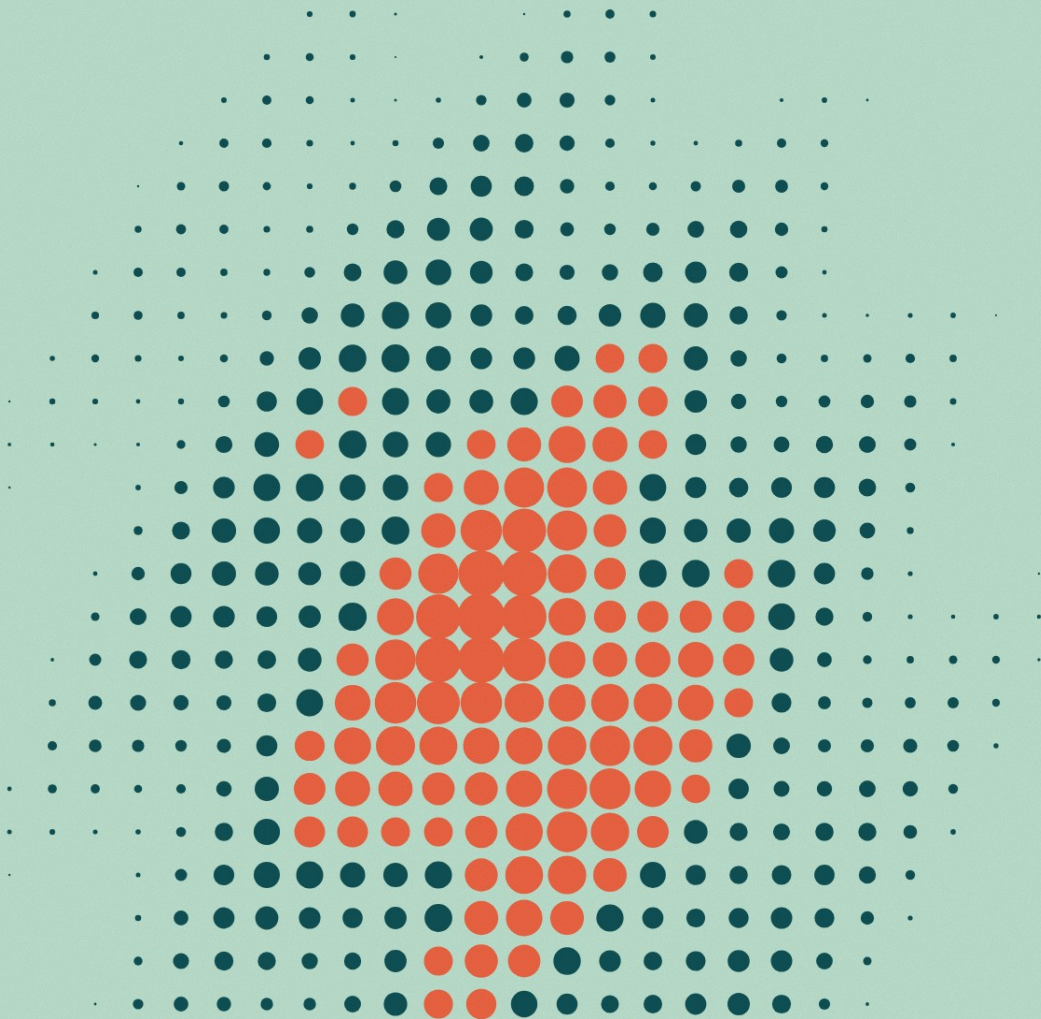




Introduction à l'étude de la médecine expérimentale

CLAUDE BERNARD

JVA EDITORA



CLAUDE BERNARD

Introduction à l'étude de la médecine expérimentale

Première publication: 1865

Édition du domaine public

JVA Editora

Claude Bernard

INTRODUCTION À L'ÉTUDE DE LA MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

(1865)

Table des matières

PREMIÈRE PARTIE DU RAISONNEMENT EXPÉRIMENTAL. CHAPITRE PREMIER DE L'OBSERVATION ET DE L'EXPÉRIENCE. § I. — Définitions diverses de l'observation et de l'expérience. § II. — Acquérir de l'expérience et s'appuyer sur l'observation est autre chose que faire des expériences et faire des observations. § III. — De l'investigateur; de la recherche scientifique. § IV. — De l'observateur et de l'expérimentateur; des sciences d'observation et d'expérimentation. § V. — L'expérience n'est au fond qu'une observation provoquée. § VI. — Dans le raisonnement expérimental, l'expérimentateur ne se sépare pas de l'observation. CHAPITRE II DE L'IDÉE A PRIORI ET DU DOUTE DANS LE RAISONNEMENT EXPÉRIMENTAL. § I. — Les vérités expérimentales sont objectives ou extérieures. § II. — L'intuition ou le sentiment engendre l'idée expérimentale. § III. — L'expérimentateur doit douter, fuir les idées fixes et garder toujours sa liberté d'esprit. § IV. — Caractère indépendant de la méthode expérimentale. § V. — De l'induction et de la déduction dans le raisonnement expérimental. § VI. — Du doute dans le raisonnement expérimental. § VII. — Du principe du criterium expérimental. § VIII. — De la preuve et de la contre-épreuve. DEUXIÈME PARTIE DE L'EXPÉRIMENTATION CHEZ LES ÊTRES VIVANTS. CHAPITRE PREMIER CONSIDÉRATIONS

EXPÉRIMENTALES COMMUNES AUX ÊTRES VIVANTS ET AUX CORPS BRUTS. § I. — La spontanéité des corps vivants ne s'oppose pas à l'emploi de l'expérimentation. § II. — Les manifestations des propriétés des corps vivants sont liées à l'existence de certains phénomènes physico-chimiques qui en règlent l'apparition. § III. — Les phénomènes physiologiques des organismes supérieurs se passent dans des milieux organiques intérieurs perfectionnés et doués de propriétés physico-chimiques constantes. § IV. — Le but de l'expérimentation est le même dans l'étude des phénomènes des corps vivants et dans l'étude des phénomènes des corps bruts. § V. — Il y a un déterminisme absolu dans les conditions d'existence des phénomènes naturels, aussi bien dans les corps vivants que dans les corps bruts. § VI. — Pour arriver au déterminisme des phénomènes dans les sciences biologiques comme dans les sciences physico-chimiques, il faut ramener les phénomènes à des conditions expérimentales définies et aussi simples que possible. § VII. Dans les corps vivants de même que dans les corps bruts, les phénomènes ont toujours une double condition d'existence. § VIII. — Dans les sciences biologiques comme dans les sciences physico-chimiques, le déterminisme est possible, parce que, dans les corps vivants comme dans les corps bruts, la matière ne peut avoir aucune spontanéité. § IX. — La limite de nos connaissances est la même dans les phénomènes des corps vivants et dans les phénomènes des corps bruts. § X. — Dans les sciences des corps vivants comme dans celles des corps bruts, l'expérimentateur ne crée rien; il ne fait qu'obéir aux lois de la nature. CHAPITRE II CONSIDÉRATIONS EXPÉRIMENTALES SPÉCIALES AUX ÊTRES VIVANTS. § I. — Dans l'organisme des êtres vivants, il y a à considérer un ensemble harmonique des phénomènes. § II. — De la pratique expérimentale sur les êtres vivants. § III. — De la vivisection. § IV. De l'anatomie normale dans ses rapports avec la vivisection. § V. — De l'anatomie pathologique et des sections cadavériques dans leurs rapports avec la vivisection. § VI. — De la diversité des animaux soumis à

l'expérimentation; de la variabilité des conditions organiques dans lesquelles ils s'offrent à l'expérimentateur. § VII. — Du choix des animaux; de l'utilité que l'on peut tirer pour la médecine des expériences faites sur les diverses espèces animales. § VIII. — De la comparaison des animaux et l'expérimentation comparative. § IX. — De l'emploi du calcul dans l'étude des phénomènes des êtres vivants; des moyennes et de la statistique. § X. — Du laboratoire du physiologiste et de divers moyens nécessaires à l'étude de la médecine expérimentale. TROISIÈME PARTIE APPLICATIONS DE LA MÉTHODE EXPÉRIMENTALE À L'ÉTUDE DES PHÉNOMÈNES DE LA VIE. CHAPITRE PREMIER EXEMPLES D'INVESTIGATION EXPÉRIMENTALE PHYSIOLOGIQUE. § I. — Une recherche expérimentale a pour point de départ une observation. § II. — Une recherche expérimentale a pour point de départ une hypothèse ou une théorie. CHAPITRE II EXEMPLES DE CRITIQUE EXPÉRIMENTALE PHYSIOLOGIQUE. § I. — Le principe du déterminisme expérimental n'admet pas des faits contradictoires. § II — Le principe du déterminisme repousse de la science les faits indéterminés ou irrationnels. § III. — Le principe du déterminisme exige que les faits soient comparativement déterminés. § IV. — La critique expérimentale ne doit porter que sur des faits et jamais sur des mots. CHAPITRE III. DE L'INVESTIGATION ET DE LA CRITIQUE APPLIQUÉES À LA MÉDECINE EXPÉRIMENTALE. § I. — De l'investigation pathologique et thérapeutique. § II. — De la critique expérimentale pathologique et thérapeutique. CHAPITRE IV. DES OBSTACLES PHILOSOPHIQUES QUE RENCONTRE LA MÉDECINE EXPÉRIMENTALE. § I. — De la fausse application de la physiologie à la médecine. § II. — L'ignorance scientifique et certaines illusions de l'esprit médical sont un obstacle au développement de la médecine expérimentale. § III. — La médecine empirique et la médecine expérimentale ne sont point incompatibles; elles doivent être au contraire inséparables l'une de l'autre. § IV. — La médecine

expérimentale ne répond à aucune doctrine médicale ni à aucun système philosophique.

Conserver la santé et guérir les maladies: tel est le problème que la médecine a posé dès son origine et dont elle poursuit encore la solution scientifique[1]. L'état actuel de la pratique médicale donne à présumer que cette solution se fera encore longtemps chercher. Cependant, dans sa marche à travers les siècles, la médecine, constamment forcée d'agir, a tenté d'innombrables essais dans le domaine de l'empirisme et en a tiré d'utiles enseignements. Si elle a été sillonnée et bouleversée par des systèmes de toute espèce que leur fragilité a fait successivement disparaître, elle n'en a pas moins exécuté des recherches, acquis des notions et entassé des matériaux précieux, qui auront plus tard leur place et leur signification dans la médecine scientifique. De notre temps, grâce aux développements considérables et aux secours puissants des sciences physico- chimiques, l'étude des phénomènes de la vie, soit à l'état normal, soit à l'état pathologique, a accompli des progrès surprenants qui chaque jour se multiplient davantage.

Il est ainsi évident pour tout esprit non prévenu que la médecine se dirige vers sa voie scientifique définitive. Par la seule marche naturelle de son évolution, elle abandonne peu à peu la région des systèmes pour revêtir de plus en plus la forme analytique, et rentrer ainsi graduellement dans la méthode d'investigation commune aux sciences expérimentales.

Pour embrasser le problème médical dans son entier, la médecine expérimentale doit comprendre trois parties fondamentales: la physiologie, la pathologie et la thérapeutique. La connaissance des causes des phénomènes de la vie à l'état normal, c'est-à-dire la

physiologie, nous apprendra à maintenir les conditions normales de la vie et à conserver la santé. La connaissance des maladies et des causes qui les déterminent, c'est-à-dire la pathologie, nous conduira, d'un côté, à prévenir le développement de ces conditions morbides, et de l'autre à en combattre les effets par des agents médicamenteux, c'est-à-dire à guérir les maladies.

Pendant la période empirique de la médecine, qui sans doute devra se prolonger encore longtemps, la physiologie, la pathologie et la thérapeutique ont pu marcher séparément, parce que, n'étant constituées ni les unes ni les autres, elles n'avaient pas à se donner un mutuel appui dans la pratique médicale. Mais dans la conception de la médecine scientifique, il ne saurait en être ainsi; sa base doit être la physiologie. La science ne s'établissant que par voie de comparaison, la connaissance de l'état pathologique ou anormal ne saurait être obtenue, sans la connaissance de l'état normal, de même que l'action thérapeutique sur l'organisme des agents anormaux ou médicaments, ne saurait être comprise scientifiquement sans l'étude préalable de l'action physiologique des agents normaux qui entretiennent les phénomènes de la vie.

Mais la médecine scientifique ne peut se constituer, ainsi que les autres sciences, que par voie expérimentale, c'est-à-dire par l'application immédiate et rigoureuse du raisonnement aux faits que l'observation et l'expérimentation nous fournissent. La méthode expérimentale, considérée en elle-même, n'est rien autre chose qu'un raisonnement à l'aide duquel nous soumettons méthodiquement nos idées à l'expérience des faits.

Le raisonnement est toujours le même, aussi bien dans les sciences qui étudient les êtres vivants que dans celles qui s'occupent des corps bruts. Mais, dans chaque genre de science, les phénomènes varient et présentent une complexité et des difficultés d'investigation qui leur sont propres. C'est ce qui fait que les principes de l'expérimentation, ainsi que nous le verrons plus tard,

sont incomparablement plus difficiles à appliquer à la médecine et aux phénomènes des corps vivants qu'à la physique et aux phénomènes des corps bruts.

Le raisonnement sera toujours juste quand il s'exercera sur des notions exactes et sur des faits précis; mais il ne pourra conduire qu'à l'erreur toutes les fois que les notions ou les faits sur lesquels il s'appuie seront primitivement entachés d'erreur ou d'inexactitude. C'est pourquoi l'expérimentation, ou l'art d'obtenir des expériences rigoureuses et bien déterminées, est la base pratique et en quelque sorte la partie exécutive de la méthode expérimentale appliquée à la médecine. Si l'on veut constituer les sciences biologiques et étudier avec fruit les phénomènes si complexes qui se passent chez les êtres vivants, soit à l'état physiologique, soit à l'état pathologique, il faut avant tout poser les principes de l'expérimentation et ensuite les appliquer à la physiologie, à la pathologie et à la thérapeutique. L'expérimentation est incontestablement plus difficile en médecine que dans aucune autre science; mais par cela même, elle ne fut jamais dans aucune plus nécessaire et plus indispensable. Plus une science est complexe, plus il importe, en effet, d'en établir une bonne critique expérimentale, afin d'obtenir des faits comparables et exempts de causes d'erreur. C'est aujourd'hui, suivant nous, ce qui importe le plus pour les progrès de la médecine.

Pour être digne de ce nom, l'expérimentateur doit être à la fois théoricien et praticien. S'il doit posséder d'une manière complète l'art d'instituer les faits d'expérience, qui sont les matériaux de la science, il doit aussi se rendre compte clairement des principes scientifiques qui dirigent notre raisonnement au milieu de l'étude expérimentale si variée des phénomènes de la nature. Il serait impossible de séparer ces deux choses: la tête et la main. Une main habile sans la tête qui la dirige est un instrument aveugle; la tête sans la main qui réalise reste impuissante.

Les principes de la médecine expérimentale seront développés dans notre ouvrage au triple point de vue de la physiologie, de la pathologie et de la thérapeutique. Mais, avant d'entrer dans les considérations générales et dans les descriptions spéciales des procédés opératoires, propres à chacune de ces divisions, je crois utile de donner, dans cette introduction, quelques développements relatifs à la partie théorique ou philosophique de la méthode dont le livre, au fond, ne sera que la partie pratique.

Les idées que nous allons exposer ici n'ont certainement rien de nouveau; la méthode expérimentale et l'expérimentation sont depuis longtemps introduites dans les sciences physico-chimiques qui leur doivent tout leur éclat. À diverses époques, des hommes éminents ont traité les questions de méthode dans les sciences; et de nos jours, M. Chevreul développe dans tous ses ouvrages des considérations très-importantes sur la philosophie des sciences expérimentales. Après cela, nous ne saurions donc avoir aucune prétention philosophique. Notre unique but est et a toujours été de contribuer à faire pénétrer les principes bien connus de la méthode expérimentale dans les sciences médicales. C'est pourquoi nous allons ici résumer ces principes, en indiquant particulièrement les précautions qu'il convient de garder dans leur application, à raison de la complexité toute spéciale des phénomènes de la vie. Nous envisagerons ces difficultés d'abord dans l'emploi du raisonnement expérimental et ensuite dans la pratique de l'expérimentation.

PREMIÈRE PARTIE

DU RAISONNEMENT EXPÉRIMENTAL.

CHAPITRE PREMIER DE L'OBSERVATION ET DE L'EXPÉRIENCE.

L'homme ne peut observer les phénomènes qui l'entourent que dans des limites très-restreintes; le plus grand nombre échappe naturellement à ses sens, et l'observation simple ne lui suffit pas. Pour étendre ses connaissances, il a dû amplifier, à l'aide d'appareils spéciaux, la puissance de ces organes, en même temps qu'il s'est armé d'instruments divers qui lui ont servi à pénétrer dans l'intérieur des corps pour les décomposer et en étudier les parties cachées. Il y a ainsi une gradation nécessaire à établir entre les divers procédés d'investigation ou de recherches qui peuvent être simples ou complexes: les premiers s'adressent aux objets les plus faciles à examiner et pour lesquels nos sens suffisent; les seconds, à l'aide de moyens variés, rendent accessibles à notre observation des objets ou des phénomènes qui sans cela nous seraient toujours demeurés inconnus, parce que dans l'état naturel ils sont hors de notre portée. L'investigation, tantôt simple, tantôt armée et