

donner la direction, fourniront de riches matériaux; enfin, un jour viendra certainement où le vœu exprimé par M. Ferrus recevant sa réalisation, les crétins prendront place dans nos asiles, et fourniront à nos médecins de précieux éléments d'étude.

(*Archives générales de médecine*, 1851.)

HELMINTHOLOGIE HUMAINE

(TÆNIA)

Parmi les sujets des prix à décerner en 1854, l'Académie des sciences mettait au concours la question suivante : « Faire connaître par des observations directes et des expériences le mode de développement des vers intestinaux et celui de leur transmission d'un animal à un autre. » Le prix fut remporté par le professeur Van Beneden, de Louvain; une mention honorable fut accordée au D^r Küchenmeister, de Zittau.

Il était difficile de choisir un sujet plus intéressant et mieux fait pour solliciter le zèle des observateurs. L'helminthologie, science toute nouvelle créée par Rudolphi et par Bremser, restait presque stationnaire malgré les recherches heureuses de naturalistes éminents. D'ingénieux aperçus s'étaient produits; l'anatomie avait gagné en exactitude, on avait entrevu la solution de quelques-uns des problèmes; mais le progrès semblait peu de chose à côté de tant de décourageantes obscurités. La classification elle-même, modifiée, remaniée sans cesse, ne réussissait pas à se constituer.

Si l'histoire naturelle des vers intestinaux marchait lentement, entravée à chaque pas, l'histoire pathologique ne suivait pas une marche plus assurée; on s'en tenait à commenter Bremser, à imaginer de rares hypothèses pour expliquer les succès de tel ou tel mode de traitement; on recueillait des cas rares, on discutait des symptômes contestables; le plus souvent on se bornait à préconiser un remède.

Les remarquables études de Siebold, de Dujardin, d'Eschricht, celles surtout de Steenstrup, donnèrent enfin à la science une impulsion qui s'est continuée et à laquelle nous devons aujourd'hui ou de précieuses découvertes ou une meilleure coordination des faits.

Nous détacherons des travaux récemment publiés ce qui a trait à l'histoire de la classe d'helminthes désignés presque universellement aujourd'hui sous le nom de *Cestodes*, et qui comprend les ténias observés chez l'homme. Tout en désirant nous borner aux espèces parasites qui rentrent dans le cadre de la pathologie humaine, il nous sera difficile de ne pas sortir de ces limites assez artificielles. Notre but n'est d'ailleurs rien moins que d'écrire une monographie des ténias; nous voulons seulement exposer les données nouvelles acquises à la science, sans aborder même accessoirement les points qui attendent encore de nouveaux éclaircissements.

Le nombre des monographies consacrées au ténia est singulièrement restreint; quelques articles dispersés dans les journaux, deux ou trois dissertations inaugurales, composaient en 1854, avec les notices purement thérapeutiques, tout ce qu'on avait écrit, en dehors des traités généraux, sur cette importante question.

Aussi le mémoire de Wawruch, qui parut à Vienne en 1844, fut-il accueilli très favorablement (*Praktische Monographie der Bandwurmkrantheit*; Vienne, in-8°). L'auteur, qui fondait ses conclusions sur la réunion imposante de 206 observations, n'ajoutait pourtant que fort peu de notions à celles qu'on avait recueillies avant lui, et si son livre offrait quelque intérêt clinique, il était absolument dépourvu de valeur scientifique. C'est ainsi qu'il s'appliquait laborieusement à établir le diagnostic différentiel des accidents produits par le ténia et de ceux qui reconnaissent pour cause l'hydrocéphale aiguë. Dans l'étiologie, après avoir constaté, à la suite de ses devanciers, la fréquence des vers solitaires chez les bouchers, il rangeait la fièvre intermittente au nombre des causes prédisposantes les plus actives, et après elle, la répercussion des exanthèmes, puis il finissait par

déclarer que les excès de toute espèce d'alimentation engendraient surtout le ténia.

Tant qu'il s'agit d'observer des maladies inhérentes à l'organisme, solidaires des tissus où elles se développent ou relevant d'une action vitale, il est juste de donner le pas aux études cliniques. Il n'en est plus de même quand les symptômes secondaires sont produits par un être parasite ayant sa vie indépendante, son évolution propre, vivant aux dépens mais en dehors de l'être sur lequel il a pris son point d'appui. Les recherches pathologiques viennent à peine au second rang et encore manquent-elles le plus souvent de signification quand le médecin n'est pas subordonné au naturaliste. C'est en ce sens que le professeur Van Beneden avait le droit de dire: « Les médecins ont écrit sur ce sujet, et ils n'ont fait qu'embrouiller la science. »

Il n'y a pas si longtemps que la seule méthode profitable, celle qui consiste à étudier le parasite avant de s'enquérir des accidents qu'il détermine, a été acceptée, suivie par les pathologistes; mais, pour être de fraîche venue, cette méthode est si solidement établie, que nous n'avons pas à nous justifier si nous séparons l'histoire du ténia de celle de la maladie vermineuse.

L'état actuel de nos connaissances sur l'anatomie et la physiologie des cestodes a été résumé avec un remarquable talent par le professeur Leuckart, de Giessen, élève de Siebold, et un des helminthologues les plus distingués de l'Allemagne (1). On ne saurait souhaiter un compte rendu plus lucide: aussi n'hésitons-nous pas à emprunter à son travail l'exposé des faits aujourd'hui hors de controverse, nous réservant de revenir sur les points où porte encore la discussion.

Les cestodes ont, comme on le sait, le corps aplati, rubané, d'une largeur souvent très considérable, mais souvent aussi très exagérée; témoin ce ténia, dont l'observation, tant de fois citée, a été recueillie à Copenhague, et qui n'avait pas moins

(1) *Parasitismus und Parasiten*. (Archiv. f. physiol. Heilkunde, 1852.)

de 800 aunes. Le corps se compose d'une série d'anneaux ou de membres. Le premier anneau ou la tête se distingue des autres en ce qu'il a une forme plus globuleuse et qu'il est muni d'un appareil adhésif.

La tête varie suivant les espèces, et les différences que présente ce premier article sont d'autant plus importantes, qu'elles servent presque seules de caractères distinctifs. La tête mérite encore de fixer l'attention au point de vue physiologique et même pathologique. L'appareil adhésif, que nous avons mentionné, consiste en suçoirs et en crochets d'une consistance cornée, recourbés en arrière et affectant une forme et une disposition variables. Dans certaines espèces, et en particulier chez le bothriocéphale de l'homme, ces crochets manquent et la tête ne se différencie des autres anneaux que par la présence des suçoirs. On compte en général, comme dans le *tænia* proprement dit, 4 de ces suçoirs ou ventouses rangés parallèlement à une petite distance les uns des autres sur la partie antérieure de la tête. Quelquefois, par exemple chez le bothriocéphale, les 2 ventouses du même côté se réunissent et se confondent. Enfin on voit aussi les suçoirs, traversés par des brides qui les croisent, revêtir une forme plus complexe, tel est le cas des cestodes qui, munis d'un appareil musculaire un peu moins élémentaire, peuvent faire exécuter à l'organe céphalique des mouvements plus étendus.

Les crochets offrent plus de variétés. Dans le *tænia solium* de l'homme, ils sont rangés entre les couronnes des suçoirs et implantés sur un bulbe qui s'abaisse et se redresse par un mécanisme curieux. Les crochets manquent quelquefois même pour les espèces qui en sont armées. Parmi les observateurs, les uns ont considéré l'absence accidentelle de cet appendice comme une monstruosité; les autres ont pensé qu'elle tenait à l'âge encore peu avancé du sujet ou, au contraire, à une sorte de caducité. Küchenmeister (1), dont nous aurons souvent à mention-

(1) *Ueber Cestoden im Allgemeinen*, etc. Zittau, 1854, in-4°.

ner les idées, suppose que les crochets sont soumis, comme les bois des animaux, à une mue périodique. De cette hypothèse indémontrée et peu démontrable, il conclut qu'il faudrait s'attacher à savoir l'époque où la mue a lieu, le ver devant être, à cette période de sa vie, plus facile à expulser.

La tête est d'un volume relatif insignifiant, bien qu'elle soit plus considérable que l'anneau auquel elle s'attache. Les espèces dans lesquelles elle atteint des dimensions plus élevées, comme les tétrarynques, sont en dehors de la pathologie humaine.

L'organisation des cestodes offre des particularités remarquables. Ces êtres manquent absolument d'appareil digestif, leurs matières alimentaires, sous forme liquide, pénètrent par toute la surface du corps, il n'y a pas d'orifice spécialement destiné à leur ingestion. Aussi l'alimentation, qui, chez les espèces plus élevées, exige une série de mouvements compliqués et volontaires, a-t-elle lieu d'après les lois physiques, sans intervention de l'animal. Sous le rapport de la nutrition, les *tænia*s sont partie intégrante du corps qu'ils habitent, et un canal intestinal eût été superflu.

On a attribué aux cestodes un appareil nutritif spécial, et quelques naturalistes persistent encore dans cette opinion, dépourvue de tout fondement. L'erreur vient de ce qu'on a pris pour canal digestif un système de quatre vaisseaux longitudinaux parallèles qui traversent toute la chaîne des anneaux, s'anastomosent par des vaisseaux transverses et viennent se réunir dans la tête. La signification physiologique de ces canaux reste encore fort incertaine, les uns les considérant comme un réservoir alimentaire, une espèce de système circulatoire primitif; les autres, comme Bremser et, après lui, le professeur Van Beneden, le tenant pour un simple appareil excréteur.

Nos connaissances sur le système nerveux sont encore plus limitées. M. Blanchard prétend avoir découvert dans la tête 2 ou 4 ganglions situés derrière les suçoirs, reliés par une commissure, et d'où descendraient deux nerfs longitudinaux. Le fait n'a pas été confirmé par les autres observateurs, et à priori

on a peine à croire à l'existence d'un appareil nerveux exclusivement dévolu à la tête.

La masse de ces helminthes est composée, pour la plus grande partie, par les organes génitaux mâles et femelles qui se retrouvent à tous les anneaux, à l'exception de la tête. La structure des organes de la génération a de tout temps préoccupé les naturalistes, et a fourni matière aux interprétations les plus contradictoires. Quelque longs que doivent paraître ces minutieux détails, nous rappellerons sommairement les principaux résultats des recherches du professeur Van Beneden (1). D'après ce savant, l'appareil mâle consiste dans un testicule simple, un canal déférent et un pénis. L'appareil féminin se compose d'un ovaire, d'un oviducte en forme de canal, et d'un vagin qui peut-être sert seulement à l'introduction du pénis, mais ne donne pas issue aux œufs, les œufs étant évacués par une déchirure du canal qui les contient. De tous les organes générateurs, l'oviducte est celui qu'on aperçoit le plus distinctement et que les anciens ont pris pour l'ovaire. Dans le *tænia solium*, c'est un canal droit avec des branches latérales; dans le *bothriocéphale*, le canal est pelotonné, mais sans dépendances. Les deux ordres d'organes sont entourés d'une sorte de bourrelet annulaire. Leur disposition sur les bords de l'anneau, alternante ou non, est trop bien connue pour qu'il soit utile d'en reparler.

Deux mots seulement, pour compléter la description, sur les corpuscules vitrés, disséminés dans le parenchyme des cestodes, et qui ont fourni matière aux plus étranges explications. Ce sont simplement des dépôts calcaires.

Si complets qu'ils soient, les détails purement anatomiques dont nous venons de donner l'analyse se présentent avec le caractère d'authenticité que donnent des observations répétées contradictoirement et faciles à reproduire. Il n'en est plus de même quand il s'agit d'aborder les mystères difficilement pénétrables de la physiologie des cestodes.

(1) *Les vers cestoïdes*. Bruxelles, 1851.

On en jugera par ce seul problème déjà posé par Gotze, par Bremser, par Rudolphi, par les plus illustres maîtres, et depuis lors diversement résolu. Chaque *tænia* est-il un animal unique ou un composé d'animaux ayant leur vie propre, une colonie de *tænia*s, pour nous servir du langage adopté? Dans le premier cas, comment expliquer que des fragments détachés aient pu vivre; dans le second, comment comprendre l'activité d'un anneau initial, sans analogue dans les autres segments, en un mot, d'une tête unique?

La théorie de Steenstrup, qui compte en Allemagne des partisans nombreux et autorisés, mais qui a eu en France peu de retentissement parmi les médecins, est certainement la plus ingénieuse et sera, jusqu'à nouvel ordre, la plus satisfaisante. Il serait hors de notre cadre d'entrer à ce sujet dans de longs développements (Voy. le traité de l'auteur: *Uben den Generationwechsel*, etc.), et nous devons, à regret, nous contenter d'énoncer le principe sur lequel l'explication repose. Suivant Steenstrup, les *tænia*s sont des animaux composés, formés par l'assemblage de deux individus de nature différente: d'une part, un animal (tête) dépourvu de sexe et faisant fonction de nourrice; de l'autre, une série d'animaux alimentés au moins en partie par l'anneau nourricier, se développant graduellement jusqu'à leur maturité sexuelle, et donnant aux cestodes la forme qu'on leur connaît. Cette théorie, qui, après avoir été poursuivie dans d'autres embranchements de la série animale, a été appliquée par l'auteur lui-même aux *tænia*s, rend compte de bien des erreurs et lève plus d'une incertitude. Tant que le ver avec ses anneaux multiples a été l'unité zoologique, on ne savait comment classer des helminthes sans anneaux, consistant en un seul segment dont la forme rappelait exactement celle de la tête des cestodes. Tel était le cas de ces vers que Rudolphi avait désignés sous le nom de *scolex*, dont le classement soulevait tant de discussions, et dont le développement restait enveloppé de tant d'obscurité. Siebold, éclairé par les vues de Steenstrup, et après lui le professeur Van Beneden, démontrèrent que les