

Lectures

Les comptes rendus

/

2014

François Duchesneau, Jean-Jacques Kupiec, Michel Morange (dir.), *Claude Bernard. La méthode de la physiologie*

JEAN ANDRIS



François Duchesneau, Jean-Jacques Kupiec, Michel Morange (dir.), Claude Bernard. *La méthode de la physiologie*, Paris, Rue d'Ulm, coll. « Les rencontres de Normale Sup' », 2013, 166 p., ISBN : 9782728804948.

Vous pouvez commander cet ouvrage sur le site de notre partenaire Decitre

Texte intégral

PDF

- 1 On n'en finit pas d'analyser l'apport de Claude Bernard à la médecine moderne. Un récent ouvrage collectif publié par un groupe de philosophes et d'historiens des sciences, avec des biologistes de haut vol, a revisité la méthode expérimentale et son principal protagoniste du XIX^e siècle. Comme le dit dans son avant-propos Claire Salomon-Bayet, professeur émérite à Paris 1, le pari est audacieux. Mais l'objet des analyses qui composent l'ouvrage constitue à la fois le principe, l'instrument et les frontières de la recherche sur le vivant : c'est la méthode expérimentale. Et les études rassemblées dans cette courte monographie en marquent toute l'importance en tant que moment d'une véritable révolution scientifique. Au centre de la démarche de Claude Bernard, explique François Pépin (Lycée Louis-le-Grand et ENS de Lyon) dans le chapitre initial, se trouve une notion majeure, celle de milieu intérieur. Une différence fondamentale est à comprendre : celle qu'il y a entre la notion de milieu intérieur et le concept de constance

du milieu intérieur. Le milieu intérieur est le liquide organique circulant qui entoure et baigne les éléments anatomiques des tissus. La fixité du milieu intérieur est la condition de la vie libre et indépendante, écrit Claude Bernard. Mais cette fixité suppose des mécanismes qui, en fin de compte, relèvent du déterminisme physico-chimique. Cela mérite une discussion approfondie à laquelle se livre l'auteur de cette première exploration des concepts sous-tendant les idées du célèbre physiologiste.

2 C'est François Duchesneau qui emboîte ensuite le pas, en analysant les rapports de Claude Bernard avec la théorie cellulaire. Il fait d'abord remarquer que les préoccupations bernardiennes se situaient au niveau des déterminismes sous-jacents aux fonctions vitales. Mais en tant que théoricien des processus généraux de la vie, il se devait de tenir compte de la mise en place des formes du vivant. Il a dès lors intégré la théorie cellulaire au point d'en faire un des fondements de sa physiologie générale. Toutefois, rappelle Duchesneau, le physiologiste Claude Bernard ne s'intéressait pas à la morphologie en tant que telle. Pour lui, ce n'est qu'*a posteriori* qu'on peut constater le rapport entre la forme et les propriétés d'un organe ou d'un tissu. Néanmoins, il doit bien finir par reconnaître que le développement répond à des lois qui ne sont pas accessibles à la démonstration expérimentale, contrairement aux lois de la physiologie. Mais très logiquement, il en vient ensuite à établir une distinction entre la masse amorphe du protoplasme (substance composant l'intérieur de la cellule), vie « non définie », lieu amorphe de la synthèse chimique, et la « vie structurée », dotée d'une forme. Il n'empêche que la forme fournit une sorte de cadre dans lequel se déroulent les phénomènes de synthèse et de destruction propres à la vie dans son essence. Ainsi, dans son cheminement scientifique, le physiologiste contribue sans doute à faire évoluer la théorie cellulaire, d'une attitude morphologiste et descriptive vers une vision plus physiologique et expérimentale.

3 Claude Bernard conçoit trois formes de vie, explique plus loin Stéphane Tirard (Université de Nantes) : la vie latente, la vie oscillante et la vie constante. Et même si le savant du XIXe siècle semble s'intéresser davantage à la vie latente qu'aux autres dimensions du phénomène vital, cette distinction en trois formes n'est sans doute qu'un outil lui permettant de mieux aborder les phénomènes du vivant, notamment la problématique de l'équilibre entre destruction et création organique. Il ne quitte donc pas le domaine de la physiologie générale, qu'il a voulu explorer dès le début de son œuvre. Toutefois, selon Laurent Loison (Paris 7 – CNRS), il est toujours resté préoccupé simultanément par au moins deux dimensions de sa propre démarche : la dimension scientifique et la dimension épistémologique. Cela ne se fit pas sans critiques venues de l'extérieur. Claude Bernard tenta de réfléchir aux limites de la méthode expérimentale et déclencha ainsi de vigoureux débats dans le monde scientifique. Ces débats dépassèrent largement la seule physiologie. Ils ont certes contribué à la structuration de la biologie française mais dans le même temps, ils ont freiné en France les études sur la mécanique du développement. Ils ont eu indirectement, jusqu'au XXe siècle, des répercussions sur la manière de concevoir le processus d'adaptation.

4 Les choses n'en sont évidemment pas restées là, souligne alors Jean-Gaël Barbara (neurobiologiste et historien des sciences, CNRS). Il eût été dommage, ajouterions-nous, qu'une école d'une telle importance épistémologique soit restée figée dans les choix de son fondateur. Ce serait d'ailleurs impossible et on ne pourrait parler d'école si la dynamique initiée par un pionnier ne produisait plus rien après lui. Mais cette progression implique par elle-même une évolution des idées initiales et des concepts du début. Il s'agit bien d'évolution et pas d'opposition. Outre cette « motricité » intrinsèque, la transformation des concepts est stimulée par les apports de nouvelles techniques, qui permettent aux chercheurs de glaner des connaissances supplémentaires, et par ces acquisitions nosologiques elles-mêmes, qui imposent une réinterprétation des méthodes et des concepts. On peut donc se demander avec Denis Noble si Claude Bernard n'est pas un précurseur. La réponse est bien évidemment oui. Mais en quoi ? Pour ce qui concerne la biologie des systèmes, aspect spécifiquement développé par Noble, au moins trois

apports de Claude Bernard soutiennent la réponse positive qui vient d'être donnée. Il a entrevu que les éléments du vivant ne fonctionnent pas isolément. Il a souligné que les relations entre ces éléments sont réciproques. Il a qualifié ces relations d'« harmoniques ». Ces notions préparent bien le terrain à la biologie systémique, même si d'autres caractérisations sont venues après lui.

5 C'est Jean Gayon qui aborde les rapports de Claude Bernard avec la question de l'hérédité. À première vue, celle-ci et la physiologie telle qu'il la concevait n'avaient aucun lien entre elles. Mais le savant n'a pas ignoré l'hérédité et s'est même exprimé à son propos. Dans son exposé, Gayon (Paris 1), « analyse les conceptions explicites de Claude Bernard au sujet de la nature physiologique de l'hérédité », selon ses propres termes, recherche les « raisons pour lesquelles l'hérédité est absente de son investigation expérimentale » et enfin explique que le physiologiste « a justifié cette absence par une réflexion sur la nature métaphysique de l'hérédité ». La conclusion finale de Gayon est qu'il existe une réelle cohérence entre ces trois niveaux d'approche, d'une part, et la conception physiologique de l'hérédité, d'autre part.

6 Pour terminer, Raphaële Andrault (ENS Lyon) s'attaque à la question du vitalisme ou de l'antivitalisme de Claude Bernard. La réponse ne paraît pas univoque. On peut rencontrer un Claude Bernard qui considère vitalisme et mécanisme comme équivalents mais extérieurs à la médecine et à la physiologie. On peut aussi trouver chez lui une ambivalence concernant le vitalisme. D'un côté, dit Andrault, il fait de la vitalité le terme d'une « analyse physiologique qui révèle un matériau propre aux corps vivants », de l'autre côté, la vitalité n'est que « l'apparence que prend spécifiquement l'arrangement complexe de conditions physico-chimiques » chez les êtres vivants.

7 Ce ne sont là que quelques points saillants dans l'ouvrage qui nous est proposé mais celui-ci est bien plus riche que le reflet que nous venons de tenter d'en donner. Nous avons besoin d'exégètes dans l'exploration de l'œuvre de nos prédécesseurs et c'est là, croyons-nous, le sens de ce livre. Il est d'une grande densité et fait appel à des notions de philosophie, d'épistémologie et d'histoire des sciences qui ne sont pas à la portée de tous. Mais cette lecture multiple de l'œuvre de Claude Bernard, centrée sur la méthode expérimentale, ses tenants, ses aboutissants et les réactions qu'elle a suscitées à l'époque, est susceptible d'aider scientifiques et historiens des sciences dans la conduite de leurs propres travaux. Un des apports importants de ce recueil de contributions est de replacer Claude Bernard dans la mouvance – oserions-nous dire : la tempête ? – épistémologique de son époque. Mais il est bon de prendre du recul. Si l'interprétation des faits d'une époque à la lumière des connaissances et surtout des jugements d'une époque ultérieure est une hérésie en histoire, la mise en perspective est œuvre salutaire. Lorsqu'elle est faite avec honnêteté intellectuelle, elle permet de mieux entrevoir les grandeurs et les servitudes, tout à la fois, d'un mouvement du passé, qu'il soit scientifique ou autre. C'est ce qui nous est proposé ici. Il ne fait nul doute que la lecture répétée de cet ensemble de contributions permettra au lecteur de découvrir à chaque fois de nouvelles dimensions de la réflexion sur ce tournant de la physiologie, sur son principal protagoniste et, d'une manière plus générale, sur l'épistémologie de la biologie.

Pour citer cet article

Référence électronique

Jean Andris, « François Duchesneau, Jean-Jacques Kupiec, Michel Morange (dir.), *Claude Bernard. La méthode de la physiologie* », *Lectures* [En ligne], Les comptes rendus, 2014, mis en ligne le 14 janvier 2014, consulté le 15 janvier 2014. URL : <http://lectures.revues.org/13251>

Rédacteur

Jean Andris

Docteur en médecine, ancien chercheur à la Faculté de médecine de l'Université Catholique de Louvain (UCL, Belgique) et ancien enseignant en anatomie et physiologie à la Haute École Léonard de Vinci (Académie de Louvain, Belgique). Maître en histoire (mémoire sur les expertises médicales judiciaires en Brabant au XIXe siècle).

Articles du même rédacteur

Jean-Pierre Martin, *La médecine des personnes âgées. De la préhistoire à nos jours*

[Texte intégral]

Droits d'auteur

© Tous droits réservés