

## REVUE DES SCIENCES.

## Livres.

La descendance de l'homme, par Ch. Darwin, traduction de M. Moulinié. — L'origine des espèces. — D'où venons-nous? — Création primordiale. — Création successive. — Mutabilité des types. — Buffon et Lamarck. — La doctrine de la permanence de l'espèce. — Cuvier et Etienne-Geoffroy Saint-Hilaire. — Le transformisme. — Action du milieu. — Darwin et Wallace. — La lutte pour la vie. — Loi de Malthus. — La sélection naturelle. — Variabilité des types. — Les anciens animaux et les animaux contemporains. — Mécanisme des métamorphoses. — Les âges géologiques. — Caractères de la sélection. — Objections. — L'homme est-il un singe perfectionné? — Analogies de constitution de tous les vertébrés. — La vie embryonnaire. — Conclusion.

M. J. Moulinié, secrétaire général de l'Institut de Genève, vient de publier une traduction française du dernier ouvrage de M. Charles Darwin : *la Descendance de l'homme*, avec préface de C. Vogt (1).

« La descendance de l'homme » est la suite naturelle des deux premiers livres de M. Darwin : « l'Origine des espèces par la sélection naturelle » et « la Variation des animaux et des plantes par la domestication » ; elle ne forme qu'un simple chapitre dans l'œuvre d'ensemble, mais un chapitre amplement développé, où l'on retrouve à chaque page les brillantes qualités de l'auteur, un don incomparable d'observation, joint à une érudition profonde. Après les animaux devait nécessairement venir le tour de l'homme ; la conséquence était fatale, seulement il était

bon d'attendre l'heure propice ; selon les théories mêmes du célèbre naturaliste anglais, les idées comme les organismes doivent avoir besoin d'un certain temps pour accomplir leur évolution. Etant admis que tous les vertébrés ont une origine commune, il devenait plus facile de soutenir que l'homme, vertébré lui-même, doit subir la loi générale et avoir une généalogie parfaitement établie dans l'échelle des êtres. Malgré cette prudente précaution, la théorie de M. Darwin trouvera certainement des contradicteurs.

La question à examiner est très nette. L'étude des couches terrestres a révélé par des traces matérielles l'existence aux divers âges géologiques d'animaux absolument différents de ceux qui peuplent la terre aujourd'hui. Il faut bien en conclure que notre globe a été successivement habité par des êtres d'espèces bien distinctes. Mais y a-t-il eu création unique à l'origine des choses, et les germes ainsi créés ont-ils attendu pour se développer la période géologique qui convenait à leur constitution, ou bien, au contraire, une nouvelle création de toutes pièces a-t-elle correspondu à chaque évolution du globe? ou enfin les animaux et les plantes, d'abord si rudimentaires des premières époques, se sont-ils progressivement modifiés, perfectionnés, adaptés à leur nouvelle condition d'existence? Les dernières espèces parues, en un mot, dérivent-elles des premières?

On remarquera que, dans aucune des trois hypothèses, on ne rejette nullement l'idée-mère de l'intervention d'une volonté créatrice supérieure. On y a recours plus ou moins souvent, voilà toute la différence. La simplicité répugne à l'esprit. La doctrine de la fixité de l'espèce fut adoptée comme une vérité absolue, et elle a encore aujourd'hui des défenseurs. En 1801, Lamarck nia résolument la permanence des types organiques ; il avança que leur changement incessant et continu était une loi de la nature. *Natura non facit*

*saluum* (2). Il expliquait ainsi facilement l'adaptation des espèces à leur milieu, la complication croissante des êtres et surtout l'évolution et la disposition de la série organique. Le principe était bon, mais l'instrument modificateur indiqué était de toute insuffisance. Lamarck invoquait comme cause unique de modification des êtres « l'empire des circonstances », et plus particulièrement « l'influence des habitudes. » Les partisans de la fixité de l'espèce s'en prirent uniquement à « l'habitude », « cette seconde nature », et, laissant de côté, bien entendu, « l'action des circonstances », n'eurent pas de peine à vaincre sur ce terrain le novateur imprudent. La doctrine des révolutions du globe leur vint encore en aide à propos. Cuvier avança dans son livre célèbre que chaque révolution géologique avait été signalée par la destruction subite des espèces anciennes et par la création non moins subite des espèces nouvelles. La notion de la permanence des espèces fut dès lors placée comme un dogme fondamental à la base de l'histoire naturelle.

Cependant en 1828, lorsque Etienne-Geoffroy Saint-Hilaire eut découvert l'unité de composition organique et qu'il eut reconnu ce fait si remarquable que les phases transitoires au développement embryonnaire d'un animal reproduisent souvent des états qui sont permanents chez des animaux placés plus bas dans la série, il se rallia au transformisme et soutint contre Cuvier, dans une mémorable discussion académique, la mutabilité des types.

Lamarck avait pris comme agent de transformation « l'habitude » et plus généralement « l'influence du milieu. » L'animal se serait progressivement plié aux nécessités du milieu dans lequel il naissait. Etienne-Geoffroy n'accepta habilement que cette cause générale, l'intervention du monde

(2) Le principe de Lamarck avait été entrevu par Robinet, Telliamed et même Buffon.

ambiant. Et comme le milieu changeait avec l'évolution du globe, on pouvait bien se rendre compte ainsi des modifications de l'espèce. Cuvier triompha néanmoins, et l'on continua à attribuer le renouvellement de la faune et de la flore après chaque révolution géologique à l'intervention intermittente de la puissance créatrice.

Le transformisme recruta cependant plusieurs adeptes. D'ailleurs, l'étude de la paléontologie faisait des progrès. Les différents fossiles plaçaient en quelque sorte sous les yeux de l'observateur le tableau plus ou moins complet de la série animale. En 1846, M. d'Omallus-d'Halloy devint transformiste ; puis, en 1853, MM. Keyserling et Schaaflhausen ; des botanistes apportèrent aussi leur adhésion à la nouvelle doctrine. Dans les espèces végétales, les nuances intermédiaires sont plus graduées : on retrouve mieux la chaîne qui relie la série. La transformation des espèces végétales, déjà admise en 1822 par le Dr W. Herbert, fut acceptée en 1831 par M. Patrick Matthew ; en 1836, par Rafinesque, puis, en 1852, par M. Naudin, et enfin par M. Decaisne (3). Quelque temps après, un zoologiste, le célèbre Richard Owen, adoptait franchement la nouvelle doctrine.

Cet historique rapide suffit pour montrer que l'on se tromperait singulièrement en caractérisant la théorie de Darwin, comme on le fait quelquefois en dehors de la science, par la notion de la mutabilité et de l'évolution de l'espèce. Darwin admet bien, comme Lamarck et les naturalistes contemporains, la transformation des espèces, mais il se sépare entièrement de son prédécesseur sur les moyens mis en jeu par la nature pour imprimer sur chaque espèce sa modification individuelle. Toute la doctrine de Darwin repose non sur le principe fondamental du transformisme, mais

(3) Naudin. *Considérations philosophiques sur l'espèce et la variété*. On y trouve signalée sous une forme un peu vague le principe de Darwin, relatif à la sélection naturelle.

sur l'instrument modificateur. Pour le naturaliste anglais, ce n'est plus le milieu qui est l'agent de transformation, c'est la *sélection naturelle*, idée féconde qui a ouvert à la science de nouveaux horizons (4).

Il est bien certain que le changement d'habitudes pour un animal peut réagir sur ses organes, tendre à développer les uns au détriment des autres, mais rien ne prouve que ces légères modifications accidentelles puissent se transmettre par hérédité. Il est de toute évidence, au contraire, que les variations qu'un organe subira pendant sa formation et son développement feront partie intégrante de l'individu et se transmettront héréditairement. Tout le monde sait bien que jamais un individu ne ressemble à ses parents, qu'il en diffère toujours par un certain nombre de particularités qui créent une divergence plus ou moins étendue entre le premier et le second type.

Ces variations individuelles, ces divergences spontanées, susceptibles de se transmettre à la lignée, constituent, selon M. Darwin, le point de départ de toutes les transformations. On va voir, en effet, quelles conséquences imprévues et capitales le naturaliste anglais tire de cette simple remarque.

Les lois de la reproduction faisant naître plusieurs individus d'un seul, la population animale et végétale s'accroît indéfiniment s'il n'existait une cause de destruction incessante, qui limite sans cesse son développement. Une seule espèce pourrait, au détriment des autres, s'emparer et de l'espace et de la nourriture. Il faut donc que chaque espèce combatte pour conser-

(4) M. Wallace, pendant son voyage dans l'archipel Malais, avait conçu un système de transformisme très analogue à celui de Darwin. C'est lorsque M. Darwin présenta un Mémoire de ce naturaliste à la Société linnéenne de Londres, en 1850, que MM. Lyell et Hooker l'engagèrent à publier aussi des extraits de ses propres recherches sur ce sujet. — Les premiers travaux de M. Darwin sur l'origine des espèces remontent à 1844.