

Darwini
præcursores!

Darwin (1). Ut sæpe assolet in his rebus, prius præcæserunt in aliorum operibus inchoationes quædam Darwiniani systematis, quæ postea magis evolutæ ac perfectæ, inque unum doctrinæ corpus magna eruditione et ingenio 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 existentie, 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

(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 stiptibus, 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'étend avec les corps qui ont été son domaine; elle n'est qu'un effet particulier, plus ou moins durable, des actions exercées par ce que nous appelons aujourd'hui les forces physico-chimiques, l'attraction, la chaleur, 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 précurseurs français*, 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 prodixerunt, 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. cit. pag. 45. Vide etiam H. Milne-Edwards, *Leçons sur la Physiologie*, tom. 14, pag. 309.

(2) Rem explicavit Lamarck exemplis, que nescio, utrum sano homini probari queant: «C'est ainsi, par exemple, refert Claus, que la longue langue du Pic et du Fourmilier est 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 élevés. 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, dans sa théorie de la descendance, une grande importance à l'hérédité, à laquelle il rapportait les degrés de ressemblance plus ou moins considérables que présentent 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 inférieurs seuls existaient.» Claus, *Traité de Zoologie*, deuxième édition française traduite de l'allemand sur la quatrième édition entièrement refondue, etc., par G. Moquin-Tandon, pag. 117. Paris, 1884.

«Voici comment Lamarck explique la formation du type des Ophidiens. «Il entra dans le plan d'organisation des Reptiles, comme des autres animaux vertébrés, d'avoir quatre pattes dépendantes de leur squelette. Les serpents devraient donc en avoir quatre... Cependant, le serpent, ayant pris l'habitude de ramper sur la terre et de se 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 considérable 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 indigentiam 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

fussent réellement dans le plan d'organisation des animaux de leur classe». Lamarck, *Philosophie zoologique*, t. 1, p. 244.

Voici un second exemple: «Les animaux ruminants, 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 mélangée de matière cornée dans les autres. De là 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 éprouve en se traînant le besoin de palper les corps qui sont devant lui. Il fait des efforts 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 conçois* qu'il doit résulter de ces affluences réitérés qu'elles étendront peu à peu les nerfs qui aboutissent à ces points. Il doit s'ensuivre que deux ou quatre tentacules naîtront 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 à qui des besoins ont fait prendre l'habitude de palper les corps avec des parties de leur tête; mais si l'on trouve des races qui n'éprouvent 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 antérieurs de la girafe, celui des pattes des échassiers... Il insiste sur les particularités que présente l'organisation du kangourou, 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, *op. cit.*, pag. 47, 48, ubi plura hujusmodi lege, si lubet.

(1) L'habitude entraîne des conséquences que Lamarck résume dans cette dernière loi: «Le développement 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'ancêtre; 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 hereditate transmitterent (1); ac sic demum novæ prodierunt species. Itaque ad transformationem specierum peragendam tria principia necessaria esse putavit Lamarckus, adaptationem ad externa adjuncta, et hereditatem, 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 mediæ circumstantis (3), quam usui et exercitati organorum (4). Darwinum quoque præcesserunt in hac tuenda doctrina avus ejus Erasmus Darwin,

Geoffroy
S. Hilaire.

Erasmus
Darwin, et alii
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 nouveaux 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 changements amènent de nouveaux besoins qui ne peuvent être satisfaits 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». Lamarck, *op. cit.*, apud Duilhé de Sa. Projct., *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 iudicavit in sui operis limine (2), alios relatos videre potes apud cl. Pesch (3). His aliisque præeuntibus, prodiit in scenam.

Canali Darwin
systema
exponitur.

79. Carolus Robertus Darwin (4), qui cum prædecessorum operam novis accessionibus innumerarum observationum locupletasset, plenius concinnavit systema transformismi, cuius 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 Linnéenne 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 ouvrage *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 végétal». P. Hahn, S. J., *Revue de Questions scientifiques*, Janvier 1891, pag. 86. Per idem tempus (anno 1859), Americanus Hudson Tuttle edidit librum Bostonii, *Arcana of nature or the history and 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 evolendam. Summa Darwiniani Systematis hæc est (2): omnes species et genera sive animalium sive vegetalium, quæ nunc extant a tribus quatuorve tantum typis primævis (*prototypis* 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 assignare 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, cælo, cibus, 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 catholique vindiquée*, cap. 24 seqq.; Card. Mazzella, *de Deo creante*, disp. 3.^a art. 1. de Quatrefages, *Darwin et ses précurseurs 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 plus quatre ou cinq formes primitives et les plantes d'un nombre égal ou même moindre. L'analogie 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 organiques qui ont vécu sur la terre peuvent provenir d'une seule forme primordiale». Quatrefages, op. cit. pag. 110, nota (1).

transformationis ausus est ultra animalia clare pretendere (1); at post annos duodecim (2) exemplo forte animatus Hæckelii non dubitavit hominem ipsum communi legi transformismi subjicere, filiumque belluarum declarare, nempe simii trogloditis aut *Chimpanzé*, vel alterius nunc extincti, unde et homo et simii hodierni procedant (3). Jam si modum quaeras,

(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 Darwinii 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*, 1^{re} partie, pag. 1-30, Bruxelles, 1873.

(2) In opere, *Descent of man, sive Origo vel Genealogia hominis*.

(3) «L'homme descend 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 développement 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 même de la manière la plus claire à la conclusion que l'homme descend, ainsi que d'autres mammifères, d'un ancêtre commun» [Ch. Darwin, *La Descendance de l'homme*, trad. Moulinié, revue par Barbier, 2.^e édit. 2 in-8.^o, Paris, 1874, t. II, p. 419, 420]. Et alibi: L'homme descend 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 a dû être un animal aquatique, 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'à 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 *hereditatis*, 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 pericere, ope nempe *selectionis ejusdam artificialis*, ut notum est v. g. in agricolis, qui ad habendam generosam prolem quaerunt optimos parentes, et sic pedetentim obtinent lætissimos successus plantarum animaliumque speciosiorum et perfectiorum; idem facere potest sollicita natura ope naturalis ejusdam 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 quoque 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 *hereditatis*, 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 dixerunt *harmoniam organicam*: hinc si quod membrum varietur,

(1) Qua de re fuse loquitur Darwin, *Descent of man*. Cfr. *Origine des espèces*, 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 entraînent 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 rapports tant avec le monde organique qu'avec les conditions inorganiques». Darwin, *Origine des espèces*, pag. 89.

perque naturalem selectionem magis evolvatur, reliqua etiam debent, inquit, proportionem 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, hereditatis 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 individuus 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).

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 *hereditatis* jam diu idem Lamarck statuera (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 aliquid pereat: id quod accidit, 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 organisme 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 minutim exponit transformationum modum ex mente Darwinii.

(3) Darwinus tamen parum honorifice loquutus 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 Hæckel et Lyell erga Lamarckum. Quatrefages *ibid.* pag. 66-68.

lex correlationis
incrementi,

lex permanen-
tiæ,

modum transformationum non per internam necessitatem et exigentiam evolutionis, sed per *adaptationem* externis adjunctis (1), et alia quaedam capita doctrinae darwinianae. 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 (*struggle for existence*), quae in operibus Hobbes, Adami Smith et Malthus continetur (2). Vix ergo quidquam novi remanet vel in ipsa selectione naturali, quae tamquam propria Darwinii, immo et tamquam peculiaris tessera huius systematis habetur. Cum potissimum Darwinus finalem tendentiam in operibus naturae non agnoverit: quare selectionem suam non potuit intelligere tamquam opus oculatum naturae, quaerentis, 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, quae 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 praeter victoriam aptissimorum (*survival of the fittest*), quod certe non est inventum Darwinii (3). Praeterea 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 positum influxum causare naturae specificae transformationem. At Lamarckus voluit medium et externa adjuvata non aliter influere, quam excitando novas indigentias in organismo, ex quibus exsurgunt 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 très nettement autorisent à le placer au premier rang des précurseurs de Darwin. «Nous ne croyons pas, dit-il, que la

ipsemet (1). Nihilominus negari nequit in toto complexu Darwiniani systematis inesse nova multa, quae 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'idéal 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. 87-84.

(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'ai 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'hérédité* et sa *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 avaient 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 *caractérisation 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 *corrélation de croissance*; 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 materialistae 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 materiam impositas (3), negat se primam originem vitae vel

Causa successus
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, *Èpêce humaine*, chap. 10, sixième édit. Paris 1880, pag. 67.

(1) «Il n'est aucunement douteux, dit Huxley, que si un concile général de l'Église scientifique eût été tenu en 1860, nous n'eussions été condamné à une majorité accablante; et il est non moins douteux que si un pareil concile se réunissait maintenant, le jugement ne fut exactement opposé». Huxley, apud *Revue scientifique*, 9 Juin 1883.

(2) «Il y a, inquit Darwin, une certaine grandeur à considérer la vie, avec toutes ses 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, à une série infinie de formes si belles et si admirables». Apud P. Carbonelle, *Revue des Questions scientifiques*, tom. 8, pag. 165.

Adde haec verba ipsius Darwinii 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 naître 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 femina Clemens Royer, quae opus illius in gallicum sermonem converterat (2). Quare catholici credere potuerunt Darwinianum systema christianum esse, aut certe fieri posse. Verum potuerunt etiam e contrario materialistae atque impii in Darwinio ejusque doctrina firmissimum errorum suorum praesidium 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 antesignatum impietatis, Häckelium, dixit interpretem fidelem doctrinae suae (5), nec probavit interpretationes alterius scriptoris Asa Gray, qui darwinismum conabatur cum dogmate divinae Providentiae

sive apud
catholicos,
sive apud
hostes
religionis.

l'Origine des espèces, pour infuser le principe de la vie au premier être organisé, peut être même à un petit nombre de types primitifs. Gütler cite encore un autre passage où le novateur en revient finalement aux «lois imprimées à la matière par le Créateur». P. de Foville, prêtre de S.^t Sulpice, *Revue de Questions scientifiques*, tom. 8, pag. 230.

(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 haec scribit: «Telle qu'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 espèces*, trad. Moulinié, 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, Sarcy et Strauss, apud P. Haté, *Controverse*, anno 1880, 1881, pag. 505, 506...

(4) Vide Darwin, *On the origin of species*, pag. 517. London, 1860; *The variation of animals and plants under domestication*, vol. 2, pag. 413 seqq. London, 1868. Cfr. Moigno, oper. cit. pag. 3371 cl. P. Mendive, *La Religion vindiquée*, pag. 419.

(5) In praefatione operis sui *Descent of man*.

amicè componere (1); tum quia in omnibus naturæ transformationibus, exclusa finali tendentiâ, non videt nisi fortuitum casum; tum quia materialisticæ evolutionis patroni dicitabant ex hoc systemate logice concludi atheam evolutionem (2); tum denique quia perhibebantur quædam aliæ assertiones Darwini, prorsus divinæ fidei repugnantes (3), Quare nihil

Darwini
assecier.

(1) *Natural selection not incompatible with natural Theology*. London, 1861. Vide Mendive, loc. cit. pag. 420.

(2) «La théorie évolutive exposée par Darwin conduit nécessairement, si on la suit dans ses conséquences logiques, à admettre 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 matérialisée d'un créateur personnel, mais bien l'expression transitoire d'une phase de l'évolution mécanique de la matière, l'expression 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'un créateur capricieux, le *monisme* ou l'*unitéisme*, considérant les véritables causes, trouve seulement dans les phases évolutives les effets nécessaires des lois naturelles, éternelles et inductibles». Hæckel, *Histoire de la création des êtres organisés*, trad. Letourneau, pag. 32. Paris, 1874.

(3) Hæckel «reconnaît que c'est lui qui a poussé Darwin à appliquer à l'homme son système évolutionniste. Il en veut aux prêtres bigots qui ont vu dans les naturalistes 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. 440. Cfr. lect. 15, pag. 224.

mirum, si Ernestus Hæckel, Schleiden, Rolle, O Schmidt, Vogt, Moleschott, Büchner alique multi in Germania Darwinio adhaerent, in Gallia vero inter alios Æmilium 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, geologia; Owen, anatomia; Lubbock et E. B. Tylor, antiquitatis; Hooker, botanica; Grove et Tyndall, rerum physicarum, Bates, zoologia; Bain et Lewes, psychologia; Ray Lancaster, embryologia periti» (1). Quamquam non omnes isti auctores in omnibus penitus cum Darwinio 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 academia naturalium scientiarum difficiliores severioresque se præbuerint erga Darwinum (12).

Naturalium
scientiarum
cultores
Darwinio
systemati
infensi.

(1) Pesch, op. cit., num. 578, pag. 622, ubi plures etiam ejusdem doctrinae assecræ citantur. Cfr. Card. Gonzalez, *Historia de la filosofía*, tom. 3, paragr. 05, Reusch, *La Bible et la Nature* pag. 422, 423; Duilhé de S. Projet, *Apologie scientifique*, pag. 324, 325.

(2) *Essay on the classification*, 1869.

(3) *Ch. Darwin et ses précurseurs français*, 1870; *L'espèce humaine*, chap. 10 et alibi.

(4) *Examen du livre 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 Bohême*.

(9) *Anatomie et Physiologie cellulaire*, Introduction, pag. xxx, 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. 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 minutim describere. Satis nobis fuerit hæc in hanc rem per summa capita retulisse. Et a) 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 inferioribus ad perfectiora, ut Lamarck et plures alii cum Darwin; alii quasi per saltus ita, ut e parentibus unius speciei oriatur aliquando repente proles diversissimæ speciei, immo et diversi typi. Ita sentiunt Geoffroy S.^{us} Hilaire, Jacobus Dana, Oswal Heer, Owen, Mivart, Naudin, Kölliker, W. Hofmeister, A. Wigand, alique (1); quamvis non eodem modo rem explicant, ut mox notabimus (2). ß) 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 oriuntur, negando tamen evolutionem posse pervenire ad corporis humani formationem (3). Alii transformationem et communem originem cœrcent ad solas species proximiores similioresque, vel ad species ejusdem generis, ita ut omnes et solæ illæ ab una profisciscantur. Alii non veniunt concedere, quod corpus ipsum hominis efformari potuerit per evolutionem ac transformationem corporis animalis, quatenus nempe corpus animalis potuerit naturalibus viribus ad tantam evehî 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 espèces 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 mitiore 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, evolendam tamen per partes successu temporis: id quod innuisse videtur S. Augustinus: *Sicut in ipso grano*, inquit, *invisibilibiter erant omnia simul, quæ per tempora in arborem surgerent; illa 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 cælum 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 espèces* pag. 172.

(3) S. Augustin., *de Genesi ad litteram*, lib. 5, num. 45. Cfr. ibid. num. 46, 12, 13; et lib. 8, num. 6.