Steinke, Hubert: **Irritating experiments.** Haller's concept and the European controversy on irritability and sensibility, 1750–1790. Amsterdam, New York, Rodopi, 2005. 354 p. Ill. (Clio medica, 76); (The Wellcome series in the history of medicine). € 75.–; \$ 94.–. ISBN 90-420-1852-6.

Cet ouvrage est une version révisée d'une thèse de PhD soumise à l'Université d'Oxford en 2003. Il prend pour objet l'une des plus importantes controverses médicales européennes du XVIII^e siècle: celle portant sur la question du mouvement, de la sensation et de l'expérimentation animale, suscitée par la publication des travaux de de Haller sur l'irritabilité et la sensibilité à partir de 1752. Nous avons là la première présentation exhaustive du contexte scientifique et des pratiques expérimentales à partir desquels de Haller en vint à opérer la distinction entre deux propriétés vitales essentielles de l'organisme, soit, d'une part l'irritabilité ou la propriété des muscles de se contracter sous l'effet d'une stimulation et, d'autre part, la sensibilité dont dépendaient les impressions sensorielles et qui était inhérente exclusivement aux nerfs et aux parties innervées du corps.

L'ouvrage est divisé en deux parties. Dans la première, l'auteur se penche sur le développement du nouveau concept d'irritabilité et sur ses ascendants chez des élèves néerlandais, en partie dissidents, de Boerhaave. Steinke établit que les recherches expérimentales de 1750 à 1752 sont au centre du processus qui a mené au tournant majeur dans la conception de de Haller, à la suite duquel il en vint à rejeter toutes les notions antérieures du mouvement et de la sensation, y compris celles qui lui étaient propres jusque-là. Ce résultat n'a pas été le produit d'une expérimentation cruciale en particulier, mais plutôt de l'ensemble du processus expérimental comprenant à la fois l'investigation pratique et la réflexion. Steinke s'appuie dans cette entreprise sur les cahiers de notes de laboratoire de de Haller et de son élève Johann Georg Zimmermann qui n'ont jamais été étudiés auparavant et qu'il analyse de manière approfondie. Il se propose, ce faisant, de démontrer que la pratique de l'expérimentation animale est au centre de la physiologie hallérienne. Il comble une autre lacune en faisant mieux connaître Zimmermann comme physiologiste expérimentateur et l'importance de sa contribution pour la formation de la nouvelle problématique de de Haller par rapport auquel il avait, cependant, certaines divergences.

Dans la deuxième partie du livre, Steinke analyse la réception faite au travail de de Haller et les principales facettes de la controverse qu'il produisit. Il examine les modes les plus représentatifs de réception, d'appropriation et de rejet des notions hallériennes d'irritabilité et de sensibilité. Il est amené à en conclure que, nonobstant la grande diversité de modalités de cette réception, la plupart se rejoignait sur un point, à savoir qu'il fallait rejeter les concepts de de Haller et sa méthode de l'expérimentation animale. Ces derniers constituaient, il est vrai, une remise en cause majeure des systèmes médicaux de l'époque et du modèle mécaniste traditionnel dominant – principalement boerhaavien – notamment par le postulat de l'existence d'une force inhérente à la fibre musculaire et indépendante des nerfs et de l'âme. Et, ensuite, parce que ces concepts établissaient une stricte corrélation entre structure et fonction, non pas toutefois au niveau des corpuscules ou particules élémentaires, mais au niveau des structures composées, soit les fibres musculaires et nerveuses.

Les expériences de de Haller furent, en conséquence, reproduites partout en Europe. Mais les résultats furent contradictoires et l'expérimentation animale n'a

donc pas pu s'imposer immédiatement comme méthode de recherche essentielle en physiologie. De Haller a effectivement contribué à promouvoir la notion générale de facultés innées du corps, ce qui permit de remettre en question les modèles strictement mécanistes ou animistes. Mais voir dans l'acceptation croissante des propriétés vitales une adhésion aux concepts de de Haller serait, selon l'auteur, une interprétation biaisée de ce qui constitue sa physiologie.

Au cours de l'analyse de cette controverse, Steinke avance plusieurs raisons pour expliquer que de Haller, malgré son importance, ait pu être ainsi rejeté. Cela était dû à la complexité de la pratique de l'expérimentation animale et aux difficultés de l'uniformisation de ses procédures (voir chapitre 4), au fait que sa théorie était très ouverte à l'interprétation et à la complexité de sa physiologie (voir chapitre 5), au statut de la chirurgie et à la quête de nouveaux modèles en pathologie et enfin à ce qu'il appelle la culture du criticisme (voir chapitre 6). Steinke souligne, après d'autres, qu'un nouvel esprit de rigueur et de critique spécialisée émergeait à l'époque dans le milieu scientifique «professionnel». Mais, selon lui, les «review journals» (organes «journalistiques» de recension) de la République des Lettres – dont c'était l'âge d'or à l'époque et qui exerçaient une grande influence – avaient plutôt jusqu'à une culture «critique» déférente à l'égard des œuvres dont ils faisaient la recension. Ils observaient une règle officielle de neutralité lors des controverses scientifiques et évitaient donc délibérément de prendre parti entre les thèses de de Haller et celles de ses adversaires et de rendre un verdict scientifique. En conséquence, cela ne contribua pas à faire reconnaître la valeur des innovations de de Haller et à les faire accepter largement et rapidement.

Il n'est pas possible, dans les limites de cette recension, d'entrer dans un examen approfondi des analyses à la fois denses et nuancées de ce livre. Certains des points les plus importants mériteraient à eux seuls un traitement à part. Par exemple, la partie où l'auteur critique et rectifie, à juste titre selon nous, la thèse de Cunningham (et d'autres) selon laquelle il n'y aurait chez de Haller (et dans la méthodologie physiologique du XVIII^e siècle en général: Spallanzani, Fontana, etc.) qu'une anatomie expérimentale et non pas encore une physiologie expérimentale comme celle que l'on trouve à partir de Magendie et qu'il y aurait rupture entre la méthode hallérienne de la vivisection déduisant la fonction de l'organe et celle de Magendie partant de l'animal expérimental pour en détacher certains organes afin de déterminer quelle fonction était ainsi supprimée ou conservée. Ce à quoi Steinke oppose que l'approche générale que Cunningham considère comme typique de la physiologie expérimentale moderne était une des méthodes favorites de de Haller et qu'il l'a utilisée tout au long de ses recherches expérimentales.

Qu'il soit impossible de faire ici une recension complète de cet ouvrage riche et novateur ne devrait être qu'une incitation supplémentaire à le lire. Il est certain, en tout cas, que les chercheurs y trouveront ample matière à réflexion et à discussion, voire à critique. On mentionnera encore la qualité de la documentation au niveau de sources primaires comme des sources secondaires. L'ouvrage est agrémenté d'une belle iconographie pertinente et utile.

Othmar Keel, Montréal (CDN)