

Tome 61

fascicule 3

Mars 1992

Abonnement 150 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : R. ALLEMAND

BIBLIOGRAPHIE :

Michel DELSOL (avec la collaboration de Philippe SENTIS et Janine FLATIN).
— *L'Evolution biologique en vingt propositions. Essai d'analyse épistémologique de la théorie synthétique de l'Evolution*. Editions Sciences-Histoire-Philosophie, Institut interdisciplinaire d'études épistémologiques, Lyon, 849 pages (prix 321 F).

Cet ouvrage est un brillant exposé et une ardente défense de la Théorie synthétique de l'Evolution, avec le point sur l'ensemble des acquis de la Biologie, y compris les plus récents.

Après une préface par Maxime LAMOTTE, font suite quatre parties :

— 1^o partie (24 pages) : *La structure des théories relatives à l'évolution biologique*.

L'auteur développe la méthodologie suivie dans l'élaboration des « théories » en Biologie, notamment la méthode du « puzzle ».

— 2^o partie (73 pages) : *Les preuves de l'Evolution Biologique, ou « ce que l'on appelle parfois, par simplification de langage : le fait de l'évolution »* (p. 37).

En fin de partie une brève prise en considération du « système argumentaire des auteurs anti-évolutionnistes ».

— 3^o partie (670 pages) : *La théorie synthétique de l'Evolution. Exposé et Analyse épistémologique*.

C'est, naturellement, la partie essentielle du livre. Elle est subdivisée en 3 chapitres :

* Chapitre 1 : La théorie synthétique de l'Evolution. Schéma général et exposé par propositions (20 propositions comme l'indique le titre du livre).

* Chapitre 2 : Espèces et hauts taxons. Relations entre méga- macro- et micro-évolution. Le gradualisme aujourd'hui.

* Chapitre 3 : Critiques formulées contre la théorie synthétique. Réponses à ces critiques.

— 4^o partie (15 pages) : *Remarques épistémologiques. La valeur des théories étudiées*.

L'auteur a estimé devoir revenir sur les fondements des grandes théories pour préciser leur valeur et leur niveau de « scientificité ».

Une brève posface (1,5 page) précise bien l'esprit dans lequel le livre a été rédigé : « On sera peut-être étonné que, dans cet ouvrage, nous n'ayons jamais parlé de l'évolution humaine, hormis quelques faits particuliers signalés notamment dans le chapitre relatif aux preuves de l'évolution, et encore moins suggéré une réflexion métaphysique. Nous avons décrit le monde animal tel qu'il est dans un univers impitoyable... (p. 801) »

« Science et métaphysique présentent deux visions différentes du monde. Les thèses que nous avons soutenues dans cet ouvrage n'entrent nullement en contradiction avec la métaphysique mais elles relèvent strictement du domaine scientifique dont nous entendons respecter les limites » (p. 802).

La « Théorie synthétique de l'Evolution », comme nous le rappelle Michel DELSOL, est née d'un double regard sur la nature :

— celui des naturalistes : zoologistes, botanistes, paléontologistes, spécialistes de l'anatomie comparée ;

— celui de la génétique, notamment de la génétique des populations.

« C'est la concordance observée entre les rythmes de la nature et ceux de la génétique qui en constitue la trame ». Selon cette théorie le mécanisme de l'évolution procéderait par le jeu de mutations s'exprimant au hasard, et de la sélection naturelle qui éliminerait les organismes mutants les moins aptes : « l'adaptation doit être considérée comme la fille du jeu mutations-sélections ».

Ce que l'on a appelé le « dogme central » de la théorie synthétique de l'évolution « soutient que les gènes se transmettent de génération en génération sans être modifiés autrement que par des mutations qui apparaissent par hasard. Ceci implique donc que le milieu peut produire des changements géniques au hasard, mais ne produit pas de changements qui seraient en relation de cause à effet, avec les caractères de ce milieu. En particulier, les caractères acquis par un individu au cours de son existence, sous l'effet de ses habitudes, ne peuvent pas se transmettre à sa descendance. La thèse du dogme central amène à rejeter toutes les idées lamarckiennes qui avaient encore parfois quelque crédit chez les biologistes dans le premier tiers de ce siècle » (p. 229).

Michel DELSOL s'efforce de faire admettre que « *Le système évolutif de la nature est un immense jeu d'essais et d'erreurs* (p. 687) ; en effet « *dans l'histoire de la vie, tout paraît se produire sans loi directionnelle* » (sans ordre directionnel, p. 131), (p. 129). Il a bien conscience de l'importance de la notion de hasard et il a tenu à préciser comment il appartient de concevoir le hasard en Biologie : « *Contrairement à ce que l'on croit parfois, le hasard n'est pas un phénomène qui peut faire n'importe quoi. S'il se définit comme une rencontre de séries-causales indépendantes, il ne peut aboutir qu'à des phénomènes inscrits dans la liste de ses possibilités, ...le hasard a des possibilités limitées* » (p. 400). « *Le hasard comme la finalité ne produisent des phénomènes qu'en déclenchant des lois déjà existantes ! La loi demeure donc par rapport au hasard et à la finalité, le phénomène fondamental de la nature, ...la théorie synthétique a été souvent critiquée à cause de l'importance qu'elle attribue au hasard, ce mot évoquant, en effet, dans l'opinion, l'idée de désordre* » (p. 404). Certes, nous pourrions nous demander si la biosphère n'a pas aussi ses lois spécifiques comme la matière inanimée a ses lois (lois de la physique et de la chimie) ?

Autre thèse essentielle des « synthéticiens », que développe Michel DELSOL : « *Le monde vivant s'est construit comme un immense continuum* » (p. 193). La constitution des espèces et des hauts taxons de la classification serait graduelle, elle ne serait pas entrecoupée par des mutations géantes provoquant des sauts — saltations entre grands groupes — mais au contraire réalisée par des additions de petites mutations ; pas de différence de nature entre micro- macro- et méga-évolution. Dans la proposition XVI traitant du problème le plus controversé de la théorie synthétique, Michel DELSOL affirme « *La mégaévolution n'est qu'une somme de micro et de macro-évolutions et la saisie d'une opportunité* » (p. 357). Page 667 il va jusqu'à écrire : « *Le monde vivant est un continuum (il n'y a pas d'espèce en soi. Adieu le mythe de l'espèce !)* ».

L'auteur a bien conscience que cette notion de « continuum » est incompatible avec « *ponctualisme* », avec la notion de « *saltations* » particulièrement défendue par des paléontologistes qui mettent l'accent sur les « discontinuités » entre les grands taxons au cours des temps géologiques. A ce sujet nous voudrions apporter une réflexion personnelle : dans l'état actuel de nos connaissances paléontologiques, les grands taxons semblent, du moins en apparence, « apparaître » de façon relativement brusque et offrent une certaine diversité, déjà avec l'essentiel des caractères qui définissent ces taxons et les différencient les uns des autres ; ainsi l'apparition des Angiospermes au Crétacé inférieur, des Glossoptéridales en Gondwana au Paléozoïque terminal, etc. Or il importe de bien prendre conscience de ceci : lorsque nous disons qu'un nouveau grand taxon apparaît (dans les gisements fossilifères) c'est, en fait, une phase d'extension géographique que nous saisissons. Nous ne devons pas confondre « naissance » et « conception phylétique » d'un taxon. Si nous pouvions connaître les « aires-berceaux » des taxons peut-être y trouverions nous les « maillons » qui nous manquent entre les taxons successifs, si toutefois ceux-ci ont bien existé ? Saltations ou non ? Du point de vue paléontologique, je pense que personne ne peut répondre à cette question. Peut-on affirmer à la suite de Michel DELSOL que les espèces et les hauts taxons n'ont pas d'existence en soi ? Pour étayer la thèse du continuum du monde vivant l'auteur a d'abord critiqué la notion d'espèce et pour cela il se base sur des observations en laboratoire, en particulier dans des « cages à populations ». Celles-ci demeurent des biotopes « artificiels » et de plus le facteur temps, si important en géologie n'est pas pris en considération. La spéciation se situe à l'interface génome-milieu, là où les organismes se mettent au « diapason » du milieu, la sélection naturelle jouant un rôle régulateur. La grande question est de savoir si le milieu joue ou non le rôle de révélateur des potentialités des organismes. Peut-on confondre spéciation et différenciation des grands taxons ? Si nous observons bien la nature, on est frappé par la cohérence du monde vivant, par la multitude des interrelations et la qualité de celles-ci, par les coévolutions harmonieuses des êtres vivants.

Michel DELSOL défend avec passion la théorie synthétique de l'évolution, ce qui parfois le conduit à des affirmations qu'un esprit scientifique rigoureux ne peut admettre, ainsi page 168 (en **corps gras** les mots que nous soulignons) :

* « *Il ne semble pas que l'on ait jamais pensé aussi que le milieu ait pu parfois changer de façon continue et régulière. Il est évident alors que puisque le milieu change de façon irrégulière les anagenèses qui s'y réalisent seront irrégulières. Il ne paraît pas douteux que c'est presque toujours à cause de ce phénomène que l'on assiste à ces variations de vitesse évolutive* », ou encore ce passage de la page 704 :

* « *Le genre Drosophila est, en effet, très ancien. Cependant si les drosophiles trouvées dans l'ambre de la Baltique, appartiennent bien à ce genre, il n'est pas pensable qu'elles*

appartiennent à une espèce actuelle. L'espèce enfermée dans l'ambre s'est certainement modifiée depuis ».

Même si je suis loin de souscrire à la théorie synthétique de l'évolution et aux idées de Michel DELSOL, j'espère que voilà un très bon livre, fort bien rédigé et agréable à lire (malgré la nature du sujet traité !), qui a le grand mérite, du moins me semble-t-il, de bien faire le point sur cette théorie et de provoquer le débat. Les données concernant le monde végétal (actuel et fossile) permettent une lecture de l'évolution que la seule considération du monde animal ne permet pas, et nous pouvons regretter que ces données n'aient pas été intégrées.

Voilà un livre que toute personne désireuse de réfléchir ou d'écrire sur l'évolution, se doit de lire.

Y. LEMOIGNE.

ACTUALITES BOTANIQUES :

Atti della Società Toscana di Scienze Naturali (Pisa) (Réf. 58 B).

TOMEI P. E. et MONTI G. : Primo contributo alla conoscenza della flora vascolare dell' Alta Garfagnana (Toscana settentrionale). 1990, vol. XCVII, (B) : 21-62.

Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Touraine (Réf. 102).

BAILLY M. et DUPÉRON R. : Excursion botanique en Brenne — Présentation, géologie, climat, hydrographie, végétation, 1988 : 1-13.

Anales del Jardín Botánico de Madrid (Réf. 48 F).

GIL L. et LLORENS L. : *Limonium barceloi* y *L. bolosii* Gil & Llorens, nuevas especies de la isla Mallorca (Balears). 1991, 49 (1) : 51-56.

Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle, Adansonia (Réf. 23 E).

VAN DER WERFF H. : Etude des lauracées de Madagascar. I : nouveautés dans le genre *Potameia*. 1991, 13, sect. B (3-4) : 173-178.

Bulletin trimestriel de la Société d'Histoire naturelle et des Amis du Muséum d'Autun (Réf. 13 E).

GOUX R. : Contribution à l'inventaire floristique du département de la Nièvre. 1991, 137 : 19-36.

Quarterly Bulletin of the Alpine Garden Society (Réf. 52 F).

EUPHRASIA : *Alpine Anthology*. 1991, 59 (4) : 328-351.

Plantes de Montagne. Bulletin de la Société des Amateurs de Jardins alpins (Réf. 23.3).

PLANT P. : Les huit *Ophrys* des Alpes de Haute-Provence. 1991, X (157) : 485-491.

Boissiera (Réf. 70 C).

SCHIPPMANN U. : Revision der europäischen Arten der Gattung *Brachypodium* Palisot de Beauvois (Poaceae). 1991, 45 : 1-250.

MYCOLOGIE :

EXPOSITION DE LYON, OCTOBRE 1991 — ADDITIF

Nous avons omis de signaler dans le compte rendu de l'exposition, figurant dans le fascicule de janvier 1992, au chapitre des espèces rares ou méconnues, le très rare polypore officinal *Fomitopsis officinalis* (Vill. : Fr.) Bond. et Sing.

Ce polypore avait été apporté par le Docteur DELAIGUE de Bourg-Argental, qui l'avait récolté sur mélèze dans le Queyras en juillet 1991. L'échantillon était de fort belle taille et bien reconnaissable à sa trame crème blanchâtre, granuleuse et friable, de saveur amère. Ce champignon posséderait des propriétés antisudorales.