

DISSERTATION
SUR
LA NATURE DU LIEN
DES FAUNES PALÉONTOLOGIQUES
SUCCESSIVES .

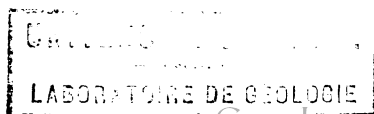
AVEC
L'INDICATION D'UNE NOUVELLE HYPOTHÈSE SUR CE SUJET,

PAR
M. THURY.

TIRÉ DE LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE DE GENÈVE.
Juillet 1851.

GENÈVE
IMPRIMERIE DE FERD. RAMBOZ ET C^{ie}
Rue de l'Hôtel-de-Ville, 78.

1851



33 B

DISSERTATION

SUR LA

NATURE DU LIEN

DES FAUNES PALÉONTOLOGIQUES SUCCESSIVES

AVEC L'INDICATION

D'UNE NOUVELLE HYPOTHÈSE SUR CE SUJET.



Si l'on accepte les résultats actuels de la géologie relatifs à la succession des êtres organisés, il demeure constant que, dans le nombre des formes apparues pour la première fois, il s'en trouve qui font suite, en quelque sorte, aux formes qui viennent de s'éteindre, continuant, en le modifiant, le type anéanti. Cette circonstance se montre trop souvent et d'une manière trop soutenue dans certains groupes, pour que l'on puisse être tenté un seul instant de l'attribuer à une rencontre fortuite. C'est ce que tous les géologues ont senti, et ils se sont efforcés d'expliquer de diverses manières le lien qui unit les espèces anciennes à celles qui leur ont succédé.

Lamarck, qui eut le mérite de s'occuper le premier de la question, soutint une hypothèse hardie et la plus simple, on serait presque tenté de dire la plus crue de toutes. Il affirma que les espèces successives descendent les unes des autres par génération sexuelle, et que des circonstances diverses ayant modifié différemment les individus, et ces modifications s'étant transmises par l'hérédité, il est résulté de là, au bout d'un nombre incalculable de siècles, toute la diversité que l'on observe. L'homme, entre autres, serait un singe civilisé, ayant perdu sa queue et marchant sur ses mains de derrière qui, peu à peu devinrent des pieds, parce que cette espèce de singe avait perdu l'habitude de grimper aux arbres.

Les naturalistes modernes n'ont pas donné leur voix pour cette descendance, non plus que pour l'idée fondamentale de Lamarck sur la variabilité des espèces. On peut lire dans le quatrième volume des *Principes de Géologie* de Lyell un résumé des arguments et des faits sur lesquels leur opinion se fonde. J'y renvoie d'autant plus volontiers le lecteur, qu'en général, tout l'ensemble de la science moderne s'élève contre la théorie de Lamarck. On admet que l'espèce est quelque chose de fixe, une nature, et que les caractères des individus qui la réalisent ne varient aujourd'hui qu'entre des limites restreintes, déterminées pour chacune; que l'espèce s'éteint mais ne se transforme pas, et que les espèces géologiques sont comparables aux espèces actuelles¹.

¹ Cette dernière opinion n'est qu'une hypothèse, comme l'a démontré M. Pictet (*Archiv. des Sc. Nat.*, t. VI). Toutefois on ne voit pas le moyen d'asseoir l'espèce géologique sur d'autres bases que la comparaison de l'espèce actuelle.

C'est en partant de là qu'un illustre géologue a pensé que, si les espèces étaient des natures, elles devaient être aussi des créations, des créations immédiates de la Volonté divine, et qu'ainsi le lien qui unit les espèces successives réside dans l'unité de la Pensée créatrice ; le plan de la création est conçu dans la Pensée divine, et les espèces sont les lettres avec lesquelles est écrit ce grand poëme. Telle est, si je l'ai bien comprise, la pensée religieuse et profonde de M. Agassiz.

Au lieu de créations proprement dites, qui supposeraient autant d'interventions divines spéciales, plusieurs naturalistes préfèrent admettre des *formations immédiates* résultant de moyens naturels préordonnés dès le commencement par la souveraine Sagesse. M. Pictet propose très-judicieusement de prendre la théorie des créations dans un sens général, qui laisse le choix entre ces deux alternatives ; cette théorie échapperait ainsi aux objections que l'on peut faire séparément à chacune des interprétations dont elle est susceptible.

Cependant, même en l'entendant ainsi, quelques difficultés se présentent encore. Lorsqu'on voit des espèces s'éteindre et d'autres quelquefois très-semblables les remplacer, on se demande avec M. Pictet (*Archiv. des Sc. nat.*, t. VI) s'il ne serait pas encore plus naturel d'admettre entre les espèces successives un *lien direct*, qu'une formation immédiate pour les nouvelles venues qui demeureraient sans lien organique avec celles qui ont précédé.

Sans vouloir aucunement préjuger la question, j'ai pensé qu'il ne serait peut-être pas inutile, dans l'intérêt d'une solution future, de suivre les conséquences de l'hypothèse d'un lien organique, de chercher à préciser cette

notion, et d'ouvrir, s'il est possible, tous les chemins où elle conduit ¹. C'est ce que j'ai tenté de faire dans les lignes qui suivent. Je prie le lecteur d'excuser les formes sèches de la déduction méthodique en faveur de l'ordre introduit par ce moyen dans la discussion.

Soient deux espèces organiques telles que l'une se montre après que l'autre s'est éteinte, et que le type de la seconde continue, en le modifiant, le type de la première, c'est ce que j'ai nommé des *espèces successives*. Ce sont les seules dont je veuille m'occuper ici, laissant tout à fait de côté la question de l'apparition de nouveaux types, et celle de la génération spontanée relativement à des types qui ne seraient pas la continuation de ceux qui existaient déjà.

La plus ancienne des *espèces successives* sera l'*espèce antécédente* et l'autre l'*espèce subséquente*.

Je me propose de développer les conséquences de l'hypothèse d'un *lien organique* entre les espèces successives.

L'existence d'un lien organique suppose qu'il y a dans l'espèce subséquente de la matière provenant de l'antécédente ; ce peut être :

A. La totalité de la matière de l'espèce antécédente ; l'individu ancien tout entier, vivant et agissant, se modifie sous cet état pour former l'individu nouveau, transmettant cette modification à son germe. Cette première alternative entraîne la doctrine de Lamarck sur des transformations spécifiques.

¹ Toutefois en demeurant dans l'analogie physiologique ou zoologique, cela va sans dire.

B. Une portion de la matière de l'espèce antécédente. Cette portion, qui n'avait point la forme de l'espèce subséquente, se modifie seule pour prendre cette forme.

Or, une portion de la substance d'un être, qui s'organise en un autre être, c'est ce qu'on nomme un *germe*¹. L'espèce subséquente résulte donc d'un germe provenant de l'espèce qui a précédé.

Recherchons la nature de ce germe.

a) Ce n'est pas le germe qui se développe dans la génération sexuelle ; car ici le germe provenant de l'être qui engendre se développe en un être à peu près semblable à lui, et rien n'autorise à croire que ce germe puisse se développer différemment dans quelque circonstance que ce soit, à nous connue².

b) C'est donc vraisemblablement un germe autre que celui qui se développe dans la génération. Il y aurait donc dans chaque être possibilité de production de plusieurs sortes de germes. Les physiologistes en ont déjà distingué au moins deux, le *bourgeon* et l'*œuf*. Il faudrait en ajouter un troisième différent de l'œuf, indépendant de la génération, et qui se développerait seulement sous l'influence de circonstances telluriques particulières.

Pour abréger, je nommerai cette troisième espèce de

¹ En prenant ce mot dans le sens le plus large, car ce germe, dans l'alternative B, pourrait se former aux dépens de la presque totalité de l'espèce antécédente, par exemple dans son intérieur, comme le papillon se forme aux dépens de la chenille.

² Quant à ce qui aurait lieu à cet égard dans des circonstances inconnues, il est clair que nous n'en pouvons absolument rien dire.

germes *germes telluriques*, parce que leur développement se rattache à l'histoire de la terre ¹. Peut-être se développent-ils quand les espèces sont près de s'éteindre.

On trouverait une certaine analogie à cela dans l'histoire des hydres. On sait qu'ils se propagent ordinairement par *germes-bourgeons*. Trembley étudie longtemps ces animaux avec un soin admirable ; il voit leurs générations se succéder sous ses yeux un grand nombre de fois et ne découvre pas que, dans certaines circonstances, les hydres développent des *germes-œufs*. Mais les individus qui en sortent sont semblables à ceux d'où ils proviennent. Cependant les polypes de cet ordre peuvent aussi donner lieu à des germes d'êtres dont la forme est tout à fait différente de la leur (méduses) et que l'on rapportait auparavant à des classes différentes, tellement qu'il n'eût pas été plus extraordinaire, à priori, d'affirmer qu'un oiseau dérive d'un germe provenant d'un poisson, qu'une méduse d'un genre provenant d'un polype hydraire. Cette double ressemblance est cependant dominée par une différence capitale : le germe de méduse n'est pas un germe tellurique, parce qu'il revient au type primitif, c'est un germe cyclique ; on peut admettre que

¹ La différence des bourgeons et des graines se montre clairement dans les végétaux cultivés. Le *bourgeon* reproduit toutes les particularités de la plante-mère. La *graine*, franchissant les limites de la variété, peut donner lieu à une *variété* nouvelle. Enfin, le germe tellurique peut produire un individu plus différent encore de la souche, une *espèce* nouvelle. L'hypothèse est ici dans la continuation de la ligne tracée par les faits connus ; il n'en est pas de même de l'hypothèse de la génération spontanée où l'*organique* dérive de l'*inorganique*, ce qui n'a jusqu'ici aucune analogie en sa faveur.

dans les périodes de *repos* du globe se développent des *germes cycliques* (œufs, bourgeons), au lieu que dans les périodes de *formation* se développeraient des *germes progressifs* ou *telluriques*.

Quelles sont les circonstances dans lesquelles les germes telluriques se développent? N'est-ce pas quand les espèces sont près de leur fin? Les autres types existants ont-ils quelque influence sur la manière dont les germes telluriques se développent, ce qui expliquerait les ressemblances croisées si remarquables, qui avaient fait commettre à Linné de si étranges erreurs relativement aux hybrides.

La mort de l'espèce souche, puis de l'individu souche sont-ils toujours nécessaires pour le développement ou la dissémination des germes?

A une même époque géologique les différents individus de la même espèce produisent-ils tous des germes de la même espèce nouvelle, d'où résulterait une multiplicité originelle des individus de la même espèce? Y a-t-il plusieurs sortes de germes progressifs? Les germes telluriques sont-ils à peu près incorruptibles, ce qui leur donnerait la possibilité de traverser sans altérations les catastrophes géologiques. Un même individu produit-il des germes telluriques différents? Tous les individus produisent-ils ces germes? Quelle est sur eux l'influence du monde ambiant? Ce sont là autant de questions que la nouvelle hypothèse soulève.

Les circonstances dans lesquelles les germes telluriques se développent peuvent ne plus se réaliser dans l'état présent du globe, ou dans l'*âge actuel* des espèces organisées. Cependant il n'est point impossible qu'elles se réalisent encore quelquefois pour les êtres inférieurs,

et que de là résultent les cas de génération dite spontanée, qui ne peuvent décidément pas s'expliquer par les moyens ordinaires de propagation. Il y aurait toutefois cette différence que, dans les conditions primitives du globe, les germes telluriques procédaient souvent en série ascendante donnant lieu à des organisations supérieures à celles d'où elles dérivent, au lieu que maintenant, dans le repos de la nature, c'est peut-être toujours l'inverse qui a lieu.

Sur le mode de développement des germes telluriques.

Si l'on admet l'existence probable des germes telluriques, on se trouve inévitablement conduit à se demander comment ils se développent. Pour admettre leur existence il faut d'ailleurs concevoir la possibilité de leur développement. Ce nouveau sujet est donc, en quelque sorte, inséparable du premier.

Les germes-bourgeons tirent leur substance de l'organisme maternel. Les germes-œufs la lui empruntent seulement en partie, et davantage chez les vivipères à cause de la gestation. Les germes telluriques doivent nécessairement emprunter le premier rudiment de leur substance à l'organisme qui les a produits, mais au delà de ce premier développement, il y a deux cas possibles.

α Ou bien le germe primitif continue à se développer aux dépens de l'organisme qui l'a produit ;

β. Ou bien, abandonné à lui-même, il tire du dehors la substance de son développement.

La première supposition, généralisée quelque peu, devient peut-être improbable. (Grandes espèces dérivant des petites. — Espèces hostiles. — Espèces habitant des

milieux différents. — Espèces détruites par les cataclysmes et *plus tard* remplacées, etc.)

Dans la seconde le germe nouveau ne peut tirer la matière du dehors que

† A la manière des animaux, qui empruntent *de la matière déjà organisée*¹ ;

†† Ou à la manière des plantes qui empruntent *la matière inorganique*.

Pour que le premier cas eût lieu, il faudrait que le germe, dès l'instant où il est séparé de l'organisme qui l'a produit, ou peu après dans l'ordre des développements, fût déjà organisé en animal capable de prendre de la nourriture. Or cet animal *se nourrissant* ne peut être l'espèce subséquente sous sa forme définitive si l'on rejette α , ni une espèce d'où celle-ci dériverait par transformation graduelle, si l'on rejette l'hypothèse de Lamarck. Mais l'animal *se nourrissant* pourrait être une larve ou un premier degré de métamorphose de l'espèce subséquente, qui sortirait de lui par l'intermédiaire de un ou de plusieurs déboitements successifs.

Dans la seconde alternative (††) le germe végète d'abord à la manière de la plante recueillant de l'air et du sol, puis élaborant dans ses tissus les éléments chimiques du corps futur, et après cette période de vie *pro-embryonnaire*, il nourrit un fruit² qui attire à soi les maté-

¹ Etant incapables de l'organiser eux-mêmes, comme les recherches des chimistes modernes l'ont prouvé, les animaux trouvent l'albumine, la fibrine et probablement la graisse toutes formées dans les plantes.

² Comme celui des champignons qui se développe aux dépens du Mycelium. On sait d'ailleurs que les substances animalisées du végétal se dirigent abondamment vers le fruit pendant sa formation.

riaux élaborés (albumine, fibrine, etc.) et développe une existence animale dans son sein ¹, semblable au lotus mythique des traditions de l'Inde. Les découvertes modernes relatives à l'unité des deux règnes organiques ôtent certainement à une telle hypothèse ce qu'elle aurait eu d'impossible pour nos devanciers.

Si l'une des conjectures est fondée, elle doit s'appliquer aussi bien à la première apparition de l'homme qu'à celle des animaux, car l'homme physique continue le type des singes. Ou bien la création du corps vivant de l'homme s'est accomplie en l'absence des moyens naturels, et alors il n'y a rien à expliquer; ou bien, ce qui est plus conforme à ce que nous savons des moyens par lesquels la Providence divine se plaît à agir, la création du corps vivant de l'homme s'est accomplie par le concours des moyens naturels. Ce dernier cas comprend deux alternatives : dans la première, que je ne veux pas discuter ici, la création de l'homme est sans lien organique avec les créations qui précèdent, et dans la seconde il existe un lien organique entre l'homme et l'animal qui le précède zoologiquement, c'est-à-dire très-vraisemblablement entre l'homme et le singe. Or, d'après tout ce qui précède, cette seconde alternative comprend quatre hypothèses physiologiques possibles sur la première origine de l'homme :

1° Ou bien l'homme, vertébré, mammifère, faisant suite aux singes, est un singe perfectionné ;

2° Ou bien il a été porté et nourri par un singe ;

¹ Voyez les observations de Needham sur ces végétations filamenteuses, qui produisent des infusoires « quelquefois par une simple division, quelquefois par une espèce d'accouchement. »

3° Ou bien il dérive du singe par l'intermédiaire de métamorphoses successives à la manière des insectes ; soit que le corps du singe, devenant crysalide, élabore le corps de l'homme ¹, soit qu'un germe abandonné par le singe devienne corps vivant de l'homme, à la suite de métamorphoses successives ;

4° Ou bien enfin, le premier germe du corps de l'homme, legs du singe ou de quelque animal semblable et dernier résultat du long travail paléontologique dans la série des vertébrés, ce germe, végétant d'abord comme une plante, recueille au loin la *poudre de la terre*, et du sein de cette plante mystérieuse naît le *premier Adam*, dont la postérité sort de lui par un autre moyen, parce que le premier n'est plus nécessaire ².

Dans cette dernière alternative on peut concevoir, qu'après la mort de l'homme, un *germe tellurique* demeure inaltéré dans le sol et qu'un jour ce germe, semence incorruptible, trouve de nouveau des *conditions de développement*.

Telles sont, si je ne me trompe, les conséquences de l'hypothèse d'un lien organique entre les espèces ; je ne discute point la valeur de chacune des alternatives auxquelles cette hypothèse conduit. J'ai seulement cherché

¹ Cette alternative est peu probable, parce que l'on ne connaît point de larves qui engendrent. Cependant l'individu ou les individus destinés à la métamorphose pourraient être stériles bien que l'espèce en général ne le fût pas.

² Dans la théorie de l'origine des espèces par génération spontanée, il faut également expliquer comment les germes s'assimilent la matière du dehors, et il ne reste de choix qu'entre les alternatives 3 et 4 ou une combinaison de ces deux mêmes alternatives.

à n'en omettre aucune. Si j'ai réussi, que le lecteur veuille effacer toutes les alternatives qui lui paraîtraient décidément improbables, et s'il en reste une debout, ce sera par exclusion la plus vraisemblable de toutes. Si aucune ne résiste à la critique, il en faudra conclure que l'hypothèse d'un lien organique entre les espèces est fausse, et par conséquent la doctrine des créations immédiates seule vraie.