

DARWIN ET « L'ORIGINE DES ESPECES » (1)

Robert SIX

I. COURANT DOMINANT EN ANGLETERRE AVANT DARWIN

Avant d'entamer l'étude de la théorie de l'évolution des espèces de DARWIN, il est utile de rappeler quelles étaient les idées prédominantes dans ce domaine en Angleterre.

La **théologie naturelle** y exerce une grande influence bien que des savants comme le zoologiste Edmond Robert GRANT (1793-1874), défendent les **thèses transformistes** de LAMARCK. Nous retrouverons ce dernier lorsque nous aborderons les études de Charles DARWIN.

La **théologie naturelle**, dont les représentants se retrouvent partout en Europe bien avant le XIX^e siècle, est défendue, en Angleterre, par le théologien William PALEY (1743-1805), notamment dans sa « *Natural theology* » (1802). Son constat est simple : les organismes sont à la fois complexes et bien adaptés à leur milieu. De plus, chaque partie contribue de manière indispensable au tout faisant ainsi preuve d'une incroyable solidarité. A cela, PALEY propose deux explications :

- **Soit, les organismes ont été créés pièce par pièce par un Dieu ingénieur ;**
- **Soit, ils résultent de la rencontre fortuite et incroyablement productive entre matière inerte et forces physiques.**

Au moyen d'une analogie devenue célèbre – la montre trouvée dans l'herbe par un promeneur, qui nécessairement implique l'existence d'un horloger – il montre qu'il adhère à la première explication. **Sa démonstration s'appuie sur un syllogisme :**

- 1. les montres sont le produit d'une intelligence créatrice :**
- 2. les montres sont semblables aux organismes ;**
- 3. donc les organismes sont le produit d'une intelligence créatrice.**

Il en conclut que Dieu a créé un monde parfait et que les lois de la nature, expression de cette perfection, sont destinées à être décryptées par les hommes destinataires du message divin.

En fait, PALEY est un des précurseurs les plus représentatifs du courant actuel qui tente de s'imposer et qui est repris sous le terme de « **dessein intelligent** » (*intelligent design*).

Dès 1779, le philosophe **David HUME** (1711-1776), chef de file de **l'école empiriste**, réfute ce genre d'argument dans ses « *Dialogues Concerning Natural Religion* ». Il critique les partisans de la théologie naturelle pour leur **pratique de l'induction*** (de la règle générale au cas particulier) au lieu de la **déduction** (de l'exemple au principe) et pour leur **usage de l'analogie** entre êtres vivants et objets et de leur **raisonnement en syllogisme**. Dans le type de syllogisme tel que le pratique **PALEY**, il est évident que le degré de probabilité de la conclusion dépend du degré de similitude entre les deux objets de la seconde prémisse. Dans ce cas, qu'ont en commun les montres et les organismes ? Pour **HUME** ce syllogisme est peu fiable et l'argument de **PALEY** n'est pas rigoureux.

*En philosophie, l'induction est une démarche intellectuelle qui consiste à procéder par inférence probable, c'est-à-dire à déduire des lois par généralisation des observations. Par exemple, en l'absence de toute connaissance scientifique en astronomie, la plupart des gens s'attendent à voir le soleil se lever le lendemain matin. L'**inférence** désigne les actions de mise en relation d'un ensemble de propositions, aboutissant à une démonstration de vérité, de fausseté ou de probabilité, sous la forme d'une proposition appelée conclusion.

II. PORTRAIT PSYCHOLOGIQUE DU JEUNE DARWIN FACE A LA QUESTION RELIGIEUSE

La famille **Darwin** faisait partie des membres aisés de la bourgeoisie, et le milieu intellectuel et culturel dans lequel elle évoluait était propice à façonner les idées de Charles. Ayant acquis leur fortune grâce à leurs propres efforts, ils méprisent les privilèges aristocratiques. Ils **soutiennent le système de la libre entreprise**.

Du côté maternel, la branche s'est ralliée à la **religion anglicane** mais **d'obédience unitarienne** (rejet de la trinité, 1^{er} des 39 articles qui constituent la confession de foi anglicane, promulgués en 1563). De ce côté, Charles reçoit à la fois une conviction et la liberté suffisante pour la remettre en cause, d'où **il est partagé entre compromis, dissidence et obéissance, entre rupture et fidélité, entre croyance et désaveu**.

Du côté paternel, les hommes sont **rationalistes**, à la limite **libres-penseurs, scientifiques**, c'est-à-dire engagé dans le progrès des sciences, plutôt opposés à toute vérité révélée. Le père Robert est médecin, ainsi que le grand-père Erasmus qui de plus est, naturaliste et inventeur.

Erasmus DARWIN faisait partie de la *Société lunaire* qui encourageait les **réformes sociales**. Elle **s'opposait à l'esclavage dans les colonies** et réclamait la **liberté d'entreprise et d'expression** en Angleterre.

La conception de la nature d'Erasmus était tout aussi révolutionnaire que sa vision sociale. Il était fasciné par les structures physiques complexes nécessaires pour maintenir et perpétuer la vie. Il considère que les pouvoirs de la nature étaient actifs et en expansion : **les espèces étaient des entités qui se modifiaient sans cesse à**

l'intérieur d'un réseau complexe de relations écologiques et non pas les produits statiques d'un Dieu bienveillant (P.J. BOWLER).

Robert DARWIN meurt en **1848**. C'était un médecin de très grand renom et un homme d'affaire avisé qui amassa une fortune suffisante pour garantir à ses enfants une indépendance financière une fois atteint l'âge adulte.

Charles DARWIN a le profil du parfait **candidat à la dissidence**, de par ses penchants naturalistes qui lui font préférer la théologie naturelle à une « science de Dieu ». Celle-ci se transformera au cours du temps en une simple mythologie.

C'est son **voyage autour du monde**, durant lequel il accumule de nombreuses observations (paléontologiques, biogéographiques, naturalistes) qui le feront **douter de la vérité littérale du texte de la Genèse**. C'est en **1837** qu'un élément décisif l'amènera à condamner l'ensemble de la croyance dogmatique : **le choix scientifique du transformisme**.

III. BIOGRAPHIE DE DARWIN

Il est intéressant de suivre le parcours biographie de Charles du moins dans la première partie de sa vie car il permet de comprendre la mutation intellectuelle qui s'est opérée dans l'esprit du jeune garçon.

Ne le **9 février 1809** à Shrewsbury (Shropshire, W de l'Angleterre), il décède le **19 avril 1882**, à Downe, dans le Kent.

C'est le cinquième d'une fratrie de 6 enfants. Son père, **Robert Waring DARWIN (1766-1848)** exerce le métier de médecin ; sa mère, **Susannah WEDGWOOD (1765-1817)**, est la fille de **Josiah WEDGWOOD** dont l'entreprise de poterie est mondialement connue. Le grand-père, **Erasmus DARWIN (1731-1802)**, est un personnage original : médecin, naturaliste et poète, il est l'auteur d'un ouvrage en deux volumes, « *Zoonomia, or the Laws of Organic Life* » (**1794**) qui traite de pathologie, d'anatomie et de psychologie et du fonctionnement du corps. On y trouve également des idées annonçant une **éventuelle théorie de l'évolution**.

Le père de Charles, libre-penseur, accepte toutefois que ses enfants soient baptisés à l'église anglicane. Avec leur mère, ils fréquentent la chapelle unitarienne.

Le prêcheur de cette chapelle sera le premier professeur de Charles en **1817**. Sa mère meurt en juillet, quand Charles à 8 ans. Se sont ses sœurs, Caroline, Susan et Emily, qui prendront la relève et qui s'occuperont du petit Charles. Elles connaissent et vénèrent la Bible. Elles ont dû vraisemblablement exercer une certaine pression sur leur frère qui le poussa à adopter une façon de penser plus conventionnelle.

En **septembre 1818**, il entre au pensionnat de l'école anglicane de Shrewsbury dirigée par le **Dr Samuel BUTLER**, grand-père du romancier de même patronyme. Durant les sept ans qu'il y passa, Charles gagna un peu en indépendance bien qu'il puisse retourner régulièrement dans sa famille. Malheureusement, le style d'éducation imposé est d'un classicisme austère et ne semble pas convenir au garçon qui avouera plus tard que « *l'école en tant que moyen d'éducation a été pour moi un échec* ». Il se tourne vers l'observation des oiseaux et la collecte de minéraux. Avec son frère, il se prend de passion pour la chimie.

Durant l'été 1825, le jeune homme qui atteint sa seizième année, seconde son père comme apprenti médecin. A l'automne de cette année, il est envoyé à l'université d'Edimbourg afin d'étudier la médecine. En fait, cette discipline l'ennuie et la brutalité de la chirurgie le révolte.

Comme nous l'avons vu, depuis sa plus tendre enfance, il est **attiré par les sciences naturelles** auxquelles il va se consacrer lors de sa deuxième année à Edimbourg. Il s'inscrit à la *Société plinienne*, ainsi nommée en hommage à Pline l'Ancien, qui a été constitué par un groupe d'étudiant passionnés par l'histoire naturelle.

Il apprend également la taxidermie auprès de **John EDMONSTONE**, un esclave noir libéré, qui lui raconte des histoires fascinantes sur les forêts tropicales humides d'Amérique du Sud. Il se servira plus tard de cette expérience dans « *La filiation de l'homme et la sélection liée au sexe* » pour souligner que malgré certaines différences d'apparences superficielles, « *les Nègres et les Européens* » sont très proches.

Durant cette seconde année, Charles suit les cours d'**Edmond Robert GRANT (1793-1874)**, un des professeurs-fondateurs de l'université de Londres, qui l'initie aux idées de **LAMARCK**. **GRANT** y est en charge des chaires combinées de zoologie et d'anatomie comparée (1827-1840). Fervent partisan des **thèses transformistes de LAMARCK (1744-1829)**, **GRANT** approfondit les recherches de ce dernier sur les zoophytes coloniaux et se penche particulièrement sur l'étude des éponges. **GRANT** pensait que les zoophytes servaient de liens entre le règne animal et le règne végétal et que l'étude de leur reproduction permettrait d'élucider la structure et le fonctionnement des plantes comme des animaux. Le professeur entraîne son élève dans ses recherches sur les cycles vitaux des organismes marins, le long du *Firth of Forth*. Celles-ci portent sur l'**homologie**, théorie selon laquelle tous les animaux ont des organes similaires ne différant que par leur complexité, ce qui **sous-entend une ascendance commune**.

Dans un premier temps, **DARWIN** s'oppose aux vues de **GRANT** et ne montre aucun enthousiasme pour les idées transformistes qu'il avance. Ce sera lors de son voyage sur le *Beagle* que notre naturaliste deviendra plus favorable aux thèses de son ancien professeur sur la position transitoire des zoophytes entre le règne animal et le règne végétal.

Les autres cours, à part celui de chimie du **Thomas HOPE (1766-1844)**, l'ennuient. Celui de géologie dispensée par **Robert JAMESON (1774-1854)** est basé sur des conceptions démodées. **JAMESON** est un défenseur acharné de la **théorie neptuniste**, selon laquelle la croûte terrestre aurait été constituée par précipitation de sédiment dans un océan primordial couvrant la totalité du globe. En se retirant, cet océan aurait laissé les continents dans un état proche de la situation actuelle. Dans cette hypothèse, toutes les roches sont d'origine sédimentaire. Le style professoral est « *d'un ennui incroyable* ».

« *Le seul effet qu'ils [les cours] produisirent sur moi fut de me dégoûter de la géologie, au point de me décider à ne jamais plus ouvrir un livre de géologie de toute ma vie ni étudier de quelque façon que ce soit cette science* »
(*Autobiography*).

Heureusement, à la fin de ses études universitaires, il finira par se passionner pour cette discipline.

Les cours de dissection le rebutent encore plus et à l'été 1827, il décide d'abandonner ses études de médecine au grand dam de son père.

Un compromis est trouvé. Son père lui suggère d'entrer dans les ordres de l'Eglise anglicane. Pour cela, il l'inscrit au *Christ's College* de Cambridge pour l'obtention d'un *Bachelor of Arts*. C'est la seule voie restante qui permet de lui offrir une possibilité de trouver une profession « respectable ». De nombreux ecclésiastiques étaient des naturalistes amateurs.

Charles demanda un temps de réflexion car il émettait quelques réserves sur les 39 articles de l'Eglise qui constituent la confession de foi anglicane, promulgués en 1563. Finalement il accepte l'idée de devenir pasteur anglican. Il dira plus tard :

« Comme je ne doutais pas alors de la vérité stricte et littérale contenue dans chacun des mots de la Bible, je me persuadai très vite que notre Croyance devait être complètement acceptée » (Autobiography).

On sent dans l'expression « je me persuadai » un doute qu'il tente de réprimer.

A Cambridge, l'atmosphère est différente de celle d'Edimbourg. Elle renforce pour un temps le côté conservateur de la personnalité de DARWIN. Il doit étudier les humanités, la théologie, les mathématiques. Les sciences naturelles ne sont pas prévues au programme. Par contre, le professeur de botanique, John Steven HENSLow (1795-1861) dispense des cours hors faculté que Charles suit avec assiduité.

Sous l'influence de son cousin germain William Darwin Fox (1805-1880), avec qui il pratique la chasse, DARWIN devient un collectionneur acharné de coléoptères.

« Je fus initié à l'entomologie par mon cousin W. Darwin Fox, un homme intelligent et des plus plaisants, qui était alors au Christ's College, et avec qui je suis devenu extrêmement intime. » (Autobiography)

En fait, c'est FOX, qui le présente au professeur HENSLow. Une amitié que Charles considérera plus tard comme une des plus marquantes de sa vie, s'établit entre les deux hommes. En définitive, c'est HENSLow qui incitera DARWIN à devenir naturaliste à part entière.

Fidèle à ses convictions, Charles ne suivra pas le cours de géologie d'Adam SEDGWICK (1785-1873), pourtant l'un des fondateurs de la géologie moderne. Ce géologue étudia les couches géologiques constituant le Dévonien et puis celles du Cambrien.

Ces deux scientifiques, HENSLow et SEDGWICK, sont des hommes d'Eglise mais qui ne voyaient aucun antagonisme entre leurs convictions religieuses et la science car ils découvraient dans la nature la création de Dieu. De plus ils étaient favorables à la réforme

électorale de 1832 (*Reform Act 1832*) défendue par le député lord PALMERSTON, faisant ainsi preuve d'un certain progressisme. Cette loi étend le suffrage et abolit certaines pratiques de corruption ; elle supprime un certain nombre de sièges dans les **bourgs pourris** (*rotten boroughs*), circonscriptions où se faisait un trafic du droit d'élection. Malheureusement, elle ne vise pas à donner le suffrage à la majorité de la population ce qui entraîna une déception principalement chez les radicaux.

* Ces localités, jadis importantes, mais qui s'étaient dépeuplées avec le temps, ne comptaient plus qu'un très petit nombre de propriétaires (et donc d'électeurs selon le système d'alors) ; mais ceux-ci conservaient leurs privilèges électoraux et vendaient leurs voix au plus offrant. Les plus fréquemment citées sont Dunwich, dont la quasi-totalité du territoire avait été dévoré par la mer et dont l'unique électeur se vantait ouvertement de son statut privilégié, et Old Sarum qui comptait sept électeurs. Par contraste, les cités neuves comme Birmingham et Manchester n'avaient aucun représentant pour leurs dizaines de milliers d'habitants.

De ce fait, à Cambridge, Charles trouve un milieu théologiquement conservateur mais politiquement dans la lignée de la tradition libérale de sa famille.

Charles ne trouve qu'un intérêt marginal dans le travail universitaire. Il n'est pas doué en mathématique et doit déployer des efforts considérables pour obtenir des notes satisfaisantes en humanités et en théologie. Le seul sujet qui l'attire est l'étude des « *Evidences du christianisme* », de « *La Philosophie morale* » et de « *La Théologie naturelle* » de William PALEY (1743-1805).

« Pour passer l'examen de bachelier, il était également nécessaire de posséder les *Évidences du christianisme* de PALEY et sa *Philosophie morale*. J'y mis un grand soin, et je suis convaincu que j'aurais pu transcrire la totalité des *Évidences* avec une correction parfaite, mais non, bien sûr dans la langue de PALEY. La logique de ce livre, et je puis ajouter, de sa *Théologie naturelle*, me procura autant de plaisir qu'Euclide. L'étude attentive de ces ouvrages, sans rien essayer d'apprendre par cœur, fut la seule partie du cursus académique qui, comme je le sentais alors et comme je la crois encore, se révéla de quelque utilité pour l'éducation de mon esprit. Je ne me préoccupais pas à cette époque des prémisses de PALEY ; m'y fiant d'emblée, j'étais charmé et convaincu par la longue chaîne de son argumentation. » (*Autobiography*)

La lecture de PALEY renforce chez DARWIN l'intérêt qu'il éprouvait déjà pour **l'adaptation de l'être vivant à son milieu**, ici dans un contexte conventionnel du phénomène. DARWIN le considérera plus tard dans un contexte moins statique.

Il passe ses examens en **janvier 1831** ; il réussit en théologie mais il remporte de justesse les épreuves de littérature classique, de mathématiques et de physique, arrivant dixième sur une liste de 178 élèves reçus. Malgré ça, **DARWIN** n'est plus un novice sans expérience. Grâce à son acquis d'Edimbourg et à l'enseignement d'**HENSLOW**, **DARWIN** est en possession des connaissances que l'on s'attend d'un jeune homme de son âge. Il lit avec passion le « *Discours préliminaire sur l'étude de l'histoire naturelle* » de **J.F.W. HERSCHEL**, publié en **1831**, qui fait autorité pour les problèmes de définition de la méthode scientifique.

Il lit et recopie de long passage du journal de voyage « *Narration personnelle* » d'**Alexander VON HUMBOLDT** (1769-1859). Inspiré par ses expéditions en Amérique du Sud, Charles veut même organiser un voyage d'étude aux îles Canaries, peut-être avec **HENSLOW**. Malheureusement le projet n'aboutit pas, mais le désir de voyager pour faire avancer la cause de l'histoire naturelle ne peut qu'inciter notre homme à saisir la première occasion qui se présente.

Obligé de passer encore deux trimestres à Cambridge après ses examens, Charles décide d'ajouter à ses connaissances la géologie que jusque là il avait rejetée. **Adam SEDGWICK** était en train de se forger une solide réputation et il était considéré comme l'un des meilleurs géologues d'Angleterre. Il était **catastrophiste** tout comme **CUVIER**, mais il avait rejeté l'idée que la dernière des grandes révolutions avait été un déluge universel qui correspondait à celui de la Bible. Cela ne l'empêchera pas de voir l'œuvre du dieu créateur dans l'histoire de la terre et de devenir un **opposant acharné à la théorie de l'évolution darwinienne**. **DARWIN** rejoint les cours de **SEDGWICK**. Durant l'**été 1831**, il assiste ce dernier dans la **réalisation d'une carte géologique** dans le pays de Galles qui amènera **SEDGWICK** à établir le **système cambrien** qui à l'époque était considéré comme le plus ancien. Ce qui attire Charles dans l'enseignement de **SEDGWICK**, c'est son approche active sur le terrain qui permet de découvrir la séquence historique du dépôt des différentes formations géologiques. Il semble qu'à cette époque, **DARWIN** épouse les **thèses catastrophiques** de son mentor comme le suggère une lettre envoyée à son ami **HENSLOW** :

« *Pour l'heure, je me suis contenté de caresser les hypothèses ; mais elles sont si fortes que je suppose qu'il suffirait de les voir en action pendant une seule journée pour que se soit la fin du monde.* » (Correspondance, lettre de **DARWIN** à **HENSLOW**, 11-07-1831).

En **août 1831**, de retour chez lui, Charles trouve une lettre de **HENSLOW** le recommandant comme **naturaliste** pour un poste non rémunéré sur le l'HMS *Beagle*, commandé par **Robert FITZROY**. Le capitaine recherche un compagnon de voyage « gentleman-naturaliste » avec qui il peut communiquer sur un pied d'égalité sans être soumis à la discipline de fer qui règne à bord. Le **but de l'expédition** est d'**établir la cartographie de la côte de l'Amérique du Sud**. Le départ est prévu dans quatre semaines et sa durée serait de trois ans.

Charles s'enthousiasme pour l'idée d'une telle expédition, mais il faut convaincre son père. Dans un premier temps celui refuse jugeant que ce voyage est une perte de temps et d'énergie qui retarderait son insertion professionnelle en temps que pasteur. Il fallut l'intervention de **Josiah WEDGWOOD**, beau-frère de **Robert DARWIN**, pour convaincre ce

dernier que l'histoire naturelle était une occupation tout à fait respectable pour un homme d'Eglise. De plus, il suggéra que la voie suivie par Charles dans ses études lui ouvrait un autre mode de vie et que ce voyage en serait une excellente préparation.

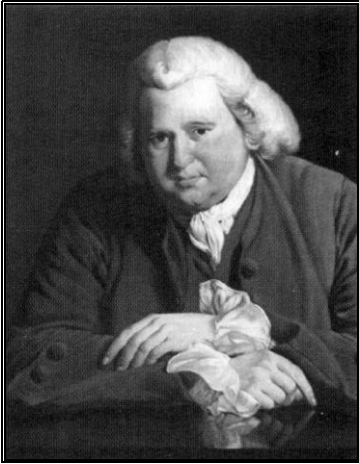
« Les études qu'il poursuit actuellement sont du même ordre que celles qu'il aurait à suivre pendant l'expédition. »

La rencontre avec FITZROY ne fut pas des plus heureuses. Celui-ci, adepte de la physiognomonie, « science » selon laquelle la personnalité se reflète dans les traits du visage, trouve que la forme du nez de DARWIN indique un manque de force de caractère. Finalement, ils arrivent à un arrangement et Charles embarque à Plymouth le 24 octobre 1837. Le départ aura lieu le 27 décembre en raison du mauvais temps. Outre des fusils, une loupe, un microscope, du matériel d'analyse géologique et chimique, des livres, il emporta le premier volume de « *Principes de géologie* » de Charles LYELL dont la lecture allait l'amener à **abandonner le catastrophisme** de SEDGWICK pour une vision plus **uniformitariste**.

IV. BIBLIOGRAPHIE

- **BOWLER P.J.** (1995) – *Darwin*, Flammarion, coll. “*Figures de la science*”.
- **CONTINENZA B.** – *Darwin – L'arbre de vie*, Pour la Science – *Les génies de la science* n° 18 – fév.-mai 2004.
- **GRIMOULT C.** (2009) – *La preuve par neuf – Les révolutions de la pensée évolutionniste*, Ellipse.
- **LECOINTRE G** (sous la dir.) (2009) – *Guide critique de l'évolution*, Belin.
- **TORT P.** (2011) – *Darwin et la religion – La conversion matérialiste*, Ellipse.

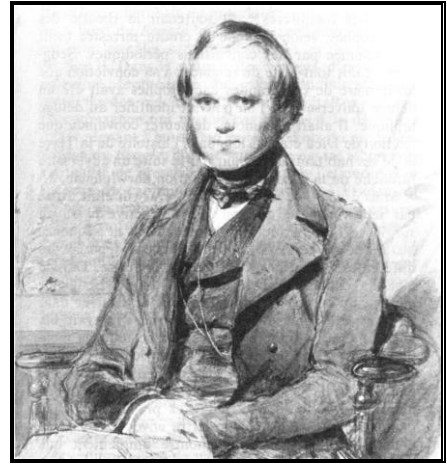
La famille Darwin



Erasmus Darwin

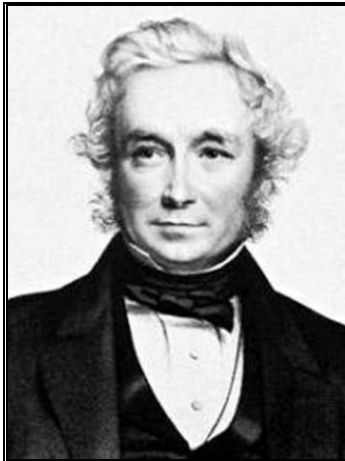


Robert Darwin



Charles Darwin en 1840

Les professeurs de Charles



John Steven HENSLOW (1795-1861)



Adam SEDGWICK (1785-1873)