

## LES PRECURSEURS DE DARWIN (3)

### LES FIXISMES (CRÉATIONS RÉPÉTÉES)

Robert Six

#### B. La création répétée

##### a. Georges CUVIER (1769 – 1832)

Georges CUVIER, fondateur de l'anatomie comparée et de la paléontologie des Vertébrés, a incontestablement établi la réalité des espèces disparues et de leur succession dans le temps. Pour expliquer ces changements de faune d'une époque à l'autre, il fait intervenir des catastrophes géographiques (« révolutions du globe ») générales ou circonscrites entraînant la disparition de pans entiers du monde vivant, suivies de nouvelles créations ou de « migrations » assurant les repeuplements.

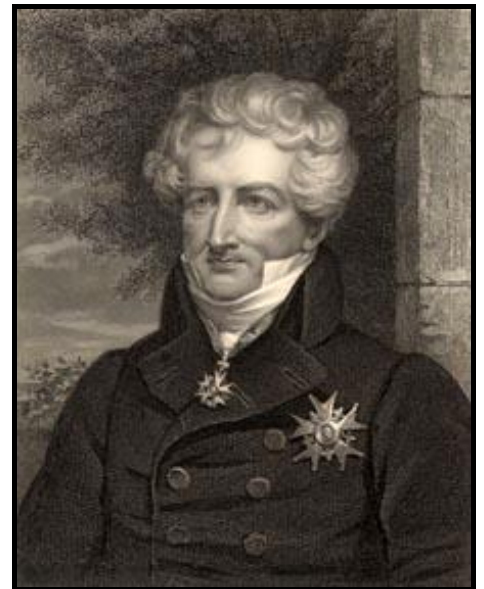


Fig. 9 - Georaes CUVIER

« Qu'on se demande pourquoi on trouve tant de dépouilles d'animaux inconnus, tandis qu'on n'en trouve presque aucune dont on puisse dire qu'elle appartienne aux espèces que nous connoissons, et l'on verra combien il est probable qu'elles ont appartenu à des êtres d'un monde antérieur au nôtre, à des êtres détruits par quelques révolutions de ce globe ; êtres dont ceux qui existent aujourd'hui ont rempli la place, pour se voir peut-être un jour également détruits et remplacés par d'autres » (Mémoire sur les espèces d'Eléphants vivantes et fossiles, 1799).

Son nom reste attaché à deux théories dont il s'était fait le champion : sa **théorie des catastrophes** et la **fixité des espèces**. Cela l'amènera, au **début du XIX<sup>e</sup> siècle**, à affronter l'un de ses pairs du Musée d'Histoire Naturelle de Paris, **LAMARCK**, à qui, il vouera une animosité sinon une haine.

« Parmi les divers systèmes sur l'origine des êtres organisés, il n'en est pas de moins vraisemblable que celui qui en fait naître successivement les différents genres par des développements ou des métamorphoses graduelles » (*Recherches sur les Ossements fossiles, Bull. des Sc.nat. et de Géol.*, t. 3, 1822, p. 297-298).

Cette confrontation entre ces deux fortes personnalités qui marquent à l'époque la vie scientifique française débute par une communication de **CUVIER** adressée à l'Institut, le **12 novembre 1800**. Par l'étude des fossiles, il voulait proposer une vision du passé de la Terre et de la Vie qui allait à l'encontre de celle en vigueur parmi ses pairs. L'élément principal de celle-ci était l'**affirmation du Catastrophisme**.

« La question principale, affirme-t-il, est de savoir jusqu'à quel point est allée la catastrophe qui a précédé la formation de nos continents actuels » ( « Extrait d'un Ouvrage sur les espèces de Quadrupèdes dont on a retrouvé les ossements dans l'intérieur de la terre... », in *Journal de Physique*, t. 52, 1801, p. 256, cité par G. LAURENT).

Pour résoudre ce problème,

« il s'agit surtout de rechercher si les espèces qui existoient (sic) alors ont été entièrement détruites, ou seulement si elles ont été modifiées dans leur forme, ou si elles ont simplement été transportées d'un climat dans un autre ».

De ces trois solutions proposées, **CUVIER** choisit la première : la **destruction des espèces disparues**. Cela entraîne l'**idée de mondes peuplés, successivement détruits par des catastrophes, et successivement reconstruits**.

L'idée est **révolutionnaire** pour l'époque ; elle n'est pas conforme à la création biblique et va à l'encontre de la vision de **BUFFON**.

Une autre question se pose. Après s'être demandé comment disparaissent les êtres antiques, il se demande « **comment ceux qui leur ont succédé furent-ils formés ?** » Afin de résoudre les problèmes que soulève cette délicate question, **CUVIER** se lance dans l'étude des fossiles de grands quadrupèdes car,

« les ossements de quadrupèdes peuvent conduire, par plusieurs raisons, à des résultats plus rigoureux qu'aucune autre dépouille de corps organisés (« Recherches sur les Ossements fossiles de Quadrupèdes », t. I, 1812, « Discours préliminaire », p. 37, cité par G. LAURENT).

Cela lui permettra de lier constamment les deux notions de disparition des espèces et de catastrophes géologiques. **CUVIER nie donc la continuité biologique des espèces** d'époques différentes qui sera défendue par **LAMARCK**. En fait pour lui, l'explication réside en des **créations divines successives après chaque catastrophe**.

Dans la préface de son « Règne animal distribué d'après son organisation » (1817), dans lequel il cherche à établir une **classification logique** selon une **méthode basée sur une division en classe, ordre, genre, espèce**, **CUVIER** insiste sur le fait que cette classification ne suit pas une échelle graduelle allant du plus primitif au plus complexe comme chez **LAMARCK**.

« Pour prévenir une critique qui se présentera naturellement à beaucoup de personnes, je dois remarquer d'abord, que je n'ai eu ni la prétention, ni le désir de classer les êtres de manière à en former une seule ligne, ou à marquer leur supériorité réciproque. Je regarde même toute tentative de ce genre comme inexécutable ; ainsi je n'entends pas que les mammifères ou les oiseaux, placés les derniers, soient les plus imparfaits de leur classe ; j'entend encore moins que le dernier des mammifères soit plus parfait que le premier des oiseaux, le dernier des mollusques plus parfait que le premier des annélides ou des zoophytes ; même en restreignant ce mot vague de plus parfait, au sens de plus complètement organisé. Je n'ai considéré mes divisions et subdivisions que comme l'expression graduée de la ressemblance des êtres qui entrent dans chacune ; et quoique il y en ait où l'on observe une sorte de dégradation et de passage d'une espèce à l'autre, qui ne peut être niée, il s'en faut de beaucoup que cette disposition soit générale. L'échelle prétendue des êtres n'est qu'une application erronée à la totalité de la création de ces observations partielles [...] » (Opus cité, p. xx-xxj).

En recherchant les « lois générales de positions ou de rapports des fossiles avec les couches », il parviendra à définir **quatre âges distincts**, chacun caractérisé par une association de vertébrés différents :

- Le premier est celui des Reptiles ;
- Le deuxième, au dessus de la craie, est dominé par des « Pachydermes » (animaux à la peau épaisse), dont une majorité en provenance des plâtrières de Montmartre ;
- Le troisième, ou Alluvium se caractérise par des Pachydermes gigantesques, des Eléphants, des Rhinocéros, des Hippopotames, des Chevaux, etc. dont les différences avec les espèces actuelles ne sont que spécifiques ;

- Le dernier, ou Diluvium, est celui de l'Homme, avec le déluge biblique responsable de la disparition des Pachydermes de l'époque précédente.

Cette théorie pouvait être confrontée au modèle de la succession des formations géologiques établie par le naturaliste et explorateur allemand **Alexandre VON HUMBOLDT (1769-1859)**. Donc, incontestablement, **CUVIER** a jeté les **bases de la biostratigraphie continentale**, fondée sur les exigences logiques de l'interprétation stratigraphique des fossiles.

Si au départ, **CUVIER** considérait les « révolutions du globe » comme étant globales avec une extinction complète des espèces, il admettra plus tard que ces catastrophes peuvent être circonscrites à certains territoires et que le **repeuplement** se fait par **migrations des espèces** à partir de régions indemnes.

Qu'elle que soient ses idées, **CUVIER** a contribué à une meilleure connaissance de la paléontologie et il fut un des plus grands naturalistes de tous les temps.

## b. Alcide d'ORBIGNY (1802 – 1857)

Alcide d'ORBIGNY rencontre VON HUMBOLT qui s'était rendu célèbre en explorant le nord de l'Amérique du Sud entre 1799 et 1804. Ce dernier était accompagné d'un jeune botaniste, Aimé BONPLAND, un intime de la famille d'Orbigny. C'est grâce à cette rencontre qu'Alcide réalisera son destin en étant choisi par le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris comme voyageur naturaliste pour une nouvelle mission en Amérique du Sud. Il s'embarque le 30 juin 1826 et son voyage durera sept ans et sept mois. A son retour en France, il consacra treize années, de 1835 à 1847, à la rédaction de ses mémoires.

Peignant les différentes populations qu'il rencontre, il conclura en 1839 : "*notre conviction intime est que parmi les hommes il n'y a qu'une seule et même espèce*". Ce qui peut paraître banal à notre époque, ne l'était guère du temps des colonies et à l'aube du racisme scientifique.



Fig.10 - Alcide d'ORBIGNY

Alcide d'ORBIGNY est considéré comme le **père de la stratigraphie**. De 1849 à 1852, il rédige un « *Cours élémentaire de paléontologie et de géologie stratigraphiques* », dans lequel il donne une vision synthétique et extrêmement détaillée de la stratigraphie.

Il définit **28 étages géologiques, du Silurien à l'Actuel**, en donnant au mot « étage » un sens plus précis qu'auparavant et qu'il a gardé depuis.

C'est ainsi qu'il décrit un grand nombre de ceux-ci encore utilisés aujourd'hui, à partir de sites français comme : Sinémurien de Semur-en-Auxois (Côte d'Or), Toarcien de Thouars (Deux-Sèvres), Bajocien de Bayeux (Calvados), Aptien d'Apt (Vaucluse), Albien de Alba, rivière de l'Aube, Cénomaniens (en latin Cenomanum) du Mans (Sarthe), Turonien de Tours (Indre-et-Loire), Sénonien de Sens (Yonne), Stampien (en latin Stampae) d'Étampes (Essonne).

Pour Alcide d'ORBIGNY, les limites entre étages sont si nettes qu'il écrit en 1849 que :

« *Chacun des étages qui se sont succédé dans les âges du monde renferme sa faune spéciale, bien tranchée, distincte des faunes inférieures et supérieures, et que ces faunes ne se sont pas succédé par passage de forme, ou par remplacement graduel, mais bien par anéantissement brusque.* »

Chaque étage a ses fossiles, et chaque fossile a son étage. Si la même espèce se retrouve dans deux étages, c'est qu'un mélange accidentel a eu lieu, ou qu'on n'a pas su distinguer les espèces, comme Alcide l'explique au paragraphe 47 de l'introduction du « *Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle* » :

*« Si nous trouvions dans la nature des formes qui, après l'analyse la plus scrupuleuse, ne nous offrirait encore aucune différence appréciable, quoiqu'elles fussent séparées par un intervalle de quelques étages (ce qui n'existe pas encore), nous ne balancerions pas un instant à les regarder néanmoins comme distinctes. Lorsqu'on voit toutes les formes spécifiques bien arrêtées avoir des limites fixes dans les étages, et appartenir à un seul, on doit croire que ce sont nos moyens de distinction qui sont insuffisants pour trouver les différences entre ces deux espèces d'époques éloignées qui se ressemblent. »*

Lorsqu'**Alcide d'ORBIGNY** rejoint le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, il y existe **deux courants de pensée** défendus respectivement par **CUVIER** et par **LAMARCK**. Le premier défend la **théorie des « révolutions de la Terre »** qui conduira au **catastrophisme** et à la **fixité des espèces**, tandis que le second défend le **transformisme** qui sous-tend l'idée d'**évolution des espèces**.

Si **Alcide d'ORBIGNY** affirme qu'il n'existe pas de "remplacement graduel", c'est que, comme **CUVIER** et malgré **LAMARCK**, il ne croit pas en l'évolution des espèces : lorsqu'une espèce disparaît, elle ne laisse pas de descendants transformés en d'autres espèces. **CUVIER** en se basant sur certains fossiles, démontrait l'existence d'espèces disparues, n'existant plus aujourd'hui, comme les Mammouths, parce que des catastrophes les avaient anéanties.

Nous avons vu, qu'en fin de compte il limitait ces catastrophes et envisageait que telle ou telle zone épargnée ait servi à repeupler la Terre après chaque révolution, car il répugnait autant aux créations répétées que **LAMARCK** aux extinctions brutales.

Poursuivant le raisonnement de **CUVIER**, **d'ORBIGNY** étend les cataclysmes à toute la Terre et, puisqu'il y a 28 étages, c'est qu'il y a 27 « révolutions du globe » ou extinctions totales, suivies de 28 créations nouvelles. Son cours de 1849 ne laisse aucune ambiguïté :

*« Les animaux ne montrant, dans leurs formes spécifiques, aucune transition, se sont succédé à la surface du globe, non par passage, mais par extinction des races existantes et par la création successive des espèces à chaque époque géologique. »*

Ce sont donc des centaines de créations séparées qu'il faudrait imaginer pour rendre compte de ces repeuplements successifs. Autant admettre une création continue !

**DARWIN** lui-même reconnaîtra que cette rareté des formes intermédiaires pose problème aux évolutionnistes. En s'intéressant aux Ammonites plutôt qu'à d'autres Mollusques, **d'ORBIGNY** a su choisir un groupe particulièrement indiqué pour

caractériser les étages successifs : comme on le découvrira bien plus tard, les Ammonites évoluaient très vite et ont plusieurs fois failli disparaître, d'où la rareté des intermédiaires. Quoi qu'il en soit, on l'a vu, Alcide avait une explication pour les exceptions qui se présenteraient.

De plus, il a eu le temps de s'en convaincre avec d'autres groupes.

Entre le Primaire et le Secondaire, écrit-il dès 1840, « *une première génération de Crinoïdes aurait entièrement disparu, pour être remplacée, plus tard, par une autre tout à fait différente* ». Un an après : « *les rudistes ont paru cinq fois à la surface du globe* »

Dans un article de 1850, il ajoute :

« *Comme on ne peut attribuer le retard de l'arrivée sur la terre des Mammifères à aucune autre cause physique également marquée pour les autres êtres, on doit croire qu'il dépend de la même puissance créatrice qui, avant cette époque, sans qu'aucune autre cause physique puisse être invoquée, avait déjà tant de fois repeuplé les mers et les continents de ses nombreux animaux.* »

### c. Alexandre BRONGNIART (1770 – 1847)

Ce minéralogiste et géologue français rédige, en 1812, en collaboration avec CUVIER, une « *Description géologique des environs de Paris* » (refondue en 1822). Celle-ci est le résultat de ses travaux dans le bassin parisien et sont à la **base de la paléontologie stratigraphique française** : désormais, certains fossiles serviront de repères dans la subdivision des terrains sédimentaires. Il détermine la chronologie des terrains tertiaires, dans un ouvrage publié en 1829 : « *Tableau des terrains qui composent l'écorce du globe. Essai sur la structure de la partie connue de la Terre* ».

Alexandre BRONGNIART s'intéresse également à la **zoologie**. Il détermine la **division de reptiles** qu'il scinde en **quatre ordres** : les **Sauriens**, les **Batraciens**, les **Chélonien** et les **Ophidiens**.

Lorsque CUVIER, le 21 janvier 1796, lit devant un aréopage de savants réunis à l'Institut National son mémoire sur les Eléphants fossiles où il annonce, à la stupeur et au scepticisme générales, l'existence de créations antérieures à la nôtre, détruites par des catastrophes, BRONGNIART applaudit son mentor. A l'exemple de ce dernier, Alexandre BRONGNIART pense que l'Histoire de la Terre a été marquée par de grandes révolutions. S'il s'intéresse plus particulièrement à la dernière, c'est, contrairement à CUVIER qui en faisait le modèle des autres, parce qu'elle marque une coupure essentielle entre les terrains actuels et les terrains antédiluviens. Pour lui, il existe **deux grandes périodes distinctes dans l'Histoire de la Terre** : la « **période jovienne** » et la « **période saturnienne** ». La première est celle d'aujourd'hui, période de repos et de tranquillité des éléments, séparée de la précédente par « **la dernière catastrophe générale du globe** »<sup>1</sup>.

Cette dernière catastrophe a provoqué par des soulèvements quasi instantanés, l'ensemble des chaînes de montagnes que l'on connaît actuellement. En effet, dit-il :

« *il n'est pas présumable que les Alpes, les Pyrénées, les Cordillères, etc., se soient soulevées pièces à pièces, et pour ainsi dire à petit bruit ; il est au contraire très-probable que la force qui les a élevées sur une même ligne, a agi à peu près dans le même temps d'un bout à l'autre de la ligne* »  
(Ibid., p. 60).

Actuellement, la Terre est « *dans un état de repos et de tranquillité* »<sup>2</sup>, tout différent de l'état antérieur.

BRONGNIART est-il un catastrophiste ? Oui, mais d'une manière un peu particulière. Contrairement aux vrais partisans du Catastrophisme qui soutiennent l'existence de nombreuses révolutions dévastatrices de toute vie sur Terre, il ne distingue que deux périodes dans l'Histoire de la Terre, séparées par une catastrophe qui s'est passée il y a environ 4.000 ans et peut correspondre au Déluge biblique.

<sup>1</sup> *Tableau des Terrains*, p. 122, cité par G. LAURENT.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p.31



**BRONGNIART** admet également les **destructions massives des êtres vivants** durant cette période jovienne, mais celles-ci ne fournissent pas de point de rupture comme chez **CUVIER** : **dans un environnement hostile, ils ont continué à vivre**. Certaines espèces ont pu disparaître, mais il n'y a **pas eu de destruction totale**. Dans ce raisonnement on peut déceler une **certaine acceptation du Transformisme lamarckien**.

A toutes les époques de sa vie, notre savant apparaît comme le type de naturaliste observateur, à la curiosité très générale et plus intéressé par les faits que par les théories. C'est cette attitude qui l'empêchera d'accepter le transformisme.

#### d. Adolphe BRONGNIART (1801 – 1876)

Le botaniste Adolphe BRONGNIART est le fils d'Alexandre. Ses travaux botaniques (1830) l'ont conduit à se poser les mêmes questions sur l'apparition des êtres, car « *les conditions physiques du globe ne nous paraissent pas suffire pour expliquer la nature de la végétation* »<sup>3</sup> des temps anciens, assure-t-il. Il en arrive également à la conclusion qu'il y a **différentes époques avec des populations végétales bien déterminées qui sont anéanties à la suite de catastrophes globales**, et que celles-ci sont **suivies d'un repeuplement de nouvelles espèces**. Pour lui, il existe « *une autre cause que l'influence des modifications des agents physiques tels qu'ils se présentent actuellement à la surface de la terre* », il y voit le déroulement d'un **Plan créateur** qui fait parcourir aux êtres des « *phases* » progressives<sup>4</sup>.

Comme d'ORBIGNY, Adolphe BRONGNIART considère que le **monde végétal a été renouvelé à intervalles réguliers par des actes répétés du Créateur**. Ce sont ceux-ci qui sont responsables du changement de décor végétal :

*« des genres ou des familles nouvelles viennent remplacer des genres et des familles détruites et complètement distinctes ; ou bien [...] une famille nombreuse et variée se réduit à quelques espèces, tandis qu'une autre, qui était à peine signalée par quelques individus rares, devient tout à coup nombreuse et prédominante » (Dict. Univ. Hist. Nat., art. « Végétaux fossiles », t. 13, 1849, p. 142, cité par G. LAURENT).*

Pour expliquer ces changements, notre botaniste préfère **se référer au Créationnisme** plutôt qu'au Transformisme :

*« Au milieu de l'obscurité qui environne de semblables mystères et que notre esprit cherche en vain à percer, reconnaissons qu'il est moins difficile pour notre intelligence de concevoir que la puissance divine, qui a créé sur la terre les premiers êtres vivants, ne s'est pas reposée et qu'elle a continué à exercer le même pouvoir créateur aux autres époques géologiques, en imprimant à l'ensemble de ces créations successives ces caractères de grandeur et d'unité que le naturaliste encore plus que les autres hommes est appelé à admirer dans toutes ses œuvres » (Rapport sur le Grand Prix..., in C.R. Acad. Sc., t. 44, 1857, p. 220, cité par G. LAURENT).*

Bien qu'il soit confronté au Transformisme qui gagne du terrain, surtout après la parution du livre de DARWIN, Alphonse BRONGNIART reste un farouche opposant à cette nouvelle théorie.

<sup>3</sup> *Rapport sur les Progrès...*, 1868, p. 212, cité par G. LAURENT.

<sup>4</sup> *Exposition chronologique...*, in *Ann. des Sc. Nat. Botanique*, 3, t. 11, 1849, p. 295, cité par G. LAURENT.

Il déclare :

*« les théories de M. DARWIN sur la transmutation des formes spécifiques [sont] inadmissibles et contraires aux faits observés ».* Les plantes assure-t-il *« ne se modifient pas en changeant de climat : une plante de la zone torride transportée dans le nord, ou même dans la zone tempérée, n'éprouve aucune modification dans sa descendance ; si le climat ne lui convient pas, elle ne se modifie pas, elle meurt »* (G. DE SAPORTA, « Etude sur la vie et les travaux paléontologiques d'Adolphe BRONGNIART », in *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 3, t 4, 1875-1876, p. 399, cité par G. LAURENT).

**Alphonse BRONGNIART** se contente de cette déclaration et il restera obstinément attaché à sa vision créationniste du monde.

### e. Elie DE BEAUMONT (1798 – 1874)

Le géologue français **Jean-Baptiste Armand Louis Léonce Elie DE BEAUMONT** se situe dans la même mouvance que le savant précédent. Pour lui, les espèces sont stables et si elles varient c'est dans des limites très restreintes.

La succession continue des faunes dans les couches géologiques ne peut être expliquée par le Transformisme et ni par les migrations chères à **CUVIER** et certains de ses disciples. Comme il est impossible de remonter d'une espèce à la précédente, il est également impossible de remonter à l'origine de la vie. Tout indique dans la Géologie qu'il y a eu un commencement, mais les indices ne suffisent pas pour en tirer les modalités et le moment et il sera « *peut-être toujours impossible à l'homme de remonter jusqu'à la première formation de la planète qu'il habite* »<sup>1</sup>.

Cela n'empêche qu'**Elie DE BEAUMONT** se pose ces questions, et qu'il propose, en 1850, le sujet du Grand Prix pour l'Académie des Sciences en demandant que l'on étudie ce problème :

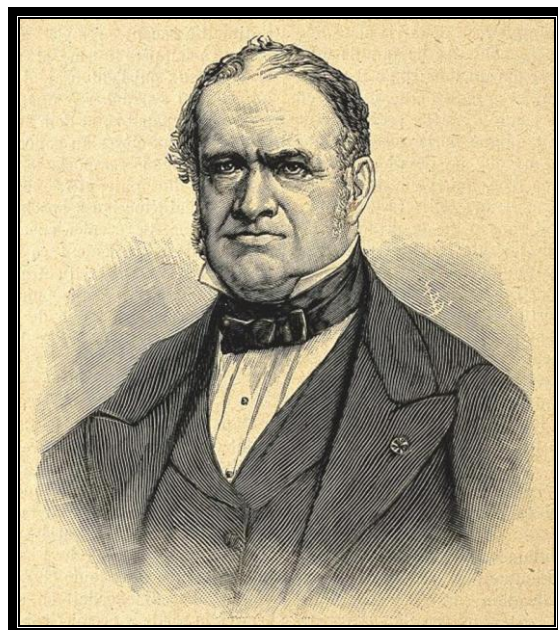


Fig. 11 - Léonce Elie DE BEAUMONT

« *Lorsqu'une espèce semble avoir disparu et avoir été remplacée par une espèce peu différente, on peut se demander si cette dernière résulte d'une création nouvelle ou d'une transformation de l'espèce qu'on ne trouve plus* » (Grand Prix des Sciences physique proposé en 1859, pour 1853, in *C.R. Acad. Sc.*, t. 30, 1850, p. 258-259, cité par G. LAURENT).

Le nom d'**Élie DE BEAUMONT** est connu du monde des géologues pour sa **théorie de la formation des cordillères** proposée à l'Académie des Sciences et décrite dans trois volumes « *Notice sur le système des montagnes* » (1852). D'après cette théorie, toutes les chaînes de montagnes parallèles au même grand cercle de la Terre ont le même âge, et entre ces grands cercles une relation de symétrie existe sous la forme d'un réseau pentagonal.

Il est également connu pour sa carte géologique de France dont il est le principal auteur.

En géométrie, un grand cercle est un cercle tracé à la surface d'une sphère qui a le même diamètre qu'elle. Sur Terre, les méridiens et l'équateur sont des grands cercles.

f. **William SMITH** (° 23 mars 1769 - † 28 août 1839)

Le géologue britannique **William SMITH** est le créateur de la **première carte géologique de la Grande-Bretagne**. Homme de terrain, il parcouru son pays pour faire de nombreux relevés lui permettant d'établir son œuvre. Il est considéré par **Adam SEDGWICK (1785-1873)**, l'un de ses pairs, comme étant le **père de la géologie anglaise**.



Fig. 12 - William SMITH

Sur l'origine des espèces, il exprime des points de vue assez semblables à ceux d'**Alcide d'ORBIGNY**. Il considère que le repeuplement de la Terre après chaque catastrophe est le résultat de **créations successives** qui ont lieu après chacune de ces « révolutions ». En cela, il est bien dans la tradition anglaise qui inscrit sa vision du monde dans le cadre de la théologie naturelle. Il sera rejoint sur ce terrain par ses éminents condisciples que sont : **William BUCKLAND (1784-1856)**, **William Daniel CONYBEARE (1787-1857)**, **Adam SEDGWICK (1785-1873)**, **Roderick Impey MURCHISON (1792-1871)**

## IV. CONCLUSIONS

Les **catastrophistes** sont d'accord sur un point fondamentale : **il y a eu des destructions complètes, suivies de créations entières après chaque dévastation.**

Ces **créations répétées** sont bien **gênantes** : pour les **non-croyants**, c'est un **prodige inacceptable** ; les **croyants** peinent à concevoir un Dieu qui s'y reprend à plusieurs fois ; les évolutionnistes ont une autre explication.

**Deux courants de pensée** s'affrontent à la suite des travaux respectifs de **CUVIER** et de **LAMARCK**. Les savants de l'époque sont confrontés à un choix lorsqu'ils abordent le problème de l'apparition des espèces. Le botaniste **Dominique Alexandre GODRON (1807-1880)** fait remarquer que les possibilités se limitent à deux systèmes « *dérivés l'un du principe de la fixité des espèces, l'autre de la doctrine de la variabilité des êtres sous l'influence des agents extérieurs* »<sup>5</sup>.

Nous aborderons la fois prochaine le **Transformisme** dont les prémisses nous mènerons à **LAMARCK**.

## V. BIBLIOGRAPHIE

- **BUFFON** (XVIIIe s.) – De l'Homme – Histoire Naturelle, Vialetay, éditeur.
- **CUVIER Georges** (1805) – *Discours sur les révolutions de la surface du globe*, Christian Bourgeois éditeur, coll. « Epistémè »
- **CUVIER Georges** (1817) – *Le Règne animal distribué d'après son organisation*, T. 1, Chez Deterville, Libraire (impression anastaltique)
- **GAGNEBIN Elie** (s.d.) – *Le Transformisme et L'origine de l'homme*, F. Rouge & Cie S.A., Librairie de l'Université, Lausanne.
- **GOULD Stephen Jay** (1979) – *Darwin et les grandes énigmes de la vie*, Pygmalion, coll. « Points-Sciences ».
- **GOULD Stephen Jay** (1996) – *Comme les huit doigts de la main*, Seuil.
- **GOULD Stephen Jay** (2000) – *Les quatre antilopes de l'Apocalypse*, Seuil.
- **GOULD Stephen Jay** (2001) – *Les coquillages de Léonard*, Seuil.
- **HOYKAAS R.** (1970) – *Continuité et discontinuité en géologie et biologie*, Seuil
- **LAURENT Goulven** (1987) – *Paléontologie et évolution en France 1800-1860, de CUVIER – LAMARCK à DARWIN*, Editions du Comité des Travaux historiques et scientifiques.

---

<sup>5</sup> « De l'espèce considérée dans les êtres organisés, appartenant aux périodes géologiques qui ont précédé celle où nous vivons », in *Mém. Soc. Des Sc., Lettres et Arts de Nancy*, 1848, p. 382-383, cité par G. LAURENT.

- **LAURENT Goulven** (2001) – *La naissance du transformisme – Lamarck entre Linné et Darwin*, Vuibert/ADAPT, coll. « Inflexions ».
- **LECOINTRE Guillaume** (sous la direction) (2009) – *Guide critique de l'évolution*, Belin.
- **OSTOYA Paul** (1951) – *Les théories de l'évolution*, Payot.
- **ROSTAND Jean** (1932) – *L'évolution des espèces*, Hachette.
- <http://www.annales.org/archives/cofrhigeo/geologie-positive.html>

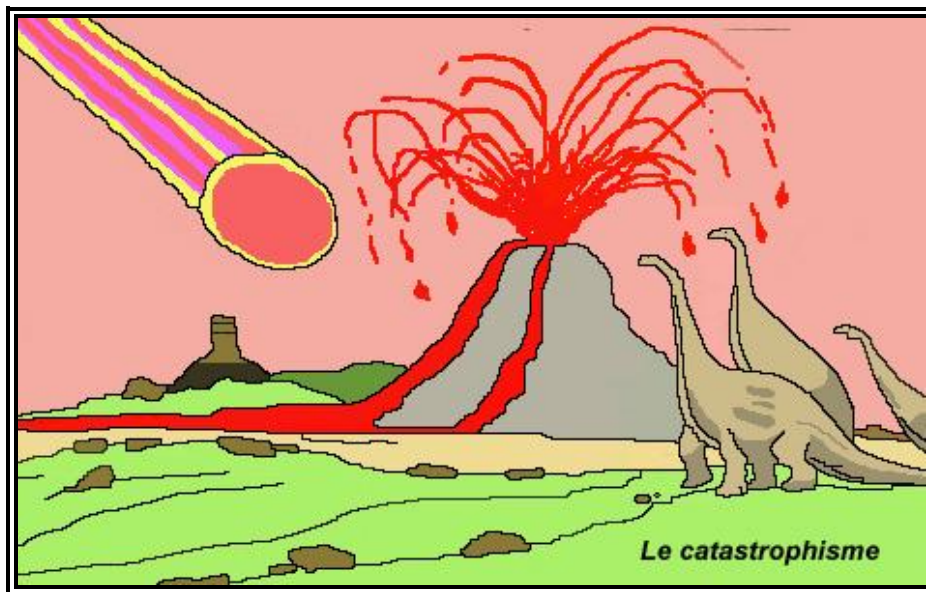


Fig. 13 – Le catastrophisme

Suite : DOSSIER « EVOLUTION » - V : INTUITIONS TRANSFORMISTES AU XVIII<sup>e</sup> SIECLE (siècle des Lumières)