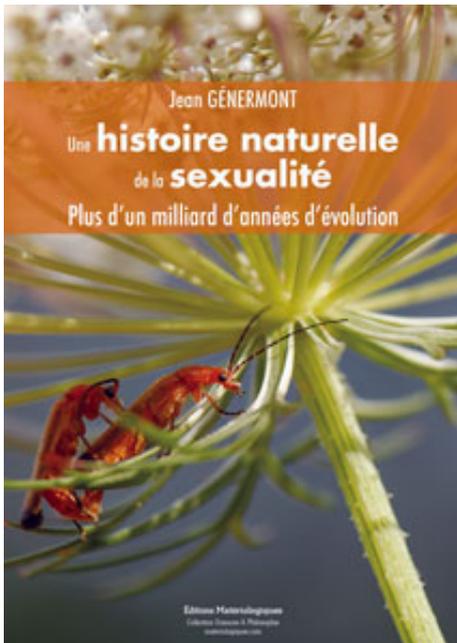


# Une histoire naturelle de la sexualité - Plus d'un milliard d'années d'évolution

**Jean Générmont. Éditions Matériologiques (materiologicalues.com), Coll. Sciences et Philosophie, 2014, 375 pages, 23 € pour la version papier, 14,99 € pour la version électronique**

**Note de lecture de Gabriel Gohau**



Les Éditions Matériologiques, dirigées par notre ami Marc Silberstein, défendent, comme le titre l'indique, le matérialisme méthodologique et philosophique. Sa principale collection, Sciences et Philosophie, elle-même dirigée, outre l'éditeur, par Guillaume Lecoindre, membre du Comité de parrainage scientifique de *Science et pseudo-sciences*, et par Philippe Huneman, philosophe de la biologie, contient notamment un ouvrage intitulé *Matériaux philosophiques et scientifiques pour un matérialisme contemporain*. Marc Silberstein, qui le présente, nous dit que le

matérialisme est l'arrière-plan de toutes les sciences abouties, mais qu'il est, paradoxalement, incompris par de nombreux contemporains. La même collection contient aussi des ouvrages à connotation plus strictement scientifique, dont le matérialisme s'affiche surtout par l'adhésion au darwinisme, ce qui, là non plus, n'est pas évident pour tous les contemporains. Ainsi *Les Mondes darwiniens* en 2011 (voir encadré ci-dessous). Le présent ouvrage répond à la même préoccupation. Et son auteur, pour ne rien cacher,

est un vieux camarade de promotion, normalien et ancien professeur à l'Université Paris-Sud en biologie animale et génétique, auteur de plusieurs ouvrages scientifiques spécialisés. Son sujet est traité dans un cadre résolument évolutionniste qui en fait la spécificité et la richesse.

Le monde vivant, dit-il en introduction, est constitué de trois domaines : les archées, les eubactéries et les eucaryotes. Les deux premiers, réunis en procaryotes dans les ouvrages anciens, constituent, pour le grand public, les bactéries. Seuls les eucaryotes, êtres formés de cellules possédant un noyau (entouré de cytoplasme), possèdent une sexualité, caractérisée par la présence d'un cycle de vie, comprenant une phase dite de réduction chromatique (division par deux du nombre de chromosomes) et une autre de fécondation. Nous avons tous appris cela dans nos études secondaires. Et compris que ce cycle, en associant des gènes de chacun des deux parents, permettait un brassage génétique. Ces eucaryotes se divisent en une trentaine de groupes (les uns d'unicellulaires les autres de pluricellulaires, les premiers, les plus nombreux en lignées, ne représentent que 4 % des espèces d'eucaryotes) dont les plantes terrestres et les animaux ne constituent que deux entités. Ceci pour bien situer l'immense variété des êtres dont nous (public) ne savons quasiment rien.

Après avoir présenté cette diversité, l'auteur « *étudie la naissance de la sexualité* ». Car il y eut d'abord une reproduction asexuée, dont le bouturage est un exemple. La sexualité apparaît chez un être unicellulaire. J. Générmont ne nous cache pas que l'hypothèse qu'il fait, de la phagocytose d'une cellule par une autre<sup>1</sup>, est une vue de l'esprit (il y en a d'autres). Le passage à la pluricellularité est progressif, et conduit à la spécificité de lignées cellulaires, avec notamment la distinction des lignées somatique, qui constitue l'essentiel de l'organisme, et germinale, qui conduit aux cellules reproductrices. Progressivement, en partant de l'association cellulaire dans un organisme, on peut envisager des unités de plus en plus complexes qui conduisent jusqu'aux associations des êtres dans une société chez certains animaux.

Les deux chapitres suivants traitent de l'incompatibilité sexuelle qui fait, par exemple, que les individus d'espèces hermaphrodites ne peuvent s'autoféconder. Elle mène à la différenciation des gamètes en mâles et femelles, reconnaissables à leurs tailles respectives, et

débouche sur les caractères sexuels secondaires. L'auteur y examine aussi la détermination du sexe, en général chromosomique mais qui peut tenir à d'autres causes, même la température (chez certaines tortues)... et du changement de sexe.

Vient alors un développement sur la recombinaison des gènes. Les chapitres précédents ont pu laisser croire que les seuls eucaryotes réalisaient le brassage des caractères. Pourtant nous connaissons de longue date des transmissions entre individus chez les procaryotes (parasexualité). C'est en 1928 que Griffith réalise des expériences de « transformation » chez le pneumocoque qui ont permis quinze ans plus tard de découvrir le rôle de l'ADN. Les eucaryotes présentent cette même forme d'échange des gènes dans les phénomènes dits de conjugaison, qui débouchent sur l'endosymbiose, laquelle permet à des cellules élémentaires de s'incorporer dans de plus grandes, et de devenir chloroplastes ou mitochondries, éléments des cellules eucaryotes qui en constituent ce qu'on nomme des organites.

Enfin le dernier chapitre définit les trois temps de l'édification de la sexualité moderne. De la fondation par fusion et phagocytose des cellules à la finition extrêmement variée – versatile, dit l'auteur – (parasitisme, stratégies sexuelles des Mammifères, pollinisation des plantes à fleurs), en passant par l'architecture de la différenciation sexuelle, avec son alternance des phases, plastique et modulable.

Au total un ouvrage d'une grande richesse, certes réservé à un public ayant des connaissances de base de biologie. Mais qui nous fait pénétrer dans un univers sans commune mesure avec celui des manuels consacrés aux mêmes études dans notre jeunesse (celle de J. Générmont et de moi). Il a sa place dans cette collection car il illustre merveilleusement ce que l'approche évolutionniste peut apporter de lien entre les chapitres traditionnels de la biologie. Les étudiants d'aujourd'hui ont bien de la chance de pouvoir disposer d'un tel ouvrage, par ailleurs rédigé avec soin, dans un style agréable. Ainsi, Jean Générmont, peut être content des efforts auxquels il a consenti tout au long des années, où, à chacune de nos rencontres, je lui demandais où il en était. Il faut sans doute la liberté de la retraite pour produire une pareille méditation.

## **Les mondes darwiniens - L'évolution de l'évolution**

Thomas Heams, Philippe Huneman, Guillaume Lecointre et

Marc Silberstein (dir.). Éditions Matériologiques, 2011, 2ème édition revue et augmentée, version électronique (pdf) 1576 pages, 39 € version papier en 2 volumes : volume 1, 737 pages, 41 € et volume 2, 692 pages, 37 €

Ce gros ouvrage est manifestement destiné à un public averti : celui qui s'est intéressé, peut-être sans pouvoir aller au bout, aux deux mille pages du livre-testament de S. J. Gould, *Structure de la théorie de l'évolution*. Ils trouveront ici une synthèse des questions liées au développement du (ou des) darwinismes. Thomas Heams est biologiste, comme Guillaume Lecointre, Marc Silberstein est l'éditeur d'ouvrages sur le matérialisme que l'on sait, et Philippe Huneman est philosophe.

Les quatre-vingt dernières pages (partie 4) s'adressent à tout public, tant par l'étude du créationnisme par Olivier Brosseau et Marc Silberstein, de l'enseignement de l'évolution par Corinne Fortin et de l'origine de l'homme par Pascal Picq. La préface de Jean Gayon, philosophe, auteur notamment d'une célèbre étude sur *Darwin et l'après-Darwin*, permet à tout lecteur de se faire une idée du contenu, afin de choisir les pages qui peuvent le concerner dans une première approche.

En un mot, la première partie traite successivement du processus (variation et sélection) de l'évolution et de son « patron » (pattern) la descendance avec modification de Darwin. La partie 2 examine le darwinisme en chantier. Et une troisième partie vise son extension vers la psychologie, l'éthique et de multiples autres disciplines. De quoi, au demeurant intéresser tout honnête lecteur dans un secteur déterminé.

G. G.

---

<sup>1</sup> J. Générmont envisage la mise en place d'une « pré-sexualité » à partir d'un processus de phagocytose, c'est à dire de fusion de membranes plasmiques d'individus différents, qui conduit à la formation d'une cellule à double noyau.

---

***Science... et pseudo-sciences* - Association Française pour  
l'Information Scientifique (AFIS)**

[www.pseudo-sciences.org](http://www.pseudo-sciences.org)