

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 microbis vel cellulis viventibus pleni, non necessario sequitur organismum esse coloniam individuorum independentium. Duae namque dari possunt sententiae 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, quae 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 materiae disgregatas, quaeque nullo unionis vinculo teneantur, assertores hujus doctrinae 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, inquires, necessario adest jam in corpore animali infinita propemodum organitarum multitudo, tanta nempe, quantum est globulorum numerus.—Verum nego instantiam; quia secundum hanc alteram opinionem sanguis proprie ac praecipue 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 physiologicae combustiones peraguntur.

Verum circa sanguinis animationem alibi plura. Vides ergo jam, quantum valeat argumentum ex globulis sanguinis depromptum ad fulciendam coloniarum hypothesin. Pro bent colonista sanguinem omnino pertinere ad integritatem

organismi, et nihilominus globulos in illo innatantes, dum vere corpus viventis componunt, informari diversis animabus vel vitae principiis, unde veram servant rationem individuorum. Donec id certo probent, jus non habent hypotheses communi sensui rationique repugnantes obtrudendi. Quae porro de sanguine dicta sunt, eadem quoque ad lympham, quae haud exiguum habet cum sanguine analogiam, applicare oportet.

Ad δ) eadem esto responsio (1). Enim in primis spermatozoides non reperiuntur in omnibus organismis ejusdem speciei, nec semper. Carent illis, si Physiologos audiamus,

(1) Spermatozoides dicuntur corpuscula quaedam in semine vel spermate reperta, quibus debetur ovi fecundatio. Inventa primum ab Ham anno 1677, appellata fuere *animalcula spermatica*, forte quia cum locali motu praedita sint, animalcula videri possunt. Reperiuntur non solum in animalibus, sed etiam in plantis, saltem in multis. (Vide P. Bellynek, *Résumé du Cours de Zoologie*, pag. 39. Gustave Le Bon, *La Vie, Physiologie humaine*, pag. 859, Paris 1874.) Circa naturam spermatozoidum varie sunt sententiae, quas refert Le Bon: «La découverte, 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 confirmée par d'autres observateurs.—Les spermatozoides ne se rencontrent pas seulement chez les animaux, mais encore chez les végétaux; dans les uns, comme certains cryptogames, par exemple, ils sont complètement 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'analogie des cellules mères des spermatozoides.—C'est l'ensemble d'un grand nombre de ces petites sphères microscopiques qui forme à la surface des fleurs cette poussière 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 à leur animalité, car ils ne paraissent ni

omnes, fœminæ nec mares illis præditi 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 Fréault, *Traité d'Anthropologie* pag. 369. «Ces spermatozoides, inquit, que l'on a 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 composent de deux parties: l'une, ovoïde, pleine, constituée 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 paraît pas spontané, et ne semble consister qu'en une propulsion en avant, sans but déterminé, 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.^e edit. Paris 1887.

(1) «Les spermatozoides, qu'il faut considérer comme l'élément essentiel et caractéristique du sperma, n'existent pas constamment dans ce fluide. On n'en trouve aucun avant l'époque à laquelle les animaux acquièrent la faculté de se reproduire, et ils disparaissent totalement lorsque les mâles perdent cette faculté par les progrès 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 stériles, les Mulets par exemple, et le microscope a souvent permis de constater que chez ces méfis infécondes il n'y a pas des spermatozoides.»

(2) Vide v. g. P. Anton. Rubium, *de Anim.*, lib. 2, cap. 4, tract. de potentis animæ vegetativa, quæst. 3, num. 59 seqq.

(3) Vide v. g. de Potent., quæst. 3, art. 9, ad 9.^{am}; et art. 12. corp. et ad 5.^{am}, 10.^{am} et 11.^{am}; de Malo, quæst. 4, art. 6, ad 14.^{am} etc. Adde loca omnia, in quibus S. Thomas docuit semen esse de superfluo alimentu. 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 supefluum 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 phenomena infusoriorum et reliquorum vermium, nisi admissa hypothesi coloniarum. Immo vero hæc hypothesi 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 inferitur 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 adolescentur 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.^{am} et 2.^{am}; S. Bonavent. 4.^a 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 necessaria 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.^o 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 divisio 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 continuïtas 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. Ubi cumque 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 continuïtas, ideo procul amandandum esse censemus in regionem somniorum systema coloniarum. 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 continuïtate 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 considèrait généralement 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, dont 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 parties décrites sous le nom de trompes gastriques seraient des individus nourriciers comparables aux Polypes sertulariens. Mais quoi qu'il en soit à cet égard, 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-Edwards, op. cit., tom. 5, pag. 305 in nota.

(2) Qui plura volet de Siphonophoris, adeat *Civiltà cattolica*, loc. nuper cit.