



HAL
open science

Pangenèse

Jean Gayon

► **To cite this version:**

Jean Gayon. Pangenèse. Dictionnaire historique et critique du racisme, 2013, pp.1309-1310. halshs-00826011

HAL Id: halshs-00826011

<https://shs.hal.science/halshs-00826011>

Submitted on 25 May 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

<TITRE>PANGENÈSE

<TEXTE>

En 1868, Darwin a proposé une conjecture unificatrice visant à rendre compte de l'ensemble des faits de variation et d'hérédité, et de l'unité profonde des faits de reproduction sexuée, de reproduction asexuée, et de régénération. L'hypothèse de « pangenèse », comme son nom l'indique (génération à partir de « tout » [*pan*]), consiste à dire que, « à strictement parler, ce ne sont pas les éléments reproducteurs, ni les bourgeons qui engendrent les nouveaux organismes, mais les cellules ou les unités mêmes du corps entier ». Darwin postule que, à tout moment de l'existence, les cellules du corps émettent des minuscules parcelles d'elles-mêmes (les « gemmules »), qui retiennent leurs caractères, et sont capables, dans des circonstances favorables, de reconstituer des cellules équivalentes à celles dont elles parviennent. Dans le cas de l'hérédité, ceci signifie que les gemmules circulent dans le corps, et qu'une partie d'entre elles se retrouvent dans les cellules sexuelles, où elles s'accumulent, et contribuent à façonner les traits des générations suivantes. Au nom près, cette idée remonte à l'Antiquité, et avait été reprise au 18^e siècle par Maupertuis, Buffon et Erasmus Darwin (Zirkle 1946). La pangenèse est sans doute l'élaboration la plus radicale de l'idée d'hérédité des caractères acquis qui ait jamais été proposée.

L'hypothèse darwinienne de pangenèse a joué un rôle théorique extrêmement important dans l'histoire de la biologie de la fin du 19^e siècle. Elle a d'abord contribué à faire de la question de l'hérédité des caractères acquis une question primordiale pour la théorie de l'évolution et pour la biologie en général. Francis Galton (1869) puis August Weismann (1883) ont joué un rôle important à cet égard en plaidant pour une version du darwinisme totalement libérée des notions de pangenèse et d'hérédité de l'acquis. Plus positivement, les pionniers de la génétique ont retenu deux ingrédients de l'hypothèse darwinienne de pangenèse : d'une part une vision particulière de l'hérédité, d'autre part la nécessaire distinction des questions de transmission et de développement (selon Darwin, les gemmules pouvaient en effet rester « dormantes » pendant des générations dans des lignées de cellules sexuelles). C'est ainsi que Hugo de Vries, (qui redécouvrit les lois de Mendel en 1900), et qui adhérait sans réserve au principe de non-hérédité de l'acquis, a proposé en 1889 d'appeler « pangènes » les particules qui, dans le noyau des cellules, étaient selon lui les supports matériels des caractères héréditaires. En 1909, le généticien Wilhelm Johannsen, supprimant le préfixe *pan*, proposa d'appeler « gènes » les unités d'hérédité mendélienne.

La notion de pangenèse est intervenue explicitement brièvement mais de manière décisive dans les débats sur les races humaines du dernier tiers du 18^e siècle. Deux auteurs

ont eu un impact capital sur ces questions, Francis Galton et Alfred Russel Wallace. La question était de savoir si l'amélioration biologique de l'espèce humaine pouvait se faire par une incorporation automatique des progrès culturels dans le patrimoine héréditaire. Si la réponse était positive, alors on pouvait défendre l'idée d'une « supériorité » biologique des races « civilisées » sur les autres, en arguant du développement inégal des sciences, des techniques, et des formes institutionnelles ou coutumières de coopération entre les hommes. Cette attitude semblait évidente pour quasiment tous les auteurs dans les années 1860. Darwin y adhérait, ainsi que le premier Wallace, lorsqu'il appliqua pour la première fois le principe de sélection naturelle à la question de l'origine des races humaines. Si au contraire on refusait l'hérédité de l'acquis, alors on était conduit à deux solutions possibles : l'une consistait à radicaliser cette inégalité et à la rapporter à un fonds biologique précédant l'exercice même de la culture ; l'autre consistait à renoncer à l'idée d'une inégalité mentale et morale des races humaines, l'existence de sciences et de techniques inégalement développées n'étant pas un argument probant. Francis Galton, qui fut le premier à critiquer l'hypothèse de pangenèse, a choisi la première voie (Galton 1869) ont illustré la première voie ; Alfred Russel Wallace a illustré la seconde, en renonçant à son idée initiale d'inégalité mentale et morale des races une fois qu'il eut

admis la fausseté de l'hypothèse darwinienne et donné raison à Galton et à Weismann sur ce point (Wallace, 1892).

<BIBLIOGRAPHIE>

DARWIN C. (1868), *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, 2 vols., London, Murray.

DE VRIES H. (1889), *Intracellulare Pangenesis*, Jena, Gustav Fischer. Trad. angl. : Chicago, OpenCourt (1910).

GALTON F. (1869), *Hereditary Genius: An Inquiry into its Laws and Consequence*, London, McMillan.

JOHANNSEN W.L. (1909), *Elemente der Exakten Erblichkeitslehre*, Jena, Gustav Fischer.

WALLACE A. R. (1892), « Human Progress : past and future », *Arena*, vol. A5, n° 26, p. 145-159.

WEISMANN A. (1883), *Über die Vererbung*, Jena, Gustav Fischer. Trad. fr. : *Essais sur l'hérédité et la sélection naturelle*. Paris, C. Reinwald et Cie.

ZIRKLE C. (1946), « The Early History of the Idea of the Inheritance of Acquired Characters and of Pangenesis », *Trans. Amer. Phil. Soc.*, n.s. 35 : p. 95-141.

<CORRÉLATS>Buffon, Darwin, Galton, héréditarisme, hérédité, Lamarck, Wallace.

<SIGNATURE>Jean GAYON