

mations futures). Pour la première fois, la philosophie de l'homme s'appuie sur la biologie, qui elle-même repose sur les sciences inorganiques¹.

C'est cette philosophie naturelle matérialiste, ce sont ces conceptions diamétralement opposées à celles du Christianisme que Hæckel a déduites et qu'il s'efforce de faire triompher pour ruiner toute religion. Il importe donc d'étudier avec quelque détail ce nouvel Évangile, sur lequel ses fauteurs fondent de si grandes espérances; il faut le soumettre à une critique impartiale mais rigoureuse, afin d'en apprécier la valeur et d'en juger la solidité. Mais comme le monisme a pour base le darwinisme, il est nécessaire de s'arrêter en premier lieu à la doctrine de Darwin : nous exposerons ensuite celle de Hæckel.

¹ *L'ordre des primates et le transformisme*, 1868, p. 41.

ARTICLE II.

EXPOSÉ DU DARWINISME.

Pendant que Voltaire s'efforçait au siècle dernier de déverser à flots le ridicule sur la Sainte Écriture et sur le Christianisme, ses amis commençaient à côté de lui à essayer une nouvelle tactique, assez peu remarquée alors, mais qui devait devenir un jour infiniment plus dangereuse : on tournait la science contre la religion. Les sciences naturelles prenaient de toutes parts leur essor et préparaient cet épanouissement merveilleux dont notre siècle a recueilli les fruits. Quelques-uns de ceux qui les cultivaient se laissaient enivrer par les résultats qu'ils avaient déjà obtenus ou qu'ils croyaient entrevoir. Des esprits hardis et téméraires ne virent bientôt plus rien au-dessus de la science. Elle était pour eux la reine du monde, l'espérance de l'avenir, l'explication de l'énigme du passé. On allait dire bientôt que Dieu était désormais « une hypothèse inutile. » La science suffisait à tout, rendait compte de tout. Le surnaturel devait disparaître de l'origine des choses comme de l'histoire de l'humanité; à la Genèse biblique il fallait substituer la Genèse scientifique.

Le *Telliamed*, en 1748, soutint que toutes les espèces animales qui peuplent la terre et les airs, l'homme lui-même, provenaient, par une série de transformations, des espèces marines, produites seules par le germe vi-

tal primitif¹. De 1763 à 1768, Robinet, dans son livre *De la Nature* et dans ses *Considérations philosophiques*, prépare également les voies au transformisme :

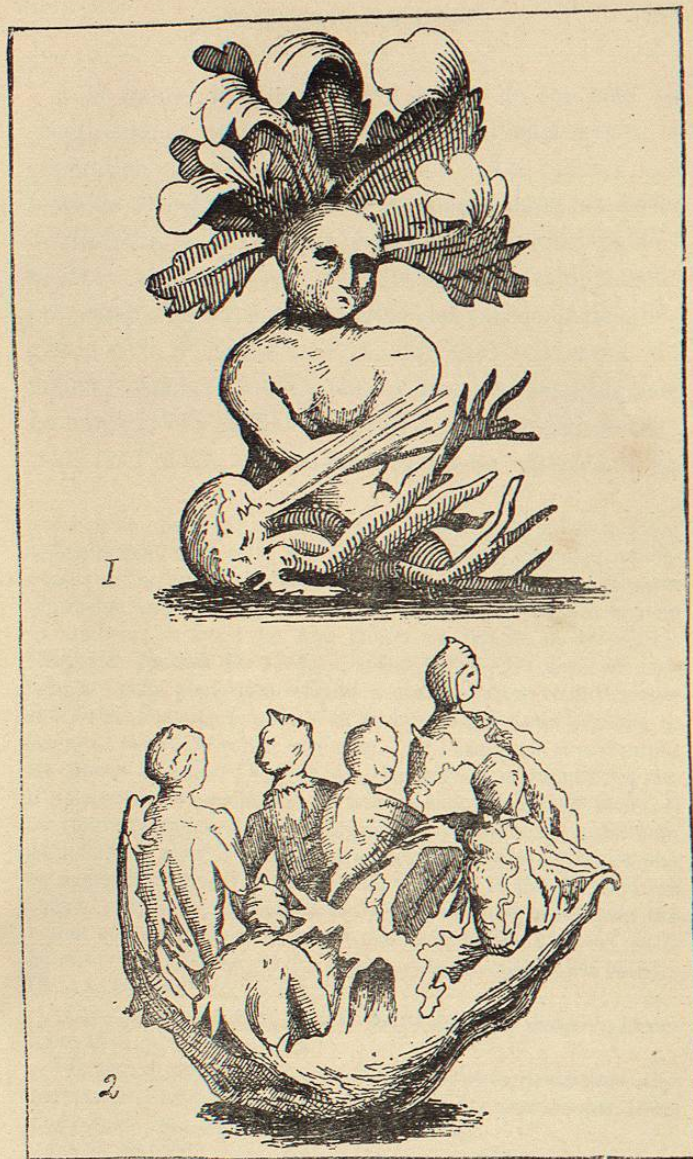
Un ver, une conque (un coquillage), un serpent sont comme autant de chrysalides du prototype, qui passe de l'état de plante à celui de scarabée, de l'état de scarabée à celui de crustacé et de l'état de crustacé à celui de poisson².

Des figures accompagnant le texte montrent comment la nature s'est essayée à former l'homme dans la production des minéraux et des végétaux. Il voit, par exemple, dans un navet, un essai de la femme et dans un champignon un essai de l'homme³.

¹ *Telliamed ou Entretiens d'un philosophe indien avec un philosophe français*, par Benoît de Maillet, ancien consul de France au Caire. Telliamed est l'anagramme de de Maillet. Son livre fut publié à Amsterdam par un de ses amis en 1748. Il était mort lui-même en 1738.

² J.-B. Robinet, *Considérations philosophiques sur la gradation naturelle des formes de l'être, ou les essais de la nature qui apprend à former l'homme*, in-8°, Paris, 1768 (avec figures), c. 56, p. 81.

³ Voir Figure 64. Nous reproduisons ici exactement sa planche IV, p. 54. Voici l'explication qu'en donne Robinet lui-même : « Navet singulier représentant une femme (Fig. 1). Le navet monstrueux, dont on donne ici la description et la figure, a été trouvé tel qu'on le voit, dans un jardin, au lieu nommé *Weiden*, à deux milles de Juliers, sur le chemin de Bonn. L'herbe ou pour mieux dire les feuilles qui sont pour l'ordinaire au haut du navet représentent en celui-ci des cheveux dressés en haut et forment un panache des plus beaux et des mieux garnis que l'on puisse voir. Au-dessous de ce panache, la Nature a formé une tête avec des yeux, un nez,



64. — Essais de la nature qui apprend à former l'homme, d'après J.-B. Robinet.

A la même époque, Diderot arrive de son côté au scepticisme et remplace le Créateur par l'hétérogénie, la génération spontanée et l'évolution¹. La plupart des idées de Darwin se trouvent exprimées dans les écrits de Diderot, comme dans ceux de Lamarck, publiés quelques années après² : substitution du développement progressif des êtres à la doctrine des causes finales, négation de la fixité des espèces, influence souveraine du milieu, organes produits par les besoins. Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829) fut le principal précurseur de Darwin, en France, au commencement de ce siècle³. En

une bouche, des lèvres et un menton... Les racines qui se trouvent ordinairement dans cette espèce de plantes sont ici tellement disposées qu'on croit voir des bras et des pieds. Ainsi tout le navet représente une femme... assise sur ses pieds, à peu près à la manière des tailleurs et ayant les bras croisés au-dessous de la poitrine (Voyez le *Journal des savants*, année 1677)... On diroit en contemplant cette production singulière que la Nature voulut essayer si la forme humaine pourroit s'allier avec la substance végétale et comment elles figureroient ensemble. — *Champignon représentant six figures humaines* (Fig. 2). Ce champignon extraordinaire mérite de servir de pendant au navet dont nous venons de parler. Il fut trouvé par un paysan en 1661, au pied d'un arbre dans la forêt d'Altdorff. Il représente assez au naturel six figures humaines plus ou moins dessinées. Il y en a surtout une dont la tête de profil fait voir un œil, le nez, la bouche et le menton aussi exactement travaillés qu'ils pourroient l'être par une main habile. Les cinq autres figures ne montrent que le dos (*Journal des Savants*, année 1678). » Ch. xxxviii et xxxix, p. 58-60.

¹ Caro, *Diderot inédit*, dans la *Revue des deux mondes*, 15 octobre 1879, p. 848. Cf. p. 856.

² Lamarck, *Recherches sur les causes des principaux faits physiques*, 1801; *Recherches sur l'organisation des corps vivants*, 1802; *Philosophie zoologique*, 2 in-8°, Paris, 1809.

³ Voir de Quatrefages, *Charles Darwin et ses précurseurs fran-*

Allemagne, Goëthe avait aussi préparé les esprits aux doctrines évolutionnistes par ses études sur les *Métamorphoses des plantes*¹ et divers autres travaux analogues. Cependant tous ces germes transformistes étaient restés comme perdus dans le *Telliamed*, la *Philosophie zoologique* et autres œuvres semblables : c'est à Charles Darwin qu'ils doivent leur éclosion. Le système a bien mérité de porter le nom de darwinisme.

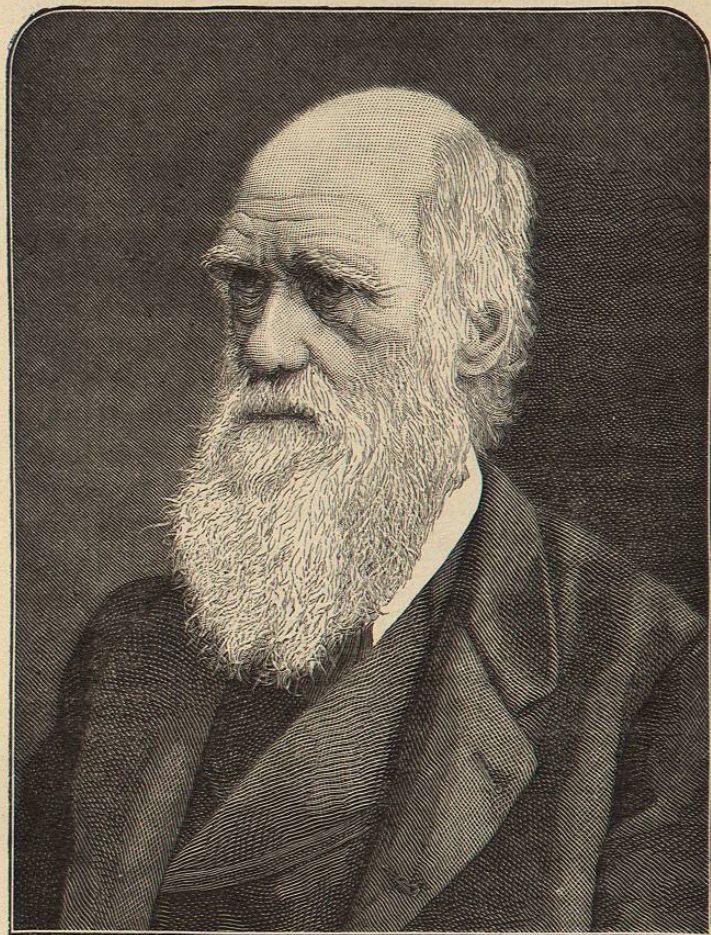
Le darwinisme date, comme nous l'avons déjà dit, de l'année 1859. C'est en cette année que Charles Darwin (1808-1882)² publia son livre intitulé *De l'origine des espèces*³. Il nous faut étudier avec quelque détail le système qu'il y expose, puisqu'il est comme le code du transformisme. Nous devons cependant observer d'abord, pour être exact, que le darwinisme n'est pas

çais, in-8°, Paris, 1870, p. 42-59, et l'introduction de M. Ch. Martins, en tête de l'édition qu'il a donnée de la *Philosophie zoologique*, 2 in-8°, Paris, 1873, t. I, p. XXI-LVII. Voir aussi A. Vianna de Lima, *Exposé sommaire des théories transformistes de Lamarck, Darwin et Hæckel*, in-12, Paris, 1886; Ed. Perrier, *La philosophie zoologique avant Darwin*, in-8°, Paris, 1884.

¹ Publiées en 1790. Toutes les études de Goëthe qui ont quelque rapport au transformisme ont été recueillies et traduites en français par M. Ch. Martins, sous le titre d'*Œuvres d'histoire naturelle de Goëthe*, in-8° avec atlas in-f°, Paris, 1837.

² Voir, Figure 65, le portrait de Darwin. Cf. Ch. Darwin, *Vie et correspondance, publiées par son fils, M. Fr. Darwin*, trad. de Varrigny, 2 in-8°, Paris, 1888; G. Allen, *Ch. Darwin*, in-12, Londres, 1885; E. Krause, *Ch. Darwin*, in-8°, Leipzig, 1885; G. E. Bettany, *Life of Charles Darwin*, in-16, Londres, 1887.

³ *On the Origin of Species by means of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for life*, in-8°, Londres, 1859.



65. — Charles Darwin.

identique avec le transformisme. Les transformistes distinguent soigneusement la théorie de la sélection ou darwinisme de la théorie de la descendance ou transformisme proprement dit et de la théorie générale de l'évolution ou monisme. La théorie universelle de l'évolution « soutient qu'il existe dans la nature entière un grand *processus* évolutif, un, continu et éternel, et que tous les phénomènes de la nature, sans exception, depuis le mouvement des corps célestes et la chute d'une pierre jusqu'à la croissance des plantes et à la conscience de l'homme, arrivent en vertu d'une seule et même loi de causalité; bref, que tout est réductible à la mécanique des atomes. Conception mécanique ou mécaniste, unitaire ou moniste du monde, ou, d'un seul mot, *monisme*¹. » La théorie de la descendance, pour laquelle on réserve le nom spécial de *transformisme*, explique par des transformations graduelles et successives l'origine des espèces organiques, de sorte que, d'après elle, tous les organismes complexes, végétaux et animaux, dérivent d'organismes simples. Elle admet à l'origine des êtres une seule forme primitive ou au moins un très petit nombre de formes d'où toutes les autres sont descendues. Enfin la théorie de la sélection consiste à attribuer au procédé de la sélection, que nous allons maintenant exposer, l'origine des espèces. Elle suppose la variabilité indéfinie des espèces et leur transmutabilité. Celles-ci ne sont pas originelles. Elles se sont produites, comme les variétés que l'on observe tous

¹ Hæckel, *Les preuves du transformisme*, ch. 1, p. 16.

les jours dans une même espèce, par des modifications, des changements accidentels, dus surtout à la sélection et qui se sont fixés ensuite de manière à se perpétuer et à devenir durables. C'est cette théorie, expliquant par des causes mécaniques la transformation des espèces, qui est proprement le darwinisme. Les monistes et les transformistes sont généralement darwinistes, mais les darwinistes n'acceptent pas tous les doctrines des deux premiers systèmes.

Ces notions indispensables étant données, nous pouvons exposer maintenant le système de Darwin. Il nous en a raconté lui-même l'histoire. La première idée lui en fut suggérée par l'observation des moyens qu'emploient les éleveurs d'animaux domestiques pour les perfectionner. Ces moyens sont ce qu'on appelle *la sélection artificielle*. Par une *sélection* ou choix intelligent de reproducteurs, ils réussissent, à l'aide des croisements de races, à former des variétés nouvelles. Pourquoi, se demanda Darwin, la « sélection naturelle » ne produirait-elle pas les mêmes effets que l'artificielle? C'est de cette remarque qu'est sorti tout son système.

Le fait naturel qui lui sert de point de départ, c'est donc la variation qui s'introduit dans les formes et dans les qualités extérieures des animaux et des plantes, placés dans certaines conditions particulières. En considérant attentivement les êtres créés, on constate que chaque individu a, outre des caractères communs, des caractères qui lui sont propres, qu'aucun ne ressemble à l'autre d'une manière complète. Tous les pigeons actuels descendent d'une souche unique, le biset (*columba*

livia). Par une suite de variations accumulées, ils se sont tellement différenciés entre eux qu'on peut en compter aujourd'hui 288 variétés bien tranchées¹. La plupart de ces variations qui distinguent les races des pigeons domestiques proviennent de la sélection artificielle. Par l'industrie des éleveurs et le choix intelligent des couples qu'ils unissent, des qualités accidentelles se perpétuent par l'hérédité, augmentent et se développent; ainsi tout change, bec, ailes, queue, pieds, plumes, couleur. Le pigeon Culbutant à courte face a le bec petit et conique; le Barbe l'a large et court; celui du Messenger anglais est droit, long et étroit avec ses énormes caroncules. Le nombre des plumes de la queue varie de 12 à 42². Les procédés par lesquels on a obtenu ces résultats sont connus.

Ces faits incontestables étant établis, Charles Darwin se demanda si l'on ne pouvait pas en tirer l'explication de l'origine des espèces, c'est-à-dire, si ce n'étaient pas des causes analogues qui avaient donné aux plantes et aux animaux sauvages les caractères qui les distinguent. La nature, pour transformer les êtres déjà existants et produire des espèces nouvelles, ne peut sans doute agir avec intelligence et préméditation comme l'éleveur anglais, mais ce que l'homme fait consciemment, elle le

¹ Ch. Darwin, *De la variation des animaux et des plantes sous l'action de la domestication*, trad. Moulinié, 2 in-8°, Paris, 1868, t. 1, p. 141. Tous les naturalistes n'admettent pas cependant que toutes les races de pigeons descendent du biset. M. Sanson reconnaît quatre ou cinq espèces de pigeons primitifs.

² Ch. Darwin, *Origine des espèces*, p. 22.

fait spontanément ou négativement, dit Darwin, et c'est ici que commence proprement son système, ce qui en constitue l'originalité. La volonté humaine explique la sélection artificielle; la *concurrence vitale*, le *struggle for life* ou *lutte pour l'existence* explique la sélection naturelle.

La nature a établi une solidarité étroite entre les différents êtres, non seulement dans le règne animal, mais aussi dans le règne végétal et même dans le rapport de ces deux règnes entre eux. Ainsi, par exemple :

La fécondation des végétaux se fait souvent par l'entremise des insectes, qui, tout en butinant pour eux-mêmes, vont porter d'une fleur à l'autre le pollen dont leurs poils se sont couverts. [De plus], certaines fleurs sont visitées seulement par certaines espèces d'insectes. Or Darwin s'est assuré que les trèfles et les pensées ne reçoivent la visite que des bourdons. Par conséquent, plus ceux-ci seront nombreux, plus sûrement s'accomplira la fécondation de ces deux plantes. Mais le nombre des bourdons dépend en grande partie de celui des mulots, qui font une guerre incessante à leurs nids. A leur tour, ceux-ci sont chassés par les chats. A chaque mulot mangé par ces derniers, un certain nombre de nids de bourdons échappe à la destruction, et leurs larves, devenues insectes parfaits, iront féconder trèfles et pensées ¹.

¹ De Quatrefages, *Ch. Darwin*, p. 90-91. V. aussi A. Coutance, *La lutte pour l'existence*, 1882, p. 505, comment le nombre des chats favorise la multiplication des choux, etc. Cf. J. Lubbock, *Les insectes et les fleurs sauvages, leurs rapports réciproques*, traduit. E. Barbier, in-18, Paris, 1879.

Il y a donc guerre entre chats, mulots et bourdons, et la propagation du trèfle dépend de l'issue de la bataille. Il se produirait rapidement sur la terre plus de plantes et d'animaux que notre globe ne peut en nourrir et même en contenir, si la lutte pour l'existence n'en réduisait le nombre à des proportions convenables.

Des données recueillies par Bonnet et d'autres naturalistes, il résulte que, si pendant un été les fils et les petits-fils d'un seul puceron arrivaient tous à bien et se trouvaient placés à côté les uns des autres, à la fin de la saison, ils couvriraient environ quatre hectares de terrain. Évidemment, si le globe entier n'est pas envahi par les pucerons, c'est que le chiffre des morts dépasse infiniment celui des survivants. Enfin, il est clair que, si la multiplication des morues, des esturgeons, dont les œufs se comptent par centaines de mille, n'était arrêtée d'une manière quelconque, tous les océans seraient comblés en moins d'une vie d'homme ¹... Ainsi, comme il naît plus d'individus qu'il n'en peut vivre, il doit y avoir, dans chaque cas, lutte pour l'existence, soit avec un individu de la même espèce, soit avec des individus d'espèces différentes, soit avec les conditions physiques de la vie ².

Multa videmus enim rebus concurrere debere
Ut propagando possint procludere secla :
Pabula primum ut sint ³.

¹ De Quatrefages, *Ch. Darwin*, p. 89.

² Darwin, *Origine des espèces*, trad. Barbier, p. 69.

³ Lucrèce, v, 846-848, édit. Teubner, p. 148. — Sur les rapports de la doctrine de l'évolution, voir J. Masson, *The Atomic Theory of Lucretius contrasted with modern doctrines of Atoms and Evolution*, in-8°, Londres, 1884.