

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON

RÉUNIES

ANNÉE 1933

NOUVELLE SÉRIE. — TOME SOIXANTE-DIX-SEPTIÈME



α βοτάναι σιγηλῶς τὸ ὠφελοῦν
προσχοῦνται.

LYON

JOANNÈS DESVIGNE & FILS, LIBRAIRES-ÉDITEURS

36 A 42, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

—
1934

TRANSFORMISME ET FIXISME

PAR LE

D^r CL. GAUTIER

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon, en sa séance du 8 Mai 1933.

Je n'ai pas la prétention, en quelques pages, d'édifier une théorie nouvelle de l'Evolution, mais de montrer que le *fixisme* et le *transformisme*, ou plus exactement le *mutationnisme*, ne sont point thèses contradictoires. Il ne semble pas que la totalité des espèces végétales et animales aient été toutes ensemble, et telles qu'on peut encore les observer à notre époque, formées par le Créateur et jetées par lui sur notre globe dans les jours ou périodes de la création. Une telle idée aurait contre elle les constatations paléontologiques. Fallait-il donc admettre la théorie des créations successives ? Soutenue il y a un siècle par de très grands naturalistes, cette théorie n'a plus d'adeptes aujourd'hui. Une seule idée reste donc possible : du premier, ou des premiers êtres créés sont issues toutes les séries des êtres vivants passés ou présents. Il n'y a je pense nulle irrévérence pour aucune croyance religieuse à admettre ce fait. Des prêtres éminents comptent aujourd'hui parmi les plus ardents transformistes. En quoi d'ailleurs l'œuvre du SUBLIME AUTEUR DE LA NATURE, pour parler comme Lamarck, serait-elle moins admirable s'il a suivi la voie de l'Evolution plutôt que celle d'une création unique ? Sur la route immense qui va du photon à l'atome et à l'univers minéral, et des Protistes à l'Homme, il nous plaît d'admettre, avec l'illustre physicien Millikan que « le Créateur est toujours sur le chantier », et que son œuvre continue.

Si l'on envisage l'ensemble des êtres vivants trois directions de l'Evolution nous apparaissent bientôt : l'une aboutit aux Végétaux supérieurs et à leur sensibilité restée rudimentaire, l'autre aboutit à l'Insecte et à la prédominance indiscutable de l'Instinct, la troisième passant par les Vertébrés aboutit à l'Homme et à la Pensée, génératrice de progrès matériels et moraux.

Le transformisme jusqu'ici, il faut bien le dire, théorie, simple

vue de l'esprit, ne s'appuyant sur *aucune* expérience positive, en dehors peut-être de quelques cas d'hybridation végétale qu'il faudrait soumettre à une étude approfondie, a passé depuis un siècle par bien des vicissitudes : 1^o Lamarckisme, avec son action modelante des conditions extérieures et aussi, ce qu'on oublie un peu trop de rappeler, de cette condition intérieure qu'est la volonté; il aboutit à des conceptions comme celles de Rabaud, où le milieu est tout et l'être vivant littéralement plus rien ; 2^o Darwinisme, avec la lutte pour l'existence et la sélection naturelle. Il faut se souvenir ici que pour Darwin, la *Philosophie zoologique* de Lamarck était « un ouvrage qui ne signifie rien, absurde quoique habile » ; 3^o Théorie des mutations brusques, parue à maintes reprises au cours des siècles, ressuscitée par de Vries, admise par de nombreux biologistes et des plus éminents, tel Cuénot, et qui me paraît aussi la seule base sur laquelle puisse s'édifier une théorie de l'Évolution qui ne veut pas se heurter à la contradiction des faits. Faut-il rappeler que cette théorie repose essentiellement sur la constatation, sur la provocation par l'expérience, de mutations dont on explique par ailleurs (par la théorie chromosomique par exemple) la valeur et la transmission héréditaire. Mais ces mutations ne sont que de peu d'amplitude. Beaucoup sont léthales. Elles ne sortent pas du cadre de l'espèce. Aussi beaucoup de biologistes parfaitement qualifiés se refusent à chercher dans les mutations brusques l'origine des espèces.

Mais je ne crois pas, d'autre part, qu'il reste beaucoup de naturalistes pour admettre que *tous* les individus d'une espèce, subissant incessamment l'influence modelante du milieu extérieur, sont tous en état de transformation incessante vers quelque état spécifique ultérieur différent. Une telle théorie serait la négation même de l'idée d'espèce. Il serait grand temps d'en finir avec la plaisanterie qui consiste à nier la réalité de l'espèce. Nous ne savons pas toujours la définir et parfois la reconnaissons mal, sans compter la multiplication abusive que nous en faisons souvent dans un vain but de gloriole. Mais depuis des centaines de siècles qu'on les observe, le groupement des humains est toujours l'Homme, *Homo sapiens*, et celui des Orangs-outans *Simia satyrus*. L'idée de transformations incessantes se heurte donc à la constatation séculaire que les espèces semblent fixes. L'action du milieu, on a d'ailleurs tendance à l'exagérer beaucoup. Sans doute comme le

disait Claude Bernard, après d'autres, le milieu est indispensable à la manifestation même de la Vie. Sans eau, sans air, sans chaleur, sans lumière, sans une certaine pression barométrique, pas de vie *manifestée*. Mais pas de vie non plus sans le germe vivant, né de parents vivants semblables à lui, et évoluant dans des conditions extérieures qui, pour être favorables, doivent s'exercer dans d'étroites limites. Une simple élévation de température suffit à détruire la vie ; une vitesse trop grande des molécules de l'air peut causer sa perte, de même une dessiccation trop forte, une décompression brusque. Dans la biosphère, comme l'appelle Vernadsky, dans cette couche vivante superposée aux couches minérales de notre globe, les conditions extérieures doivent être très peu actives pour que la vie d'êtres innombrables puisse subsister. Et de fait la plupart des roches sont neutres, ou presque, et seul le génie de l'homme a pu en extraire ces acides et bases violents, ces composés toxiques si puissamment agressifs sur l'être vivant. Lui-même, animal ou plante, sa substance n'est guère composée que de corps à grosses molécules (albumines, graisses, hydrates de carbone), presque inertes chimiquement. On comprend donc que dans le milieu ambiant naturel les espèces aient la plus grande tendance à rester fixes, ou à ne subir que des modifications insignifiantes. La variation même de la nourriture, d'ailleurs limitée, ne peut agir sensiblement dans le sens d'une transformation, étant donné le broyage moléculaire digestif, qui amène aux surfaces absorbantes des substances fort semblables. Or, pour produire quelques modifications, ne sortant d'ailleurs pas du cadre de l'espèce, il a fallu employer des moyens puissants, tels que les rayons X agissant sur le germe. Encore n'a-t-on obtenu que des monstres.

Aussi de très bons naturalistes en sont-ils venu à se demander si l'Evolution, ayant marché de pair avec les conditions géologiques plus violentes de l'enfance de la Terre, n'est pas actuellement terminée. Et le dernier en date des historiens français du transformisme, J. Rostand, a pu écrire : « Sur le terrain de l'actuel... les fixistes voyaient juste, et les transformistes s'abusaient gravement quand ils prétendaient, selon la formule de Mathias Duval, expliquer l'inconnu du passé par le connu du présent. De Cuvier ou de Lamarck, lequel avait raison, ou lequel, plutôt le moins tort ? Lamarck se trompait lorsqu'il pensait que les espèces se fondent les unes dans les autres. Sans vouloir diminuer son génie,

on doit reconnaître qu'il eut certainement de l'espèce une conception moins positive, moins adéquate que Cuvier... De nos jours, si d'une part la nature apparaît comme à peu près stable, et d'autre part le transformisme comme la seule interprétation génétique du monde vivant, on se voit contraint pourtant à doter la nature, dans le passé, de propriétés évolutives qui lui font présentement défaut. » (*L'Evolution des Espèces*, p. 193, Hachette.)

La théorie des mutations brusques permet de se faire du monde vivant actuel et passé une autre représentation, et d'admettre avec De Quatrefages que l'espèce et la race sont de nos jours ce qu'elles ont toujours été. Adoptant la méthode des mathématiques, nous supposons le problème résolu et nous admettrons que chacune des espèces actuellement vivantes provient par mutation brusque et importante d'une espèce antérieure actuellement vivante ou disparue. Nous écartons donc l'origine des espèces par sommation de petites mutations brusques, où certains, malgré de justes critiques, s'obstinent à voir la solution du problème. Ces sommations peuvent très bien exister et avoir une certaine valeur pour l'explication des *petites variations*, mais pas à la base des transformations véritables. Soit donc une espèce donnée, en un point quelconque du globe. Brusquement, chez un nombre très restreint de ses représentants, un seul couple peut suffire, se produit une mutation importante, profonde, chromosomiale et d'emblée héréditaire, d'origine interne ou externe. Les progrès de la science expérimentale permettront sans doute quelque jour de voir clair dans les conditions, momentanément uniquement hypothétiques, du phénomène. Les mutants seront donc immédiatement distincts de l'espèce dont ils proviennent. Ils en seront voisins sans doute, mais distincts et tels que le naturaliste les considérera aussitôt comme espèces différentes ; il ne pourrait établir leur filiation que s'il avait été d'un bout à l'autre témoin de la transformation. A côté de l'espèce fille, l'espèce initiale pourra continuer de vivre, aussi immuable, aussi fixe que si rien ne s'était passé, et quelque jour elle s'éteindra, ne laissant comme vestige, si elle s'y prête, que quelques fossiles, et, en apparence, point de descendants. De l'espèce fille, ou peut-être même de l'espèce initiale, à un autre moment, d'autres mutants pourront surgir, et les espèces nouvelles, suivant les conditions biologiques, pourront conquérir la terre ou rester confinées à quelque infime

localité. Certaines espèces une fois nées peuvent très bien parcourir leur durée tout entière sans donner de mutants, et donc non seulement paraître, mais être fixes.

Ainsi donc le fixisme et le transformisme envisagés dans les faits et non pas seulement dans leur opposition doctrinale comme théorie de la genèse, sont sans doute, en biologie concrète, également vrais et ne se peuvent contrarier en rien. L'espèce est fixe, pour l'immense majorité des individus qui la composent, ainsi que nous le révèle tous les jours l'étude de l'histoire naturelle fixe avec la légère correction qu'apporte à cette loi le faible variationnisme causé par les circonstances du milieu. Ainsi s'explique au mieux, également, l'absence de formes rigoureusement intermédiaires dans les couches géologiques, et aussi le fait que les espèces paléontologiques paraissent simplement finir et ne pas laisser de descendance apparente.

L'hypothèse ci-dessus est non seulement compatible avec les faits scientifiques si l'on envisage le simple déroulement physico-chimique que certains pensent constituer seul le phénomène de l'Evolution, elle l'est aussi pour ceux qui voient en elle le développement d'un plan grandiose dont l'Homme, avec son intelligence — qui connaît et se connaît — avec sa puissance sur le monde extérieur, avec sa conscience du bien et du mal, donc sa responsabilité, est l'aboutissant fragile mais merveilleux. Elle se rapproche de la pensée de Milne-Edwards qui a écrit : « Le zoologiste lorsqu'il parle de la naissance d'une espèce nouvelle ne prétend nullement que celle-ci soit sortie de la poussière plutôt que de l'organisme d'un animal préexistant dont le mode de constitution était autre... Que l'espèce cheval et l'espèce âne aient été ou non obtenues au moyen des produits génésiques de l'Hipparion, elles n'en seraient pas moins dans mon opinion des créations zoologiques nouvelles. » (Rapport sur les progrès des sciences zoologiques, 1867). J'ajoute que ce seraient aussi des créations, même quand on admet que le Créateur ne s'est pas servi d'autre chose que des moyens physico-chimiques pour les réaliser. Mais les siècles à venir apprendront peut-être bien autre chose que ce que nous savons sur les forces en action dans l'être vivant.
