

Charles Darwin

Genèse d'une pensée scientifique

Benoît Virole

2000 - 2021

Résumé

Ce texte est un résumé de l'ouvrage *Le Voyage intérieur de Charles Darwin*, Éditions scientifiques Gordon and Breach, Éditions des Archives Contemporaines, 2000.

Mots-clefs

Darwin épistémologie

Nous n'avons guère d'excuses, aujourd'hui en France, pour ne pas lire Darwin. Plus de prétexte d'ordre éditorial en tous cas, car tous, ou presque, de ses plus grands ouvrages sont maintenant traduits et aisément disponibles, y compris en édition de poche ; plus non plus, de résistances d'ordre idéologique, sous le prétexte que l'on sait aujourd'hui fallacieux que l'œuvre de Darwin serait aux fondements du racisme et des égarements eugéniques de la sociobiologie. La réalité est plus complexe et si Darwin a bien cherché à enraciner l'homme dans son ascendance animale, il a aussi, comme l'a montré Patrick Tort, poser que le fait de civilisation était tributaire de la capacité de l'homme à renverser la sélection naturelle dans la sollicitude pour les plus faibles et dans le développement d'institutions régulatrices. L'œuvre de Darwin est donc aujourd'hui non seulement indispensable pour comprendre l'histoire de la pensée scientifique, y compris celle des rapports entre psychanalyse et anthropologie, elle aussi aujourd'hui nécessaire dans la mesure où les avancées de la génétique pose constamment la question des fondements biologiques de tout comportement humain. Plus qu'un modèle, la pensée de Darwin a dessiné une vision générale d'une portée considérable au travers de la théorie de la sélection naturelle et de l'évolution des espèces. Mais avant d'être un corpus conceptuel, elle fut d'abord le fruit

d'un labeur quotidien chez un homme dont la vocation scientifique fut précoce et qui eut la chance de réaliser dans ses jeunes années un voyage, quasi initiatique, autour du monde à bord du brick H.M.S. Beagle.

La vie de Charles Darwin

Charles Darwin est né le 12 février 1809 dans le Shropshire, comté anglais longeant le pays de Galles. Il est le petit fils d'Erasmus Darwin célèbre pour ses travaux touchant aussi bien la poésie que les sciences naturelles et le fils de Robert Darwin, médecin à la forte personnalité. Sa mère, est la fille de Josiah Wedgwood, grand entrepreneur de la révolution industrielle aux idées progressistes. En 1817, alors que le jeune Darwin approchait de ses huit ans, sa mère meurt des suites d'une longue maladie. Alors que ce décès est l'objet d'un véritable refoulement familial – le prénom de la mère ne devait pas être prononcé - il est alors élevé par sa sœur aînée Caroline jusqu'à son entrée à l'école. Après des études secondaires peu brillantes, il entre, sous la recommandation de son père, à l'université de médecine d'Édimbourg. Le spectacle d'une opération chirurgicale réalisée, sans anesthésie, sur un enfant le détourne définitivement

de la carrière médicale et il part à Cambridge pour devenir pasteur. Charles passe alors la plus grande partie de ses années de formation à chasser, à collecter des spécimens et à discuter de sciences naturelles avec de jeunes étudiants réunis autour d'un professeur de botanique, John Stevens Henslow. En 1831, ce professeur est pressenti pour participer à une expédition maritime chargée de faire des relevés géographiques autour du globe. Reculant devant la perspective d'un long voyage, il propose alors au jeune Darwin de partir à sa place. Il fallait encore que le père de Darwin donne son aval. Mais finalement mis en confiance par l'oncle de Charles, Robert Darwin donne son accord et son fils embarque à Davenport pour un long voyage de 5 ans autour du monde. Lors de ce périple, Darwin fit nombre d'observations, de la forme des atolls de corail à la forme des becs de pinsons des Galápagos, qui s'avèrent après-coup décisives pour l'élaboration de sa théorie. Darwin vécut aussi nombre d'aventures étonnantes et fit l'expérience du spectacle des forêts tropicales, de la désolation de la Terre de Feu, de l'éruption d'un volcan, d'un tremblement de terre, de la rencontre avec des indigènes, etc., et qui sont retracées dans ce livre étonnant qu'est le récit de voyage d'un naturaliste autour du monde.

À son retour en Angleterre, il se marie en 1839 avec sa cousine Emma Wedgwood. et s'installe à Down dans la campagne anglaise près de Londres où il vécut la vie d'un notable anglais, entrecoupée de rares voyages et consacrant ses jours à un travail quotidien et assidu, aboutissant à un nombre considérable de publications et d'ouvrages du moins tant que les accès de son étrange maladie lui laissait quelques répit. Depuis son départ à Davenport, Darwin a en effet souffert de brusques attaques d'une maladie dont les causes ont fait couler beaucoup d'encre. Pour la majorité de ses biographes, Darwin aurait souffert de la maladie de Carlos Chagas se manifestant par une régurgitation des aliments, des vomissements, des constipations et des troubles cardiaques et ceci à la suite de la piqûre par un insecte transmettant le trypanosoma. Pourtant, ainsi que l'a remarqué John Bowlby dans sa remarquable biographie de Darwin, cette thèse reste fragile car la forte fièvre dont Darwin souffrit au Chili en octobre 1834 survint six mois avant qu'il ait noté avoir été piqué en mars 1835. De plus, Darwin a décrit sa première grande

crise (palpitation et angoisse) juste avant le départ du Beagle. Ces faits laissent le champ libre à des hypothèses psychosomatiques. Ainsi, pour John Bowlby les symptômes psychosomatiques de Darwin seraient l'expression du deuil inachevé de sa mère. D'autres auteurs ont remarqué les liens entre la survenue des crises et les conflits que Darwin a vécu en particulier sur la question de sa dette intellectuelle vis-à-vis de son grand-père Erasmus, qui avait spéculé sur l'évolution des espèces, et ensuite sur l'acceptation de sa théorie dans le monde scientifique. Quoiqu'il en soit, la vie de Darwin a incontestablement été assombrie par cette maladie qui est venue s'ajouter à la perte cruelle de plusieurs enfants en bas âge et d'Annie, sa fille qu'il aimait particulièrement. Après avoir couronné son œuvre d'écrivain par une autobiographie où il pose un regard étonnamment détaché sur l'ensemble de sa vie, il meurt en 1882 entouré de l'affection des siens et après avoir écrit une oeuvre gigantesque, contenant outre une théorie biologique dont la consistance est encore attestée malgré les années qui sépare la biologie contemporaine de l'époque de Darwin, une remarquable anthropologie, qui malgré qu'elle ait été souvent travestie, constitue un effort remarquable pour penser le passage entre nature et culture.

Une théorie biologique et une anthropologie

Il est difficile de résumer en quelques lignes une pensée aussi vaste que celle de Darwin, mais de façon remarquable le cœur logique de la théorie peut se décrire de façon concise. Pour Ernst Mayr, la structure argumentaire de son œuvre princeps l'Origine des espèces se compose de cinq faits majeurs et de trois inférences. Le premier fait est que les espèces ont un potentiel reproducteur si grand que leur population s'accroîtrait de façon exponentielle si tous les individus pouvaient à leur tour se reproduire. Ce constat est évident dès lors que l'on imagine par exemple une île où quelques couples de lapins en se reproduisant généreraient des descendants qui en se croisant entre eux se multiplieraient selon une véritable progression exponentielle. Or, justement et c'est là le deuxième fait, les populations sont normalement stables et ne s'accroissent pas de la façon attendue (en faisant abstraction bien entendu

des fluctuations saisonnières ou occasionnelles). De plus, troisième fait, les ressources naturelles sont limitées. Dans un environnement stable, ces ressources restent constantes. L'inférence réunissant ces trois faits peut alors se construire de la façon suivante. S'il naît plus d'individus que ne peuvent en nourrir les ressources, et que la taille de la population reste stable, alors il doit exister une lutte pour l'existence entre individus d'une même population de telle façon que seule doit survivre une partie d'entre eux à chaque génération. Or, si l'on combine ces faits avec d'autres faits concernant la variabilité des individus (il n'existe pas deux individus identiques) et son hérédité (beaucoup de ces variations peuvent être héritées), les deux dernières inférences majeures découlent alors naturellement. Selon la première, la survie, à l'issue de la lutte pour l'existence, n'est pas due au hasard mais dépend, en grande partie, de la constitution héréditaire des individus qui survivent et donc de la sélection des caractères les plus adaptés au milieu. La deuxième inférence conclut sur l'origine des espèces. Au cours des générations successives, le processus de sélection naturelle conduit à une évolution graduelle des populations et à la production d'une nouvelle espèce. En résumé, pour Darwin, certains individus de chaque espèce, animale ou végétale, héritent par hasard d'un caractère leur donnant plus de chances pour survivre dans leur milieu. Ils se reproduisent alors plus que les autres et le caractère avantageux qu'ils possèdent devient plus fréquent dans la génération suivante. En considérant ce processus sur une très longue période, le trait adaptatif se répand dans toute la population et finit par changer le caractère moyen de l'espèce. L'Origine des espèces, publiée en 1859, défend la thèse de la dérivation de toutes les espèces d'un petit nombre de formes primitives, à la suite des interactions entre une sorte de moteur intérieur de la diversité des individus – les mutations génétiques étaient alors inconnues – et de la sélection induite par les conditions externes de l'environnement. Plus tard en 1871, Darwin abordera la grande question de la descendance de l'homme en s'appuyant sur l'homologie des structures morphologiques et embryologiques avec les grands primates et montrera le gradualisme des fonctions et des caractères entre l'homme et l'animal. Nulle discontinuité radicale, mais bien une évolution

lente sépare l'homme de ses ancêtres animaux. Langage, esthétisme, capacité d'abstraction, sentiment religieux sont certes des traits spécifiques à l'homme, mais on peut retrouver leurs prémisses chez l'animal dans les traits liés à la sélection sexuelle. Selon Darwin, dans la plupart des espèces animales, les femelles sélectionnent les mâles les plus vigoureux et les plus aptes à fournir une grande progéniture. Cette sélection s'opère sur des attributs morphologiques apparents portés uniquement par les mâles. La sélection sexuelle est ainsi la seconde cause de variation après la sélection naturelle. Son action sélective est moins rigoureuse que la première car à sa différence, elle n'entraîne pas la mort et se contente de donner moins de descendants aux mâles les moins favorisés. La sélection sexuelle en prenant le relais de la sélection naturelle, transforme ainsi les traits agressifs en traits esthétiques. Sur cette base, Darwin développe une théorie utilitaire de la beauté des ornements animaux, y compris ceux de l'homme tels les tatouages, maquillages, etc. Tous ces caractères ont été sélectionnés par la sélection sexuelle car ils favorisent les contacts entre partenaires en permettant en particulier une sélection des mâles les plus forts et donc les plus adéquats à la reproduction.

Bien qu'elle est subie de considérables modifications, inflexions et corrections, la théorie de Darwin, en particulier sur ses aspects biologiques, a été largement confirmée et n'est plus réellement critiquée sur le fond que par quelques sectes créationnistes. La théorie de la sélection naturelle est aussi aujourd'hui utilisée de façon de plus en plus extensive dans d'autres domaines que celui de l'évolution des espèces jusqu'à devenir un véritable paradigme explicatif. Pour G. M. Edelman, par exemple, les réseaux neuronaux sont l'objet d'une sélection interne comparables à celle décrite par Darwin pour les espèces. En intelligence artificielle, les étonnantes capacités des algorithmes génétiques simulant la sélection naturelle permettent effectivement de faire apparaître des structures auto-adaptatives sans intervention préconçue du concepteur. Du hasard et de la sélection naturelle émergent l'ordre et la catégorisation, premières structures cognitives à la base du déploiement de l'intelligence. Le darwinisme est également mis à contribution pour l'explication de toutes sortes de phénomènes, des réactions immunologiques à la constitution des corps

stellaires. De fait, il est devenu un modèle explicatif global, nommé modèle sélectif qui s'oppose au modèle instructionniste selon lequel l'information est codée une fois pour toutes sous forme d'instructions. Dans le modèle sélectif, dit darwinien, l'information est constamment le lieu de modifications internes liées aux interactions entre le moteur interne de variabilité et les contraintes de l'environnement.

La genèse d'une théorie

La genèse de la théorie de Darwin, c'est-à-dire les conditions qui ont présidé à son émergence, a été l'objet d'un nombre très considérable de travaux d'histoire des sciences et d'épistémologie. De façon générale, deux grands types d'interprétation de la genèse de la pensée de Darwin ont été proposés. Le premier type met l'accent sur les facteurs scientifiques internes. Darwin aurait réussi le tour de force de créer une explication de l'évolution, préparée certes par le mouvement des idées en biologie – les thèses transformistes posant la transformation dans le temps des espèces animales existaient déjà en particulier à la suite de l'apport de Lamarck - en rassemblant et en ordonnant ses observations recueillies en particulier lors du voyage à bord du *Beagle*. Un deuxième type d'interprétation met en avant les facteurs externes, en particulier sociologiques, qui auraient influencé la nature de la théorie de Darwin. Il n'aurait fait que projeter dans sa théorie de l'évolution l'éthique capitaliste de l'Angleterre victorienne (la lutte pour la vie et la domination des plus forts sur les plus faibles), la rationalisant secondairement par un motif d'ordre biologique. De très nombreux travaux ont aussi été consacrés à la vie de Charles Darwin mais peu ont essayé de mettre en perspectives les moments décisifs de l'évolution de sa pensée et les événements biographiques. Pour notre part, nous avons essayé dans le voyage intérieur de Charles Darwin de réaliser cette mise en perspective en particulier au travers d'une lecture subjective, associative, du récit du voyage d'un naturaliste autour du monde. L'application de critères psychopathologiques ou caractérologiques fournit certes un éclairage sur la personnalité de Darwin marquée à la fois par une forme de passion de la collection, un doute permanent, des formations réactionnelles fortes contre la

cruauté, la culpabilité d'un conflit avec son père et les représentants paternels. Mais en rapprochant ainsi Darwin des organisations obsessionnelles, on n'aide guère à comprendre comment s'est réalisé le saut créateur qui sépare la collection pure et simple de données d'observations avec le concept nouveau qui fonde la théorie. Selon nous, la genèse psychologique de la théorie de Darwin, telle que nous avons essayé de la reconstituer, est marquée par la recherche inconsciente d'une unification constante entre continuité et discontinuité. L'acte sublimatoire réalisé par Darwin, qui a fait réellement rupture avec le passé et a fait émerger une vision nouvelle du monde, a été réalisé après une lente trajectoire cyclique autour d'objets scientifiques possédant chacun un corrélat fantasmatique. On explique ainsi les puissants sentiments affectifs décrits par Darwin à la vue de la forêt tropicale, dans ces rencontres avec la désolation de la Terre de Feu, à la vision du dénuement des indigènes, par exemples. L'ensemble du voyage peut se lire ainsi comme un trajet autour d'objets d'observations qui tous évoquent des corrélats fantasmatiques dans le monde intérieur de Darwin. Cependant la trajectoire métonymique sur les objets internes ne suffit pas. La création scientifique nécessite un saut qualitatif, une discontinuité fondatrice dans l'ordre de la pensée. Il est remarquable que dans le cas de Darwin, cette discontinuité a été en rapport avec la question de la généalogie. Les tourments, essentiellement le doute et la culpabilité, vécus par Darwin pendant l'élaboration de la théorie de l'origine des espèces ont été motivés directement par la transgression que cette thèse apportait sur la question des origines en emmenant à mettre à bas le père des pères, à savoir Dieu. De nombreuses pages de son autobiographie sont par exemple consacrées à la question religieuse et au doute intérieur vécu douloureusement par l'auteur de la théorie de l'évolution des espèces. C'est aussi au prix d'une négation du meurtre symbolique du père que l'anthropologie darwinienne du gradualisme a pu naître. À ce titre, la genèse de la théorie de la descendance de l'homme est bien un acte de dénégation. Cependant cet acte permet aussi la création d'une structure nouvelle. L'arbre taxonomique des espèces, cœur logique de la théorie, est une structure cognitive nouvelle permettant l'organisation continue dans le temps des singularités dis-

persées dans l'espace et dans lesquelles il n'est guère difficile à la lecture du voyage d'un naturaliste autour du monde d'y déceler les symboles d'un corps maternel imaginaire mis en morceaux et dont la créativité théorique doit reconstruire l'unité. L'issue, heureuse sur le plan scientifique, de cette reconstruction fantasmagorique est l'émergence de cette structure nouvelle possédant une puissance générative qui lui permet de traiter de nouveaux faits et de les intégrer de façon rationnelle aux données préexistantes. La sublimation scientifique exige ainsi le refoulement des forces pulsionnelles qui lui ont donné naissance et la mise à distance des objets internes qui ont sollicité son émergence. Darwin a donc réussi le tour de force de construire une théorie opératoire qui permet de fournir une réponse à la grande question des origines au travers du refoulement des significations inconscientes liées aux formes de la nature, éléments dispersés du corps maternel fantasmagorique, et par la négation du meurtre symbolique du père, acte fondateur de la culture. Mais il s'agit là que d'une construction et acceptons pleinement que toutes ces interprétations, épistémologiques ou psychologiques, de la genèse de l'œuvre de Darwin ne peuvent rendre compte ni du génie créateur, ni du dévouement absolu à la vérité scientifique d'un homme qui écrivit au soir de sa vie « J'ai travaillé aussi bien et aussi dur que j'ai pu : nul homme ne peut faire davantage. »

Bibliographie

Bowlby J., *Charles Darwin, une nouvelle biographie*, édition originale 1990, édition française, Puf, Paris, 1995.

Darwin C., *Voyage d'un naturaliste autour du monde*, Paris, Édition La Découverte, Maspero, Paris, 1982.

Darwin C., *L'Origine des espèces*, première édition sous le titre original, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, 1859, édition en langue anglaise, New York, Modern Library Edition, 1993, édition française, Flammarion, Paris, 1992.

Darwin C., *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*, 1871, Princeton University Press, Princeton, 1981.

Darwin C., *The Autobiography of Charles Darwin*, edited by Nora Barlow, 1958, Norton & Company, 1993, version française (moins complète) : *Darwin, la vie d'un naturaliste à l'époque victorienne*, Belin, Paris, 1985.

Edelman G. M., *Biologie de la conscience*, Édition Odile Jacob, Paris, 1992.

Tort P., (dir.), *Dictionnaire du darwinisme et de l'évolution*, Puf, 3 tomes, Paris, 1996.

Virole B., *Le voyage intérieur de Charles Darwin, Essai sur le genèse psychologique d'une œuvre scientifique*, Éditions des archives contemporaines, Paris, 2000.

Wilson E.O., *Sociobiology : The New Synthesis*, The abridged edition, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, 1980.

Pour citer ce texte :

<https://virole.pagesperso-orange.fr/darwinres.pdf>