

EVOLUTION

CHARLES DARWIN, THÉORIE DE L'ÉVOLUTION : TEXTES CHOISIS

Robert SIX

I. PRESENTATION

2009 fut l'année DARWIN. De nombreuses manifestations - colloques, expositions, événements médiatiques divers -, ainsi que la parution d'une littérature imposante sur le sujet, ont ponctué ces douze mois. Afin de contribuer à notre manière à ce double anniversaire – la naissance du grand homme (1809), la parution de son œuvre majeure (1859) – nous avons voulu présenter des extraits de ses plus importants ouvrages dont "*L'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle ou la lutte pour l'existence dans la nature*", et "*La descendance de l'homme et la sélection sexuelle*".

Grand admirateur de Charles DARWIN, je me suis procuré quelques-unes de ses œuvres, en version française. C'est ainsi que je dispose de la traduction de J.J. MOULINIE à partir des 5^{ème} et 6^{ème} éditions anglaises de "*L'origine des espèces*", parue chez C. Reinwald et C^{ie}, Libraires-éditeurs, Paris, en 1873, ainsi que celle de "*La descendance de l'homme*", également chez C. Reinwald et C^{ie}, Libraires-éditeurs, Paris, 1872, en deux volumes (1^{ère} traduction française, du même traducteur).

Les quelques extraits qui suivent donnent un aperçu des vues de l'auteur à un moment déterminé de sa progression intellectuelle. En effet, ces ouvrages ont connu plusieurs éditions qui à chaque fois ont été remaniées et complétées en fonction de nouvelles données ou pour répondre aux critiques essuyées par sa théorie révolutionnaire.

Ainsi, dans l'édition de "*L'Origine des espèces*" que je possède, DARWIN s'adresse à son nouveau traducteur, le Colonel MOULINIE, afin d'expliquer ses raisons du choix d'un nouvel éditeur français :

*« Permettez-moi de préciser les circonstances sous lesquelles je vous ai demandé la faveur de traduire en français la cinquième édition de mon **Origin of Species**.*

Lorsque Mlle Clémence ROYER publiait la seconde version de sa traduction, j'ai revu les épreuves et je lui ai donné toutes les corrections et additions qu'il était alors en mon pouvoir de lui fournir. Par cette raison je n'ai jamais douté que je ne serais informé si à n'importe qu'elle époque on devait procéder à une nouvelle édition. Mais depuis quelques temps on a publié une troisième édition (française), et cette édition est incomplète puisqu'elle ne contient qu'une petite partie des additions par lesquelles la quatrième édition anglaise était augmentée de la valeur de cinquante-quatre pages. Une cinquième édition anglaise, entièrement revue, a été publiée, au printemps de 1869, et actuellement une sixième édition (anglaise) a paru, au moyen de laquelle vous pourrez corriger la seconde moitié de votre traduction.

L'édition française actuellement en vente étant incomplète par aucune faute de ma part, je me sens entièrement dans mon droit d'autoriser votre présente traduction, car je dois naturellement désirer que mon ouvrage soit répandu, en France, dans un état aussi parfait qu'il m'est possible de le produire. Pour empêcher que mes motifs, pour l'autorisation de votre nouvelle édition, ne puissent être méconnus, permettez-moi de déclarer que j'ai décliné recevoir la rémunération que votre éditeur a bien voulu m'offrir pour le droit de traduction. Je ne suis pas davantage lié d'honneur envers l'éditeur de Mlle ROYER par une rémunération quelconque qui pût m'empêcher de vous prêter tout l'appui en mon pouvoir. [...].

II. GENESE DE L'IDEE D'EVOLUTION

"*L'Origine des espèces*" paraît en 1859, après plus de vingt ans de maturation et de nombreuses hésitations. DARWIN est un homme prudent qui cherche avant tout à ne pas choquer l'opinion de ses collègues et qui veut étayer sa théorie par de nombreux faits d'observation avant de la diffuser. C'est pourquoi, dès son retour de son voyage autour du monde (1831-1836) à bord du *Beagle* en tant que naturaliste, il se lance dans une suite d'études minutieuses et de réflexions. DARWIN est conscient que sa théorie de l'évolution naturelle bouleversera les sciences du vivant et sera assez mal perçue par l'intelligentsia bien pensante de l'époque. L'idée d'évolution, bien qu'elle soit déjà dans l'air du temps, dérange. Contrairement à ses prédécesseurs, dont son grand père Erasmus DARWIN, Charles transforme le concept en une théorie bien construite basée sur une idée révolutionnaire, l'idée de sélection naturelle. Durant son périple, ses convictions premières, basées sur les principes de l'église anglicane, sont ébranlées par l'observation et des découvertes géologiques et paléontologiques qui mettent à mal les conceptions scientifiques établies à l'époque.

En lisant son autobiographie, initialement paru sous le titre de "*The Life and Letters of Charles DARWIN*" ("*Vie et correspondance*"), on peut suivre la genèse de l'idée sur l'évolution naturelle dans l'esprit du scientifique. Avant d'en présenter des extraits, il est important de signaler que l'un de ses fils, Francis (1848-1925) et l'une de ses petites-filles, Nora BARLOW (1885-1989) ont rétabli le texte original qui avait été fortement maltraité, par de nombreuses amputations afin de ne pas choquer certaines âmes bien pensantes de son entourage. Les principales altérations avaient été faites par son épouse Emma DARWIN après la mort de son mari dans les meilleures intentions victorienne. Nora BARLOW fit paraître cette édition critique sous le titre "*The Autobiography of Charles DARWIN (1809-1882)*" en 1958. Traduite en français par Jean-Michel GOUX en 1985, chez Belin, une nouvelle édition a été diffusée par le Seuil en 2008.

DARWIN y écrit, en effet, que :

« Au cours du voyage du *Beagle*, j'avais été profondément impressionné premièrement en découvrant, dans les sédiments de la pampa, de grands animaux fossiles couverts d'une armure semblable à celle des tatous actuels ; deuxièmement par la manière dont des animaux étroitement apparentés se succèdent les uns aux autres quand on avance vers le sud du continent ; et troisièmement par le type nettement sud-américain de la plupart des espèces de l'archipel des Galápagos, et, plus spécialement par la manière dont elles diffèrent légèrement d'une île à l'autre, bien qu'aucune des îles ne paraisse ancienne du point de vue géologique.

De tels faits, comme bien d'autres, pouvaient évidemment s'expliquer l'hypothèse d'une modification progressive des espèces la question me hantait. [...].

A mon retour en Angleterre, je compris qu'il fallait suivre l'exemple de LYELL en géologie, et collecter tous les faits relatifs, d'une manière ou d'une autre, à la variation des animaux et des plantes, domestiques ou sauvages : ainsi parviendrait-on peut-être à jeter quelque lumière sur le sujet. J'ouvris mon premier carnet de notes en juillet 1837. Je travaillai strictement selon les principes de baconiens, recueillant des faits sans aucune théorie préconçue, et plus spécialement des faits se rapportant aux espèces domestiques venant de sources diverses : questionnaires imprimés, conversations avec des éleveurs ou des jardiniers qualifiés, lectures en tous genres.[...]. Je compris bientôt que la sélection constituait la clé de voûte de la réussite humaine en matière de production d'espèces utiles, tant animales que végétales. Mais comment la sélection pourrait-elle s'appliquer à des organismes vivant dans la nature, cela resta longtemps pour moi un mystère.

En octobre 1838 [...], il m'arriva de lire, pour me distraire, l'essai de MALTHUS sur la Population. Comme j'étais bien placé, pour apprécier l'omniprésence de la lutte pour l'existence, du fait de mes nombreuses observations sur les habitudes des animaux et des plantes, l'idée me vint tout à coup que, dans ces circonstances, les variations favorables auraient tendance à être préservées, et les défavorables à être éliminées. Il en résulterait la formation de nouvelles espèces. J'avais donc enfin trouvé une théorie sur laquelle travailler ; mais je craignais tant les incompréhensions que je me décidai à n'en pas écrire la moindre esquisse. En juin 1842, je m'accordai pour la première fois, la satisfaction de rédiger un très bref résumé de ma théorie en 35 pages ; puis je l'augmentai, pendant l'été 1844, jusqu'à 230 pages, que j'ai soigneusement copiées [...] » (pp. 111-113).

C'est un manuscrit d'environ une vingtaine de pages d'**Alfred Russell WALLACE** (1823-1913), intitulé "Sur la tendance des variétés à s'écarter indéfiniment du type original" qui pousse **DARWIN** à réagir. Ce naturaliste et explorateur britannique bien que n'appartenant pas à l'establishment scientifique, s'est imposé durant la **seconde moitié du XIX^{ème} siècle** par ses expéditions et ses recherches sur le terrain. Il identifie notamment la **ligne de séparation** entre la faune australienne et celle d'Asie, qui, en sa mémoire, fut appelée « **ligne Wallace** ». Le texte qu'il fait parvenir à **DARWIN**, avec l'intention d'obtenir son approbation, surprend ce dernier. Pour l'essentiel, **DARWIN** y retrouve la plupart de ses thèses sur l'évolution des espèces. **WALLACE** s'appuie également sur la **lutte pour l'existence** qui détermine la survie des individus et par surcroît celle des espèces.

Revenons à l'autobiographie de **DARWIN** :

« Au début de 1857, LYELL me conseilla de développer davantage mes vues, ce que je fit immédiatement en adoptant un corpus trois ou quatre fois plus étendu que celui que je retiendrai par la suite dans "l'Origine des Espèces" ; ce n'était pourtant qu'une partie des matériaux que j'avais réunis et j'accomplis à peu près la moitié du travail sur ce corpus. Mais mes plans furent contrariés, car, au début de l'été 1858, car M. WALLACE, qui était alors dans l'archipel malais, m'envoya un essai intitulé "On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from the Original Type" ("Sur la tendance des variétés à s'écarter indéfiniment du type original"), qui contenait exactement la même théorie que la mienne. M. WALLACE me demandait, au cas où je penserais de bien de son essai, de le faire parvenir à LYELL qui en aurait l'usage » (pp. 113-114).

Dans une lettre qu'il adresse à **LYELL** le **18 juin 1858**, **DARWIN** s'exprime ainsi :

« Je n'ai jamais vu de coïncidence plus frappante; si WALLACE avait eu le manuscrit de mon esquisse écrite en 1844, il n'aurait pu en faire un meilleur résumé. Ses propres termes sont les titres de mes chapitres... De cette façon, toute mon originalité, quelle qu'elle puisse être, va se trouver anéantie ».

Homme d'une grande honnêteté scientifique, **DARWIN** éprouve dès lors un grave scrupule à publier ses propres travaux.

Sur les instances de **LYELL** et de **HOOKER**, il se décide à faire, le **1 juillet 1858**, une communication au nom de **WALLACE** et au sien, et comprenant le manuscrit de **WALLACE** et un résumé du travail qu'il avait écrit en **1844** sur le même sujet avec une lettre à **Asa GRAY**, datée du **5 septembre 1857**, dans laquelle il expose au botaniste américain, la substance de sa théorie.

III. L'ORIGINE DES ESPÈCES AU MOYEN DE LA SÉLECTION NATURELLE

Toujours dans son autobiographie, il explique ce qui le pousse à écrire enfin son œuvre maîtresse :

« En septembre 1858, sur les instances de Lyell et de Hooker, je m'attelai à la préparation d'un volume sur la transmutation des espèces [...]. Je résumai le manuscrit entrepris en 1856 à une échelle plus grande, et complétois le volume avec le corpus réduit. Cela me coûta treize mois et dix jours de labeur. Le livre fut publié sous le titre "L'Origine des espèces", en novembre 1859. Malgré d'importantes additions et corrections dans les éditions ultérieures, le livre n'a pas changé sur le fond. C'est sans doute mon principal ouvrage. Il connut tout de suite un grand succès. Le premier tirage à 1.250 exemplaires fut vendu le jour même de la publication, tout comme, peu après, la seconde édition de 3.000 exemplaires. 16.000 exemplaires ont maintenant (1876) été vendus en Angleterre, et, eu égard à la difficulté du livre c'est un chiffre élevé. Il a été traduit dans presque toutes les langues européennes, y compris en espagnol, bohémien, polonais, et russe » (pp. 114-115).

Venons-en maintenant à cet ouvrage qui changea nos conceptions sur la place de l'Homme dans la nature. La cinquième édition (1869) et surtout la sixième et dernière (1872) ont subi des révisions importantes. Dans celle de 1872, DARWIN ajoute un chapitre entier sur les « Observations diverses faites à la théorie de la sélection naturelle ». C'est de la traduction française de celles-ci que les extraits suivants sont tirés.

Dès l'introduction, l'auteur donne le ton :

"A considérer l'origine des espèces, on conçoit parfaitement qu'un naturaliste, réfléchissant sur les affinités mutuelles des êtres organisés, sur leurs rapports embryologiques, sur leur distribution géographique, leur succession géologiques, et autres faits analogues, arrive à la conclusion que les espèces n'aient pas été créées indépendantes, mais descendentes, comme les variétés, d'autres espèces" (page 3).

DARWIN consacre le premier chapitre de son ouvrage "à la variation sous l'influence de la domestication. Nous y apprendrons combien sont considérables les effets de l'hérédité des modifications, et, [...], la puissance d'action que l'homme peut exercer en accumulant par sélection une suite de légères variations successives."

Dans la partie suivante, l'auteur passe "à la variabilité des espèces à l'état de nature

« [...] Le chapitre suivant sera consacré à l'étude de la lutte pour l'existence, à laquelle sont soumis tous les êtres organisés dans l'univers, qui est la conséquence nécessaire et inévitable de la forte raison géométrique qui régit leur accroissement, et constitue l'application aux règnes animal et végétal de la doctrine de MALTHUS. Les individus qui naissent dans chaque espèce, étant beaucoup plus nombreux que ceux qui peuvent survivre, il en résulte une lutte incessante pour l'existence entre tous les concurrents, lutte en suite de laquelle tout individu qui, sous l'action complexe et souvent variable des conditions extérieures, aura varié d'une manière si légère que ce soit, mais avantageuse pour lui, aura plus de chances de survivre à ses concurrents et de se trouver ainsi naturellement conservé ou **sélecté**. Cette variété ainsi épargnée tendra, en vertu du principe énergique de l'hérédité, à transmettre à ses descendants sa forme modifiée et nouvelle.

Ce point fondamental de la sélection naturelle sera développé dans le quatrième chapitre ».

Le cinquième chapitre traite des "lois complexes et peu connues de la variation. Les quatre chapitres qui viendront ensuite contiendront les difficultés les plus sérieuses et les plus saillantes qui paraissent s'élever contre la théorie" (transitions, instinct, hybridité, imperfection des documents géologiques). Dans le dixième chapitre, **DARWIN** envisage

"la succession géologique des êtres organisés dans le temps; leur distribution géographique dans l'espace formera le sujet des onzième et douzième chapitres; et leur classification ou leurs affinités mutuelles, tant à l'état parfait qu'embryonnaire, sera traité dans le treizième. Enfin, le dernier chapitre comprendra une rapide récapitulation de l'ensemble de l'ouvrage, suivie de quelques remarques finales" (pages 4-5).

"[...] je ne mets point en doute, après une étude réfléchie et une appréciation froide et impartiale, que l'opinion admise par la plupart des naturalistes, et que j'ai moi-même autrefois partagée, - à savoir que chaque espèce a été l'objet d'une création indépendante, - ne soit erronée. Je suis intimement convaincu que les espèces ne sont point immuables, et que celles qui appartiennent à ce qu'on appelle un même genre, sont les descendants en ligne continue de quelque autre espèce généralement éteinte, de même que les variétés reconnues d'une espèce donnée, sont les descendants de cette espèce. Je suis, de plus, convaincu que la sélection naturelle a été le moyen de modification le plus important, quoique non exclusivement le seul" (pages 5-6).

« C'est grâce à cette lutte que les variations, si minimes qu'elles soient d'ailleurs, et quelle qu'en soit la cause déterminante, tendent à assurer la conservation des individus qui les présentent, et les transmettent à leurs descendants, pour peu qu'elles soient à quelque degré utiles et avantageuses à ces membres de l'espèce, dans leurs rapports si complexes avec les autres êtres organisés, et les conditions physiques dans lesquelles ils les trouvent. Leur descendance aura ainsi plus de chances de réussite; car, sur la quantité d'individus d'une espèce quelconque qui naissent périodiquement, il n'en est qu'un petit nombre qui puissent survivre.

J'ai donné à ce principe, en vertu duquel toute variation avantageuse tend à être conservée, le nom de **sélection naturelle**, pour indiquer ses rapports avec la sélection appliquée par l'homme » (page 66).

« La lutte pour l'existence est la conséquence inévitable du taux élevé suivant lequel tous les êtres organisés tendent à s'accroître. Chaque être, produisant dans le cours de sa vie plusieurs œufs ou graines, doit, à une certaine période de son existence, être soumis à la destruction, car autrement, vu la raison géométrique suivant laquelle a lieu sa multiplication, il finirait par pulluler et atteindre promptement à des chiffres, auxquels aucun pays ne pourrait suffire. Puisqu'il se produit donc plus d'individus qu'il n'en peut survivre, il faut que, dans tous les cas, il ait lutte, soit entre individus d'une même espèce, soit entre individus d'espèces différentes, soit enfin avec les conditions extérieures. C'est la doctrine de MALTHUS appliquée aux règnes animal et végétal, agissant avec toute sa puissance, et dont les effets ne sont mitigés ni par un accroissement artificiel de nourriture, ni par des entraves restrictives apportées à la reproduction » (page 68).

« [...] un corollaire de la plus haute importance, à savoir : que la conformation de tout être organisé est, cela d'une façon souvent cachée, mais essentielle, en rapport avec celle de tous les autres êtres avec lesquels il peut se trouver en conflit pour la nourriture ou la place ; et de ceux qu'il peut avoir à fuir, ou dont il fait sa proie » (page 81).

"C'est à cette conservation des variations favorables, et à la destruction de celles qui sont nuisibles, que j'ai appliqué le nom de "sélection naturelle" ou de "survivance du plus apte" (page 85).

« [...] le principe de divergence, en vertu duquel des différences d'abord peu marquées, mais devenues à la longue considérables, font diverger toujours plus les deux races, tant entre elles que de leur souche parente commune.
[...] plus les descendants d'une même espèce se diversifient par leur conformation, leur constitution ou leurs mœurs, mieux ils sont à même de saisir les diverses positions nombreuses et variées que leur offre l'emplacement qu'ils occupent, de s'y adapter, et de multiplier » (pages 117-118).

« Nous pouvons quelquefois attribuer à tort de l'importance à des caractères dus à des causes tout à fait secondaires, et en dehors de toute influence de la sélection naturelle. Il faut se rappeler que le climat, la nourriture, etc., ont probablement quelque action directe, peut-être quelquefois considérable, sur l'organisation ; que les caractères peuvent reparaître en vertu de la loi du retour ; que la corrélation est un élément important de changement, et, enfin, que les caractères externes des animaux supérieurs ont été souvent fortement modifiés par sélection sexuelle en donnant à un mâle un avantage sur les autres, soit dans les combats entre mâles, soit pour charmer les femelles, et que les caractères provenant ainsi de sélection sexuelle peuvent se transmettre aux deux sexes. En outre, une modification déterminée par une des causes précitées, peut n'offrir d'abord aucun avantage direct à une espèce, et devenir ensuite profitable à ses descendants placés dans de nouvelles conditions extérieures et modifiés dans leurs mœurs » (page 215).

« On reconnaît généralement que la formation de tous les êtres organisés repose sur deux grandes lois : - l'unité de type et les conditions d'existence. On entend par unité de type, cette concordance fondamentale qui caractérise la conformation de tous les êtres organisés d'une même classe, et qui est tout à fait indépendante de leurs habitudes et de leur mode de vivre » (page 226).

"Bien que je sois profondément convaincu de la vérité des opinions que j'ai brièvement exposées dans le présent volume, je ne m'attends point à convaincre les naturalistes expérimentés, qui depuis longtemps ont été habitués à envisager une multitude de faits sous un point de vue directement opposé au mien. Il est facile de cacher notre ignorance sous des expressions telles que plan de création, unité de type, etc.; et de penser que nous expliquons quand nous faisons que réénoncer un même fait. Celui qui, par ses dispositions, est porté à attacher plus d'importance à quelques difficultés non résolues qu'à l'explication d'un certain nombre de faits, rejettera certainement la théorie. Quelques naturalistes, déjà disposés à mettre en doute l'immutabilité de l'espèce, peuvent être influencés par le contenu de ce volume, mais c'est aux jeunes naturalistes nouveaux, qui pourraient considérer impartialement les deux côtés de la question, que je m'adresse avec confiance. Quiconque est conduit à admettre que les espèces sont changeantes, rendra service en exprimant consciencieusement sa conviction, car ce n'est qu'ainsi qu'on pourra débarrasser le sujet de tous les préjugés qui l'accablent » (pages 505-506).

Nous avons vu plus haut que « *L'Origine des espèces* » avait subi de nombreux remaniements et que la dernière édition avait été augmentée de tout un chapitre. Dans son deuxième ouvrage de grande importance, « *La Descendance de l'homme et la sélection sexuelle* », DARWIN donne une des raisons de ces modifications.

*« On peut donc accorder, avec sûreté, aux résultats directs et indirects de la sélection naturelle, une extension très grande bien que non définie ; mais, après avoir lu l'essai de NAGELI sur les plantes, et les remarques faites par divers auteurs sur les animaux, plus particulièrement celles récemment énoncées par le professeur BROCA, j'admets que, dans les premières éditions de mon **Origine des Espèces**, j'ai probablement trop attribué à l'action de la sélection naturelle ou à la survivance du plus apte. J'ai donc modifié la cinquième édition de l'ouvrage de manière à limiter mes remarques aux changements apportés aux adaptations de structure. Je n'avais pas autrefois assez considéré l'existence de beaucoup de conformations qui, autant que nous en pouvons juger, ne sont ni avantageuses ni nuisibles, et c'est, je crois, l'une des omissions les plus graves qu'on ait pu relever, jusqu'à présent, dans mon ouvrage. Qu'il me soit permis de dire comme excuse que j'avais en vue deux objets distincts ; le premier de montrer que l'espèce n'avait pas été créée séparément, et le second que la sélection naturelle avait été l'agent modificateur principal, bien que largement aidée par les effets des habitudes héréditaires, et un peu par l'action directe des conditions ambiantes.*

Je ne pus encore néanmoins m'affranchir de l'influence de mon ancienne croyance, alors généralement admise, à la création de chaque espèce dans un but spécial ; ce qui me conduisit à supposer tacitement que chaque détail de structure, les rudiments exceptés, devait avoir quelque utilité spéciale, bien que non reconnue. Avec cette idée dans l'esprit, on est naturellement entraîné à étendre trop loin l'action de la sélection naturelle dans les temps passés ou présents » (T. 1 - pages 163-164).

IV. LA DESCENDANCE DE L'HOMME ET LA SÉLECTION SEXUELLE

« *La descendance de l'homme* » paraît en 1871, après trois ans de travail. L'édition suivante (1874) s'est fortement enrichie au point d'être publiée en deux volumes. Jusqu'à présent, DARWIN ne s'était pas attaqué à la place de l'homme dans la nature. Le sujet était fort délicat. Ce qui le pousse à aborder l'origine de l'homme est le changement culturel qui dote la psychologie d'une consistance scientifique avec les premiers travaux en psychophysiologie expérimentale et en neurophysiologie. En fait, la traduction française du titre de cet ouvrage prête à confusion, car DARWIN n'y parle pas de la descendance de l'homme, mais des formes antécédentes qui menèrent à lui. En anglais le mot « descendant » sous-entend une remontée aux origines. Il est plus logique d'utiliser le terme de « filiation ». C'est ainsi que l'édition française parue en 1999 chez Syllepse porte le titre de « *La filiation de l'homme et la sélection liée au sexe* ».

Si l'on retourne à son « *Autobiographie* », on trouve le commentaire suivant :

« Ma Filiation de l'homme a été publiée en février 1871. Sitôt que je fus convaincu, en 1837 ou 1838, que les espèces pouvaient subir des mutations, je ne pus m'empêcher de penser que l'homme était nécessairement soumis à la même loi. Pour cette raison, j'accumulai des notes sur le sujet pour ma satisfaction propre, sans, pendant longtemps, avoir l'intention de publier. Quoique L'Origine des espèces n'aborde jamais l'apparition d'une espèce particulière, je jugeai préférable, afin qu'aucun homme honorable ne puisse m'accuser de dissimuler mes vues, d'ajouter que, par l'ouvrage en question, « seraient éclairées l'origine de l'homme et son histoire ». Il eût été inutile, voire préjudiciable au succès du livre, de proclamer, sans l'argumenter, ma conviction relative à cette origine » (page 122).

Ce passage montre une fois de plus la prudence de l'homme et son honnêteté scientifique : il ne veut rien publier tant qu'il n'a pas suffisamment d'arguments pour étayer sa thèse.

Dans l'introduction, DARWIN développe les raisons qui l'ont poussé à écrire « *La Filiation de l'homme* » et qu'il a reprises dans son « *Autobiographie* » (voir ci-dessus)

« L'unique objet de cet ouvrage est de considérer : premièrement, si l'homme, comme toute autre espèce, descend de quelque forme préexistante ; secondement, le mode de son développement; et, troisièmement, la valeur des différences existant entre ce qu'on appelle les races humaines » (T. 1 - page 3).

« Depuis bien des années, il m'a paru fort probable que la sélection sexuelle a joué un rôle important dans la différenciation des races humaines ; et, dans mon **Origine des espèces** (1^{re} édit.), je me contentai de ne faire à cette croyance qu'une simple allusion ; mais lorsque j'en vins à l'appliquer à l'homme je vis qu'il était indispensable de traiter le sujet dans tous ses détails » (T. 1 - page 5).

La première partie de cet ouvrage traite de l'**ascendance de l'homme**. **DARWIN** cherche à démontrer par un ensemble d'observations que l'homme descend d'une forme inférieure et qu'il s'insère parfaitement dans la succession des êtres vivants. Il lui applique sa théorie de la sélection naturelle.

« **Conformation corporelle de l'homme.** - Il est notoire que l'homme est construit sur le même type général ou modèle que les autres mammifères. Tous les os de son squelette sont comparables aux os correspondants d'un singe, d'une chauve-souris ou d'un phoque. Il en est de même de ses muscles, nerfs, vaisseaux sanguins et viscères internes » (T. 1 - page 9).

Il reprend une remarque du physiologiste français Alfred **VULPIAN** à propos du cerveau qui n'échappe pas à ses observations :

« Les différences réelles qui existent entre l'encéphale de l'homme et celui des singes supérieurs sont bien minimes. Il ne faut pas se faire d'illusions à cet égard. L'homme est bien plus près des singes anthropomorphes par les caractères anatomiques de son cerveau que ceux-ci ne le sont, non seulement des autres mammifères, mais même de certains quadrumanes, des guenons et des macaques » (T. 1 -page. 9)

VULPIAN Alfred Edmé Félix (°05-01-1826, Paris - † 18-05-1887, Paris) : Physiologiste, neurologue. Médecin des hôpitaux. Professeur d'anatomie pathologique, de pathologie expérimentale. Ouvrira de nombreux laboratoires. Travaillera avec **CHARCOT** sur le système nerveux. En 1856 découvre l'adrénaline et publie " *Recherches expérimentales sur la physiologie et la pathologie des capsules surrénales* ".

Ensuite, l'auteur cherche à comprendre le mode de développement de l'homme et des formes qui l'ont précédé, tant du point de vue de sa structure corporelles que de celui de ses facultés intellectuelles et morales. Il débute ainsi le chapitre IV qui traite de la **conformation physique** de l'espèce humaine par cette conclusion :

« Nous avons vu dans le premier chapitre que sa conformation homologique, son développement embryonnaire et les rudiments qu'il conserve encore attestent que l'homme, de la manière la plus évidente, descend de quelque forme inférieure. Le fait qu'il est doué de facultés mentales de l'ordre le plus élevé, ne constitue point une insurmontable objection à cette conclusion. Pour qu'une créature d'apparence simienne ait pu se transformer en homme, il est nécessaire que cette forme antérieure ainsi que celles qui l'ont consécutivement suivies, aient toutes varié physiquement et moralement » (T. 1 - page 114) »

Une des conformations physiques qui permet le succès des **Homininés** est la **bipédie** de plus en plus parfaite et de ce fait la libération des membres supérieurs.

« L'homme n'aurait jamais atteint sa position dominante dans le monde sans l'usage de ses mains, instruments si admirablement appropriés à obéir à sa volonté » (T. 1 - page 151).

« Diverses autres conformations pourraient aussi être signalées comme paraissant être en connexion avec l'attitude verticale de l'homme. Il est difficile de décider jusqu'à quel point toutes ces modifications corrélatives sont le résultat d'une sélection naturelle, ou quels peuvent avoir été ceux des effets héréditaires de l'accroissement d'usage de quelques parties, ou de leur action réciproque les unes sur les autres » (T. 1 - page 154).

« L'usage libre des bras et des mains, en partie la cause et en partie le résultat de la position verticale de l'homme, paraît avoir déterminé indirectement d'autres modifications de structure. Les ancêtres primitifs mâles de l'homme étaient probablement, comme nous l'avons vu, pourvus de grosses canines ; mais s'étant graduellement habitués à se servir de pierres, massues ou autres armes pour combattre leurs ennemis, ils auront de moins en moins employé leurs mâchoires et leurs dents à cet usage. Les mâchoires, dans ce cas, ainsi que les dents, se seraient réduites, comme nous le montre une foule de faits analogues » (T. 1 - page 154).

Les variations de l'appareil masticateur que l'on rencontre chez les différentes espèces d'**Homininés** sont en grande partie dues au régime alimentaire : végétarien, carnivore, omnivore.

« Le cerveau doit certainement avoir augmenté de volume à mesure que les diverses facultés mentales se sont développées par degrés. Personne, je ne le suppose, ne doute que chez l'homme, la grosseur du cerveau, relativement à celle du corps comparée à ce qui existe dans le gorille ou l'orang, ne se rattache intimement à ses facultés mentales élevées » (T. 1 - pages 155-156).

« J'ai cherché à montrer que quelques-uns des caractères les plus distinctifs de l'homme ont été, selon toute probabilité, acquis, ou directement ou plus habituellement d'une manière indirecte, par sélection naturelle » (T. 1 - page 162).

DARWIN termine ce long chapitre sur le mode de développement de l'homme par une série de conclusions :

« Nous avons vu dans ce chapitre que comme tout autre animal, l'homme actuel étant sujet à des différences individuelles multiformes ou variations légères, ses premiers ancêtres l'ont sans aucun doute également été ; ces variations ayant alors comme aujourd'hui été provoquées par les mêmes causes, et réglées par les mêmes lois générales et complexes. Tous les animaux tendant à se multiplier au delà de leurs moyens de subsistance, il a dû en être de même des ancêtres de l'homme, ce qui aura inévitablement entraîné à une lutte pour l'existence et à la sélection naturelle. Cette dernière aura été considérablement aidée dans son action par les effets héréditaires des organes développés par accroissement d'usage ; les deux phénomènes réagissant constamment l'un sur l'autre. Il semble aussi, comme nous le verrons plus loin, que plusieurs caractères insignifiants ont été acquis chez l'homme par sélection sexuelle. Un reste inexplicable de changement, peut-être assez important, doit être attribué à l'action uniforme admise de ces influences inconnues, qui occasionnellement provoquent chez nos productions domestiques ces déviations de conformation brusques et prononcées dont ils nous présentent divers exemples.

A en juger d'après les habitudes des sauvages et de la plupart des Quadrumanes, les hommes primitifs, nos ancêtres simio-humains, vivaient probablement en société. Chez les animaux rigoureusement sociables, la sélection naturelle agit quelquefois indirectement sur l'individu, en ne conservant que les variations qui sont avantageuses à la communauté » (T. 1 - page 166).

Dans le chapitre VI, **DARWIN** s'attaque à la **position de l'espèce humaine** dans le régime animale et à sa généalogie. Il entame cette partie en réaffirmant que malgré ses différences avec les formes qui lui sont voisines, l'homme descend bien d'une forme primitive.

« L'homme est sujet à des variations nombreuses, légères, et des plus diverses, déterminées par les mêmes causes générales, réglées et transmises en conformité avec les mêmes lois générales que chez les animaux inférieurs. Il tend à se multiplier suivant un taux assez rapide pour que sa descendance soit nécessairement soumise à une lutte pour l'existence, et par conséquent à la sélection naturelle. Il a donné naissance à de nombreuses races, dont quelques-unes diffèrent entre elles pour qu'elles aient été considérées par des naturalistes comme des espèces distinctes. Son corps, indépendamment des usages auxquels ses diverses parties peuvent servir, est construit sur le même plan homologique que celui des autres mammifères. Il passe par les mêmes phases de développement embryogénique. Il conserve beaucoup de conformations rudimentaires et inutiles, qui ont sans doute eu autrefois leur emploi. Nous voyons chez l'homme reparaître occasionnellement, des caractères qui, à ce que nous avons toute raison de le croire, ont existé chez ses premiers ancêtres. Si l'origine de l'homme avait été totalement différente de celle de tous les autres animaux, ces diverses manifestations ne seraient que de creuses déceptions, et une pareille admission est incroyable. Elles deviennent d'autre part compréhensibles, au moins dans une assez large mesure, si l'homme est avec d'autres mammifères le co-descendant de quelque forme inconnue et inférieure » (T. 1 - pages 199-200).

En se basant sur les travaux de ces contemporains, **DARWIN** arrive à la conclusion que notre espèce appartient à l'infra-ordre des **Catarhiniens**, qui comprend les singes de l'Ancien Monde et les **Hominidés**.

« Or, il est incontestable que, par sa dentition, la conformation de ses narines, et sous quelques autres rapports, l'homme appartient à la division de l'ancien monde ou catarrhine [...]. Il serait, par conséquent, contraire à toute probabilité de supposer que quelque espèce ancienne du nouveau monde ait, en variant, produit un être d'aspect humain présentant tous les caractères distinctifs de la division de l'ancien monde en perdant en même temps les siens propres. Il n'y a donc aucun doute que l'homme ne soit un embranchement de la souche simienne de l'ancien monde, et qu'au point de vue généalogique il ne doive être classé dans la division Catarrhine » (T. 1 - pages 211-212).

« Or, de ce que, au point de vue généalogique, l'homme appartient à la souche catarrhine ou du vieux monde, quelque atteinte que puisse en ressentir notre orgueil, nous devons conclure que nos ancêtres primitifs auraient, à bon droit, pu être classés de la sorte [au rang de singe]. Mais il ne faudrait pas tomber dans cette erreur de supposer que l'ancêtre primitif de toute la souche simienne y compris l'homme, ait été identique, ou même ressemblât de près, à aucun singe existant » (T. 1 page 214).

Et voilà, les choses sont claires et nous retrouvons pratiquement le **DAC** (dernier ancêtre commun aux Grands singes et aux Homininés).

Quant au **berceau de l'humanité**, **DARWIN** a une intuition remarquable pour l'époque, car il le situe **en Afrique**, ce que l'étude de l'ADN mitochondrial confirme dans le courant de la **deuxième moitié du XX^{ème} siècle**.

« Il est donc probable que l'Afrique a autrefois été habitée par des singes disparus et très-voisins du Gorille et du Chimpanzé; et comme ces deux espèces sont actuellement celles qui se rapprochent le plus de l'homme, il y a quelque probabilité à ce que nos ancêtres primitifs aient vécu sur le continent africain plutôt que partout ailleurs » (T. 1 - page 215).

« Nous sommes loin de savoir quand l'homme a commencé à s'écarter de la souche catarrhine, mais cela peut remonter à une époque aussi éloignée que l'éocène : car les singes supérieurs avaient déjà divergé des singes inférieurs dès la période du miocène inférieur, comme le prouve l'existence du Dryopithecus » (T. 1 - pages 215-216).

Dans le dernier chapitre de la première partie de cette énorme étude, **DARWIN** se penche sur la pertinence d'une **répartition en races de notre espèce**.

« Dans ces dernières années, les anthropologistes ont beaucoup agité la question de savoir si l'humanité consiste en une ou plusieurs espèces, discussion qui les a divisés en deux écoles, les monogénistes et les polygénistes » (T. 1 - page 247).

« Considérant une série de formes partant de quelque être d'apparence simienne et arrivant graduellement à l'homme tel qu'il existe, il serait impossible de fixer le point défini auquel le terme "homme" devrait commencer à s'appliquer. Mais ceci a peu d'importance ; il est de même fort indifférent qu'on désigne sous le nom de races les diverses catégories d'homme, ou qu'on leur préfère ceux d'espèces ou de sous-espèces, cette dernière désignation paraissant cependant être la plus convenable. Finalement, nous pouvons conclure que les principes de l'évolution une fois généralement acceptés, ce qui ne tardera plus bien longtemps, la discussion entre les monogénistes et les polygénistes aura vécu » (T. 1, page 255).

La **notion de race** est fortement contestée actuellement, car toutes les analyses biologiques et génétiques ne parviennent pas à déterminer des groupes types, que ce soit par rapport aux groupes sanguins, à la couleur de la peau, au système immunitaire, etc. On préfère parler d'ethnies. Mais les deux écoles **monogénisme** et **polygénisme** subsistent et le débat est loin d'être clôt.

Ne pouvant expliquer les différences existant entre les races humaines, par sa théorie de la sélection naturelle, **DARWIN** fait intervenir un agent également important : la **sélection sexuelle**.

Il développe celle-ci dans la deuxième partie de son ouvrage.

« Nous n'avons toutefois à nous occuper ici que de cette sorte de sélection que j'ai appelée la sélection sexuelle, et qui dépend de l'avantage que certains individus ont sur d'autres de même sexe et espèce, quant à ce qui se rattache exclusivement à la reproduction » (T. 1 - page 276).

« Résumons les moyens par lesquels, autant que nous en pouvons juger, la sélection sexuelle a déterminé le développement des caractères sexuels secondaires. Nous avons montré que le plus grand nombre de descendants vigoureux sera produit par l'appariage des mâles les plus robustes et les mieux armés avec les femelles les plus vigoureuses et les mieux nourries, qui sont les premières à engendrer au printemps. Celles-ci, choisissant les mâles les plus attrayants et les plus forts, élèveront davantage de produits que les femelles plus retardées, qui n'auront pu s'accoupler qu'avec des mâles inférieurs aux précédents. Il en sera de même si les mâles les plus vigoureux choisissent les femelles les plus attrayantes et les mieux constituées, et d'autant plus que le mâle viendra en aide à la femelle et contribuera à procurer de la nourriture aux jeunes. L'avantage ainsi acquis par les paires plus vigoureuses de pouvoir élever plus de produits paraît avoir suffi à rendre la sélection sexuelle efficace » (T. 1 - pages 292-293).

« Le terme "hérédité" comprend deux éléments distincts, à savoir la transmission et le développement des caractères, que souvent on omet de distinguer, parce que les deux vont généralement ensemble » (T.1 - page 301).

Il est à rappeler que **DARWIN** n'avait aucune notion des **lois de l'hérédité** qui seront découvertes par **MENDEL** à la suite de ses expériences de croisement sur les plantes de pois, commencées **en mai 1856**. C'est pourquoi sa définition de l'hérédité est des plus vagues.

« La sélection sexuelle est elle-même, pour l'avantage général de l'espèce, dominée par la sélection naturelle. Il en résulte que les modes suivant lesquels les individus de l'un ou de l'autre sexe ou des deux sont affectés par la sélection sexuelle, ne peut qu'être compliqué au plus haut degré » (T. 1 - page 320).

DARWIN qui est un excellent observateur et un compilateur hors pair, passe en revue les différentes classes du règne animal afin de déterminer les **différents caractères sexuels secondaires acquis par la sélection sexuelle** : morphologie, couleurs, comportements, etc., suivant les sexes. Il multiplie les exemples au risque d'alourdir l'ouvrage et de se répéter. Le premier tome se termine par l'étude des classes inférieures : mollusques, annélides, crustacés, araignées, myriapodes et insectes.

Dans le tome 2, **DARWIN** poursuit son étude des caractères secondaires dans les différentes classes du monde animal, chez les poissons, les amphibiens et les reptiles, puis chez les **oiseaux**.

« Il y a là une conclusion qui, autant qu'on puisse s'y fier, est intéressante, à savoir que la sélection sexuelle, jointe à une hérédité égale ou presque égale chez les deux sexes, a indirectement déterminé le mode de nidification de groupes entiers d'oiseaux » (T. 2 - pages 180-181).

« Nous pouvons donc en inférer que, dans un groupe donné, les couleurs spéciales des deux sexes, quand elles sont semblables, ainsi que celle du mâle, quand il diffère peu ou beaucoup de la femelle, ont été déterminées, dans la plupart des cas, par la même cause générale : la sélection sexuelle » (T. 2 - page 184).

« D'autre part, les différences de couleur entre les sexes, qu'elles soient grandes ou petites, peuvent s'expliquer, dans une large mesure, par le principe que des variations successives provoquées par la sélection sexuelle chez les mâles, ont dès l'origine été plus ou moins limitées dans leur transmission aux femelles » (T. 2 - page 185).

« Je conclus par conséquent, que l'habitude de la mue bisannuelle a été d'abord acquise dans la plupart des cas ou dans tous, dans un but déterminé, peut-être pour revêtir une toison d'hiver plus chaude ; et que, les variations survenant pendant l'été, accumulées par sélection sexuelle, ont été transmises à la descendance à la même saison de l'année. Ces variations ont été héritées par les deux sexes ou les mâles seuls, suivant la forme prépondérante de l'hérédité. Ceci paraît plus probable que l'opinion que dans tous les cas, ces espèces tendant originellement à conserver pendant l'hiver leur plumage ornemental, ont échappé, aux dangers et inconvénients qui pouvaient résulter pour elles, de l'action d'une sélection naturelle » (T. 2 - pages 190-191).

« [...] nous pouvons conclure que armes de batailles, organes producteurs de sons, ornements divers, couleurs vives et frappantes, ont été généralement acquis chez les mâles par variation et sélection sexuelle, se sont transmis de différentes manières conformément aux diverses lois de l'hérédité, - les femelles et les jeunes n'ayant été comparativement que peu modifiés » (T. 2 - page 249).

Ensuite, **DARWIN** passe aux **mammifères**.

« En somme, la conclusion la plus probable est que les couleurs fortement accusées et autres ornements des quadrupèdes mâles, leur étant avantageux dans leurs rivalités avec d'autres, seraient donc le résultat d'une sélection sexuelle. La probabilité de cette opinion est augmentée par le fait que les différences de coloration entre les sexes se rencontrent presque exclusivement, comme le montrent les détails précités, dans les groupes et sous-groupes de mammifères présentant d'autres caractères sexuels secondaires distincts, qui sont également le produit de l'action d'une sélection sexuelle » (T. 2 - page 309).

*« **Résumé.** - La loi du combat pour la possession de la femelle paraît prévaloir dans toute la grande classe des mammifères. La plupart des naturalistes admettront que la taille plus grande, la force, le courage, et le caractère belliqueux du mâle, ses armes offensives spéciales, ainsi que ses moyens particuliers de défense, ont tous été acquis ou modifiés par cette forme de sélection que j'appelle la sélection sexuelle. Ceci ne dépend d'aucune supériorité dans la lutte générale pour l'existence, mais de ce que certains individus d'un sexe, généralement le mâle, ont réussi à l'emporter sur d'autres, et à laisser une descendance plus nombreuse héritant de leur supériorité, que les mâles moins favorisés » (T. 2 - page 327).*

Enfin, **DARWIN** s'attaque à l'**homme** dans la dernière partie de son ouvrage. On y décèle les a priori et préjugés propres à son époque sur la supériorité de l'homme par rapport à la femme.

« Les différences entre les sexes sont dans l'espèce humaine plus grandes que dans la plupart des Quadrumanes [...] » (T. 2 - page 351).

« L'homme est plus courageux, belliqueux et énergique, et a un génie plus inventif que la femme » (T. 2 - page 332).

« L'homme est ainsi ultérieurement devenu supérieur à la femme. Il est vraiment heureux que la loi de l'égalité de transmission des caractères aux deux sexes ait généralement prévalu dans toute la classe des mammifères; autrement, il est probable que l'homme serait devenu aussi supérieur à la femme par ses facultés mentales, que l'est le plumage décoratif du paon relativement à celui de la femelle » (T. 2 - page 345).

« Les facultés musicales qui ne font pas entièrement défaut dans aucune race, sont capables d'un prompt et d'un haut développement, ce que nous montrent les Hottentots et les nègres qui deviennent aisément d'excellents musiciens, bien que, dans leur pays natal, ils n'exécutent rien que nous puissions qualifier de musique » (T. 2 - page 351).

DARWIN termine cette étude par un résumé général et une conclusion capitale sur la filiation humaine. En homme toujours prudent, il met en garde le lecteur :

« Je rappellerai dans un court résumé les points les plus saillants qui ont fait le sujet de cet ouvrage. Beaucoup d'idées qui y sont émises sont d'un ordre spéculatif, et il s'en trouvera sans doute qui seront reconnues inexactes ; mais, dans chaque cas, j'ai indiqué les raisons qui m'ont conduit à préférer une opinion à une autre. Il m'a paru valoir la peine de rechercher jusqu'à quel point le principe de l'évolution pouvait jeter du jour sur quelques-uns des problèmes complexes que présente l'histoire naturelle de l'homme » (T. 2 - page 405).

Dans ce passage, on retrouve toute l'honnêteté du scientifique qui place des limites à ses idées, admettant qu'elles puissent être remises en cause. En ça, il applique la **méthodologie** préconisée par le philosophe des sciences **Karl POPPER (1902-1994)**, selon laquelle, **une théorie est dite scientifique si elle permet de diviser en deux sous-classes les énoncés de base :**

- La classe des énoncés qui la contredisent (si ces énoncés sont vrais, la théorie est fautive) ;
- La classe des énoncés avec lesquelles elle s'accorde (si les énoncés sont vrais, ils la corroborent).

« La conclusion capitale à laquelle nous arrivons dans cet ouvrage et que soutiennent actuellement beaucoup de naturalistes compétents, est celle que l'homme descend d'une forme moins parfaitement organisée. Les bases sur lesquelles repose cette conclusion sont inébranlables, car la similitude étroite qui existe entre l'homme et les animaux inférieurs dans leur développement embryonnaire, ainsi que dans d'innombrables points de structure et de constitution, tantôt d'une haute importance et tantôt insignifiants [...] sont des faits qu'on ne peut plus contester » (T. 2 – pages 405-406).

« En considérant la conformation embryologique de l'homme, - ses homologues avec les animaux inférieurs, - les rudiments qu'il conserve, - et les retours dont il est susceptible, nous pouvons en partie rappeler et reconstruire dans notre imagination les conditions de nos premiers ancêtres, et assigner approximativement leur place dans la série zoologique. Nous apprenons ainsi que l'homme descend d'un mammifère velu, pourvu d'une queue et d'oreilles pointues, vivant probablement dans les arbres, et habitant l'ancien monde » (T. 2 - pages 409-410).

« La conclusion à laquelle nous sommes ainsi conduits sur l'origine de l'homme, rencontre sa plus grande difficulté dans la hauteur du niveau intellectuel et des dispositions morales auxquels s'est élevé l'homme. Mais celui qui admet le principe général de l'évolution doit reconnaître que, chez les animaux supérieurs, les facultés mentales, quoique si différentes par le degré, sont néanmoins de même nature et susceptibles de développement comme dans l'espèce humaine. [...] Il est incontestable que la haute importance que ces facultés ont pour les animaux à l'état de nature constitue une condition favorable à ce que la sélection naturelle puisse les transformer. La même conclusion s'applique à l'homme ; l'intelligence a dû avoir pour lui-même, à une époque fort reculée, une très grande importance, en lui permettant de se servir d'un langage, d'inventer et de fabriquer des armes, des outils, des pièges, etc. Au moyen du produit de son industrie et de ses habitudes sociales, il a pu depuis longtemps devenir l'être vivant dominant tous les autres.

Le développement intellectuel aura fait un pas important lorsque, après un progrès antérieur déjà considérable, un rudiment instinctif de langage aura commencé à paraître; car l'usage continu du langage agissant sur le cerveau avec des effets héréditaires, ces effets auront à leur tour poussé au perfectionnement du langage » (T. 2 - pages 410-411).

« Un être moral est celui qui peut comparer ses actions et apprécier leurs motifs passés et futurs, il approuve les unes et désapprouve les autres. Le fait que l'homme est l'être unique auquel on puisse reconnaître cette faculté, constitue la plus grande de toutes les distinctions qu'on puisse faire entre lui et les animaux inférieurs » (T. 2 - page 412).

Et en conclusion finale, **DARWIN** énonce que :

« La sélection sexuelle dépend du succès qu'ont, en ce qui est relatif à la propagation de l'espèce, certains individus sur d'autres du même sexe, tandis que la sélection naturelle dépend du succès des deux sexes, à tout âge, dans les conditions générales de la vie. La lutte sexuelle est de deux espèces : elle a lieu entre individus du même sexe, ordinairement le sexe masculin, dans le but de chasser ou de tuer des rivaux, les femelles demeurant passives ; ou bien la lutte a également lieu entre individus de même sexe, pour séduire et attirer ceux du sexe opposé ; généralement les femelles ne restant point passives dans ce cas, choisissent les mâles qui ont pour elles le plus d'attrait » (T. 2 - page 419).

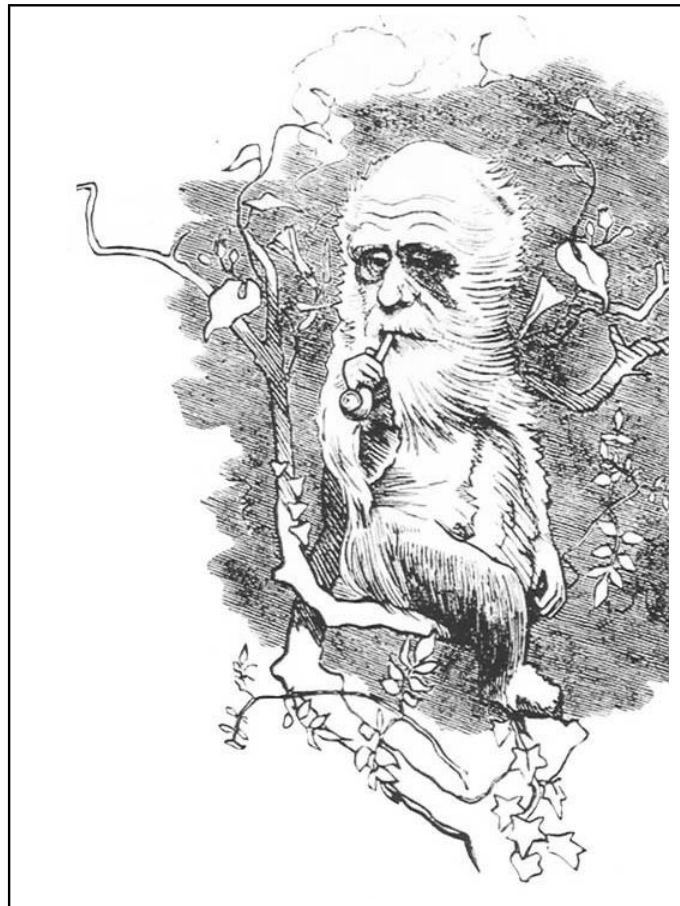
« La conclusion fondamentale à laquelle nous sommes arrivés dans cet ouvrage, à savoir que l'homme descend de quelque forme d'une organisation inférieure, sera, je regrette de le penser, fort désagréable à beaucoup de personnes » (T. 2 - page 426).

Je voudrais terminer cet article par une dernière citation de **DARWIN** qui mérite réflexion car elle montre parfaitement une forme d'état d'esprit qui malheureusement prime encore de nos jours.

« On a souvent affirmé avec assurance que l'origine de l'homme ne pourrait jamais être connue ; mais l'ignorance engendre plus souvent la confiance que ne fait le savoir, et ce ne sont que ceux qui savent peu, et non ceux qui savent beaucoup, qui affirment d'une manière péremptoire que la science ne pourra jamais résoudre tel ou tel problème ».

V. BIBLIOGRAPHIE

- **BECQUERMONT D.** (11/2008) – *Wallace, un double de Darwin ?*, in *Les Dossiers de la Recherche* – n ° 33.
- **CONTINENZA B.** (2/2204-5/2004) – *Darwin – L'arbre de vie*, Pour la Science « *Les Génies de la Science* ».
- **DARWIN C.** (1873) – *L'Origine des espèces au moyen de la sélection naturelle*, (trad. J.-J. Moulinié), C. Reinwald et Cie, Libraires-éditeurs, Paris.
- **DARWIN C.** (1872) – *La Descendance de l'Homme et la sélection sexuelle*, (trad. J.-J. Moulinié), 2 T., C. Reinwald et Cie, Libraires-éditeurs, Paris.
- **DARWIN C.** (1985, 2008) – *L'autobiographie de Charles DARWIN* (trad. J.-M. Goux), Editions du Seuil, Paris.
- **VLEMINCQ A.** (1950) – *La Genèse de l'idée d'Evolution*, A. Lippens, Bruxelles.



DARWIN perché sur l'arbre des espèces !