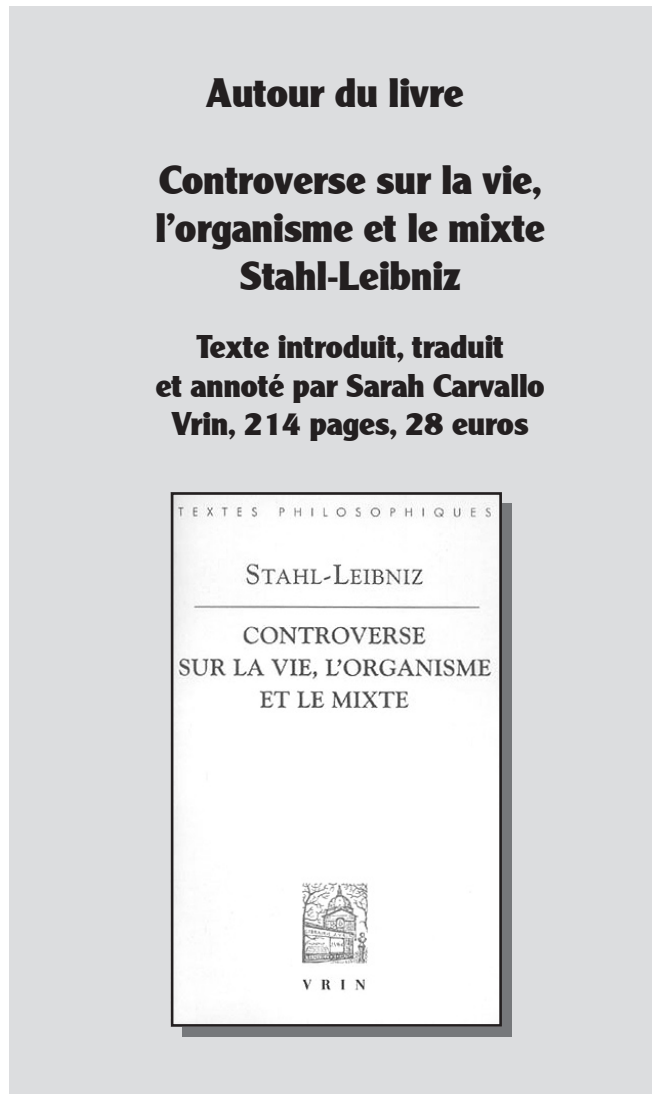


PIERRE BONNEFOY

Attention, ce livre est incontournable. En effet, si on le lit en ayant en mémoire l'*Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* et les *Leçons sur les phénomènes communs de la vie des végétaux et des animaux* de Claude Bernard, on se rend compte que la métaphysique est le fondement indispensable pour provoquer une révolution scientifique – en l'occurrence la naissance de la physiologie moderne. Ce livre contient deux textes latins de Leibniz et leur traduction en français : *Doutes concernant la vraie théorie médicale de Stahl* (1709) et *Répliques aux observations de Stahl* (1711), ainsi qu'une très bonne introduction de la traductrice qui, avec les notes, permet au lecteur de bien comprendre le contexte épistémologique et historique de cette controverse. Comme dans l'ensemble de son œuvre, on y retrouve un Leibniz attaché à renverser les faux débats et les superstitions de son temps qui retardent l'avancée des découvertes scientifiques.

Quel est ici le faux débat en question ? Il s'agit de l'opposition entre matérialisme et vitalisme dans la science du vivant. En ce début de XVIII^e siècle, une révolution vient d'avoir lieu dans le domaine de la physique, et une révolution se prépare dans celui de la chimie. La question se pose alors de savoir quels sont les rapports entre les différentes manifestations du vivant et cette nouvelle physique qui semble plutôt concerner le non-vivant. Cette question est un reflet d'un grand problème métaphysique de l'époque : quels sont les relations entre le corps et l'âme ?



Comment l'âme, si elle est immatérielle, peut-elle animer le corps ? Et comment, si elle est matérielle, peut-elle être indivisible ?

L'approche matérialiste, initiée par Descartes, consiste à dire que tous les phénomènes de ce monde doivent s'expliquer par le mécanisme, y compris le fonctionnement des organismes vivants. Dans ce contexte, la vie n'a pas véritablement d'existence réelle : elle apparaît dans chaque organisme, mais résulte d'une combinaison d'un très grand nombre de phénomènes physico-chimiques. Leibniz et Stahl rejettent cette hypothèse réductionniste car elle ne permet pas de rendre compte de l'unité de l'organisme : elle n'explique pas

comment les innombrables processus individuels de l'organisme sont ordonnés, comment ils « conspirent » dans le développement et la pérennité de l'ensemble.

Contre le matérialisme se sont développées différentes doctrines dites vitalistes qu'il serait peut-être abusif de toutes mettre dans le même panier. Néanmoins, l'*animisme* de Stahl a eu une influence considérable et durable. En schématisant, nous dirons que, pour les vitalistes, il existe dans chaque organisme, un ou plusieurs processus vitaux essentiellement différents des processus physico-chimiques et même *opposés* à ces derniers. Chez Stahl, le principe vital c'est l'âme.

Pour l'auteur du système

de l'harmonie préétablie, un tel dualisme au sein d'un même organisme est tout simplement absurde : selon Leibniz, chaque événement individuel de l'organisme s'explique par le mécanisme (les causes efficaces) et suit en cela les mêmes lois physico-chimiques que la matière brute, mais l'ensemble est comme coordonné par des lois d'un genre supérieur (les causes finales). Il n'y a donc pas opposition mais harmonie entre les deux domaines différents et connexes (le vivant et le non-vivant). Leibniz s'attache alors à réfuter la théorie de Stahl, tout en montrant que l'adoption d'une telle vision ne pourrait que bloquer les progrès de la science du vivant. Donnons ici quelques-uns de ses arguments les plus importants.

Pour Stahl, il y a une lutte incessante entre la vie et la mort dans l'organisme. De par leur nature, les corps qui obéissent aux lois de la physique et de la chimie, ont tendance à se corrompre et à se décomposer. La physique et la chimie sont donc les processus associés à la mort. Inversement, la vie tend à maintenir l'intégrité et le fonctionnement des organismes : elle s'oppose donc aux processus physico-chimiques. Par ailleurs, comme la « vie animale », c'est-à-dire ce qui regroupe les mouvements volontaires (par opposition à la « vie organique »), est associée à l'âme, donc à la vie, plutôt qu'à la mort, il faut donc considérer qu'elle s'oppose également aux processus physico-chimiques. Ce n'est pas sans humour que Leibniz fait remarquer que si l'on admet une telle conséquence, alors il faudra admettre que lorsqu'un individu fait un saut, ce geste est entièrement déterminé par son âme. Pourquoi dès lors ne pourrait-il pas sau-

ter aussi haut qu'il le désire, l'âme étant incorporelle selon Stahl lui-même, donc non dépendante des lois de la gravitation ?

Poussons la logique de Stahl un peu plus loin. Comment peut-on soigner un malade ? Il faut intervenir sur son principe vital ou sur son âme, par exemple en essayant de lui donner un meilleur moral, mais pas vraiment en agissant sur son corps par des actions physiques ou chimiques. La physique et la chimie, c'est la mort, donc il n'est pas essentiel d'agir à ce niveau-là (bien que le médecin Stahl ne soit pas toujours aussi radical dans sa propre pratique médicale). Comme Leibniz l'a deviné, apparemment sans vouloir y croire, Stahl était même opposé à la dissection et à la chirurgie. Il en découle bien évidemment que, pour Stahl, la médecine et la physiologie sont des sciences d'observation et non pas des sciences expérimentales.

Les théories vitalistes et matérialistes ont continué à se développer tout au long du XVIII^e siècle, sans permettre de progrès à science du vivant. Au siècle suivant, lorsque François Magendie, et surtout Claude Bernard entreprirent de sortir la physiologie de l'empirisme, leur cible privilégiée fut le plus célèbre vitaliste de l'époque, Xavier Bichat. Bien que ce dernier ne fût pas animiste, il avait néanmoins conservé les principales erreurs de ses prédécesseurs. On connaît sa célèbre définition : « *La vie, c'est l'ensemble des forces qui s'opposent à la mort* », pas très différente de celle des Encyclopédistes : « *La vie c'est le contraire de la mort.* » Bichat était essentiellement un anatomiste, mais curieusement il s'opposait, comme Stahl, à l'utilisation du microscope ! Et, bien entendu, comme

Stahl, Bichat s'opposait à l'expérimentation sur le vivant qui, selon lui, parce qu'elle perturbe l'intégrité de l'organisme, ne pourrait aboutir qu'à des conclusions fausses. Avec Bichat, la médecine est restée une science d'observation.

Bernard affirma contre Bichat que « la vie, c'est la mort », voulant signifier que l'on ne peut pas séparer les processus physico-chimiques de la science du vivant, même si l'on ne confond pas pour autant ces processus avec la vie elle-même (Bernard n'est donc pas non plus matérialiste). Nous ne savons pas si Bernard a étudié par lui-même les textes de Leibniz – qui ont connu un regain d'intérêt et de publication à son époque –, mais il est indéniable que ces derniers ont eu une influence fondamentale sur ses découvertes. L'harmonie préétablie de Leibniz est explicitement au cœur de la notion de « milieu intérieur » de Bernard, comme on peut le lire dans sa célèbre *Introduction* : « [...] les phénomènes physiologiques complexes sont constitués par une série de phénomènes plus simples qui se déterminent les uns les autres en s'associant ou se combinant pour un but final commun [...] le physiologiste est porté à admettre une finalité harmonique et préétablie dans le corps organisé dont toutes les actions partielles sont solidaires et génératrices les unes des autres. »

Il a donc fallu attendre un siècle après que Leibniz ait fourni les principaux arguments nécessaires contre le vitalisme (et le matérialisme) pour que la physiologie devienne, enfin, une science expérimentale. Un grand merci à Vrin d'avoir rendu ces deux textes disponibles pour le grand public. ■

FUSION

La science, passionnément !

Directeur de publication

Christophe Lavernhe

Directeur de la rédaction

Philippe Messer

Rédacteur en chef

Emmanuel Grenier

Rédaction

Christine Bierre, Pierre Bonnefoy, Benoit Chalifoux, Marsha Freeman, Pierre-Yves Guignard, Laurence Hecht, Marjorie Hecht, Philippe jamet, Lothar Komp, Yves Paumier, Rémi Saumont, Ralf Schauerhammer, Gil Rivière-Wekstein, Charles Stevens, Jonathan Tennenbaum.

Conseiller de la rédaction

Jacques Cheminade.

Ont participé à ce numéro

Paul Glumaz, Lyndon LaRouche, Bruce Director.

Dépôt légal

3ème bimestre 2004

Commission paritaire n° 63876

ISSN 0293-5880

Imprimerie Stedi - 75018 Paris

Fusion

53 rue d'Hauteville

75010 Paris

Tél. : 01.42.46.72.67

Fax : 01.42.46.72.60

E-mail : redaction@revuefusion.com

Site : www.revuefusion.com

Fusion est publié par les

Editions Alcuin,

53 rue d'Hauteville - 75010 Paris

Crédit photo

Rochester Historical Society : p.7 ; Clipart.com : p.7 ; Phil Orr : p.9 ; University of Rochester : p.11 ; Jack Manning : p.13 ; Philippe Messer : p.29 ; Metropolitan Museum : p.33 ; Nasa : couv., p.37, pp.44-45, p.51, p.56, p.60, p.62 ; Esa : p.46 ; Cnes : p.49.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code pénal art. 425). Toutefois, les copies à usage PÉDAGOGIQUE, avec indication de l'auteur et de la source, sont fortement encouragées. Les articles externes sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs.