

Anniversaire des émissions de la théorie de Lamarck (1809) et celle de Darwin (1959)

Résumé de l'histoire du transformisme (*)
par H. ANGELROTH

« Dédié à la mémoire de ma chère femme »

L'année 1959 a marqué le cent cinquantième de l'émission de la théorie transformiste de Lamarck et le centenaire de la publication de celle de Darwin. Si l'évolution des espèces est admise aujourd'hui par l'énorme majorité des biologistes, c'est à la suite d'une longue et pénible lutte d'idées car tous comprenaient que l'origine de l'homme, lui-même, était mise en cause.

Bien que l'idée des transformations semble, d'après certains auteurs, remonter à l'antiquité, il faut arriver à l'époque moderne pour en trouver quelques indices dans les œuvres de Ray, Benoît de Maillet, Leibnitz, Maupertuis et Diderot. Linné (1707-1778), bien que partisan de la fixité des espèces, dans son ouvrage sur les Métamorphoses des plantes (1759), admet cependant que certaines espèces ont pu donner naissance à d'autres.

Buffon (1707-1788), botaniste, zoologiste et géologue est un précurseur de la doctrine de l'évolution; ayant entrevu l'énorme durée des temps géologiques, il affirme que tous les animaux sont venus d'un seul qui, dans la succession des temps, a produit toutes les races des autres animaux.

Erasmus Darwin (1731-1802) laissa une œuvre qui eut probablement une certaine influence sur celle de son petit-fils, le grand Darwin.

Goethe (1756-1832), philosophe, écrivain et naturaliste crut également à l'évolution; il émit la théorie vertébrale du crâne en même temps

(*) A la suite d'une demande du Conseil d'Administration de la société, cet important travail a été résumé par l'auteur, en vue de son impression dans le bulletin.

que Oken, également transformiste qui fut destitué de son poste de professeur à Iéna à cause de son mauvais esprit.

Lacépède (1756-1825) complèta l'œuvre de Buffon et admit que les espèces peuvent disparaître à la suite des « grands coups de la nature » ou par transformations en d'autres espèces.

Lamarck (1746-1829), membre de l'Académie des Sciences, botaniste, zoologiste et professeur est le savant auteur de la première véritable doctrine transformiste qu'il développa dans sa « Philosophie zoologique » (1809). Sa théorie, basée principalement sur l'influence du milieu subie par les individus et sur l'hérédité des caractères acquis, ne connut aucun succès, principalement à cause de l'opposition de Cuvier, partisan acharné de la fixité et jouissant d'une grande autorité.

Cuvier (1769-1832) prétendait que les différentes faunes des époques révolues n'avaient entre elles aucun lien et que leur disparition était due à de violentes et brusques révolutions géologiques. Cuvier est certes un grand naturaliste, il est le fondateur de la paléontologie des vertébrés, mais il niait l'existence de l'homme fossile et dans certains domaines son influence fut retardatrice.

Geoffroy-Saint-Hilaire (1772-1844), partisan de Lamarck, eut, en 1830, un grand débat avec Cuvier au cours duquel chacun défendit sa thèse. Cuvier triompha et dès lors le Transformisme tomba dans l'oubli dont seul Darwin put le tirer.

Lyell (1797-1875), fondateur de la géologie moderne, prépara efficacement le terrain à Darwin en démontrant l'énorme durée des temps écoulés, sans laquelle toute évolution est impossible; il ruina la théorie de Cuvier des grandes révolutions géologiques en lui substituant la doctrine féconde de l'intervention constante, au cours des périodes géologiques, des causes actuelles, c'est-à-dire de celles qui agissent encore aujourd'hui. Lyell admit que les différentes modifications du milieu, au cours du passé, avaient fatalement provoqué la transformation des espèces.

Charles Darwin (1809-1882) après un voyage lointain de quatre ans rentra en Angleterre en 1836; il possédait alors les principaux éléments de sa théorie sur l'Evolution. Très prudent, il multiplia ses études et ses observations jusqu'en 1859, année de l'émission de l'« Origine des Espèces ». Darwin ne détermine pas les causes des variations et croit que celles-ci se transmettent par la sélection naturelle et sexuelle. Le Darwinisme, grâce à l'appui de certains partisans, notamment de Wallace et du fougeux Huxley (1825-1895), connut un grand succès, malgré certaines oppositions. En 1871, Darwin souleva un certain scandale en publiant son ouvrage intitulé : « La descendance de l'Homme et la Sélection naturelle », dans lequel il exposait l'origine animale de l'humanité. Darwin eut le mérite d'imposer la doctrine transformiste; il eut la chance

de la faire connaître lorsque les esprits, préparés par les ouvrages de Lyell et de Maltus, étaient capables de l'apprécier; d'autre part il ne rencontra aucun adversaire de la taille de Cuvier.

En Allemagne le principal défenseur du Darwinisme fut Haeckel (1834-1919), professeur de l'Université d'Iéna, grand polémiste à l'esprit ardent, intolérant et même inquiétant, il défendit la théorie embryogénique de Muller (ontogénèse brève répétition de la phylogénèse), sur laquelle il basa trop exclusivement ses théories, dressa prématurément un arbre généalogique complet de l'homme à partir de la simple cellule dont certains chaînons étaient inventés de toutes pièces. Par ses démêlés avec Virchow, par son attitude intransigeante et par ses idées quelque peu fantaisistes, Haeckel a éloigné du Transformisme de sérieux naturalistes qui voulaient se baser sur des faits établis.

A partir de 1860, la doctrine de l'Evolution gagne sans cesse du terrain et bientôt elle cesse d'être discutée, mais le mécanisme des transformations reste en cause et provoque de nombreuses polémiques.

L'allemand Weissmann (1834-1914) par sa théorie sur le plasma germinatif (*germen*) indépendant du reste du corps (*soma*), émise en 1887, divisa les transformistes en deux camps : néolamarckiens et néodarwiniens; les premiers étant partisans de l'hérédité des caractères acquis et les seconds en étant adversaires. La transmission de l'acquis est un problème non encore résolu. Plusieurs théories ont complété celles des deux grands promoteurs : elles sont néolamarckiennes, néodarwiniennes ou constituent des tentatives de conciliation.

En 1869, Wagner (1813-1887) exposa sa thèse sur la Ségrégation géographique : des barrières peuvent séparer des individus d'une même espèce et les placer dans des conditions différentes qui entraînent des variations divergeantes. Romanes (1848-1894) compléta cette théorie par la notion de la Ségrégation physiologique.

Eimer (1843-1898), en 1888, donne le nom d'Orthogénèse à l'évolution poussant irrésistiblement le développement de certains organes dans un sens déterminé, développement qui se poursuit même s'il devient nuisible à l'espèce.

L'américain Cope (1840-1897), lamarckien, admet que les transformations sont dues, à l'action des conditions ambiantes et tente de substituer la réaction consciente à la réaction inconsciente. Cope distingua les formes généralisées, susceptibles d'évoluer dans des sens différents de celles spécialisées, engagées dans une voie dont elles ne peuvent plus sortir.

Le belge Dollo (1859-1932) a émis deux lois principales : l'évolution s'est opérée par des sauts relativement brusques, elle est limitée et irréversible.

Jordan (1814-1897), botaniste français et fixiste acharné, provoqua, à la fin du siècle dernier, une crise sérieuse du Transformisme. Il constata, au sein des grandes espèces végétales, des variétés stables dont il fit des espèces élémentaires. Il démontra le manque de formes transitoires entre les différentes espèces élémentaires et porta un coup sensible à la notion des transformations lentes. Sans s'en douter, Jourdan prépara ainsi le terrain à la théorie des Mutations, ses petites espèces résultant de changements brusques et héréditaires.

Le hollandais De Vries (1848-1935), en 1901 émit sa théorie des Mutations qui connut rapidement un grand succès. D'après De Vries toutes les mutations résultent de phénomènes modifiant les constituants des cellules sexuelles, mais il croit que les actions modificatrices sont dues au hasard; il tente d'expliquer leur transmission héréditaire; sa théorie eut quelques précurseurs notamment Darwin et Dollo; elle explique la grande rareté des formes de passage et fait entrevoir une évolution plus rapide que celle résultant de lentes modifications. Avec De Vries s'ouvre l'ère des généticiens.

Beaucoup de partisans des Mutations prétendirent que toute l'évolution s'est opérée par sauts brusques. La réaction fut assez vive car ces sauts sont souvent de trop faible amplitude pour donner prise à la sélection et bon nombre d'entre eux produisent des êtres dégénérés, rapidement éliminés. Les mutations doivent être considérées comme facteur actif, mais non exclusif, de l'évolution. Des mutations artificielles provoquées par des agents extérieurs, semblent prouver que les brusques changements naturels sont dus aux facteurs du milieu.

En 1910, le biologiste américain Morgan commença ses observations sur les nombreuses mutations des mouches du vinaigre et conclut, notamment, que l'évolution dépend exclusivement du germe et non du soma bien que la séparation totale entre ces deux composants organiques, préconisée par Weissmann, fut reconnue fautive.

Mitchourine (1855-1935) est le fondateur de l'école russe nettement lamarckienne; cette école admet le rôle actif de l'ambiance, l'hérédité des caractères acquis, l'importance de la sélection naturelle et de celle dirigée par l'homme; elle nie l'indépendance du germe vis-à-vis du soma.

En 1884 Nageli prétendit que le soma est représenté dans le germe par l'idioplasma; cette idée fut reprise par Rosa, qui de 1909 à 1918, mit au point sa théorie de l'Ologénèse; d'après celle-ci des types identiques peuvent surgir simultanément dans des régions différentes. Weidenreich et Montandon ont appliqué cette théorie à l'humanité et soutenu que des précurseurs sont apparus, en même temps, en certains points du globe. Cette hypothèse, combattue par Arembourg, n'a pas rencontré grand crédit.

Affirmer que tous les biologistes sont actuellement partisans de la doctrine transformiste serait une erreur. Il subsiste quelques rares opposants : Vernet, Vialleton, Lemoine, etc... Certains de leurs arguments ne sont pas dépourvus de valeur mais ne peuvent prévaloir contre les preuves de l'Évolution données par toutes les sciences naturelles.

Depuis l'obtention de certains individus vivants par Parthéonogénèse artificielle par Loeb, Delage, Bataillon, Hertwig et Pincus certains biologistes entrevoient la possibilité d'appliquer cette méthode à l'espèce humaine, c'est-à-dire de faire naître des enfants sans l'intervention de la cellule mâle, du spermatozoïde. De sérieuses difficultés techniques s'opposent à ce mode de reproduction qui, selon maints biologistes auraient une répercussion déplorable sur l'évolution de l'humanité.

Il convient de rendre un hommage spécial aux deux génies Lamarck et Darwin, qui ont ouvert une ère nouvelle à la Science et à la Philosophie. Ces deux grands hommes ont préparé la voie à une foule de savants, dont beaucoup ne peuvent être cités dans ce bref résumé, mais dont les mérites devraient être signalés. Qu'ils soient Néolamarckiens, Néodarwiniens, Généticiens ou Paléontologues, ils ont tous apporté leur contribution à la magnifique œuvre de synthèse qui relie, entre elles, toutes les espèces et qui révèle la véritable organisation du monde vivant.

(Les ouvrages des auteurs suivants ont été consultés, en ordre principal, pour la rédaction de ce travail : Arembourg, Boné, Broom, Carles, Caullery, Corté, Delage et Goldsmith, Depèret, Furon, Grasset, Howells, Lambert, Montandon, Ostoya, Rostand, Schmidt, Senet, Simpson, Theilhatd de Chardin, Vandel, Weinert et Wendt).
