inter costas titilleris, si corpus vel calidissimum vel frigidissimum ad plantas applices, vix cohibere te poteris a motu, quantumvis coneris. Hos aliosque innumeros id genus motus existimant Physiologi gigni absque voluntatis imperio, atque adeo absque ulla cerebri participatione, ex solius reactione medullæ spinalis, quo nervea impressio ex peripheria per sensiferas fibras nervorum perducta fuerat, quam mox motrix excitatio consequeretur. Idque confirmant productis in medium reflexis motibus animalium. Non enim desunt belluæ, quæ vel amputato capite, vel certe avulso cerebro, si pungantur, vel aliter excitentur in aliquo membro, unde nervi ad medullam confluant, non solum punctam partem sine mora retrahunt, sed etiam toto se interdum corpore movent (2). Ex quibus colligunt Physiologi medullam Medulla

(1) Vide H. Milne-Edvards, tom. 13, pag. 116-120.

(2) Exempla passim reperies apud Physiologos, e quibus quædam mutuatur Rev. Dom. A. Farges in hæc verba: «Chez une grenouille ou une salamandre, dont le cerveau a été préalablement détruit, tous les physiologistes ont pu observer des phénomènes réflexes de la plus haute importance.—Cette grenouille ainsi mutilée reste ordinairement immobile et tout engourdie sur la table de l'experimentateur; mais si on la plonge dans l'eau, elle se met à nager, avec son agilité et sa régularité ordinaires; elle va droit devant elle, saute les obstacles, et si elle rencontre un corps flottant, elle grimpe dessus et s'y repose. Elle a donc senti le contact de l'élément liquide, et cette sensation, si différente de celle de l'air ambiant, a réveillé en elle les mouvements

spinalis est centrum motuum reflexorum.

spinalem esse centrum motuum reflexorum. Præterea ex experientiæ argumentis demonstrant diversa esse in eadem medulla centra hujusmodi motuum, quæ quamvis secentur, vel invicem separentur, possunt adhuc motus gigni in illis organis vel corporis partibus, ad quas pertinet portio medullæ amputata (1). Et hæc quidem valent de animalibus vertebratis.

---

habituels de la natation. Elle sent aussi les obstacles, puisqu' elle sait les éviter.—Versez dans cette eau un acide concentré, ou bien chauffez-la fortement, et vous verrez bientôt la grenouille donner des signes d' inquiétude, pousser des cris plaintifs, entrer en convulsion, et sauter comme pour fuir une impression pénible.—Sortez prontement la pauvre bête de ce bain meurtier où elle ne tarderait pas à expirer, et replacez-la sur votre table, en la posant sur le dos, vous la verrez faire des efforts désespérés pour se retourner et se placer sur le ventre, comme de coutume; puis elle rentrera en repos.—Si l' animal n' est pas trop épuisé par ces premiers exercices, continuez vos expériences en pinçant ou en excitant fortement une des pattes, aussitôt vous obtiendrez pour *réponse* une contraction des muscles; mais ce n' est pas une contraction quelconque, comme le fait très bien remarquer M. Béclard. On ne voit pas, par exemple, tous les membres entrer en convulsion désordonnée, comme dans le tétanos; non, c' est par une contraction en harmonie avec la nature de la provocation que l' animal vous répond: c' est un véritable mouvement de conservation et de défense instinctive qui suppose que l' animal a été averti par quelque sensation fâcheuse.—Pour mieux nous en convaincre varions les formes de cette expérience. A l' aide d' une baguette de verre déposons une goutte d' acide sulfurique sur le dos de la grenouille. Aussitôt nous la voyons s' agiter et sauter, comme pour fuir et pour se soustraire à la sensation de brûlure. La fuite étant inutile, l' animal s' arrête, ramène vers le dos sa patte postérieure et frotte l' endroit blessé, comme pour enlever la cause de son mal. —Si l' opérateur coupe cette patte, l' animal continue à se gratter avec le moignon qui lui reste; et, s' il est trop court, il fait usage de la patte restée intacte pour soulager ou défendre le point douloureux. —Au lieu d' amputer la patte, on peut aussi attendre qu' elle se soit fatiguée jusqu' à l' épuisement; alors on renouvelle l' application de l' acide au même point; et cette seconde provocation, quoique identique à la première, ne met plus en mouvement la patte fatiguée, mais l' autre patte du côté opposé qui exécute des mouvements analogues». A. Farges, *Le Cerveau, l' Ame*, etc., pag. 251, 253. Paris, 1892. Cfr. ibid. pag. 254. Et vide etiam H. Milne-Edwards, tom. 13, pag. 120 seqq.; pag. 178 seqq.; pag. 182 seqq ; Wundt, *Éléments de Psychologie physiologique*, tom. 2, pag. 459.

(1) Vide id probatum apud Milne-Edwards, pag. 121-124.

At in animalibus invertebratis similia cernuntur motuum phænomena, cum in diversas partes dissecantur; centra vero talium motuum deprehenduntur esse non medulla spinalis, qua carent, sed ganglia systematis nervei (1).

Tales sunt motus illi, qui a recentioribus inde ab elapso sæculo post Ernestum Prochaska, nobilem anatomistam scholæ Viennensis (2), *reflexi* vocantur. Natura vero eorum, si Physiologos audias, in eo stat, ut sint involuntarii et a cerebro independentes, qui nerveam excitationem a peripheria, ut loquuntur, per fibras vel nervos sensiferos vel centripetas ad centrum aliquod medullæ (vel gangliorum), et inde ad musculos per fibras centrifugas vel motrices delatam consequantur. Nomen motus *reflexi* haud feliciter inventum esse, fatentur multi; ex eo autem petitum est, quod cum, motrix energia ex illo centro proficiscatur, quo impressio ex organis perducta fuerat, simili quodam modo peraguntur, ac si eadem esset activitas, quæ ex organis externis profecta in medullam perduceretur, ibique mox repercuteret, intar lucis vel motus mechanici reflexi, et in musculos resiliret: id quod falsum prorsus est (3).

Ad motus *reflexos* etiam revocant quidam actiones illas et motus, qui quamvis initio non nisi ex imperio voluntatis magnaque animi attentione ac consideratione exerceantur, postea vero assuetudine atque habitu facillime peraguntur: in quorum numero recensent ambulandi actum, quem nec opinantes exercemus, vel etiam motus digitorum, quibus periti musici sæpe, animo ad alia distracto, pulcherrimos concentus sonant. Verum equidem crediderim actiones istas omnino voluntarias esse, ac visu vel memoria vel imaginatione animique aliqua saltem attentione regi, et proinde non videri

---

(1) Lege H. Milne-Edwards, loc. cit., pag. 124. Cfr. Farges, op. cit., pag. 255, 256.

(2) Apud H. Milne-Edwards, ibid., pag, 115; et Duval, op. cit., pag. 69.

(3) Verum tamen esse forte opinantur materialistæ illi, qui scribere ausi sunt, *sensibilitatem* seu sensibilem impressionem, in cinerea (gris) substantia in *motum transformari*. Vide v. g. Mathiam Duval, op. cit., pag. 66.

ejusdem prorsus generis cum illis, quarum modo exempla dedimus.

Quid sentiendum de reflexis motibus.

215. Et hæc quidem de reflexis motibus historice dicta fuerint secundum recentiorum Physiologorum doctrinam. De qua si quis, quid sentiam, scire velit,

Liceat mihi dicere primo, admittenda esse quæcunque certa experientia demonstrat. Unum tamen notatum velim, quædam phænomena, et nominatim motus animalium in partes amputatorum, inde ab Aristotelis ætate quoad substantiam nota fuisse (1); quamquam concedendum est a veteribus illa tam accurate observari, aut perpendi non potuisse.

216. **Secundo arbitror**, cum sermo est de motibus, qui sub nomine reflexorum narrantur, parum vel nihil referre, utrum *illi sint conscii*, quemadmodum loquuntur, vel *inconscii*, si in proprio sensu vocibus hisce utamur, seu utrum illorum conscientia habeatur, necne. Conscientia enim haberi potest non solum actuum motuumque voluntariorum, sed etiam naturalium, immo et mechanicorum: profecto conscius ego sum motuum respirationis et cordis; et si curru vehar, aut ab alto decidam, possum conscius esse me moveri motu illo, qui certe non est vitalis nec immanens, sed prorsus ab extrinseco. Itaque quod motuum reflexorum, qui in se contingunt, habeat quis conscientiam, vel non habeat, nullatenus mutat indolem eorumdem et naturam. Quod vero maxime interest ad hunc finem, illud est, utrum hujusmodi motus sensum vel cognitionem et appetitum consequantur, ab eoque determinentur: ex hoc enim decernendum erit, utrum prædicti motus sint spontanei vel voluntarii, an vero naturales.

217. **Tertio**, si de quæstione hac judicandum est ex exemplis, quæ ab ipsis Physiologis proponuntur, mihi **videtur indubium**, quosdam motus reflexos esse prorsus naturales, id est non procedere *ex* sensu vel cognitione atque appetitu, sive habeantur sive non habeantur *cum* conscientia; quosdam alios e contrario procedere ex directione sensus atque appetitus determinatione. Etenim ut de solis

(1) Vide supra num. 55, pag. 236 seqq.

exemplis loquar superius relatis, motus illi ægrotorum in membris, quæ sensu et voluntaria mobilitate careant, profecto non contingunt ex eo, quod ab ægrotis ex aliquo doloris vel alio sensu per appetitum imperentur. Ergo naturales prorsus dicendi videntur. Atque idem esto judicium de tussi, sternutamento, vomitu, de motibus titillationem consecutis, etc.; nam ejusmodi motus non ideo fiunt, quia voluntas vel appetitus ex prævia perceptione boni vel mali alicujus allectus fuerit ad illos imperandos (1). Aliter mihi dicendum esse videtur de motu illo v. g., quo manum propere retrahis post igniti ferri contrectationem, deque aliis similibus; causa enim ejusmodi motus est dolor, ut ex ipso conscientiæ testimonio novimus, dolor autem appetitum et experientiam sensationis complectitur. Negari ergo nequit, nisi vehementer fallor, dari motus ex eorum genere, quibus nomen fit reflexorum, qui ex sensatione aliqua et consequenti appetitione proficiscantur (2); quamvis interdum ardua res esse poterit decernere, quinam motus ita peragantur. **Nec dicas** motus reflexos celerrime exerceri post impressionem extrinsecus in organismo receptam.—**Nam** quamvis fatendum est, motus istos non tantam pati moram, quanta requiritur ut ratio de re tota deliberet, et voluntas seu appetitus rationalis convenienter decernat; nihilominus nihil repugnat in tanta celeritate, statim post externam sensationem æstimativam instinctu naturæ judicare, atque exinde appetitum sensitivum ad imperandum motum incitari.

---

(1) Non desunt, qui hos postremos motus velint ex sensu aliquo procedere, quia videlicet sternutatio causatur ex titillatione facta a pulvere tabaci vel alio corpore, itemque vomitus ex perceptione graveolentis substantiæ. Ergo tamen puto, motus prædictos non sequi ex talibus causis *cognoscitivo* modo, sicut motus animales, qui spontanei dicuntur. Nam nec sternutatio nec vomitus videtur determinari ex imperio appetitus, bonum aliquod quærentis, aut malum fugientis a prævia sensatione vel cognitione propositum, sicut determinantur motus omnes spontanei.

(2) Id fatentur etiam multi Physiologi: «On ne saurait partager l'opinion de ceux qui prétendent que les mouvements réflexes ne sont jamais précédés de sensations perennes: l'opinion contraire est surabondamment demontrée par les faits.» Longet, *Physiologie*, tom. 3, pag. 231.

218. **Quarto: hinc vero sequitur** non omnes istos motus, quos reflexorum nomine distinguunt Physiologi, esse reapse involuntarios, sed quosdam esse voluntarios seu spontaneos, nisi fiat æquivocatio in voce. Jam enim superius monuimus, ex Scholasticorum modo loquendi *voluntarium*, nisi in pressiore vocis significatione, non limitari ad actus voluntatis vel appetitus rationalis, sed etiam extendi ad actus appetitus sensitivi, ac proinde locum habere in actibus quoque puerorum et brutorum, et sic cum de his est sermo, pro eodem sumi, ac spontaneum in propria vocabuli hujus acceptione, nimirum pro eo, quod procedit ex appetitus imperio ac sensilis perceptionis determinatione. Atqui dantur ut vidimus, in brutis et etiam in hominibus motus, qui quamvis a voluntate non imperentur, certissime tamen videntur determinari ex appetitu et cognitione sensibili. Ergo nisi *voluntarium* et *involuntarium* accipiantur pro eo, quod procedit, vel non præcedit ex voluntate vel appetitu rationali, fatendum est, non omnes motus reflexos esse involuntarios, sed quosdam esse voluntarios, nempe ex appetitus sensitivi vel animalis determinatione profectos, præcedente sensili aliqua perceptione.

219. **Quinto: ex quibus ulterius** sequitur, si vera sunt ea, quæ de instinctu superius docuimus, motus istos reflexos voluntarios reapse non esse nisi motus quosdam instinctivos, qui supposito judicio æstimativæ imperantur ab appetitu sensitivo ad malum, quod naturæ imminet, depellendum. Quapropter non videtur universaliter ac penitus vera explicatio reflexorum motuum, quam ex Physiologis retulimus. Satius itaque ac viro philosopho dignius esse arbitror, in describendis animalium motibus, lucidissimam illam veterum sapientium tenere divisionem in motus naturales et spontaneos vel voluntarios, in qua profecto continentur etiam sub alterutro membro motus reflexi, prout sint mere automatici vel spontanei. Interea vero utilem Physiologi navant operam in indagandis centris motuum istorum cæterisque adjunctis, quæ ad eorum indolem accuratius definiendam juvare queant.

Utrum motus animalium

220. Dubitari porro forte ab aliquo poterit, quid dicendum sit de motibus reflexis animalium amputatorum, et

capite vel certe cerebro privatorum. Certum enim est, ejusmodi animalia, si pungantur vel extrinsecus excitentur, motus edere, quos in numerum reflexorum referunt Physiologi, simillimos illis, quos eadem animalia sana et simili modo excitata edere potuissent (1). Itaque multi putant hujusmodi motus reapse spontaneos esse, ac procedere ex appetitus imperio ac determinatione, præcedente perceptione aliqua sensitiva. Quam sententiam puto esse communem inter Scholasticos antiquos, qui divisibilitatem animæ imperfectiorum belluarum propugnabant, ut superius vidimus, nitebanturque experimentis animalium amputatorum, in quorum partibus discerptis signa patescunt sensus ac doloris (2). Idque disertis verbis docuit Aristotelis: *Ut plantæ*, inquit, *nonnullæ divisæ sejunctæque videntur vivere, propterea quod anima, quæ est in istis, actu quidem in una quaque planta est una, potentia vero plures; sic et circa alias videmus animæ differentias fieri, cum inciduntur animantium ea, quæ insecta vocamus;* **utraque namque partium et sensum habet et motu loco cietur. Quod si sensum habet, et imaginationem et appetitum etiam habet:** *ubi namque sensus est, ibi dolor etiam existit atque voluptas; at ubi sunt hæc, ibi necessario cupiditas etiam inest* (3). Hanc sententiam nostris diebus tenet inter alios Reverendus Dom. Albertus Farges (4). Alii e contrario, putant motus istos animalium amputatorum explicari posse absque ullo ad sensum et appetitum recursu.

amputatorum sint spontanei:

(1) Eccoci davanti il troncone di un ranochio e quello di una farfalla, ambedue decapitati. Il primo, se si stuzzichi, si dà alla fuga saltando, il secondo spicca il volo e, arrivato, per esempio, ad una cortina, vi si aggrappa e prende posto. Cotesti moti, sono identici a quelli che faceva l'animale nella sua interezza, determinatovi da un'apprensione e dall'appetito; e di piú chi consideri come tanto il saltare quanto il volare richiede una coordinazione quanto negl'interni, facilmente si persuade che un tal consenso non possa ottenersi se non per la direzione della fantasia o senso centrale e dal corrispondente appetito». *Civiltà cattolica*, ser. xv, vol. 8, pag. 533. Relege nuper scripta in nota ex cl. A. Farges. Cfr Milne-Edwards, et Wundt ibid. citati.

(2) Vide supra num. 64, pag. 277, 280.

(3) Aristot, *de Anim.*, lib. 2, cap. 2, text. 20. Cfr. S. Thom., ibid lect. 4, paragr. *b*.

(4) *Le Cerveau, l'Ame*, etc., pag. 251 seqq.

responsio affirmativa probatur,

221. Mihi prima opinio longe probabilior videtur, saltem relate ad plurimos casus, nam necesse non est idem asserere nunc de omnibus prorsus motibus, sed judicandum semper est pro natura et indiciis phænomeni, quin definiatur quidpiam a priori absque idonea ratione. Quod si in ipso homine integro quidam motus videntur esse naturales et ex reactione quadam organica profecti, nihil mirum si in animalibus amputatis ac cerebro privatis idem contingere queat. Si autem phænomena rite perpendantur, negari non posse videtur, quosdam motus reflexos, de quibus loquimur, ex perceptione sensili atque appetitione procedere. Et in primis dubium nullum esse potest de animalibus scissiparis, quæ non solum abscissa in partes sensum conservant, sed etiam organismum integrum reficiunt ita, ut partes abscissæ in nova individua ejusdem speciei convertantur. Aliorum etiam invertebratorum plura huc afferri possent exempla sat perspicua (1). Verum idem quoque de perfectioribus animantibus dicendum videtur. Sane motus v. g. ranæ, punctum pedem retrahentis, vel excutientis acidum, quo fuerat ille

(1) «Un crabe décapité court en diverses directions, comme s'il cherchait un chemin pour s'échapper, Un taon décapité, s'il est placé sur le dos, fait les plus grands efforts pour reprendre sa position normale; si on lui tend la perche pour l'aidez, il y grimpe et arrive très bien à son but.—Le prothorax d'une *mante religieuse*, séparé de la tête, vit pendant plusieurs heures avec un seul ganglion. Apuyé sur ses pattes, il résiste énergiquement aux efforts que l'on fait pour le renverser. S'il tombe vaincu, il cherche à se relever; par la trépidation de ses ailes et de ses élytres, il témoigne d'un sentiment de défense et de colère. Quand on le presse, il agite ses longs bras et sait fort bien les tourner contre les doigts de l'experimentateur. «Par conséquent, comme l'observe Dugès, ce seul ganglion *sent* les doigts qui le pressent, *reconnaît* le point par le quel il est serré, *veut* s'en débarraser, et y dirige les membres qu'il anime». Des grillons, des diptères, des diptiques, etc., se comportent de la même manière. Un grillon, dont on divise le système nerveux en deux tronçons, reste tout d'abord, assoupi et immobile; mais bientôt après il recommence à marcher, et dès le lendemain il se sert de ses mâchoires et de ses pattes à peu près comme á l'ordinaire.—De même les lombrics, les sangsues, les myriapodes, partagés en deux parties, continuent à manifester les phénomènes habituels de sensibilite et de mouvement» Cl. Farges, op. cit., pag. 255.

imbutus, et saltantis ac fugientis, et natantis, si in aquam immittatur, et obstacula opposita evadentis, ac situm naturalem, si supina constituatur, omni ope recuperare conantis, etc., sunt motus ordinatissimi, ad finem certum directi, talesque omnino, quales elici solent ab entibus sensu et appetitu præditis, et quales nunquam cernuntur in aliis. Præterea si motus isti aliique similes pure automatici sunt, equidem non video, quo jure, quibusve argumentis efficaciter oppugnare possimus Cartesii commentum, belluas mera esse automata asserentis.

Quædam difficultates dissipatæ.

222. **Dices 1.°** Ranæ capite vel cerebro diminutæ, si sibi relinquantur, jacent sine motu, et velut gravi sopore oppressæ, nec motus edunt, nisi extrinsecus excitentur.

Resp. *neg.* conseq.; quia ad asserendum sensum ranis, vel aliis animalibus, sufficit, quod, extrinsecus excitata, præbeant motibus suis signa indubia sensationis. Potest enim animal, vita gaudens et sensitiva facultate, torpere et signa externa sensationis per aliquod tempus non præbere; at actualis sensationis manifesta indicia edere non potest, nisi reapse vivat, sensuque polleat.

Dices 2.° Cerebrum est organum ad sensationem necessarium. Ergo motus animalium, quibus caput vel cerebrum abstractum est, nequeunt attribui sensationi, nec proinde appetitui.—**Respond.** *dist.* assert. Cerebrum est organum absolute necessarium, ut sensationes utcumque peragantur, *neg.*; cerebrum est necessarium ad sensationes modo normali et convenienti habendas, *trans.* Experientia namque notum est, quanta perturbatio sequatur in animalibus ex cerebri defectu vel affectione, ut alibi forte occurret opportunior occasio dicendi (1). Verum non de hoc agitur, sed utrum aliqua patescant in prædictis animalibus indicia sensationis. Hæc vero adeo sunt clara, ut ipsemet Wundt, quantumvis pro contraria sententia a quibusdam adducatur, concedat belluis cerebro privatis imperfectiorem quamdam cognitionem seu *conscientiam*, ut ipse loquitur (2); et Henricus Milne-

(1) Vide interea H. Milne-Edwards, op. cit. tom. 13, pag. 170 seqq.

(2) «La möelle epinière, tant qu'elle reste unie au cerveau, peut très-bien fonctionner en qualité d'organe auxiliaire et purement

Edwards, postquam retulerat ex experimentis et opinione Flourensii mammifera, et etiam aves, cerebro privata, nullum præbere signum *volitionis*, statuit id de batrachis dici non posse, in quibus motus cernuntur, qui sine appetitus imperio explicari non possunt, quod vero aves attinet rem in dubio relinquit (1); demum addit in piscibus cerebro privatis inesse clarissima indicia motus vere spontanei (2); et in animalibus invertebratis docet esse præter cerebrum alia centra motuum spontaneorum (3).

---

secondaire de la conscience, car la connexion totale des sensations, qui constitue la conscience, trouve son substratum organique dans le cerveau; et cependant, après l' ablation du cerveau, il pourrait se developper dans la moëlle épinière une conscience inférieure, qui correspondrait a cette conexion plus restreinte des processus, qu'effectue cet organe central. A la verité, on est d' accord quant à la possibilité d' une conscience de ce genre, mais divers phénomènes, que nous connaissons déjà ou qui seront décrits ultérieurement, témoignent de la réalité de ce fait». Wundt, op. cit. tom. 2, pag. 222. Cfr. ibid. pag. 462.

(1) «Je ne crois pas utile d' examiner si, dans la classe des Oiseaux, la faculté de vouloir est complétement abolie par la destruction des hémisphères cérébraux, car les indices dont on peut arguer pour combatre cette conclusion ou pour la soutenir sont si obscures et de si faible importance, qu' il me paraît difficile d' acquérir à ce sujet une conviction complète. La signification des mouvements observés chez des Reptiles privés de leur cerveau est également discutable. Mais en ce qui concerne les Batraciens, il ne peut y avoir, ce me semble, aucune incertitude. Effectivement, chez des Grenouilles dont le cerveau a été détruit et même dont la décapitation a été complète, on peut observer des mouvements qui présentent tous les caratères de mouvements voluntaires; et les arguments qui ont été employés par divers auteurs, pour leur attribuer un caractère purement automatique, me paraissent sans valeur». Idque mox factis ibidem probatur in sequentibus. H. Milne-Edwards, tom. 13, pag. 176, 177.

(2) H. Milne-Edwards, tom. 13, pag. 183.

(3) «Si nous passons maintenant, inquit H. Milne-Edwards, à l' examen du rôle accompli par les diverses parties du système nerveux chez les Animaux invértebrés, nous verrons que tantôt la perception des sensations et le pouvoir de provoquer des movements semblables à ceux que la volonté détermine chez les Vertébrés superiurs paraissent être comme chez ceux-ci, complétemen ou presque complétement localisés dans la portion encéphalique du système, tandis que d' autres fois ces facultés semblent pouvoir être exercées également par d' autres

Dices 3.° Opinio est frequentissima inter Physiologos, cerebrum esse volitionis et conscientiæ mentaliumque actuum sedem et organum. Ergo impossibile est, ablato vel destructo cerebro, veri nominis motus spontaneos aut voluntarios superesse in animali.—**Respondeo** in primis, si proprie loqui velimus, *negando* suppositum antecedentis: volitio siquidem, conscientia, et actus mentales nulli sunt, nec esse unquam possunt in animalibus, utpote quæ carent intelligentia; nec si essent, cerebro tamquam organo uterentur, vel essent in illo, ut loquuntur, proprie *localizata*. Nam volitio et conscientia proprie dicta, et generatim actus mentales, sunt spirituales, quæ non eliciuntur medio organo, ut nunc supponimus, et in altero volumine demonstrabimus, Deo volente, cum de spiritualitate humani intellectus disputandum erit. Si autem improprie et abusive loquendo, nomen volitionis extendant adversarii ad appetitum quemlibet etiam sensitivum, nomen autem conscientiæ ad actum sensus interni vel communis, affectiones sensitivas proprii subjecti renuntiantis; simili modo respondeo, ac in præcedenti objectione. Nimirum cerebrum nequit haberi saltem tamquam unica sedes vel organum exclusivum aut absolute necessarium ad quamcumque appetitionem vel sensationem interiorem habendam, quemadmodum colligitur ex phænomenis superius adductis; sed sicut ad experiendam sensationem, ita etiam ad eliciendum appetitum sensitivum sufficere videtur medulla spinalis (1), vel etiam ganglia nervea in invertebratis,

foyers d'innervation, et que parfois même les divers ganglions dont se compose l'appareil nerveux central d'un Animal ne présentent sous le rapport fonctionnel aucune différence essentiell». H. Milne-Edwards, ibid. pag. 188. Idque mox confirmat exemplis.

(1) Quamobrem post multa in hanc rem adducta experimenta a peritissimis Physiologis facta, sic concludit H. Milne-Edwards. «D'après cet ensemble de faits, il me paraît impossible d'admettre que chez les Vertébrés inférieurs toute manifestation de la volonté considérée comme force déterminante des mouvements musculaires soit dépendante de l'activité fonctionnelle du cerveau. La part de cette force stimulante qui est attribuable à cette portion du système nerveux est très-considérable, et semble devenir de plus en plus prédominante lorsqu'on passe de la classe des Poissons ou de la classe des Batraciens à celle de Reptiles, puis à la classe des Oiseaux et enfin à la

quemadmodum retulimus modo ex Henrico Milne-Edwards. Objectio itaque non est nisi mera petitio principii, ut recte notat Henricus Milne-Edwards (1).

§ III.—DE POTENTIA MOTRICE ANIMALIUM.

223. Cum motus maxime proprius animalium sit spontaneus vel voluntarius; de potentia illius præcipue hic agendum est. Quam ex triplici elemento, quod complectitur, triplicem esse notat S. Thomas, et cum eo alii multi veteres: *quia quædam movet per modum dirigentis, quædam per modum imperantis, quædam per modum exsequentis. Motivæ per modum dirigentis sunt phantasia et æstimativa, in quantum appetitui*

Triplex distingui potest in motibus spontaneis potentia motiva:

dirigens,

classe des Mammifères; mais même dans ce groupe naturel la division du travail physiologique entre les organes cérébraux et les organes rachidiens ne me paraît pas être toujuors aussi complète que chez l'Homme, et sous ce rapport il semble y avoir des différences dépendantes de l'âge de l'individu aussi bien que du rang occupé par l'espèce. Ainsi, parmi les Mammifères chez lesquels les effets résultant de l'ablation du cerveau ont été étudiés, certains Rongeurs paraissent perdre moins pas suite de cette opération que ne le font le Chien ou le Chat, et les très-jeunes individus en éprouvent moins de dommage que les individus adultes. Les Rats en bas âge sont particulièrement remarquables sous ce rapport; car, après avoir été privés des deux hémispères cérébraux et même de la protuberance annulaire, ils peuvent, à peu près comme dans l'état normal, s'agiter et crier lorsqu'on leur pince fortement la patte». H. Milne-Edwards, tom. 13, pag. 186.

(1) Quelques auteurs, en cherchant à prouver que les mouvements de ce genre ne sont pas volontaires et dependent seulement d'actions réflexes inconscientes, commettent parfois la faute de raisonnement que les logiciens appellent une pétition de principe, car ils donnent comme preuve de la vérité de leurs déductions la chose qu'ils cherchent a prouver. Ainsi je lis dans un de nos meilleurs ouvrages sur la physiologie du système nerveux, que certains mouvements exécutés par des Animaux décapités ne sauraient être des mouvements volontaires, parce que la volonté fait partie des fonctions cérébrales (Vulpian, *Leçons sur la physiologie* du systéme nerveux, p. 419.) Mais c'est précisément de cette dernière assertion dont il s'agit de donner la preuve, et cette preuve ne repose que sur l'absénce de toute manifestation de la faculté de vouloir chez l'Animal privé de ses lobes cérébraux. Par consequént l'argument est sans valeur.» H. Milne-Edwards, tom. 13, pag. 178 nota (2).

ostendunt formam vel intentionem convenientem vel disconvenientem: phantasia enim movet ostendendo intentiones. Motivæ autem imperantes et facientes motum, sunt concupiscibilis et irascibilis, quæ sunt partes appetitus sensitivi: concupiscibilis enim est vis imperans motum, ut appropinquetur ad ea, quæ putantur necessaria vel utilia, et hoc appetitu delectandi: irascibilis est vis imperans motum ad repellendum id, quod putatur nocivum vel corrumpens, et hoc appetitu vindicandi aut vincendi. Vis exsequens motum istum est vis exterior, quæ diffusa est in musculis et lacertis et nervis membrorum (1).

imperans, et exsequens motum.

Et primo quidem motum spontaneum vel voluntarium cognitio aliqua dirigat, necesse est; tum quia certum est experientia ipsa motus quosdam cognitione prævia excitari, talesque præcise vocantur motus spontanei, ut sæpius monuimus; tum quia motu locali animal ad certum terminum vel objectum tendit quærendo convenientia, et adversa declinando; quoniam ergo est ens cognoscitivum, oportet, ut cognitio proponat, ac determinet peculiarem illum terminum objectumve, quo tendere per motum debeat; tum denique quia motus animalis appetitu imperatur, appetitus autem præeuntem cognitionem necessario postulat. Cæterum cognitio motum dirigens debet esse non speculativa, sed practica, quæ rem proponat prout hic et nunc appetendam, vel refugiendam. Et hujusmodi cognitio in homine potest esse vel intellectualis vel sensitiva, quia utravis cognitione proponi potest illi bonum appetibile, vel malum fugiendum; at in brutis animantibus, quæ carent intellectu, est sensatio, ac nominatim imaginatio et *æstimatio*, cujus actus vel naturale judicium ita se habet respectu sensitivi appetitus, ut in præcedenti articulo notavimus ex S. Thoma (2), *sicut se habet intellectus practicus ad appetitum voluntatis* (3).

Necessitas potentiæ motum dirigentis, et qualis ea esse debeat.

(1) S. Thom., opusc. *de Potentiis animæ*, cap. 5. Vide etiam Aristot., *de Anim.* lib. 3, cap. 10; et S. Thom. ibid. lect. 15.

(2) S. Thom., 2.° dist. 24, quæst. 2, art. 1.

(3) Vide Aristot. *de Anim.*, lib. 3, cap. 10; et S. Thom ibid. lect. 15. Cfr. lect. 14. Relege citata in præcedenti loca articulo S. Doctoris ad probandum, quod sine actu æstimativæ non detur appetitus nec localis motus.

necessitas potentiæ motum imperantis,

Deinde simili modo probatur imperium appetitus ad motum requiri; tum quia ex propria experientia novimus, nos ex appetitu boni cujuspiam assequendi, malive declinandi ad motum incitari, unde ex analogia idem de brutis animantibus concludere cogimur; tum quia videmus passim illa ad motum determinari ex impetu variorum affectuum vel passionum. Hoc tamen interest hominem inter et belluas, quod homo duplici appetitu gaudeat, sensitivo et rationali seu voluntate, qui motum imperare possunt; at belluæ solo præditæ sunt appetitu sensitivo cum duplici ejus virtute concupiscibili et irascibili: concupiscibilis appetit commoda et convenientia, fugitque mala et nociva, irascibilis autem defendit bona ab adversariis, et insurgit contra ea, quæ contra boni asssecutionem possesionemve impediunt, aut malum inferunt, prout alibi explicandum erit (1).

ac demum exsequentis.

Ex appetitus imperio sequitur executio motus; sicut enim appetitio est quoddam complementum cognitionis, bonum proponentis, ita motus est ultimum complementum appetitionis, quo bonum concupitum obtineat, vel malum quod imminet, vitet. Cæterum ad motum exequendum, ut per se patet, requiritur et virtus effectiva motus et membrorum habilitas vel conveniens dispositio, qua deficiente, videmus sæpe, vel nullos edi posse motus, vel certe non satis accommodatos.

Jam actus isti triplicis hujus potentiæ motivæ re distinguuntur, ut per se patet, sicut etiam potentia sensitiva et appetitiva; non autem ita convenit apud Philosophos de distinctione inter potentiam appetitivam et loco-motivam, in qua controversia Thomistæ ipsi divisi sunt in duas sententias, quarum singulæ sibi vidicant Aquinatem.

Utrum potentia motus exsequens importet virtutem re distinctam ab appetitiva: prima sententia,

224. Nimirum controvertitur, utrum adsit in corpore virtus aliqua executiva motus distincta ab appetitiva, an vero sola potentia quædam passiva, quæ non sit nisi habilitas vel passiva quædam dispositio membrorum ad recipiendum motum, tota activitate se tenente solum ex parte appetitus imperantis. Prima sententia tenet non dari in membris

(1) Vide. Aristot. et S. Thom. loc. nup. cit., ubi semel et iterum asseritur motum localem ex appetitu determinari.

virtutem activam, quæ motum efficiat, ab appetitiva virtute re distinctam, sed ipsum appetitum active et immediate elicere motum, eumque a membris non effici, sed recipi, si recte sint disposita. Hæc sententia tribuitur Cajetano (1), ejusque patroni Ferrariensi (2) et Capreolo (3), ac probabilior habetur a Dominico Bañez (4), defenditurque a Joanne Martinez de Prado (5), Complutensibus Carmelitanis (6), et aliis. Et fundatur hæc opinio in auctoritate Aristotelis ac S. Thomæ. Ille namque cum de principio motus localis disputaret, sic conclusit: *Utraque hæc ergo motiva sunt secundum locum, intellectus* (sub quo etiam phantasiam comprehendit) *et appetitus* (7). S. Thomas, vero sic habet: *Non... movet anima brutalis, nisi per sensum et appetitum; nam* **virtus, quæ dicitur exsequens motum, facit membra esse obedientia imperio appetitus: unde magis sunt virtutes perficientes corpus ad moveri, quam virtutis moventes** (8). Quibus consonant illa: *Vis motiva exsequens motum est, per quam membra corporis redduntur habilia ad obediendum appetitui, cujus actus non est movere, sed moveri* (9). Et alibi: *Oportet intelligere, quod anima movet corpus per apprehensionem et appetitum* (10). Ille vero maxime perspicuus est locus, in quo cum S. Thomas hæc sibi objecisset: *In animali non solum movet vis, quæ imperat motum, sed etiam est ibi vis exequens motum; cujus operatio non poterit esse animæ et corpori communis rationibus prædictis; et sic oportet, quod anima sensibilis aliquam operationem per se habeat. Ergo est substantia per se subsistens* (11); ita respondet: *Dicendum, quod vis motiva*

(1) Cajetan., *de Anim.*, libr. 3, cap. 6.

(2) In lib. 2.um *Contr. Gentes*, cap. 82.

(3) 2.o dist. 1, quæst. 2, *Ad argumenta Aureoli*.

(4) In 1.am part., quæst. 78, art. 1, dub. 1.

(5) *Quæstiones super tres libros Aristotelis de Anima*, lib. 2, quæst, 16.

(6) *De Anim.*, disp. 7, quæst. 2, a num. 29.

(7) Aristot., *de Anim.*, lib. 4, cap. 10, tex. 49. Cfr. ib. S. Thom., lect. 15, paragr. *b*.

(8) S. Thom., *Contr. Gent.*, lib. 2, cap. 82 fin.

(9) S. Thom., 1 p., quæs. 75, art. 8, ad 3.um

(10) S. Thom., *Quæstion. disput.*, quæst. *de Animi*, art. 9, ad 6.um

(11) S. Th. m., *de Potent.* quæst. 3, art. 11, arg. 20.

exequens motum est magis dispositio mobilis, qua natum est moveri a tali motore, quam sit per se movens (1). Ratione autem confirmatur hæc sententia. 1.° Quia «posita directione sensus et efficaci motione appetitus et dispositione pasiva mobilis, nihil deest ad motum localem. Ergo frustra alia potentia activa exigitur» (2). 2.° Motus locales animales non sequuntur appetitum mere naturalem, sicut actus animæ vegetativæ; neque sequuntur impetum naturæ, sicut motus gravium et levium; sed sequuntur vires sensitivas, ut sensitivæ sunt. Et ideo variantur juxta diversas apprehensiones, et sunt ad omnem positionem. Sed in partibus corporis exsequentibus motum, non sunt vires sensitivæ, sed mere naturales. Ergo sufficit, quod sit in illis vis passiva motus, et non exigitur virtus activa. Probatur Minor; nam in pedibus, musculis et lacertis non sunt potentiæ sensitivæ, sed tantum naturales» (3). 3.° Ex mente S. Thomæ veriorique doctrina, nec in Deo nec in angelis est specialis potentia locomotiva vel effectiva ad extra, quæ distincta sit ab intellectu et voluntate (4). Ergo idem ex quadam analogia dicendum videtur de animali et homine (5). 4.° Ad motum progressivum non requiritur aliud principium eliciens motum, quam principium impellens; impulsus autem quædam inclinatio est et appetitus. Neque ad illum obtinendum requiritur præter appetitum aliud principium elicitivum activum, sed tantum habilitas quædam in membris ad impulsum recipiendum. 5.° «Ad hæc videmus variari motum ad quamlibet variationem appetitus, sive quoad vehementiam impulsus, sive quoad remissionem, sive quoad modum et figuram motus. Conveniens etiam est, quod eadem potentia, quæ est inclinativa ad motum, sit assecutiva ejus, ad quod inclinat; assecutio

et argumenta:

(1) S. Thom., loc. nup. cit., ad 20.um

(2) P. Joannes Martinez de Prado, loc. cit., num. 32.

(3) P. Joannes Martinez de Prado, loc. cit. num. 25.

(4) Vide S. Thom. 1 p. quæst. 25, art. 1, ad 4.um; quæst. 54, art. 5; quæst. 70, art. 3; quæst. 79, art. 1, ad 3.um; *de Malo*, quæst. 16, art. 1 ad 14; *de spiritu creatur.*, art. 6, ad 8.um; *Quodlibet.* 6, art. 2; opusc. 11 *(Responsio B. Thomæ ad Lectorem Venetum)*, art. 3 et 11, etc.

(5) P. Joannem Martinez de Prado, loc. cit. num. 22.

autem fit per motum. Ergo motus est effectus potentiæ inclinantis, quæ utique est appetitus» (1).

altera sententia

225. Verum sententia negans, appetitum esse motus localis principium immediate elicitivum, et requirens in corpore animalis virtutem ab appetitu distinctam, quæ active motum exsequatur, nec paucioribus nec ignobilioribus gloriatur patronis. Eam tenent Henricus Gandavensis (2) et alii veteres (3), quos sequuntur Suarez (4), Rubius (5), Card. Toletus (6), Joannes a S. Thoma (7), Collegium S. Thomæ Complutense (8), Cosmas de Lerma (9), etc. Neque vero sententiæ huic deesse videtur Aristotelis et S. Thomæ patrocinium. Primo enim Aristoteles diserte docet, quinque esse genera potentiarum, *nutritivum, appetitivum, loco-motivum, atque intellectivum* (10). Quare ad testimonium Aristotelis, a prioris opinionis patronis depromptum, respondet Toletus et alii, mirum videri non debere, quod ibi Philosophus alterius potentiæ activæ loco-motivæ præter appetitum non meminisset, quia virtus hujusmodi motum exsequens «non est principalis, sed ministra, et cum instrumento ipso computatur», nempe cum corporis parte vel musculo, quo tamquam instrumento motus exercetur. Ex quo Rubius novum pro se colligit argumentum; nam si appetitus utitur parte corporis tamquam instrumento, ut moveat, oportet, ut illi insit vis aliqua distincta, siquidem instrumentum effective operatur. Jam S. Thomas apertissime idem profitetur: *Anima sensibilis...*

et ejus patroni.

---

(1) Apud P. Joannem a S. Thoma, *Curs. philos., de anim. (Tertia pars Philosophiæ naturalis)*, quæst. 12, art. 7, *Ratione probatur.*

(2) *Quodlib.* 1, quæst. 6.

(3) Apud Suarez *(de Anim.* lib. 5, cap. 10, num. 5), Joann. Martinez de Prado (loc. cit.) et Joannem a S. Thoma.

(4) Loc. nup. cit.

(5) *De anim.* lib. 3, cap. 10-13, *tract. de volunt. et potent. motiva*, quæst. 2, a num. 61.

(6) *De anim.* lib. 3, quæst. 25.

(7) Loc. nup. cit.

(8) *In tres Aristotelis libros de anima*, lib. 2, quæst. 8 num. 73, seqq.

(9) *Cursus philosophici tom 5.us, tres libros de anima complectens*, lib. 2, quæst. 86.

(10) *Aristot., de Anim.*, lib. 2, cap. 3, text. 27.

nec habet esse subsistens... nec hoc ipsum, quod est movere motu progressivo, facit sine corporali organo. Est enim duplex virtus motiva: *una imperans, et altera imperata. Imperans est virtus appetitiva sensitiva...* Virtus *autem imperata et* exsequens motum est vis quædam, musculis et lacertis affixa, ad quorum motum totum corpus movetur (1). Item alibi: *Quamvis sensus et appetitus sint principia moventia in animalibus perfectis;* non tamen sensus et appetitus, in quantum hujusmodi, sufficiunt ad movendum, nisi superadderetur eis aliqua virtus. *Nam in immobilibus animalibus est sensus et appetitus, non tamen habent vim motivam. Hæc autem vis motiva non solum est in appetitu et sensu, ut imperante motum, sed etiam est in ipsis partibus corporis, ut sint habiles ad obediendum appetitui animæ moventis. Cujus signum est, quod quando membra removentur a sua dispositione naturali, non obediunt appetitui ad motum* (2). Quibus similia sunt illa: *Intellectus et appetitus movent sicut imperantes motum; sed* oportet esse potentiam motivam, quæ motum exsequatur, *secundum quam scilicet membra sequuntur imperium appetitus et intellectus vel sensus* (3). Denique S. Doctor potentiam, quæ movet per modum exsequentis motum, vocat *vim*, eamque ab appetitu et sensu distinguit (4). Et alibi scribit: *In nobis actio virtutis motivæ est media inter actum voluntatis et effectum* (5). Accedit, quod S. Thomas interdum etiam in angelis videtur agnoscere virtutem motivam ab appetitu distinctam; docet enim, quod *formæ rerum naturalium in mente angelica existentes, operationis, quæ est actio materiam transmutans, non sunt immediatum principium, sed mediante voluntate, et voluntas* mediante virtute, et virtus immediate movet motum localem, *quo motu mediante, est causa aliorum motuum, etc.* (6).

---

(1) S. Thom. 2.a dist. 18, quæst. 2, art. 3, ad 1.um
(2) S. Thom. 1 p., quæst. 78, art. 1, ad 4.um
(3) S. Thom., *Quæstiones disput.;* quæst. *de anim.* art. 13, ad 13.um
(4) Vide S. Thom. opusc. *de Potentiis animæ*, cap. 5 supr. cit.
(5) *Contr. Gentes*, lib. 2, cap. 35, *Nec tamen oportet...*
(6) S. Thom. *de Potent.* quæst. 6, art. 3, ad 2.um

226. PROPOSITIO. **Potentia loco-motiva probabilius importat vim motum exsequentem re distinctam a potentia appetitiva.**

Potentia loco-motiva importat vim exsequentem motum ab appetitu distinctam.

Prob. 1.° Appetitus non immediate elicit motum localem, sed tantum imperat. Ergo concedenda est potentia activa distincta efficiens illum.

Consequentia constat ex ipsa imperati actus notione: aliud enim est imperare actum, et aliud exercere illum; ac proinde alia est etiam virtus imperantis, et alia exsequentis motum. Secus enim sufficeret imperare motum, ut ille exerceretur, cum tamen sæpe videamus maxime cupientes vel appetentes se movere, qui tamen carent potentia se movendi.

Prob. antecedens primo auctoritate Doctoris Angelici, diserte id pronuntiantis; deinde ratione. Quia sicut appetitus membra ciet ad motum localem, ita etiam alias potentias movet ad suas actiones, v. g. intellectum ad cogitandum de hac vel illa re. Atqui nulla harum actionum elicitur ab appetitu, sed tantum imperatur; elicitur autem a virtute propriæ potentiæ. Ergo idem dicendum est, donec probetur contrarium, de locali motu, ut nempe imperetur quidem ab appetitu, sed active efficiatur per peculiarem vim. Nam non minus per actus aliarum potentiarum, v. g. intellectus vel visus, quam per motum localem exsequimur proprium appetitum, puta cum voluntas imperat intelligere, vel videre. Ergo nulla est ratio, cur motus localis elici possit ab appetitu magis, quam actus aliarum potentiarum, cum potissimum actus proprius et formalis potentiæ appetitivæ non sit movere, sed appetere (1).

Prob. 2.° Unde argumentor secundo in hunc modum. Fieri potest, ac porro fit interdum, quemadmodum agentes de motibus reflexis retulimus, ut quantumvis voluntas cupiat, vel conetur, non possint exerceri motus: e converso alii sæpe motus exercentur absque ulla mentis advertentia, et absque ullo appetitus imperio vel determinatione, prout constat de motibus omnibus naturalibus vel automaticis. Atqui

(1) Vide Suarez, *de Anim.* lib. 5, cap. 10, num **6**.

hujusmodi motus profecto non eliciuntur ab appetitu. Ergo ab aliqua alia potentia. Necesse ergo est, virtutem aliquam motivam ab appetitu distinctam agnoscere in animalibus, saltem pro motibus automaticis. Unde videtur idem prorsus dicendum esse etiam de omnibus animalis motibus immanentibus, nisi velis duplicem absque ratione cogente motivam vim ac potentiam specifice distinctam obtrudere, alteram pro naturalibus, alteram pro spontaneis vel voluntariis motibus (1).

Prob. 3.° Virtus motiva, quemadmodum adversarii nostri admittunt, est potentia animæ ab aliis realiter distincta, eaque, docente S. Thoma, in partibus ipsius corporis subjectatur. Ergo potentia activa est, non passiva tantum. «Consequentia valet, eo quod potentiæ animæ, ut anima est, activæ sunt, cum actus earum sint vitales, atque adeo a principio intrinseco activo procedentes. Unde confirmatur intentum. Nam actus, quo scribo v. g., non solum est actus vitæ, prout ab ipso appetitu elicitur, et appetitur, sed etiam prout ab ipsa manu executioni mandatur, nam ipsemet motus manus est vere vitalis; ergo respectu illius motus non se habet manus mere passive, sed active etiam; ergo est in manu potentia aliqua illius motus ab appetitu distincta» (2).

Plura dabunt Eximius Doctor, et cæteri auctores superius laudati.

Argumenta contraria soluta.

Ex his non est difficile respondere ad argumenta contraria. Ad 1.um *neg.* simpliciter antecedens, ut satis constat ex nostris probationibus. Ad 2.um *neg.* pariter Minor.; quia vires sensitivæ, saltem tactus, dispersæ reperiuntur per totum corpus. Addo deinde, non solos pedes et lacertos moveri posse motu animali, sed etiam organa aliorum sensuum, v. g. oculos. Denique non video, cur in partibus corporis, in quibus non est organum peculiare alicujus sensationis præter tactum, non possit esse virtus activa, sed solum dispositio passiva motus. Ad 3.um, transmisso antecedente, *neg.* conseq., ob allatas rationes. Unde etiam multi, qui negant in Deo et angelis specialem potentiam loco-motivam,

(1) Cfr. Suarez, loc, nup. cit., num. 7.

(2) Suarez, *loc.* cit. num. 5.

eamdem animalibus asserunt. Ad 4.um dico, si ex effectibus causa dijudicanda est, impulsum motivum esse valde distinctum ab impulsu et inclinatione appetitus, unde etiam inclinatio appetitus, quantumvis vehementissima et alias capax vel efficax ad movendum localiter, potest esse sine actuali motione. Habilitas vero membrorum, quam meminit objectio, si sit mere passiva et receptiva motus aliunde causati, non sufficit ad rem explicandam, prout jam probatum manet. Ad 5.um respondeo, «variari motum ad variationem appetitus directive, non elicitive, eo quod variatio illa sit etiam in membris exsequentibus vitali modo, et sic non mere passive se habentibus ad appetitum, sed etiam elicientibus motum. Similiter ut potentia inclinativa et intendens assequatur suum finem, sufficit, quod mediis instrumentis et organis sibi subiectis, et elicientibus executive motum, assequatur id quod intendit, non passive se habentibus» (1).

Mens S. Thomæ expenditur.

Quod vero Aquinatem attinet, jam vidimus, S. Doctorem diserte distinguere vim exsequentem motum a virtute appetitiva; eamque activam, non autem mere passivam existimari ab Aquinate, satis colligitur tum ex contextu, tum ex ratione. Nec vero obstat, quod S. Doctor scribat, per illam vim *membra esse obedientia imperio appetitus* vel *habilia ad obediendum appetitui*, unde etiam dicitur vis illa *magis dispositio mobilis, quam movens per se;* vel *magis perficere corpus ad moveri, quam moveat;* immo etiam absolute dicitur actus illius vis esse *non movere, sed moveri* (2). Non, inquam, hæc obstant, quia præcise per virtutem activam distinctam membra fiunt habilia ad obediendum appetitui, et sine illa non possent imperio ejus obedire, nec ab illo moveri. Voluntas enim et appetitus movet cæteras potentias ad suos actus, non *exercendo* actus specificos et proprios earum, sed determinando, et faciendo, ut illæ ipsæ eos exerceant sua propria virtute: hoc pacto determinat voluntas intellectum ad intelligendum et visum ad videndum, non ita ut ipsa

(1) Joannes a S. Thoma, loc. cit., *Ad 2.um respondeo.*

(2) Hæ sunt particulæ, in quibus inest totum robur testimoniorum S. Thomæ, quæ superius exscripta manent, et iterum relegi possunt.

voluntas *intelligat*, vel *videat*, sed imperando, ut intellectus et visus virtute sua utatur; imperium autem intelligendi vel videndi nihil prodesset, nisi adesset in anima vis alia intellectiva vel visiva. Et simili modo contendimus nos appetitum movere potentiam loco-motivam. Ex quo sequitur, quod sicut intellectiva vel visiva potentia non est habilis ad obediendum imperio appetitus præcipientis intelligere, vel videre, nisi habeat in se virtutem distinctam intelligendi, vel videndi; ita etiam membra vel organa motus nequeunt obedire appetitui, nisi habeant virtutem activam motivam. Ergo etiamsi S. Thomas agnovisset, sicut agnovisse videtur, vim activam motivam ab appetitu distinctam, potuit verissime scribere eo modo, quo scripsit, nempe membra per vim exsequentem motum habilia reddi ad obediendum appetitui. Præterea vis ejusmodi activa ab iis, qui eam admittunt, non dicitur principalis, sed potius instrumentalis, quæ non se ex sese determinat ad operandum, sed determinatur ab imperio appetitus (agimus enim nunc de motibus spontaneis et voluntariis, non de automaticis, qui aliter determinantur). Ergo verissime iterum scribere potuit in aliquo sensu S. Thomas, quin nobis obstet, vim motivam *magis* esse dispositionem mobilis, quam *moventem per se*, immo et actum illius esse *non movere*, sed *moveri*, quatenus nempe, quamvis vere elicit motum, prius tamen debet ipsa moveri, vel determinari ab appetitu, ac proinde non movet nisi mota, et licet respectu corporis actus ejus est movere, at respectu appetitus actus ejus est moveri. Quamobrem nulla est in Aquinate contradictio, si bene loca in speciem opposita perpendantur, sed potius videntur nostram tradere doctrinam.

Quæ cum ita sint, maneat triplicem considerari posse motivam potentiam respectu motus spontanei, qui proprie animalis est; potentiam cognoscitivam, per modum dirigentis; potentiam appetitivam, per modum determinantis; et potentiam aliam activam distinctam, per modum exsequentis; et hæc postrema est formaliter potentia loco-motiva. Cæterum quoniam appetitus nequit determinare motum, nisi boni alicujus assequendi gratia, dici etiam solet, bonum ipsum determinare motum, vel esse principium, et quidem primum motus, quia ipse appetitus non imperat motum, nisi

quatenus movetur, et allicitur a bono, sibi per cognitionem proposito (1).

Et hæc quidem valeant de motu spontaneo vel voluntario. At in motibus naturalibus animalium vel pure automaticis, nulla inest directio potentiæ cognoscitivæ, nec imperium vel determinatio appetitivæ, sed sola exsecutio motus, ac proinde sola etiam datur potentia formaliter motiva seu motum eliciens.

In motibus naturalibus motiva potentia solam vim motum exsequentem importat.

227. Potentia motiva non exercet motum nisi mediis organis; organa vero ista sunt musculi, per quos motus osseæ compagi, pelli, atque adeo membris, ac toti corpori communicatur. Musculorum genera, anatomica structura, compositio chimica, et modus operandi fuse descripta videri possunt apud Physiologos (2). Omnisque motus animalis tandem peragitur per contractionem musculorum, in quibus proinde inter cæteras proprietates illa præcipua est in ordine ad motum, quæ venit nomine *contractilitatis*. Contractilitas est ea proprietas, cujus ope contextus muscularis, quin prius dilatatus aut extensus fuerit, contrahi vel constringi potest: habetque cognationem quamdam cum elasticitate, quamvis ab ea discrepat, non solum quia elasticitas latius patet, et potest corpoream compagem tum constringere, tum etiam dilatare, sed etiam quia ea ipsa, quæ tendit ad illam contrahendam, diverso modo se habet, ac contractilitas. Utraque id commune habet, ut ope illius pars corporis possit constringi, et in brevius spatium reduci; verum per elasticitatem corpus non constringitur, nisi prius dilatatum, et abductum fuerit e sua positione quietis et æquilibrii per vim aliquam mechanicam, extrinsecus illatam. At vero per contractilitatem fibræ musculares contrahuntur, quin prius dilatatæ vi externa vel extractæ fuerint a sua quietis positione: quare contractio contractilitatis et elasticitatis opposito

Organa motus sunt musculi.

Quid contractilitas:

et in quo conveniat, et discrepet ab elasticitate.

(1) Vide Aristot., *de Anim.*, lib. 3, cap. 11, text. 54; et S. Thom., ibid., paragr. *g*.

(2) Vide, si lubet, H. Milne-Edwards (op. cit., tom. 10, a pag. 441), Colin (*Traité de Physiologie comparée*, tom. 1, pag. 340 seqq.), Mathiam Duval (*Cours de Physiologie*, pag. 128 seqq.), Gustavum Le Bon (*La Vie. Physiologie humaine*, pag. 466). Cfr. H. Milne-Edwards, loc. cit., tom. 10, pag. 462.

modo se habere videntur, quandoquidem per hanc ad statum quietis vel æquilibrii corpus redit, per illam a statu quietis recedit. Ita ergo musculi, sese contrahentes ope contractilitatis, movere debent tum partes osseas tum organa, quibus adhærescunt, ac proinde originem præbere poterunt omnibus corporeis motibus, prout experientia ipsa cuique licet observare, ac Physiologorum est minutatim exponere.

In mortuis musculis non est contractilitas, sed regiditas cadaverica.

Cæterum contractilitas est proprietas quædam musculi vitalis, quæ non reperitur in musculis mortuis, in quibus contractilitati succedit *rigiditas cadaverica;* mortuo tamen animali, non illico perit omnis membrorum contractilitas, sed durare in quibusdam potest per aliquantulum temporis, et sic sæpe cor animalium a corpore avulsum adhuc palpitat, et in cadaveribus morte subitanea et violenta peremptorum motus nonnulli aliquantisper cernuntur.

Motus musculorum determinatur aliquo excitamento, quod triplex esse potest.

Porro musculi ad motum exsequendum non sese sponte determinant, sed indigent excitamentis (1), quorum tria generatim genera distingui queunt, alia namque sunt physica, alia chimica, alia physiologica vel vitalia (2). Excitamenta chimica varia sunt (3): in physicis comprehenduntur

(1) «Un muscle volontaire ou involontaire ne se contracte jamais sans y être sollicité par un stimulus quelconque: le cœur se resserre par suite du contact du sang, les plans musculaires de l'estomac et de l'intestin, par l'action des aliments; ceux de la vessie, consécutivement à l'impression qui résulte de la distention de ce réservoir, etc. Les muscles du squelette se mettent, pour la plupart, en mouvement sous l'influence de la volonté qui est leur excitant normal; ceux de l'appareil respiratoire agissent par l'intervention d'un principe qui émane de la moelle allongée. L'excitation met donc en jeu l'action musculaire; elle la règle et lui assigne ses limites». Colin, op. cit., tom. 1, pag, 346. Cfr. Le Bon, op. cit., pag. 479.

(2) «Les stimulants ou excitants de la contractilité musculaire peuvent être classés en trois catégories, savoir: les excitants physiologiques ou vitaux, tels que l'influence de la volonté ou une action nerveuse réflexe; les excitants physiques et les excitants chimiques. —Comme exemples de ces derniers, je citerai l'acide chlorhydrique extrememênt dilué et l'acide cholique, qui se trouve dans la bile». H. Milne-Edwards, tom. 10, pag. 464.

(3) «Divers excitants chimiques, tels que le sel marin, les acides, la bile, l'ammoniaque, etc., appliqués sur les muscles, provoquent leurs contractions. D'autres, au contraire, notamment les gaz irrespirables, font perdre rapidement aux muscles qui y sont plongés la

mechanica (1), thermica (2), et electrica (3); ad physiologica vero revocantur influxus voluntatis vel appetitus et actio nervea. Ex quibus omnibus muscularis contextus excitamentis sola physiologica locum habent, ut vides, in motibus spontaneis vel voluntariis, eaque non omnia, sed ea quæ procedunt ex influxu appetitus, sive rationalis sive sensitivi. Nervi necessarii sunt ad motum spontaneum ex imperio appetitus gignendum. Dubitatum olim fuit, utrum virtus motiva, vel

Nervorum necessitas ad motum spontaneum.

---

propriété de se contracter». Le Bon, op. cit., pag. 479. Cfr. H. Milne-Edwards. tom. 10, pag. 464.

(1) «Ainsi la contraction peut être provoquée par la piqûre du nerf moteur, par un choc imprimé à ce conducteur des agents excitateurs, ou par des actions analogues exercées directement sur le tissu musculaire». Milne-Edwards, ibid.

(2) «L'irritabilité musculaire est en général affaiblie par le froid et augmentée par une chaleur douce; mais elle est détruite par une temperature suffisament élevée pour altérer la structure du muscle en déterminant la coagulation de la myosine. Certains muscles peuvent aussi être mis en actions par des changements de température (On a appelé *muscles thermosystaltiques*. ceux qui peuvent être mis en mouvement par des changements brusques de température, comme nous l'avons déjà vu pour les fibres charnues du cœur): mais les muscles de la vie animale, les seuls dont nous ayons a nous occuper ici, sont en général *athermosystaltyques*, c'est-à-dire non irritables par l'influence de variations de ce genre». H. Milne-Edwards, ibid.

(3) «La propriété excito-motrice de l'électricité est plus développée et plus importante à connaître. Vers le milieu du XVII^e^ siècle, des qu'Otto de Guericke eut inventé la machine électrique, les physiciens constatèrent que l'étincelle fournie par cet instrument est capablede déterminer dans les muscles de l'Homme ou des autres Animaux des contractions involontaires, et un siècle après, les expériences de Galvani firent voir que l'électricité développée d'une autre manière produit sur ces organes vivants des effets encore plus semblables à ceux que la volonté y produit dans les circonstances ordinaires.– Le 20 septembre 1781, ce physiologiste illustre, occupé depuis longtemps de recherches expérimentales sur les mouvements que l'étincelle électrique provoque dans les muscles de la Grenouille, fut conduit par le hasard à observer un des phenoménes les plus singuliers et les plus importants parmi ceux dont la science moderne nous a révélé l'existence. Ayant suspendu à un balcon de fer, à l'aide d'un crochet métallique passé dans les nerfs sciatiques, le train postérieur d'une Grenouille recemment tuée et depouillée de sa peau, il vit celle-ci agitée de convulsions violentes chaque fois que, poussée par

musculorum contractilitas, omnino dependeret a nervis; verum jam convenit inter Physiologos, motus quidem spontaneos vel voluntarios ex imperio appetitus gigni non posse absque nervis; quod autem ad naturales aliquos motus spectat, contractilitatem remanere posse in musculis ita ut ex applicatione physicorum vel chimicorum excitamentorum moveri motibus quibusdam queant, etiamsi nullum a nervis influxum accipiant (1).

---

le vent, ses muscles ainsi mis à nu allaint toucher le fer du balcon. Une observation analogue avait été faite précédement par un naturaraliste dont le nom a déjà été prononcé plus d'une fois avec éloge dans ces Leçons, Swammerdam; mais, à l'époque où vivait cet observateur, la science n'etait pas mûre pour féconder sa remarque, et elle passa inaperçue, tandis qu'entre lés mains de Galvani et de ses contemporains, le même fait excita au plus haut degré l'attention des physiciens, et donna lieu à une longue série de découvertes du premier ordre. L'invention de Volta fut une de ces découvertes, et l'étude des courants éléctriques développées par l'appareil qui porte son nom, ou par d'autres moyens dont il serait inutile de nous occuper ici, contribua puissamment aux progrès de nos connaisances, relatives à l'histoire physiologique des mouvements musculaires... Le muscle d'un Animal vivant ou récemment mort est un galvanomètre d'une sensibilité exquise: traversé par un courant électrique, il se contracte toutes les fois que ce courant change d'intensité ou de direction, et les effets de cet agent excitateur se manifestent par le raccourcissement des fibres charnues, soit qu'il agisse directement sur leur substance, soit qu'il agisse sur le nerf moteur de ces organes». H. Milne-Edwards, loc. cit., pag. 465 seqq. Vide de his etiam Mathiam Duval, op. cit., pag. 158, 159.

(1) On a constaté que certains stimulants qui provoquent des contractions lorsqu'ils agissent directement sur le tissu musculaire, sont incapables de produire cet effet lorsqu'ils sont appliqués sur les nerfs moteurs, tandis que d'autres substances font contracter le muscle quand elles sont mises en contact avec le nerf, mais ne déterminent aucune contraction quand elles agissent directement sur la partie contractile. On a constate aussi que la contractilité musculaire peut persister après la suspension ou l'abolition de la propiété excito-motrice des nerfs. Ainsi que j'ai dit prècédemment, ce dernier fait, le plus probant de tous, a été parfaitement établi par les belles expériences de M. Claude Bernard, sur les effets du curare». H. Milne-Edwards, tom. 10, pag. 470. Cfr. tom. 13, pag. 18.

«Dans d'autres conditions encore on voit la contractilité se conserver dans le muscle, quoique la sensibilité et l'excitabilité s'eteignent dans les nerfs. Ainsi quand sous l'impulsion d'un jet de

Mutationes musculorum, dum motum exsequuntur.

Musculi, dum actu operantur, non solum formam mutant indurescendo ac tumescendo (1), sed etiam chimicas mutationes patiuntur, in quibus acidum carbonicum gignitur, et portiones quædam muscularis contextus deteruntur, ac *desassimilantur*, quæ mox in venosum sanguinem confluunt, foras expellendæ. Et quia musculi, dum actu laborant, nequeunt hisce veteratis materiæ particulis statim purgari, peculiaris illa sentitur affectio, quæ nomine *defatigationis* significatur, et requie solet paulisper evanescere, et affluxu sanguinis arterialis (2).

Phænomenum et causa defatigationis.

---

vapeur d'éther, le sciatique à perdu sa sensibilité et le pouvoir de conduire les incitations motrices volontaires, les muscles des membres postérieurs jouissent toujours, sous l'influence des excitations directes, de la faculté de se contracter comme à l'état normal. Sur la grenouille, empoisonnée par le curare, les muscles stimulés directement demeurent contractiles, quoique leurs nerf, dont l'excitabilité est perdue, ne puissent leur transmettre ni les incitations de la volonté, ni les excitations qu'ils reçoivent. De même, dans l'empoisonnement strichnique, l'irritabilité du muscle se conserve pendant que celle du nerf se perd complétement. Enfin, la vératrine, d'après Kölliker, les essences injectées dans les vaisseaux des muscles, l'upas antiar, la digitaline, porteraient une grave atteinte à la contractilité sans léser l'irritabilité nerveuse. Les acides minéraux dilués exciteraient le muscle seul et non le nerf, d'après les recherches de Kühne.—Le nerf est donc, pour le muscle, le conducteur de l'excitation motrice volontaire ou de l'excitation réflexe». Colin, op. et loc. cit , pag. 348. Cfr. Le Bon, op. cit., pag. 476.

(1) «Lorsqu'un muscle entre en action, il se durcit, ses extrémités se rapprochent et il se gonfle, mais il ne change pas sensiblemente de volume; ce qu'il perd en longueur est compensé par ce qu'il gagne en épaisseur ou en largeur, et après être resté dans cet état de tension pendant un certain temps, il se relâche, reprend sa forme première, s'allonge par conséquent et rentre dans l'état de repos». H. Milne-Edwards, tom. 10, pag. 471.

Undenam porro hæc formæ mutatio procedat, non uno modo vel hypothesi explicatur a Physiologis. Vide Duval (op. cit., pag. 151), Colin (op. cit., pag. 345), Le Bon (op. cit., pag. 475). Cfr. Milne-Edwards (tom. 10, pag. 472 seqq.).

(2) «Le muscle est pricipalement composé de différentes matières azotées (myosine, acide inosique, créatine, hypoxanthine), de corps, gras et de sels divers, chlorures, phosphates, etc. Le liquide qu'on en retire par expression est coagulable à 45°.—Les changements chimiques éprouvés par les muscles en se contractant ne sont pas

Dubium circa naturam virtutis motivæ.

228. **Duæ restant adhuc de motu animali quæstiones,** eæque non parum perplexæ. Prima est de natura virtutis loco-motricis. Quidam recentiores videntur contractilitatem cum virtute loco-motiva confundere. Ego tamen crediderim, contractilitatem bifariam sumi posse, primo passive, quatenus importat dispositionem quamdam musculi, ut possit contrahi, et tunc certe non importat activam virtutem. Secundo potest contractilitas accipi active pro potentia musculum contrahendi: quo pacto in idem videtur recidere contractilitas, ac ipsa vis intima motum exsequens. Hanc a potentia appetitiva distingui probavimus, et organicam esse infertur ex modo operandi: constat enim illam in musculis residere, nec sine apta eorumdem dispositione posse exerceri. Eam etiam nutritione vigescere, et cum vires fractæ sunt, paulisper restaurari, experientia novimus; ac denique *connexam* esse cum physiologica combustione diversarum substantiarum, ac præsertim hydrocarbonatorum, nempe adipis, fæcularum, sachari, etc. (1), vel, ut aliis placet, cum

Potentia motiva organica est.

---

encore complétement connus; les principales modifications constatées pendant sa contraction sont, d'une part, son changement de reaction: d'alcalin il devien acide et contient alors une notable proportion d'acide sarcolactique, et, d'autre part, la absortion d'une proportion d'oxygène beaucoup plus considérable qu'á l'état de repos et l'élimination d'une quantité correspondante d'acide carbonique. On constate facilement cet accroisement de l'échange gazeux en analysant l'air d'une cloche sous laquelle on fait contracter par l'électricité des muscles de grenouille.—D'aprés plusieurs auteurs, la fibrine du sang serait un des produits de l'usure des muscles; le sang qui sort d'un muscle serait d'autant plus riche en fibrine que le muscle aurait plus fonctionné.—C'est au sang artériel que la fibre musculaire emprunte son oxygène et aussi les materiaux azotés ou non azotés nécessaires à son entretien. C'est dans le sang veineux que s'accumulent l'acide carbonique et les produits de la desassimilation du muscle. Ces composés ne peuvent être éliminés que pendant le repos de l'organe. Lorsque ce dernier fonctione trop longtemps son repos, ils ne sont plus entraînés par le sang à mesure de leur production, s'amassent dans le muscle et produissent cette sensation de fatigue qui résulte toujours d'une contraction trop prolongée et s'accompagne aussi d'une dureté particulière du muscle, due sans doute à la coagulation de la myosine». Le Bon, op. cit., pag. 481, 482. Lege etiam Duval, op. cit., pag. 151.

(1) Vide Milne-Edwards, tom. 10, pag. 506; Le Bon, pag. 490.

combustione ac desintegratione substantiarum nitrogeno constantium, docent Physiologi (1). Combustiones istæ physiologicæ fiunt oxydatione prædictarum substantiarum, vel combinatione earumdem cum oxygenio, quod per sanguinem arteriosum in contextu musculari diffunditur, unde et calorem animalem gigni, et motivam vim atque energiam musculis enasci, aut certe accrescere docent naturalium scientiarum cultores (2). Verum hæc nobis innuisse sufficiat, viderique possunt apud Physiologos.

Illa vero subtilior est in hanc re inquisitio, utrum virtus vel activitas, motum exsequens, tota quanta gignatur ex combustionibus physiologicis, an vero complectatur præterea energiam aliquam, immediate profectam ab anima. Hoc postremum dicendum esse forte aliquis existimaverit ex eo, quod potentia loco-motiva ab omnibus recenseatur inter vitales. Atqui vitalis potentia esse nequit, quæ non procedat ab anima immediate, sicut procedunt reliquæ omnes potentiæ vitales, sive nutritivæ, sive cognoscitivæ, sive appetitivæ.—In contrarium vero est, quod experientia ipsa, quæ ostendit, testantibus communiter Physiologis, activitatem motricem nutritione reparari, augeri, vigescere ex physiologicis combustionibus, videtur ansam præbere concludendi, eam ab iisdem etiam produci. Quod si hæc causa sufficit ad vim et energiam motricem habendam, necesse non est ad potentiam aliam activam, ab anima immediate manantem, confugere. Dubium istud equidem sapientioribus solvendum relinquo; nescio autem, an non liceat simile aliquid statuere, ac supra de caloris animalis origine notatum reliquimus. Forte dici posset, vim motus exsecutricem reapse ex physiologicis combustionibus enasci, neque id penitus officere vitalitati ejusmodi virtutis. Etenim energia motrix, hoc pacto existens in musculis, non potest obtineri nisi per excitationem functionum vitæ vegetativæ, ac proinde sin minus proxime

(1) Vide H. Milne-Edwards, tom. 10, pag. 497 seqq.; Le Bon, op. cit., pag. 489.

(2) Vide Le Bon (pag. 489), et H. Milne-Edwards (tom. 10, pag. 497 seqq., pag. 501 seqq., ubi fuse ista tractantur), et alios recentiores.

atque immediate, saltem mediate, ab anima procedit. Potentia itaque loco-motiva animalis jure merito vitalis dici potest, non solum secundum quod importat virtutem dirigentem et imperantem, sed etiam secundum quod importat ipsam vim exsequentem motum, quia nempe hæc vitaliter producitur, et a vitali fonte tandem dimanat. Unde quamvis energia motrix animalis in seipsa foret ejusdem rationis, ac vis mechanica, multum ab ea differret, spectata origine; siquidem non illa musculis extrinsecus imprimitur, sicut imprimitur machinis vis et impulsus, sed ab immanente principio vitaliter generata inhæret. Verum de his penes doctiores esto judicium.

Quo pacto appetitus determinet potentiam loco-motivam ad motum,

229. Postrema quæstio est, quo pacto appetitus determinare ad actum queat potentiam loco-motivam. Quod per excitamenta physica vel chimica et per nerveum influxum possit virtus motiva ad motus automaticos exercendos adduci, haud difficulter concipitur ex organica aliqua reactione, quam prædicta excitamenta provocent. Quod vero motus musculorum determinentur ex imperio appetitus, ac potissimum rationalis seu voluntatis, vere mirabile et arduum captu videtur. Negari enim nequit rem ita se habere, quidquid nonnulli in contrarium effutire potuerint (1), omnes prorsus motus etiam eos, quos voluntarios, immo etiam liberos, putamus, voluntati detrahentes, et aliis causis tribuentes; ex quo sequeretur omnino, motus omnes vel in homine pure automaticos esse. Verum enimvero id falsissimum esse, meridiana luce clarius cuivis testatur conscientia. Prorsus enim sentio motum manus meæ nunc scribentis, vel linguæ loquentis, vel pedum, vel capitis, etc., a meæ liberæ voluntatis imperio ac determinatione pendere. Atque idem etiam dicendum esse de sensitivo appetitu constat in brutis, in quibus innumeri cernuntur motus a pure automaticis prorsus distincti, ex quibus, consentiente communi omnium sensu, conclusimus sensu illa et appetitu gaudere, nec mera automata dici posse. Immo vero voluntas ratione suæ libertatis ac dominii supra cæteras facultates non solum pro lubitu determinat motus corporis, sed etiam

(1) Apud H. Milne-Edwards, tom. 13, pag. 163.

obortos ex impetu sensitivi appetitus, vel aliter, sæpe compescit, vel certe multum imminuit, aut retardat, quemadmodum aperte persuadet experientia, et fatentur Physiologi (1).

Quo ergo pacto phænomeni hujusce ratio reddi possit? Dicet forte quispiam, appetitum esse potentiam organicam, cujus actus immutationem importat organi, ratione cujus immutationis ex cerebro vel alio centro nerveo excitamentum derivetur in musculos ad motus gignendos (2). Hoc tamen, si nihil addatur aliud, videtur non sufficere ad motuum spontaneorum rationem reddendam. Ex solo enim hujusmodi excitamento, quod per appetitus operationem musculis adveniat, quo pacto fieri potest, ut motus spontanei tam diversi sint a motibus automaticis? cur directio motuum spontaneorum non est uniformis, sed varia etiam in similibus adjunctis, ut nempe modo rectam teneant viam, modo huc illuc deflectant, dextrorsum, sinistrorsum, sursum, deorsum, per lineas vel rectas, vel curvas, vel fractas infinitæ varietatis? cur ex plurimis nervorum capitibus, qui in centra confluunt, appetitus modo eum, qui ad pedes, modo eum, qui ad brachia, vel caudam, vel aures, etc., protenditur, determinat, ut sic vel aliter, in hoc vel illo musculo motus excitetur? Cum potissimum musculi *striati*, per quos dicuntur motus voluntarii exerceri, quingenti circiter in nostro organismo numerentur, iique pluribus modis inter se combinari queant ad variandos motus. Difficultas vero crescit in voluntate, tum quia non est facultas organica, nec residet in cerebro proprie loquendo nec in ulla alia parte corporis, sed subjectatur in sola anima tamquam proprietas et accidens spirituale illius; tum quia voluntas pro *sola sua libertate*, absque ullo alio extrinseco excitamento, potest movere membra secundum eos etiam modos ac directiones, quæ per nullam aliam causam naturaliter agentem explicantur. Et hujusmodi motus imperat, ac determinat sponte

difficillime explicatur.

(1) Vide H. Milne-Edwards, tom. 13, pag. 283, 284; Wundt, op. cit., tom. 1, pag. 187; Duval, op. cit., pag. 36.

(2) Huc revocari potest modus quidam rem explicandi ab Henrico Milne-Edwards propositus, tom. 13, pag. 282, 284.

voluntas, quin sciat, quomodo determinari queant, et per quosnam nervos, et qua via excitatio transmittenda sit: ipsa enim imperat, seu vult efficaciter, et musculi prompte ac fidelissime obediunt, nec renituntur, quamdiu sani vel recte dispositi sunt. Unde veteres dicebant cum Aristotele (1), voluntatem exercere in potentiam motivam dominatum despoticum, secus atque in appetitum sensitivum, qui sæpe renititur, et recalcitrat contra præscripta rationis et voluntatis (2).

Aliqualis veterum Doctorum solutio.

Veteres Doctores tetigerunt etiam hanc quæstionem de imperio voluntatis in potentiam loco-motivam vel in alias, determinando illarum actus. Et quidam videbantur influxum aliquem vel efficientiam physicam inducere, qua potentia loco-motiva impelleretur ad actum suum exsequendum. Alii appetitus imperium reponebant in sola morali quadam causalitate, quam etiam quidam *sympathiam* vocabant, et per mutuam potentiarum consensionem ac subordinationem

---

(1) Aristot. lib. 1 *Politicor.* cap. 3. Cfr. S. Thom. ibid. lect. 3, paragr. *e.*

(2) Mirabilem hanc loco-motivæ dependentiam ab appetitu agnoscunt etiam Physiologi: «La volonté, inquit G. Colin, est généralement, pour le sytème de la vie animale, le mobile et le régulateur de la contraction musculaire; c'est elle qui commande et le muscle obéit sur-le-champ. Si elle est énergique, le mouvement qu'elle suscite partage cette energie; si elle est persistante, la contraction se prolonge jusqu'à l'épuisement du muscle. Rien n'est merveilleux comme la dépendance dans laquelle le muscle se trouve relativement à la volonté. Celle-ci agit avec une admirable précision, sans jamais se tromper: il suffit que l'animal veuille exécuter un mouvement déterminé pour qu'elle sollicite immédiatement les muscles qui sont susceptibles de l'effectuer. Par la promptitude de son action, elle a une certaine analogie avec le moteur du télégraphe électrique. De même que dans ce dernier, le courant qui passe par un fil métalique, avec une certaine vitesse, produit un mouvement à l'extrémité de ce fil; de même aussi la volonté, dès qu'elle agit sur un cordon nerveaux, provoque une contraction et, chose remarquable, son influence se transmet seulement par les filets qui se rendent aux muscles chargés d'effectuer le mouvement qui doit être produit; elle ne passe point dans les filets du même nerf qui se distribuent aux muscles antagonistes, car il y aurait contradiction, conflit dans le résultat». Colin, op. cit. tom. 1, pag. 346, 347.

compendioso vocabulo explicabant (1). Cum enim facultates animæ omnes harmonice inter se consentire debeant, loco-motiva vero potentia naturaliter subordinata sit appetitui, tamquam complementum quoddam ab Auctore naturæ inditum animali in bonum ejusdem; ita est per essentiam suam constituta, ut non possit ad actum prosilire modo animalis proprio, et non pure automatico, nisi posito appetitu efficaci; hoc autem posito nequeat non prosilire, et quidem eo pacto, quo, dirigente prævia cognitione, exoptat appetitus. Et quia plane intelligitur motum, sic a potentia procedentem, dependere ab appetitus placito, ideo dicitur ab illo moraliter causari, et imperari, quamvis nullum ab eo physicum influxum vel concursum accipiat. Simili modo appetitus ipse sensitivus natura sua determinatus est ad appetendum, cum bonum conveniens hic et nunc per cognitionem proponitur, quamvis ex tali propositione nulla physica ei præmotio imprimatur; et non potest aliter appetere. Intellectus etiam, quem vocant agentem, natura sua determinatur ad abstrahendam speciem intelligibilem tum solum, cum adest phantasma objecti cognoscendi in imaginatione. Cæterum hujusmodi causalitas et imperium ab appetitu in motivam potentiam exercitum sufficit, ut motus ita imperati vere artribuantur appetitui: quare diversam etiam induere possunt moralitatem in homine pro diversitate actuum voluntatis, eos imperantis. Doctrina hæc, ut vides, tandem nititur sapientiæ ac providentiæ Dei, omnia in numero, pondere ac mensura disponentis, qui potentiæ loco-motivæ eam dedit inclinationem, ut in actum tunc exiret, cum bonum subjecti postulat, vel cum appetitiva potentia efficaci appetitu imperat boni alicujus obtinendi, malive declinandi gratia. Semper tamen remanet mysterium illud, mihi penitus inextricabile, quodque nullibi declaratum reperio, quomodo nempe appetitus imperet motus, quin

(1) Vide Suarez *(de Anim.* lib. 5, cap. 7, num. 7), Rubium *(de anim.* lib. 3, cap. 13, tract. *de volunt. et potent. motiva*, quæst. 2, num. 62), Suarez lisitan. *(de anim.* tract. 6, num. 49, 50; *et Physic.* trac. 2, num. 686), Lossada *(de anim.*, disp. 9, cap. 6, num. 130; et cap. 2, num. 31 seqq.).

sciat, per quos illi musculos exercendi sint et per quos nervos transmittenda excitatio, musculi vero, quasi acutissimo ingenio præditi essent, jussaque intelligerent, adamussim exsequantur, accelerando, retardando, et magis minusve intendendo motum, ac variando directionem, potissimum ex voluntatis liberæ determinatione.

CAPUT III.

DE NATURA BRUTORUM ANIMANTIUM.

Tempus est, ut jam naturam belluarum tractandam suscipiamus, quam ex operationibus ac proprietatibus necesse erit brevissime definire. Primum autem omnium juvat specificam differentiam animalis investigare: unde constabit essentiale discrimen, quo regnum animale a vegetali secernitur.

ARTICULUS I.

In quo reponenda sit specifica differentia vel characteristica nota naturæ animalis.

230. Varia inde ab initio hujusce disputationis lineamenta regni animalis descripsimus, diversasque mox operationes late persecuti sumus: iis omnibus nunc in memoriam revocatis, et invicem comparatis, videndum erit, quid primum et præcipuum sit in composito animali, quod haberi debeat tamquam differentia constitutiva illius. Quare non inquirimus nunc specificam differentiam ullius peculiaris generis animalium, sed tantum id, quod naturam viventis in gradu animalis generatim constituit. Qua de re communem, eamque veram, Scholasticorum sententiam sequens docebit,

PROPOSITIO. **Differentia specifica belluinam naturam constituens, et ab omni vegetali natura generatim secernens, est sensibilitas: unde animal recte definitur** VIVENS SENSITIVUM.

Specifica differentia animalis stat in sensibilitate.

Probatur prima pars. Ut sensibilitas haberi debeat specifica differentia regni animalis, requiritur, et sufficit: α) ut conveniat omni et soli animali, et per eam discriminetur animal a vegetali; β) ut spectet ad essentiam animalis: γ) ac proinde ut nihil prius in propriis animalis constitutivis assignari queat, et cætera omnia attributa et proprietates ex illa fluant. Atqui tria hæc sensibilitati conveniunt. Ergo sensibilitas est specifica differentia belluinam naturam constituens, etc.

Sensibilitas convenit omni et soli animali;

Probatur Minor per partes, nam Major constat. α) *Sensibilitatem convenire omni et soli animali*, demonstratum superius manet in hac et in præcedenti disputatione. Unde si quando dubium inciderit de aliquo vivente, num sit animal vel planta, resolvendum erit ex hoc criterio. Aut enim sentit, aut non sentit. Si sentit, animal est; si non sentit, animal esse nequit. Si autem deprehendi a nobis nequit, utrum sentiat necne, nobis quidem quid sit, non innotestit, at in se erit, vel non erit animal, prout sentiat, vel sentiendi falcultate careat. Quamvis enim in operationibus vegetativis multisque aliis proprietatibus possit animal cum planta convenire, differt tamen sensu.

spectat ad essentiam animalis;

β) *Sensibilitas spectat ad essentiam animalis*. Nam est dos eaque omnium præstantissima, quæ animali conveniat. Sane nihil perfectius in viventibus, quam natura et virtus eliciendi vitales operationes; nulla autem in animalibus excellentior operatio vitæ est, quam sensatio. **Nec dicas** sensibilitatem importare potentiam sentiendi, ac proinde accidens esse.— **Nam sensibilitas** sumi potest substantive et adjective. Adjective sumpta importat potentiam vel virtutem accidentalem seu principium proximum sentiendi, quod probatum est esse accidens et proprietatem animæ. Substantive sumpta importat naturam ipsam substantialem vel principium remotum ac radicale sentiendi, unde dimanat potentia seu virtus accidentalis sensitiva tamquam proprietas illius. Et hoc pacto sumitur

nunc in hac propositione sensibilitas, quæ proinde, nihil vetat, quominus sit pars essentialis ac differentia specifica belluinæ animæ.

in propriis animalis constitutivis nihil est prius sensibilitate,

γ) *Nihil est prius sensibilitate in propriis animalis constitutivis, cætera vero attributa peculiaria ex illa fluunt.* Nam in bellua prius certe sensibilitate est ratio viventis et vegetativi, sed per hanc convenit cum plantis, nec proprie constituitur animal. In iis autem, quæ animali peculiaria sunt, nihil prius invenies sensibilitate; ea siquidem, si substantive sumatur, non agnoscit principium aliquod, unde fluat, ex ipsa vero facile intelligitur fluere facultatem appetitivam et locomotivam. Facultas enim appetitiva inest animali ad tendendum versus bona sensu cognita et proposita; potentia vero loco-motiva ad apprehendenda bona, quæ appetuntur, et fugienda, quæ instant mala. Immo vero ipsa quoque diversitas structuræ et organismi, per quam animal generatim a vegetali discriminatur, videtur tandem, saltem magnam partem, ex sensibilitate tamquam a prima radice proficisci. Nam in primis organa sentiendi ideo ita conformata sunt, quia talibus exercendis functionibus destinantur; innumeræ autem aliæ varietates organismi loco-motivæ facultati serviunt; alia denique membra, quæ instar offensivorum vel defensivorum armorum haberi queunt, necessario supponunt naturam cognoscitivam et passionibus obnoxiam, quamobrem cum Deus nihil frustra operetur in mundo, data omnino illa ideo esse animali putandum est, quia natura ejus sensitiva talibus eget instrumentis. Jure itaque merito dicimus in aliquo sensu vero, ex sensibilitate fluere reliqua attributa, quia ipsa est non simplex conditio, sed ratio vel finis eorum, et ad ejus exigentiam illa dantur animali.

ex ea vero reliqua attributa belluæ propria fluunt.

Animal recte definitur *Vivens sensitivum.*

Altera pars non est nisi corollarium præcedentis. Recta definitio, oportet, ut genere proximo constet et specifica differentia. Atqui definitio, qua animal definitur *vivens sensitivum*, constat genere proximo ac differentia specifica. Nam *vivens* est genus, in quo convenit animal cum vegetali, et est genus proximum, quia non est alia ratio essentialis proximior, per quam regnum animale cum vegetali conveniat. *Sensitivum* vero est specifica differentia, animal a vegetali secernens, prout jam probatum manet.

ARTICULUS II.

Qualis sit anima brutorum animantium.

Status quæstionis.

231. Pos stabilitam in præcedenti articulo formam vel actum metaphysicum, nempe differentiam specificam, animalis, ratio postulat, ut actum physicum, quo compositum animale in sua essentia constituitur, investigemus. Animalia enim, sicut quælibet alia corpora physica, materia constare ac forma, patet ex demonstratis in *Cosmologia* circa essentialem corporum constitutionem. Constat pariter ex prima hujus voluminis disputatione (1), animalia, utpote viventia, gaudere principio vitali seu anima, quæ sit vera corporis forma substantialis (2). Nunc ergo, ut plene declarata maneat animalis natura, necesse est inquirere, qualisnam forma sit anima illius; nam de corpore vel materia prima animalis nihil jam speciale tractandum restat. At circa naturam belluinæ animæ multæ fuerunt doctorum virorum sententiæ. Ut enim omittamus nunc errores veterum materialistarum superius relatos (3) et recentiorum, qui nullum principium activitatis generatim in viventibus agnoscunt, quod non sit transformatio quædam virium corporibus omnibus communium; Baco a Verulamio, Gassendus et Maignanus (4) censuerunt animas brutorum esse corpora tenuissima media inter corpora crassa et spiritus. Cartesiani animam brutorum in organorum dispositione corporisque figuratione reposuerunt (5): unde nullam in illis motuum

Variæ opiniones circa belluinæ animæ naturam.

(1) Vide supra, num. 17, pag. 60 seqq.

(2) Vide superius, num. 23, pag. 91 seqq.

(3) Num. 16, pag. 53 seqq.

(4) Apud Roselli *(Summ. phylosophie,* tom. 4, quæst. 29, art. 2, num. 858).

(5) «Dico igitur, nullam in Brutis animantibus, præter organorum dispositionem, et corporis figurationem, *Animam* dari. Adeo ut omnes motus, qui in eis, peraguntur, à solo spirituum influxu et organorum

causam aliam agnoverunt præter spirituum animalium influxum et organorum dispositionem (1). Alii animam belluinam spiritualem, humanæ similem, vel solum gradu quodam ab ea distinctam asserunt; in quibus recenseri queunt tum pithagorici, qui metempsychosin propugnarunt, arbitrantes, ut scribit S. Augustinus, migrationem animorum fieri *vel hominum in bestias, vel in homines bestiarum* (2), tum recentiores illi, qui animantibus intelligentiam largiuntur. Quamquam naturalium scientiarum cultores, omnis sæpe philosophicæ disciplinæ jejuni, nihil certum ac definitum de belluinæ animæ natura reapse tradant. Verum hæ aliæque opiniones, quas minutatim referre non vacat (3), partim in prima disputatione manent explosæ, partim nullo jam negotio ex hactenus probatis rejiciuntur cum communi sententia Scholasticorum et christianorum Philosophorum, qui brutis animam tribuunt, non tamen spiritualem, sed a materia dependentem. Illud tamen in controversiam adducitur inter Scholasticos, utrum anima belluarum omnium sit extensive simplex vel indivisibilis; quod autem modum originis et finem attinet, quidam voluerunt illam creatam e nihilo esse (4), nec desunt, qui putent non repugnare, ut ea post corporis mortem superstes maneat (5).

---

debita compositione dependeant». *Antonii Le Grand Institutio Philosophiæ secundum principia D. Renati Cartesii*, pars sept. artic. 18, num. 5, pag. 393.

(1) Id. ibid. num. 6.

(2) S. August. lib. 11 *de Genesi* ad litter., cap. 29; *Contr. Adimant.* cap. 12.

(3) Singularis fuit ac ridicula fictio Villarsi et P. Bougeant, quorum primus spiritus vel entia quædam phantastica invexit, a quibus animalia regerentur, et impetum ad omnes suos motus edendos reciperent. (Vide P. Bonniot, *La Bête comparée à l'homme* pag. 389. Paris, 1889). P. Bougeant idem officium attribuit dæmonibus, qui belluas ingressi, operationes earum eliciant (Vide P. Bonniot, ibid., pag. 390). Quæ sententiæ, quia momentum nullum habent, et animi causa excogitatæ sunt, refutationis honores non merentur.

(4) Ita v. g. P. Salvator Tongiorgi, *Psycholog.*, num. 84.

(5) Ita v. g. Jacobus Balmes, *Filos. fundam.* lib. 2, cap. 2, num 17 seqq.

232. PROPOSITIO. **Anima belluina est forma formis mineralium plantarumque perfectior; non tamen proprie spiritualis aut immaterialis vel subsistens, sed materialis seu dependens a materia in existendo: unica in singulis individuis; nec penitus simplex extensive, sed divisibilis ad materiæ divisionem; non creata, sed educta de potentia materiæ; ac denique pareunte animali, naturaliter desinit existere.**

Anima belluina est forma formis mineralium et plantarum perfectior;

Probatur prima pars: *Anima belluina est forma formis mineralium et plantarum perfectior.* Quod anima belluarum sit forma substantialis, probandum non est, cum jam in prima disputatione demonstratum sit, omnem animam esse formam substantialem. At quod sit forma mineralium et pure vegetalium formis præstantior, constat ex ejus operationibus, quæ multo excellentiores sunt, nec possunt a forma minerali vel vegetali proficisci. Cur enim mineralia non vivunt, nec vegetant, nisi quia carent anima? Et cur plantæ non sentiunt, nisi quia anima informantur pure vegetali? Brutorum ergo anima, utpote quæ principium existit sentiendi, sensitiva est, ac proinde præstantior formis mineralium ac plantarum.

non tamen proprie spiritualis vel subsistens,

Probatur secunda pars: *Anima belluina non est forma proprie spiritualis aut immaterialis vel subsistens, sed materialis seu dependens a materia in existendo.* Pars hæc brevius hoc pacto enuntiari posset: *Anima belluina non est subsistens, sed dependens,* etc.; adjectæ tamen sunt aliæ particulæ, quia etiam illis exprimi sæpe solet eadem veritas: quæ cum perperam intelligi possint, immo et aures offendere minus assuetas veterum Philosophorum formulis loquendi, declaratione indigent, ne ad absurdum aliquem sensum detorqueantur. In primis itaque anima belluina nequit in pressiore sensu dici *spiritus* vel *spiritualis. Spiritus,* inquit S. Thomas, *multipliciter dicitur. Uno modo ipsum corpus subtile, ut aer. Alio modo corpus animæ omnino subjectum, sicut corpora sanctorum in resurrectione* (1.ª Corinth. 15). *Tertio modo quælibet anima brutorum (Eccle. 3: Quis novit... si spiritus jumentorum descendat deorsum?). Quarto virtus imaginaria (1.ª Corinth., 14, 15: Psallam spiritu, psallam mente).*

Quinto ipsa mens hominis vel Angeli (Ephes. 4, 23: Renovamini spiritu mentis vestræ). Sexto ipsa divina substantia (Joan. 4, 24: Spiritus est Deus) (1). Ex quibus acceptionibus pressissima est illa, qua spiritus sumitur ad significandam naturam excellentiorem, quæ non solum in se non constet materia, verum ne in existendo quidem a materia dependeat, ac proinde sit forma *subsistens* seu habilis ad existendum absque unione cum materia, qualis est natura divina et angelica. Quamvis itaque *spiritus* multifariam accipi possit, at cum inquiritur de forma vel natura quavis, utrum sit spiritualis, semper intelligitur vox in hoc strictissimo et philosophico sensu. Idem animadverti potest de illa alia voce *immmaterialis*. Secundum modum loquendi Scholasticorum omnis natura et virtus cognoscitiva, etiam animalis atque ordinis sensitivi, potest vocari in quodam sensu immaterialis, quatenus nempe, ut alibi exponendum erit, omnis cognitio importat quamdam elevationem supra materiam, seu quamdam immaterialitatem (2). Nihilominus cum de perfectione formarum agitur, non dicitur immateriale nisi id, quod subsistens est vel spirituale in pressiori acceptione. Quod ergo vocum explicationem attinet, idem prorsus sonant in hac controversia *spirituale*, *immateriale*, ac *subsistens;* et consequenter *materiale* hic non significat compositum ex materia, sed solum non subsistens, vel dependens a materia in existendo. Quæ omnia probe notata velim, ne ex præpostero verborum usu confusio oboriatur, et errores sensim irrepant.

Probatur itaque jam prima pars assertionis. De natura et perfectione substantiali formæ cujusvis nobis ex ejus operationibus atque externis manifestationibus judicandum est. Atqui nullæ dantur in brutis operationes, quæ non dependeant a materia. Ergo et ipsa brutorum anima in existendo a materia dependeat, oportet.

Minor constat ex superius probatis. Cum enim bruta careant intelligentia, nulla gaudent operatione perfectiori, quam sit sensatio, sive externa sive interna. Sensum autem

(1) S. Thom., 3.° dist. 2, quæst. 2, art. 1, solut. 2.a Quibus simillima docet Aquinas lib. 4.° *Contr. Gent.*, cap. 23 initio.

(2) Vide S. Thom., 1 p. quæst. 14, art. 1; 2.° *Contr. Gent.* cap. 62.

et sensationem omnem esse facultatem et operationem organicam in præcedenti capite demonstratum est. Est ergo anima belluarum inter materiales vel dependentes in existendo a materia recensenda, quamvis inter omnes illas facile primatum teneat, propiusque ad rationalis animæ excellentiam accedat.

unica in singulis individuis,

Tertia pars jam probata manet in prima disputatione, ubi argumentis, cum omni viventi communibus, tum animalis propriis, ostensum est in quovis organismo non esse nisi unum vitæ principium (1).

nec est extensive simplex, sed divisibilis,

Quarta pars propositionis ita se habebat: *Anima belluina non est penitus extensive simplex, sed divisibilis ad materiæ divisionem.* Probatione autem speciali non indiget post ea, quæ superius in prima disputatione fuse in hanc rem scripta reliquimus (2).

nec creatur, sed educitur de potentia materiæ,

Quinta pars: *anima belluarum non creatur, sed educitur de potentia materiæ.* Nam terminus creationis est natura vel forma subsistens, prout in *Cosmologia* docuimus; et e converso formæ non subsistentes, sicut a materia dependent in existendo, ita etiam non nisi dependenter a materia fiunt, nempe educuntur de potentia materiæ. Atqui belluina anima non est forma subsistens. Ergo naturaliter non incipit esse per creationem, sed per eductionem. Præterea, ut superius argumentabamur de plantis, quale est *esse* cujuslibet entis finiti, tale est ejus *fieri*. Atqui anima brutorum non potest esse nisi dependenter a materia, et constituendo compositum animale. Ergo neque fieri potest secundum suam naturam nisi dependenter a materia (3). Cæterum quod ad modum, ac tempus generationis vel eductionis animæ belluinæ et ad causam ejusdem efficientem pertinet, legantur superius scripta de plantis circa idem argumentum, nam æque conveniunt animalibus (4).

---

(1) Vide supra num. 59, pag. 263. Et lege S. Thomam, 1 p., quæst. 118, art. 1; *Quæstion. disputatæ, de Potent.*, quæst. 3, art. 11, 12; 2.° dist. 18, quæst. 2, art. 3.

(2) Vide num. 64, pag. 277; et num. 68 seqq., a pag. 297.

(3) Vide supra num. 62, pag. 714, ubi similis quæstio tractata est de vegetalibus.

(4) Vide num. 152 seqq., p. 690 seqq.; num. 165 seqq., p. 720 seqq.

ac pereunte animali, naturaliter perit.

Sexta pars. *Pereunte animali, naturaliter desinit esse anima belluina.* Forma, quæ nequit existere nisi dependenter a materia, debet perire vel desinere esse, si desinat materiam actuare. Ergo brutorum anima nequit a materia separata diutius existere, ac proinde non est immortalis, sed mortalis. Præterea forma, quæ naturaliter nihil operari potest, debet naturaliter perire. Atqui anima belluina nihil potest efficere separata a materia; quandoquidem omnis brutorum operatio est organica. Ergo... (1). Et confirmari potest hæc assertio ex communi persuasione omnium hominum, si pithagoreos excipias metempsichosis assertores, et forte illos etiam, qui belluis intelligentiam largiuntur. Perit porro anima brutorum non anihilatione, sed corruptione compositi sicut diximus de plantis (2).

SOLVUNTUR DIFFICULTATES.

233. **Objic. 1.°** Anima brutorum videtur esse pertenue aliquod corpusculum instar subtilissimæ flammæ. Id enim ostendit «tum effectus ipse caloris, qui tamdiu perseverat in corpore, quamdiu anima in ipso est; tum necessitas pabuli, ut vita conservetur, alioqui desitura, quemadmodum lucernæ flamma, nisi oleum sufficiatur; tum continua motio cordis et arteriarum, qua tamquam fomite ignis nativus servetur, atque foveatur». Ita Petrus Gassendus apud P. Salvatorem Rosellium (3).

Respond. *neg.* assert.; et ad probation., *neg.* conseq. Tum quia quod primum attinet, necesse non est, ut calor animalis procedat præcise ex aliqua speciali animæ potentia, sed potest gigni ex combustionibus physiologicis, quemadmodum superius docuimus (4); tum quia etiamsi calor procederet ab anima non sequeretur eam esse formam quamdam igneam vel corpus tenuissimum, nihil enim repugnat effectum imperfectiorem procedere a nobiliori forma; tum

(1) Vide S. Thom., lib. 2.° *Contr. Gent.*, cap. 82, ubi plura.

(2) Vide supra, num. 162, pag. 713.

(3) Roselli, *Summa philos.*, tom. 4, quæst. 29, art. 2, num. 859, ex Gassendo, *Physic.*, sect. 3, membr. 2, libr. 3, cap. 3.

(4) Vide num. 181, pag. 761.

denique quia cognitio et appetitio, quæ certissime sunt in animali, non possunt manare ab ullo corpore quantumvis subtili, sed formam requirunt vitalem, omni natura et forma regni mineralis et pure vegetalis longe præstantiorem. Necessitas etiam pabuli et nutritionis nullatenus probat, igneam vel omnino corpoream naturam belluinæ animæ, sicut nec motus et calor cordis et sanguinis in arteriis. Horum enim omnium causas suis locis ex Physiologorum doctrina assignavimus (1); hujusmodi autem phænomena tribuenda necessario esse igni vel corpori alicui pertenui intra organismum animalis latitanti, nec probarunt unquam veteres atomistæ, nec jam amplius contendunt recentiores. Et etiamsi id probarent, hoc unum sequeretur, phænomena ista vitalia non esse, ac proinde non deberi animæ. Quid autem exinde lucrabuntur, si alia sunt in animali phænomena, videlicet sensitiva et etiam vegetalia, quæ sine anima formis materiæ inorganicæ longe nobiliori explicari nequeunt?

Objic. 2.° Anima belluarum est immaterialis. «Nam materia caret vi sentiendi et appetendi. Sed belluæ sentiunt et appetunt. Ergo anima belluarum non est materia: ergo est immaterialis» (2).—**Resp.** *neg.* assert. et ad probat., cæteris concessis, *neg.* ultimum conseq. Nam in tota ista argumentatione mens quidem auctoris sana est, quia ibidem demonstrat animam brutorum spiritualem non esse; verba tamen, prout nuper notabamus, non recte adhibentur ex communi modo loquendi Scholasticorum, qui retinendus prorsus est in re non parum periculosa. Anima belluina non est certissime materia, sed forma vel actus materiæ; et nihilominus non est immaterialis, quia immateriale, cum quæritur, num natura aliqua sit materialis, an vero immaterialis, idem sonat, ac subsistens vel spirituale in pressiori sensu, qualem certe non esse brutorum animam jam probavimus.

Objic. 3.° «Homo convenit in genere cum aliis animalibus. Sed anima hominis est aliquid subsistens... Ergo et

(1) Vide num. 176 et 177, pag. 748, 751.
(2) Ita P. Cuevas, *Cosmolog.* num. 99.

anima brutorum» (1).—**Respond.** *dist.* Major. Homo convenit genere cum cæteris animalibus, sed discrepat specifica differentia, *conc.* Convenit etiam specifica differentia, *neg.* Jam vero specifica differentia petitur ex forma substantiali in corporibus (2).

Objic. 4.° Posset Deus creare substantiam vere spiritualem, cui conveniat cognoscere, et appetere solum sensibilia, et nullo modo spiritualia. Si enim potest creare substantias spirituales supra animam rationalem alias et alias specie diversas usque in infinitum; cur non poterit alias spirituales infra animam rationalem producere? (3). Ergo brutorum anima dici potest spiritualis.—**Resp.** *neg.* conseq.; neque enim nunc disputamus, utrum Deus dare brutis *potuerit* animas spirituales; sed quales de facto dederit, quantum assequi ratio humana potest. Ex mera itaque possibilitate perperam ad factum arguitur, quemadmodum olim notatum reliquerat Tertullianus: *Si tam abrupte*, inquit, *in præsumptionibus nostris hac sententia utamur*, quidvis de *Deo confingere poterimus, quasi fecerit, quia facere potuerit. Non autem quia omnia potest facere, ideo credendum est, illum fecisse etiam, quod non fecerit; sed an fecerit, requirendum*, etc. (4). Cæterum quod brutis non sit spiritualis anima, constat ex operationibus, quæ non solum cöercentur intra limites ordinis materialis ratione sui objecti, sed etiam aliis ex capitibus organicæ esse deprehenduntur ac dependentes a materia, prout superius demonstratum manet (5).

Objic. 5.° Anima brutorum est substantia simplex. Atqui substantia simplex non potest ex aliquo produci, sed solum ex nihilo seu per creationem. Concipi enim nequit, quo pacto substantia simplex ex aliqua alia re producatur. Non 1.° in eo sensu, ut illud, ex quo producitur, coalescat in ejus substantiam: nam sic entitas simplex componeretur ex illo,

---

(1) Apud S. Thom., 1 p., quæst. 75, art. 3, arg. 1.°

(2) Vide S. Thom., loc. cit., ad 1.um

(3) Apud P. Salvator. Roselli, loc. cit., num. 862.

(4) Tertullian., *Contr. Praxeam*, cap. 10.

(5) Vide supra num. 195 seqq. pag. 827; num. 199, pag. 850; num. 200 in respons. ad *Object.* 1.am

ac proinde simplex esse desineret. Nisi forte fingas simplicem substantiam fieri ex alia substantia simplici per conversionem ejus in illam: quod certe genus conversionis a nullo Philosopho admitittur relate ad animam belluinam. Non 2.° in eo sensu, ut substantia simplex educatur ex subjecto; nam quod e subjecto educitur, accidens est ejusdem subjecti, non autem substantia. Non 3.° in eo sensu, ut extrahatur utcumque e substantia quadam composita; etenim quod ex alio extrahitur, jam ibi erat, ac proinde non incipit esse, nec recte dicitur produci. Nec 4.° demum in eo sensu, ut extrahatur ex alia substantia simplici; cum enim simplex substantia partibus careat, nihil potest ab illa divelli. Ita fere ad verbum P. Salvator Tongiorgi (1).

Resp. 1.° *Neg.* Major., vel *dist.* Anima brutorum est substantia simplex essentialiter, *conc.;* integraliter vel extensive, *neg.* ex probabiliori sententia. Sed quia veritas in propositione asserta quoad modum originis animæ belluinæ non pendet ex controversia, inter ipsos Scholasticos agitata, relate ad extensivam simplicitatem formarum non spiritualium vel subsistentium, siquidem respectu modi originis conveniunt etiam omnes illi, qui in altera controversia dissentiunt;

Respondeo 2.° *Trans.* Major, *neg.* Minor. Et ad probationem *concedo* 1.um, 3.um et 4.um, ac *nego* 2.um Nempe animam belluinam, etiamsi esset simplex, educi ex subjecto, perinde est, ac educi e potentia materiæ, vel produci dependenter a materia, prout fuse declaratum manet in *Cosmologia* (2). Rationem vero additam *dist.* Quod e subjecto educitur, accidens est ejusdem, non substantia, si tale sit, ut non habeat rationem actus, subjectum illud in esse aliquo specifico constituentis, ac proinde unum simpliciter cum eodem efficientis, *conc.;* secus, *neg.* (3).

Instabis. Si cor feriatur, vitamque suam amittat, illico etiam moritur caput et reliqua membra. Atqui hoc aperte ostendit animam, quæ cor informat, eamdem esse, ac eam

(1) *Psycholog.*, num. 84, 3.°; *Ontolog.* num. 372.
(2) Vide *Cosmolog.*, num. 156, pag. 593 seqq.
(3) *Cosmolog.*, num. 159, *Objic.* 3.°

quæ caput informat, et alia membra, atque adeo eam simplicem esse.—**Resp.** *neg.* ultimam partem Minoris. Nam phænomenum illud sufficienter explicatur etiam in sententia negante simplicitatem animæ. Certum enim est, sive anima sit simplex sive divisibilis, cor toti organismo necessarium esse ad distributionem sanguinis, quo nutriendus ille est. Ergo certum pariter esse debet, moriente corde, capiti etiam moriendum fore, etiamsi ponamus portionem animæ cor informantis distinctam esse a portione animæ informantis caput. Idemque dicendum erit de quolibet alio corporis organo, cujus functiones necessariæ sint ad totius organismi tuendam vitam.

Objic. 6.° Ratio tandem, cur belluæ moriantur, est quia compositum animale, fatiscente organismo, ineptum redditur efficiendis propriis operationibus, sive vegetativis sive etiam sensitivis. Atqui ratio hæc non subsistit; tum quia anima, quantum est de se, habilis est adhuc ad operandum, si subjectum foret aptum: ergo poterit alteri organismo uniri, atque in eo vitam producere suam; tum quia non repugnat, illam operari etiam sine concursu organi vel materiæ; tum denique quia quamvis non posset operari, cur non posset a Deo sustineri in *esse*, præsertim cum ipsa sit actus substantialis?

Respondeo, *neg.* Minor. Ad primam rationem *neg.* conseq. Quia singulæ animæ ex hoc individuo subjecto, e cujus potentia eductæ sunt, dependent, ac proinde non possunt ad aliud subjectum migrare, ut illud actuent in eoque operentur. Deinde quomodo posset ejusmodi migratio contingere, vel quando? An in actu generationis? At qua id arte fieri possit? Et quid si in actu corruptionis et mortis animalis nullum aliud animal generetur, vel plura aut pauciora moriantur, quam generentur? Et quo pacto animæ mortui animalis determinarentur, ut ad hoc potius, quam aliud subjectum accedant ad illud informandum? An denique transmigratio ejusmodi fit extra generationis actum? Verum tum novum animal existeret sine generatione, id quod inauditum prorsus est ac falsissimum. Præterea quis non videt, omnes conjecturas, quas hac in re possent adversarii facere, prorsus inanes esse ac gratuitas, nulloque prorsus sive experientiæ sive rationis nixas fundamento?

Ad alteram rationem *nego*, vel *distinguo* assertum. Non repugnat, belluinam animam operari *naturaliter* sine concursu organi, *neg.*; per omnipotentiam Dei, miraculum patrantis, *trans.* Nos enim hic agimus de natura animæ belluinæ, non autem inquirimus, quid vel quantum possit Deus ab illa obtinere miraculose. Jam vero bruta non intelligunt, nec habent operationem sensatione nobiliorem. Sensatio autem organica est, itemque vegetatio, ac simili modo actiones omnes et passiones, sive mechanicæ sive physicæ sive chimicæ, omnes requirunt concursum materiæ. Quid ergo restat, quod anima belluarum efficere naturaliter queat ab organismo separata?

Ad tertiam rationem eadem esto responsio. Deus quidem potest ad ostensionem gloriæ suæ operari præter rerum exigentias, et etiam in aliquo casu conservare in *esse* res, quæ proprio ac naturali fine defunctæ sunt; sed generatim exigentiis naturarum sese attemperat. Anima vero belluina licet sit actus substantialis, tamen separata ab organismo esset prorsus in statu præternaturali ac miraculoso, quia nec operari posset, nec haberet actu ipsas proprietates ac potentias vegetativas et sensitivas, utpote quæ organicæ sunt, nec manare proinde ab anima possunt, nisi quamdiu illa informat materiam.

Instabis 1.° Sicut se habet intellectus ad intelligibile, ita se habet sensus ad sensibile. Sed intellectus intelligit intelligibilia sine corpore. Ergo et sensus apprehendit sensibilia sine corpore. Atqui animæ brutorum animantium sensu pollent. Ergo inest illis operatio sine organi vel materiæ concursu, ac proinde esse ac vivere possunt extra materiam (1).

Respondeo, *dist.* Major.: id est simili modo se habet intellectus ad intelligibile, ac sensus ad sensibile in aliqua re, *conc.*, nam uterque est in potentia ad suum objectum, ejusque indiget specie ad actum eliciendum. Simili modo se habet in omnibus, *neg.* Nam sensus patitur a sensibili, non autem intellectus. Et ratio est, quia sensus est facultas organica, secus atque intellectus (2).

---

(1) Apud S. Thom., 1 p. quæst. 75, art. 3. arg. 2.°

(2) Vide S. Thom., ibid., ad 2.um

Nec dicas, intellectum etiam organicam esse potentiam, et pati ab objecto, siquidem defatigamur intelligendo.—**Nam non defatigamur** propter operationem intellectus, sed propter operationem phantasiæ, quæ potentia sensitiva et organica est, et semper comitari solet in hac vita intellectus operationem, quemadmodum alibi explicandum erit.

Instabis 2.° «Brutorum animalium anima movet corpus. Corpus autem non movet, sed movetur. Anima ergo brutorum habet aliquam operationem sine corpore» (1).

Resp. *dist.* Major.: anima brutorum movet corpus proprium simul cum concursu corporis, *conc.;* sola anima, *subdist.*, ut *quo* et per modum principii, unde virtus motiva procedit, *trans.*, ut *quod.*, *neg.* Nam quemadmodum in fine præcedentis capitis dicebamus, distinguenda est potentia imperans et exsequens motum. Potentia imperans est appetitus sensitivus, qui est facultas organica. Ergo non sola anima movet per modum imperantis, ac determinantis motum, quamvis virtus ab anima fluat. Alia est potentia exsequens motum, et hæc etiam est virtus omnino dependens a materia et in ea, nempe in musculis subjectata, sive sit virtus aliqua manans ab anima, sive alia virtus in musculis existens ex combustionibus physiologicis, prout superius innuimus, et recta ab eadem anima. Ergo nec imperium nec ipsa exsecutio motus in animalibus est operatio a materiæ concursu independens (2).

Instabis 3.° Non cognoscimus omnes operationes brutorum. Ergo perperam dicimus nullas operationes immateriales habere bruta.—**Resp.** *dist.* antec. Non cognoscimus omnes operationes individuales, *conc.;* totam varietatem specificam operationum, *neg.* Incredibile enim est post tantam considerationem et studium adhuc latere nos aliquam speciem operationum præstantiorem in brutis. Deinde illud addo, si aliqua operatio hujusmodi lateat, certum est nos jus non habere divinandi, aut etiam prudenter dubitandi in hac re, donec certa appareant indicia operationis alicujus spiritualis, unde spiritualitatem belluinæ animæ concludere liceat.

---

(1) Apud S. Thom., 1 p. quæst. 73, art. 3, arg. 3.°

(2) Cfr. S. Thom., loc. cit., ad 3.um

Objic. 7.° Si anima brutorum non perit annihilatione, perire dicenda est corruptione. Atqui nequit perire corruptione. Nam quod corrumpitur, compositum est, ut per se patet; at anima simplex est.

Resp. *conc.* Major., *neg.* Minor. Ad probationem *dist.* Major.: quod per se corrumpitur, compositum est, *conc.;* quod corrumpitur per accidens, vel ratione alterius, *neg.* Deinde *nego,* vel *transmitto* Minorem secundum superius dicta. Sicut non generatur in corporibus per se forma ipsa, sed compositum (1); ita nec per se corrumpitur forma, sed ipsum compositum ex forma et materia: forma vero dicitur corrumpi per accidens vel *ut quo*, quia nempe cum compositum subsistere amplius nequeat ob causas varias, quæ materiam debitis dispositionibus privant, novisque aliis donant, quæ alterius formæ productionem vel introductionem postulant, præcedens forma debet perire, deficiente subjecto rite disposito, nam propter nativam suam dependentiam a materia extra illam permanere nequit.

Relegantur alia, quæ alibi objecta et explicata sunt, cum sermo esset de natura vegetalis animæ, et possent etiam hic objici (2). Videantur etiam, quæ alibi soluta sunt argumenta in favorem opinionis, simplicitatem animarum belluinarum, saltem perfectiorum, tuentis (3).

Hæc sunt præcipua, quæ de brutis animalibus dicenda videbantur. Gradus jam ad principem hujus corporei mundi naturam, hominem, faciendus est: ejus tamen tractatio justum volumen exposcit, quod brevi tempore dabimus, si vires nobis Deus et auxilium suum suppeditare dignabitur, ad cujus honorem et gloriam nostra semper opera, verba, cogitationes omnes dirigantur.

---

(1) Vide *Cosmolog.*, num. 156, pag. 597.

(2) Vide supra, num. 163, pag. 715 seqq. Vide etiam S. Thom., *de Potent.*, quæst. 3, art. 11 et 12; et 1 p., quæst. 118, art. 1; 2.ª dist. 18, quæst. 2, art. 3.

(3) Vide supra, num. 68, pag. 297 seqq.

RESIDENTIA SOC. IESU

INDEX RERUM.

(NUMERUS PAGINAM DESIGNAT).

Absorptio vegetalium 638; absorptio animalium 741.

Actus specificantur per objecta 201, ipsi autem specificant potentias ibid.; quænam unitas vel diversitas actuum requiratur ad unitatem vel diversitatem potentiarum inducendam 206.

Æsthesimetria vel mensura sensationis abutuntur materialistæ ad naturam ejus in puris materiæ motibus vel affectionibus reponendam 809.

Æstimativa quid 795, inest animalibus 798; variæ hypotheses ad actum æstimativæ declarandum 802; in ea reponendus est animalium instinctus 902: æstimativa ita se habet in brutis ad appetitum sensitivum, sicut judicium practicum rationis in homine relate ad voluntatem 904: unde judicium æstimativæ necessarium est in belluis ad actum sensitivi appetitus ponendum 920 et 908 seqq.

Alternantes, quas dicunt, generationes 484 perperam adducuntur in præsidium transformismi 485.

Anastomoses nervorum 733.

Anatomia 6.

Androceum floris 673.

Anima est principium vitæ in corporibus 87; circa naturam ejus variæ sententiæ 88: nomine animæ quid intelligant cartesiani 776, 965; anima non est accidens, sed aliquid substantiale 88, 102; non corpus 89, 104, sed forma substantialis 91, eaque non mere assistens, sed informans 92: anima est verum principium formale et activum 98: verus modus unionis animæ cum corpore indicatur, falsus sugillatur 98. Animæ aristotelica definitio prima enucleatur 137 seqq., et probatur 147; ea est univoca 147, et quidditativa, remque declarat per habitudinem causæ formalis 158. Altera definitio animæ declaratur 153, et vindicatur 154; explicat rationem animæ per habitudinem causæ efficientis, et utrum sit quidditativa, disputatur 158: quomodo invicem comparentur istæ duæ definitiones 158 seqq. Utrum anima sit actus corporis informativus, an vero constitutivus corporis 139. Utrum præter animam sit in viventibus alia forma substantialis 108 seqq., et 122 seqq. Anima triplex, vegetalis, sensitiva et intellectiva 99. Una est in singulis viventibus anima 263 seqq., 714. Animæ vegetalis et animalis causa efficiens 718 seqq.; ipsi parentes ovum fœcundantes in actu generationis sunt causa animæ novi individui, sive in plantis, sive in brutis animantibus 720 seqq., 722 seqq. Anima plantarum non est subsistens sed materialis 712,

corruptibilis, non immortalis; desinit autem non annihilatione, sed compositi corruptione 713; est præterea simplex essentialiter, non creata, sed educta de potentia materiæ 714. Idipsum tenendum est de anima belluina 967 seqq.: opiniones circa belluinæ animæ naturam 965. Utrum omnis anima sit inextensa, vel extensive simplex, an vero divisibilis 267 seqq. Anima rationalis est prorsus indivisibilis et integraliter simplex 272 seqq.; e converso anima plantarum et animalium imperfectiorum divisibilis est 277 seqq., 281 seqq.; mens Aristotelis et S. Thomæ hac super re 285 seqq., et 287 seqq. Major est difficultas circa divisibilitatem animæ perfectiorum animantium 297: argumenta probantia indivisibilitatem expenduntur 297 seqq.; argumenta probantia divisibilitatem exponuntur 306 seqq.: judicium Auctoris 313, et modus conciliandi utramque sententiam 314. Utrum partes animæ divisibilis sint homogeneæ, an vero heterogeneæ 315 seqq. Utrum in viventibus anima divisibili præditis partes organismi, quando dividuntur, dicendæ sint individua viventia 283. Anima rationalis separata a corpore non retinet formaliter virtutem sentiendi vel vegetandi 837. Utrum anima operetur per potentias accidentales realiter distinctas 161 seqq., et vide vocem *Potentia*. Utrum anima etiam immediate per seipsam virtutem aliquam substantialem distinctam ab accidentali virtute potentiarum exerceat 183 seqq.

Animalium generalis quædam descriptio 725, 730 seqq., maxima varietas, ac differentiæ a plantis 725, 726, 730; præcipuæ brutorum animantium suprema genera notantur 727 seqq. Animalia perfectiora et imperfectiora quænam dicantur 279, 796. Utrum animalia quædam in plantas convertantur 635, 636. Animalia calidi et frigidi sanguinis 759, animalia *hibernantia* et lethargo correpta 760. Calor animalis 759, unde procedat 761, 762: animali necessarius calor 759. Animalis appetitus; vide vocem *Appetitus*. Animalis motus; vide vocem *Motus*. Utrum bruta animantia sint mera automata 775 seqq., quinam id asseruerint 775: animalia non sunt automata 779 seqq., 784 seqq., sed gaudent sensibus tum externis, tum internis 796 seqq., 801 seqq. Utrum animalia initio post omnes plantas creata sint 588 et 591. Animalis specifica differentia stat in sensibilitate 963, unde animal recte definitur *Vivens sensitivum* 964.

Animatum corpus est objectum vitæ vegetativæ 704.

Animismus 59, et **Animistæ** ac vitalistæ 92: animismus recentiorum refutatus 95 seqq.

Apparatus quid 731: apparatus digestivus 739, circulationis 747, respiratorius 752; causa motus apparatus circulationis 748, et respirationis 754.

Appetitus animalis 918: inest brutis animantibus appetitus sensitivus 919. Ad excitandum appetitum cognitio requiritur prævia, non tamen quævis cognitio est apta 919, sed tantum judicium æstimativæ 920 et 908 seqq.: quo pacto appetitus determinet motivam potentiam 958.

Archæus 58.

Archigonia Häckeli et *agenetica* origo viventis 365.

Arteriæ 744.

Asphyxia 751.

Assimilatio nutritiva quid 642, magisque enucleatur, ac declaratur 643 seqq.

Atavismi phænomenum perperam adducitur in subsidium transformismi 485.

Augmentatio quid 636; est una ex capitalibus operationibus plantarum et generatim vitæ vegetalis 598. aliquo modo a nutritione et generatione distinguitur 603, 604; quantum distinguatur a nutritione, disputatur 604; non videtur re distingui 605 seqq. et 651.

Automata. An bruta sint mera automata 775 seqq.

Bathybium häckelianum 340.

Belluina hominis origo an admitti queat 388 seqq.

Biologia 7.

Botanica 7.

Bruta animantia vel **belluæ** non sunt mera automata, sed gaudent facultate sensitiva 779 seqq. et 784 seqq.: bruta, saltem perfectiora, gaudent non solum externis, sed et am internis sensibus 796 seqq. et 801 seqq.; non tamen omnibus omnes sensus insunt 795, quamvis nulli desit tactus et gustus, sensus communis et æstimativa 795. An bruta gaudeant intelligentia 843 seqq.; resolutio negativa fuse propugnatur 850 seqq. et 861 seqq. Bruta non agunt formaliter propter finem, sed tantum materialiter 854; inest tamen brutis similitudo quædam rationis 864. Bruta carent omni honestatis ac moralitatis notitia 840, itemque reflexione plena in proprios actus, universalium cognitione, loquela et signis arbitrariis 841, notitia relationum 843, libertate arbitrii 847, ac demum omnis veri progressus et perfectibilitatis sunt expertia 855. Argumenta, quibus innititur opinio brutis tribuens intelligentiam, rem non evincunt 858. Belluis inest instinctus 884 seqq. Vide vocem *Instinctus*. Inest quoque appetitus 919 et localis motus 923 seqq. Vide voces *Appetitus* et *Motus*. Necessitas, quantitas et qualitas nutritionis in brutis 757. Cætera in voce *Animal* require.

Bulbus rachidianus 732.

Calor animalibus necessarius 759; causæ caloris animalis 761, 762.

Calyx floris 673.

Caro mortua cur dicatur æquivoce caro 144.

Cartesii opinio relate ad principium vitale in plantis et animalibus 55, 776, 963; item opinio negans brutis animantibus sensum et cognitionem 775 seqq.

Cellula 6, 15. Ex cellularum diversitate perperam concluditur multiplicitas organismi 230, itemque ex diversitate functionum physiologicarum singulis cellulis assignatarum 234.

Cellulosis 637.

Censura theologica doctrinæ, homini assignantis belluinam originem 442.

Cerebrum 732.

Chimia organica 6.

Chylus 747.

Chymus 740.

Circulatio in plantis 638, et in animalibus 742; apparatus circulationis 747, causa motus ejus 748: circulatio magna vel generalis et parva seu pulmonaris 742. Primus inventor circulationis 742.

Circumvolutiones cerebrales 732.

Clasificatio: ex clasificatione scientifica viventium secundum genera et species nihil concludi potest in favorem *transformismi* 450, 451 seqq.

Cognitio qualis requiritur ad determinandum actum appetitus 919, et ad dirigendum localem motum 941.

Coloniæ et **Colonistæ**. Colonistarum opinio, dicentium organismum viventis non esse unum simpliciter individuum, sed coloniam plurium individuorum physiologicorum 221, rejicitur, tum quia nullum habet in experientia fundamentum 228 seqq et 252 seqq., tum quia rationi repugnat 246 seqq., 252 seqq.

Combustiones physiologicæ 751, 757, 761.
Communis sensus quid 795, inest animalibus 797.
Conciliorum doctrina relate ad hominis originem 440.
Concordiæ inter sacrum textum Bibliorum et palæontologica inventa varii modi notantur 588.
Contractilitas quid 951, in quo conveniat, et quid differat ab elasticitate 951. Utrum sit ipsa virtus loco-motiva animalium 956.
Conversio vel mutabilitas specierum a quibus admittatur 492 contra communem sensum Scholasticorum et plurium etiam recentiorum scriptorum 493: nequit ejusmodi conversio admitti 500 seqq. et 523 seqq.
Cor ejusque motus 747: causa hujusmodi motus 748.
Corolla floris 673.
Corporum vulgaris divisio in tria regna 1: corpora viventia a non viventibus differunt figura 12, chimica compositione, structuctura 13, ortu et origine, explicatione naturæ 14, termino magnitudinis, modo conservationis ac duratione 17, reproductione, aliisque actionibus toto genere diversis ab actionibus corporum inorganicorum 20.
Correlationis incrementi lex a Darwino tradita 355.

Darwinus ac **Darwinismus**. Caroli Darwini præcursores 346 seqq. Darwinismus seu Darwini peculiare systema transformismi exponitur 350 seqq. Darwini *selectio naturalis* et *sexualis*, *lucta propter existentiam*, *victoria fortiorum* 353, lex hæreditatis 354, correlationis incrementi et permanentiæ 435. Darwinus multa systematis sui capita potuit ab aliis mutuari 355. Causæ successus darwinismi 358, 359. Darwini asseclæ 360 et adversarii 361. Darwinismus rejicitur, quia multis scatet gratuitis assertionibus 575, pugnat cum multis certis factis 578, et processum continet ad specierum conversionem vel transformationem obtinendam ineptum 582.
Defatigationis phænomenum et causa 955.
Descendentiæ atque evolutionis systema 327, an et quo pacto discrepet a transformismo 328.
Digestio 738, 740, quomodo peragatur 740; apparatus digestivus animalium 739.
Dimorphismi phænomena 484 perperam adducuntur in confirmationem tranformismi 485.
Dirigens potentia motum localem est virtus cognoscitiva 940, 942.
Disciplinæ naturales et Physiologia se mutuo juvare debent 8.
Disseminatio plantæ 675.
Distributio geographica viventium 480, 592: argumentum ex distributione geographica petitum a transformistis 480 rem non evincit 481 seqq.
Divisio vulgaris corporum in tria regna 1.

Ecclesiæ doctrina utrum pugnet cum belluina hominis origine 426 seqq., vel saltem cum transformismo generatim inspecto 530 seqq.; resolutio affirmativa 536.
Echinodermata 727.
Eductio florum in vegetalibus 673.
Elasticitas in quo conveniat, et quid differat a contractilitate 951.
Embryo 675, 683. Evolutio germinis vel embryonis in vegetalibus et animalibus 676 seqq. Utrum in embryone præformatus contineatur organismus 676 seqq.; organismus in embryone solum virtute continetur, et postea totus pedetentim efformatur 679. Quando animetur embryo 683 seqq.; veterum opinio 684, sententia recentiorum 685 seqq., quæ verior

judicatur, et probatur 690 seqq. Embryo inde ab initio fœcundationis ovi anima informatur, et substantialiter vivit 690 seqq. Cfr. vox **Evolutio**.

Encephalum 732.

Evolutionis systema 327, an et quo pacto differat a transformismo 328: celebriores transformistæ et evolutionistæ 328, 332. Herberti Spencer systema evolutionis impium et universale 322 seqq.: Spenceri evolutio astronomica, geologica 333, et organica vel biologica 334, rejicitur 546 seqq. et 554 seqq. Modus evolutionis embryonis non probat quidpiam in favorem transformismi 453, 454 seqq. Discrimen inter transformistas et quosdam Scholasticos, successionem variarum formarum in embryonis evolutione ponentes 454.

Excretio et secretio plantarum 643, et animalium 756.

Exhalatio vel transpiratio plantarum 639.

Exsequens (potentia) motum 940, 942: an potentia ejusmodi ab appetitiva virtute distinguatur 942 seqq. Cfr. vox *Motus*.

Fames et sitis quid 763: agnoscitur divina providentia in animalium fame ac siti 763. Sedes famis 764 seqq., causa sensationis famis 767 seqq.

Fibræ 16.

Finales causæ exclusæ a Darwino et multis transformistis 356, 338.

Finalitas manifesta est in vegetalibus belluarum functionibus 758.

Fœcundatio plantæ 674.

Fœtus 683.

Forma corporeitatis 108 seqq., formæ partiales in viventibus a quibusdam admissæ 109. Una est forma in corporibus viventibus, nempe anima 110.

Functiones vegetalis vitæ principales 594: functionum vegetalium nutritionis et generationis discrimen ab aliis similibus operationibus naturæ inorganicæ 599. Ex functionum physiologicarum, variis cellulis assignatarum, diversitate non recte colligitur a colonistis multiplicitas organismi 234.

Fructificatio plantæ 675.

Ganglia 733.

Genealogiæ humanæ stadia ab Häckele conficta 343.

Generatio quid 669 seqq.: est una ex capitalibus plantæ operationibus 598, 616, distinguenda est generatio viventium a corporum inorganicorum generatione 602: generatio viventium aliquo modo distinguitur a nutritione atque augmentatione 603, 604. Utrum hujusmodi generatio sit actio immanens 702, 711. Generatio præstat cæteris operationibus vitæ vegetativæ 608: quo sensu generatio dici queat naturalissimum opus viventium 617. Diversi modi generationis 365, 671, 672: varii actus ejusdem 672, et utrum omnes hi actus per totidem vires diversas exerceantur 698. Generatio animalium potest esse triplex, scissipara, gemmipara et ovipara 735, 736. Generationes alternantes 484, perperam adducuntur in transformismi fulcimentum 485 seqq. Generatio æquivoca vel spontanea 365; ejus patroni 366 et adversarii 368: generatio spontanea rejicitur 376 seqq., 384 seqq.: discrimen inter veteres ac recentiores patronos generationis spontaneæ 375.

Generativa potentia 697.

Geographica distributio viventium 480, 592: argumentum a transformistis ex geographica viventium distributione derivatum rem non evincit 481 seqq.

Germen 675; germinum præformatorum opinio 372, 676: organismus in germine solum virtute continetur, postea vero totus efformatur pedetentim 679 seqq. Vide vocem *Embryo*.

Globuli sanguinis 743.
Gomez Pereira, infelix Cartesii præcursor in neganda brutis animantibus cognitione 775.
Gynæceum vel pistillum floris 673.

Häckel (Ernesti) 329 transformismus impius et universalis descriptus 336 seqq.: häckeliana monera 338, et bathybium häckelianum 340: häckeliana stadia in humana genealogia 343: Häckelis archigonia 365. Häckelianum systema transformismi exploditur tamquam perniciosis scatens erroribus 563 seqq., et gratuitis assertionibus 565 seqq.
Hæreditatis lex a Darwino proposita 354.
Hemisphæræ cerebrales 732.
Heterogenia 365: an partes organismi heterogeneæ specifice differre dicendæ sint 119, 151.
Histologia 6: histologica elementa 16.
Homo: hominis origo belluina an admitti queat 388 seqq.; sententia catholicorum hac super re 389, sententia transformistarum 388, ac nominatim Lamarcki, Darwini 390, Häckelis 391, et Alfredi Wallace 393: rejicitur belluina hominis origo 394 seqq. 416 seqq. Utrum belluina hominis origo, salva doctrina catholica, teneri queat 426 seqq.; resolutio negativa defenditur 427 seqq. et 444 seqq. Circa hominis originem quænam sit SS. Litterarum 427 seqq., SS. Patrum 435 seqq., Romanorum Pontificum, Conciliorum 440, ac Theologorum doctrina 441. Censura theologica doctrinæ asserentis homini belluinam originem 442. Homo differt a simiis, et quovis alio animali, statione verticali 396, dispositione corporis 397, manibus pedibusque 398, evolutione ac forma capitis 400, angulo faciali 402, et piloso pellis indumento 403: quare simios habere parentes non potuit 403, multoque minus aliud animantium genus 406. Utrum in homine detur instinctus 917.
Humidum radicale quid sit ex veterum sententia 663 in nota.

Imaginatio quid 795; inest animalibus, saltem perfectioribus 797.
Imperans (potentia) motum localem est appetitus 940. 942.
Individuum quid 226: individuum *physiologicum* a colonistis distinguitur ab individuo *botanico* vel *zoologico* 221. Ad individualem unitatem viventis tuendam necesse non est simplicitatem extensivam vel indivisibilitatem animæ sustinere 228.
Infusoria 371.
Insititia utrum unum individuum constituant cum organismo, cui inseruntur 244.
Instinctus quid 884, 886; ejus in brutis animantibus existentia indubitabilis 884: quænam operationes instinctui adscribendæ 885, quot genera instinctus 888. Instinctus requirit præfulgentem aliquam cognitionem, ideoque non est proprius entium cognitione carentium 886, 891, 888. Circa naturam instinctus magna est difficultas: prima opinio, motus instinctivos asserens esse automaticos, refutatur 888: secunda opinio, instinctum reponens in aliquo excitamento sensoriali, excluditur 890: tertia opinio, instinctum ex intelligentia explicans, rejicitur 892: quarta opinio, instinctiva opera experientiæ vel educationi tribuens, exploditur 895: quinta opinio, instinctum constituens in habitu quodam posteris hæreditate transmisso 896, repellitur 898. Ad eamdem rem explicandam duplex afferri potest veterum opinio 900: prima eorum, qui instinctum in quadam operis faciendi imagine, brutorum animæ impressa reponunt, nec sufficiens nec universaliter

vera videtur 901: altera longe communior, instinctum in æstimativa constituens 902, quæ S. Thomæ aliorumque multorum est 902, 903, explicatur 905, et probatur 906 seqq. et 915 seqq. Instinctus exercitatione perfici, et modificari potest, quæ modicationes proli transmittuntur 899. An in homine detur instinctus 917.

Intelligentia quid 848, et quibus signis dignoscatur 850, 851, 853, 855: an brutis insit 843 seqq.

Iatrochimici, jatromechanici, jatrophysici, negantes vitale principium 55, 56.

Judicium virtuale vel implicitum et improprium quid 848.

Lactantius Firmianus, benigne explicatus circa brutorum intelligentiam 861.

Lamarcki systema transformismi 346, falsa et absurda continet principia 569 seqq., nec ullo fulcitur idoneo argumento 573 seqq., et ridiculum est in suis applicationibus 574.

Lucta propter existentiam 355.

Lympha 746; systema lymphaticum 747; causa motus lymphæ 750.

Materialistæ negant principium vitale 53 seqq. Materialistarum error circa naturam sensationis 806 seqq.

Mediator plasticus 59.

Medium ambiens quid intelligatur 497.

Medulla spinalis et allongata 732: medulla spinalis dicitur centrum *reflexorum* motuum 929, 930.

Memoria quid 795; inest animalibus saltem perfectioribus 799.

Meninges 732.

Metamorphoses quorumdam viventium 484, perperam adducantur in præsidium transformismi 485 seqq.

Methodus tenenda in *Psychologiæ* studio 10, ac duplex vitandum vitium 11.

Mivarti (S. G.) opinio circa humani corporis originem excluditur 415.

Mollusca et **Molluscoidea** 728.

Monera häckeliana 338.

Morphologia: argumentum ex illa desumptum a transformistis 474, refutatur 476 seqq.

Mors et mortis necessitas unde oriatur in viventibus 652 seqq.: mortis duplex causa 654. Admittenda est mors naturalis; seu ab intrinseco profecta 655, 659: quænam sint internæ causæ mortis naturalis 661; sententia Scholasticorum 662. Interna moriendi necessitas ex eo nascitur, quod organismus ex ipsa vitalium functionum exercitatione ineptus ad nutritionem reddatur 666 seqq.

Motus imamens proprius viventium 33. Motus viventis possunt esse mechanici, automatici vel pure organici et spontanei seu voluntarii 624 seqq., et 921; signum ad distinguendos spontaneos ab automaticis 631. Motus immanentes automatici vel pure organici conveniunt etiam plantis, non tamen spontanei 623 seqq. Motus localis proprius animalium 920. Multi sunt in brutis motus 923, non mechanici, sed ex interna virtute profecti 925, qui omnes revocari possunt ad naturales vel automaticos et spontaneos 925, 926, quamvis solum spontanei vel voluntarii sunt proprie ac formaliter motus animales 926. Motus *reflexi* quid sint ex recentiorum Physiologorum doctrina 927 seqq., et cur ita appellati 931; exempla motuum reflexorum 928: motus, ex habitu acquisito facillime eliciti, perperam a quibusdam in reflexorum numero computantur 931. Motuum reflexorum centrum dicitur esse medulla spinalis 929, 930. Quid sentiendum

de doctrina circa naturam motuum reflexorum a recentioribus tradita 932. Motus reflexi, si ex exemplis communiter a Physiologis adductis judicandum est, nequeunt omnes dici prorsus involuntarii seu non spontanei 932 seqq.: motus reflexi voluntarii videntur esse motus quidam instinctivi 934. Utrum motus animalium amputatorum sint spontanei vel voluntarii 934. seqq.; responsio affirmativa verior habetur 936 seqq.

Motiva virtus vel potentia triplex cum Angelico Doctore distingui solet, dirigens, imperans et exsequens 940: probatur necessitas potentiæ dirigentis et qualis ea esse debeat 941, necessitas potentiæ motum imperantis 942 et exsequentis 942. Utrum potentia motum exsequens importet virtutem re distinctam ab appetitiva; prima sententia negans 942, ejusque patroni 943, et argumenta 944; sententia affirmans ejusque patroni 945, quæ tamquam verior eligitur, et probatur 947 seqq.: mens S. Thomæ hac super re 949. In motibus naturalibus motrix potentia solum importat virtutem exsequentem motum 951. Motiva virtus organica est, quænam ejus natura 956. Quo pacto appetitus determinet ad actum motus 958.

Musculi sunt organa motus 951: musculorum mutationes, dum motum exsequuntur 955: in mortuis musculis non est contractilitas 952: motus musculorum determinatur aliquo excitamento, quod triplex distinguitur 952.

Mutabilitas specierum. Vide vocem **Conversio.**

Necessitas moriendi quanta, et undenam procedat in viventibus 652 seqq.

Necrogenesia quid 671.

Nervi et nerveum systema 731: nervorum necessitas ad motum spontaneum 953.

Nodus vitalis 653.

Nucleus et **nucleolus** quid 16.

Nutritio est una ex capitalibus plantæ vitæque vegetalis operationibus 598, 608 seqq.: distinguenda est nutritio vegetalium propria ab apparenti nutritione quorumdam corporum inorganicorum 599, 615: nutritio, augmentatio et generatio aliquo modo distinguuntur 603, 604; ab augmentatione quo pacto distinguatur 604, videtur re non distingui 605 seqq., 651. Nutritio quid 636; plures complectitur actus 637, 737 seqq.; sed ex illis solum assimilatio est actio nutritiva formaliter 644 seqq. Utrum actiones hæ omnes, in nutritione contentæ, per totidem vires diversas exerceantur 698. Nutritio quomodo sit vere immanens actio 646 et 703 seqq. Nutritionis necessitas, quantitas et qualitas in animalibus 757. Nutritionis causa efficiens 647, necessitas in plantis 648.

Nutritiva potentia 697, ejusque objectum 646: nutritiva principia quot et quænam 637.

Nutrimentum quale debet esse 647.

Objectum vel subjectum **Psychologiæ** 3. Objectum formale potentiarum 204: potentiæ specificantur per actus et objecta 201. Objectum potentiarum vegetativarum 697: objectum formale vitæ vegetativæ 703.

Operatio vitæ vegetativæ est triplex 703: operationes præcipuæ vegetalium 594 seqq. Operatio vitalis proprie non est passio 34.

Organa 6: organa localis motus sunt musculi 951.

Organicæ substantiæ 596.

Organicistæ, principium vitale negantes, 55, 57.

Organismi compositio 16, 595. Utrum diversæ partes organismi specifice differant 119, 151. Discrimen inter

organismos viventium et continua inorganica 280. Utrum partes organismi viventium, quando dividuntur, dicenda sint individua viventia 283.

Organizatio substantialis et accidentalis 143, 324.

Origo viventium 325 seqq.: variæ sententiæ de prima viventium origine 326 seqq. Vera doctrina circa originem vitæ ac specierum 585 seqq. Origo belluina hominis 388 seqq. Vide vocem *Homo*.

Ovarium plantæ 674.

Ovistæ et spermatistæ 678.

Ovum jam fœcundatum videtur illico anima informari, et substantialiter vivere 690 seqq. et 693 seqq.

Oxydationes. Vide vocem *Combustiones physiologicæ*.

Palæontologiæ argumentum, quo transformistæ ad suum systema adstruendum utuntur 459, nihil probat 460 seqq.

Patrum doctrina relate ad belluinam homini originem 435 seqq. et 440; relate ad brutorum, intelligentiam 860; relate ad distinctionem potentiarum ab anima 170 seqq.

Permanentiæ lex in darwiniano systemate 355.

Philosophicæ rationes nullæ sunt in favorem transformismi 486.

Physiologia quid discrepet a *Psychologia* 7.

Pistillum vel gynæceum floris 673.

Planta quid 594 et 704: chimica ejus compositio 594. Divisiones variæ plantarum; plantæ vasculares et non vasculares, phanerogamæ et cryptogamæ, muscineæ ac thallophytæ 595, angiospermæ et gymnospermæ, monocotyledoniæ ac dycotyledoniæ 596. In quo conveniant, et in quo differant plantæ a corporibus inorganicis 597. Plantis sensum quinam asseruerint 597. Plantæ tres sunt operationes capitales 598, quæ in nullo corpore inorganico reperiuntur 559. Discrimen functionum vegetalium nutritionis, augmentationis et generationis, quæ in plantis cernuntur, ab aliis similibus, quæ organicis quoque insunt 599 et 602. Plantæ vere nutriuntur 598, 599, 608 seqq.; non tamen sentiunt 618., seqq., 621 seqq. Utrum plantis conveniant motus non solum immanentes pure organici vel automatici, sed etiam spontanei vel voluntarii, quique ex cognitione proficiscuntur 623 seqq. Plantæ vere vivunt, infimo tamen vitæ gradu 700 seqq., 705 seqq. Qualis plantarum anima 712 seqq. Utrum multiplices actiones nutritioni et generationi subordinatæ, quæ a plantis exercentur, per totidum vires diversas producantur 698. Utrum plantæ omnes ante animalia creatæ sint 588 et 591. Nutritionis necessitas in plantis 648.

Plasticus mediator 59.

Plexus nervorum 733.

Polypeta utrum unum dumtaxat individuum organismum efficiant 243.

Positivistæ negant principium vitale 53.

Potentiæ vitales 161, utrum re distinguantur ab anima 161 seqq.: admittenda est aliqua distinctio inter potentias et animam, eaque probabilius realis, 166 seqq, et 175 seqq.: mens quorumdum Patrum hac de re 170 seqq. Utrum potentiæ divinitus separari queant ab anima 180; potentiæ vitales divinitus separatæ non possent vitaliter operari 182. Utrum potentiæ vitales sint adæquata virtus operandi, an vero ipsa quoque anima immediate per se operetur 183 seqq.: quomodo potentiæ diversæ determinentur ad vitaliter operandum 191. Potentia vitalis quid reapse sit 105: potentiæ vitales sunt proprietates naturales 196; aliæ sunt activæ, aliæ

passivæ 196, aliæ organicæ aliæ inorganicæ 197. Undenam specificentur potentiæ 198: specificantur per actus et objecta 201, non extrinsece, sed intrinsece 202, nec per objecta materialia, sed per formalia 203 et 208 seqq. Quid veniat nomine formalis objecti potentiarum 204. Qualis unitas vel diversitas actuum requiratur ad unitatem vel diversitatem potentiarum inducendam 206. Quotuplex sit potentia vitalis 213 seqq. Potentiarum vitalium quinque genera 51. Discrimen potentiarum in modo operandi 215. Quo pacto et ordine fluant potentiæ ab anima 217. Subjectum potentiarum 219, 826. Causæ potentiarum, materialis 219, finalis et efficiens 220. Potentiæ nutritivæ objectum 646. Necessitas admittendi potentias vegetativas, quot illæ sint, quodque objectum habeant 697. Potentiæ vegetativæ sunt activæ, et utrum inter se distinguantur 697. Potentiæ vegetativæ subjectum 699. Potentia sensitiva est virtus altior omni regni mineralis et vegetalis activitate 814. Potentia motrix vel motiva animalium triplex. Vide vocem *Motiva virtus*.

Principium primum vitæ in corporibus vocatur anima 87. Vide reliqua in voce *Anima*. Principium accidentale vitæ. Vide vocem *Potentia vitalis*. Principia nutritiva quot et quænam 637. Principium activum et passivum generationis quo pacto influat in productionem novi individui 722.

Protistarum regnum, medium inter animale et vegetale, ab Ernesto Häckel excogitatum 733, rejicitur 734.

Protoplasma quid 15.

Protozoaria 727.

Psychologiæ objectum vel subjectum 3, dignitas et utilitas 4. Psychologiæ affines scientia 6: quid ab eis differat 6, 7. Psychologia et naturales disciplinæ se mutuo juvare debent 8.

Punctum vitale 653.

Rachidianus bulbus 732.

Reflexi motus. Vide vocem *Motus*.

Relationes functiones cur dicantur functiones vitæ sensitivæ 774.

Renovatio perennis materiæ in corpora viventium, etiam in humano, quomodo cohæreat cum dogmate resurrectionis 609 seqq.

Respiratio plantarum quid 640. Respiratio in animalibus 750: ejus apparatus 752: quo pacto respiratio perficiatur 752; causa motus apparatus respiratorii 754.

Resurrectionis dogma utrum et quomodo cohæreat cum continua materiæ reparatione in organismo 609 seqq.

Sacra doctrina vel Scriptura utrum transformismo contradicat 530 seqq. Sacræ Litteræ videntur cum transformismo generatim inspecto non satis cohærere 536 seqq. et 542 seqq.

Sanguis et ejus partes et officium 743: sanguinis cursus per organismum 744: quo pacto jacturas reparet sanguis 746: modus sanguineæ circulationis 747; celeritas circulationis 749.

Scientiæ affines Psychologiæ 6: quid differant a Psychologia 7. Scientiæ naturales et Psychologia se mutuo juvare debent 8.

Scissipara viventia: ex hujusmodi multiplicatione non colligitur multiplicitas individualis organismi ante divisionem 236 seqq.

Scholastici, successionem formarum in embryonis evolutione ponentes, nihil commune habent cum transformistis 454.

Scotistica forma corporeitatis 108 rejicitur 110 seqq.; discrimen formæ hujusmodi scotisticæ ab atomistarum placitis 121.

Scriptura Sacra. Vide vocem *Sacra doctrina*.

Secretio et **excretio** in plantis 643, et in animalibus 756.

Selectio naturalis et **sexualis** Darwini 353.

Sensatio non inest plantis 618 seqq.; absurde tamen negatur animalibus a Cartesio 779 seqq., 784 seqq. Sensatio non consistit in motibus pure mechanicis et materialibus 806, 810 seqq. et 815 seqq., sed est veri nominis cognitio 784, 793; ea tamen non est operatio spiritualis, sed organica, quæ nequit exerceri nisi ope organi 827 seqq., 837 seqq

Sensibilitas est specifica differentia animalis 963: convenit omni animali, est attributum essentiale, ibid.; in animalis constitutivis nihil illa prius, ex ea vero cætera attributa fluunt 964.

Sensus et **sensitiva** potentia vel virtus. Utrum sensus tribuendus sit plantis 597, 618 seqq., et animalibus 775, 779 seqq. Nomine sensus quid intelligant cartesiani 776. Quinam sensus competant brutis animantibus 795: et externi et interni 796, non tamen omnibus omnes 795. Error materialistarum circa naturam sensitivæ potentiæ 806 seqq. Sensus non est potentia pure materialis, cujus actus solis materiæ viribus absolvatur, sed virtus altior omni regni tum mineralis tum vegetalis activitate 814 seqq. Nihilominus sensus non est potentia spiritualis animæ solius, quemadmodum docent cartesiani 824, 826, sed facultas aut potentia organica 827 seqq. et 837 seqq. Unde sensitiva virtus nequit formaliter esse in anima separata 837. Sensus externi et interni quot 795. Sensus communis quid 795. Sensitiva vita vegetativam subaudit 734. Sensitivæ vitæ functiones cur dicantur functiones relationis 794.

Sitis et fames quid 763, 770. Sedes ejus et causæ 770 seqq.

Speciei definitio a recentioribus data 494, corrigitur 495, et in ejus locum alia subrogatur ex veterum doctrina 496. Dantur in viventibus veri nominis species 489, quamvis sæpe difficile esse queat eas discernere 490, 496; quid differat species a varietate et stirpe 490. Specierum numerus ultra modum auctus a recentioribus 499; multæ, quæ dicuntur species, non sunt veri nominis species, sed stirpes 499. Vera origo specierum et vitæ 585 seqq.: origo cujuslibet speciei divinam vindicat operationem 586. Potuit Deus absolute loquendo species profectiores per imperfectiores miraculose producere 586, id tamen non fecit 587. De numero individuorum, in quavis specie creatorum a Deo, nihil definiri potest 592. Specierum conversio vel mutabilitas a quibus admittatur 492 contra communem sensum Scholasticorum et plurium etiam disciplinarum naturalium cultorum 493: utrum admittenda sit 489 seqq.; et post statum quæstionis accurate determinatum 499, negative resolvitur 500 seqq., 523 seqq.

Specificatio potentiarum undenam sit 198 seqq.

Spencer (Herberti) systema evolutionis exponitur 332 seqq. Spenceri evolutio astronomica, geologica 333, et organica vel biologica 334. Spenceri systema rejicitur 546 seqq. tamquam impium 547, atheum et pantheisticum 548, et positivismo ac materialismo corruptum 549, nullisque nixum fundamentis 554 seqq.

Spermatistæ et ovistæ 678.

Spermatozoides 257 in nota.

Spiritus vitales 771, et animales 772, prout a veteribus traditi, an admittendi sint 772 seqq.

Spongiæ utrum unum dumtaxat individuum organismum efficiant 243.

Spontanea viventium generatio, variis vocata nominibus, describitur 365 seqq. Vide vocem *Generatio*.

Stirps quid 490: causæ stirpium 497: stirpes primævæ ac mixtæ seu derivatæ 498.

Subjectum potentiarum vegetativarum 699. Subjectum vel objectum Psychologiæ 3.

Substantiæ organicæ 596.

Sympathicum magnum 733.

Systema 731 ganglionare 733, lymphaticum 747, musculare 731, nerveum 731.

Theologorum doctrina relata ad hominis originem 441.

Transformatio specierum nequit admitti 500 seqq.; transformatio specierum, sive ex interno nisu proveniens 502, 529, sive a cœli et externarum causarum actione 503, rejicitur ibid.; itemque transformatio quæ sive lente ac sensim 505, sive abrupte ac per saltus, sive quævis alio modo contingat 506. Excluditur specierum transformatio ex ipsa experientia 509 seqq.

Transformismus an et quo pacto differat a systemate evolutionis ac descendentiæ 328: ejusdem celebriores patroni 328, 332. Varii gradus transformismi 329. Exponitur transformismus atheus et universalis 330 seqq. Herberti Spencer transformismus evolutionista 332 seqq. Häckel transformismus impius 336 seqq. Plures aliæ transformismi varietates 362: transformismus spiritualis et materialis 364. Transformismi generatim inspecti essentia in quo sita sit 449. Argumenta transformismi nullam habent firmitatem 450: primum argumentum ex clasificatione viventium desumptum 450, dissolvitur 451 seqq.: alterum argumentum ex embryonis evolutione derivatum 453, enervatur 454: tertium argumentum ex Palæontologia petitum 459, dissipatur 460 seqq.: quartum argumentum ex morphologia depromptum 474, refutatur: quintum argumentum ex geographica viventium distributione quæsitum 480, solvitur 481 seqq.: sextum argumentum ex quibusdam phænomenis anatomicis, zoologicis et physiologicis factum 484, excluditur 485 seqq.: septimum argumentum ex philosophicis rationibus collectum 486, exsufflatur 487 seqq. Argumentum ex speciei varietatibus et stirpibus petitum in favorem transformismi 491, 498, destruitur 523 seqq. et 500 seqq. Utrum transformismus in sua essentia generatim inspectus sustineri queat 489 seqq.: resolutio negativa fuse tractatur 500 seqq. An Sacra doctrina transformismo generatim inspecto contradicat 530 seqq. Refutantur singillatim præcipuæ formæ transformismi vel evolutionis 546: Spenceriana 546 seqq. et 554 seqq., häckeliana 563 seqq., Lamarekiana 569 seqq.; darwiniana 575 seqq. Discrimen inter transformistas et Scholasticos ponentes plurium successionem formarum in embryonis evolutione 454.

Transpiratio vel exhalatio plantarum 639.

Tunicata animalia 728.

Una est in singulis viventibus anima 263 seqq. Ad unitatem individualem viventis tuendam non est necesse simplicitatem vel indivisibilitatem animæ sustinere 228.

Unionis animæ verus modus indicatur, falsus sugillatur 98.

Varietas in ratione specifica quid sit, et quo pacto a specie discriminetur 490.

Vegetalis anima qualis sit 722 seqq.: vegetalis vitæ in plantis tres sunt capitales operationes 594, 703, vegetalis vitæ objectum 703; vitæ vegetalis

præcipuæ operationes in animalibus, quæ in perfectioribus generibus per specialia organa exercentur 735. Vegetalium organismus ex cellulis conflatus 595, partes organismi vegetalis 596. Sententia eorum, qui putant quædam viventia prius esse animalia, et mox in vegetalia converti 635, rejicitur 636. Vita sensitiva vegetalem necessario subaudit 774. Vide vocem **Planta**.

Venæ quid 744.

Vermes 728.

Vertebrata animalia 728.

Victoria fortiorum in darwiniano systemate quid 353.

Vita quid sit: vitæ notiones falsæ 22 excluduntur 23 seqq.: vera vitæ notio 31, 36; vita in actu primo et in actu secundo 36: probatur vera vitæ ac viventis definitio 35, atque ab objectis vindicatur 38 seqq. Definitio quædam vitæ a recentioribus data 43 rejicitur 44. Definitio vitæ analoga est respectu quorumdam viventium 16. Vita purissima soli Deo inest 50. Nomine vitæ quid intelligant cartesiani 776. Vitæ variæ divisiones et gradus 51. Prima vitæ origo 325 seqq.: vera vitæ origo 585 seqq. Cfr. vox **Vivens** et **Vitalis**.

Vitalis operatio propric non est passio 34, vitalium potentiarum varia genera 51. Vitale principium, ejus osores 53 et assertores 57 ac variæ declarationes 58, 59. Existentia principii vitalis vindicatur 60 seqq., 76 seqq.: quale et quotuplex principium vitale 88, 89, primum vitæ principium in corporibus est anima 87: natura primi principii vitæ. Vide vocem **Anima**. Utrum præter primum vitæ principium sit in viventibus alia forma substantialis 108 seqq. et 122 seqq. Vitæ principium accidentale, seu potentia vitalis 161. Vide vocem hanc.

Vitalismus 59 et Vitalistæ 92: vitalismus recentiorum refutatus 95 seqq.

Vivens quid 31, viventis est se perficere 34; probatur viventis definitio 35, quæ analoga est 36: prædicatum *vivens* utrum sit substantiale, an accidentale 37. Viventia a non viventibus multipliciter discrepant 12-20, et quidem essentialiter 20: viventium tria genera, eorumque major vel minor perfectio 48, 101, et quatuor gradus 51 et 101. Utrum vivens sit unum simpliciter individuum, an vero *colonia* quædam plurium substantiolarum 221 seqq. Viventium origo 325, variæ sententiæ de viventium origine 326 seqq., viventium spontanea generatio an admittenda 365 seqq. Viventium origo divinam operationem postulat 586: Deus non omnia viventium genera simul creavit 587, nec omnia in uno loco, sed alia in aliis 592. Utrum viventia, quæ tertio, quinto et sexto die in *Genesi* creata dicuntur, simul existentiam sortita sint, an vero successive 588 et 590.

Vallace (Alfredi) opinio circa hominis originem 393 excluditur 410.

Weber ejusque lex pro determinanda mensura sensationis 809; quid de illa sentiendum 821.

Xenogenesia 672.

Zoophyta 727.

A. M. D. G.



INSTITUTIONES
PHILOSOPHICÆ

VOLUMEN QUARTUM

PSYCHOLOGIÆ

26634