

On pourrait, en effet, en inférer que le kyste tout entier est un produit de nouvelle formation appartenant à l'organisme de l'homme. Ajoutons, comme un des éléments utiles à la solution de cette question histologique, qu'on rencontre parfois deux ou trois animaux enfermés dans la même capsule.

Luschka avait constaté dans l'intérieur du kyste, indépendamment de l'helminthe, une masse de granules élémentaires et de petits corpuscules ronds ou allongés, qui ne peuvent être que des noyaux avec un ou deux nucléoles. Ces noyaux ou cellules ne se produiraient, suivant Bristowe, qu'après la mort de l'animal ou tout au moins peu de temps avant.

Quant à l'animal lui-même, l'extrémité la plus ténue répond certainement à la bouche et la plus épaisse à l'anus. Le ver ne se meut pas seulement quand il est extrait de la capsule; mais il exécute même dans le kyste quelques mouvements qu'on détermine aisément à l'aide d'une solution faible de potasse caustique. Ces mouvements consistent en un raccourcissement ou un allongement de la spirale, en quelques déplacements latéraux de l'extrémité céphalique, et aussi en quelques oscillations du canal digestif. Bristowe a remarqué avec raison que l'animal s'enroule toujours dans le même sens.

La structure intérieure de la trichine laisse encore beaucoup de points à éclaircir, et si les éléments qui la composent ont été à peu près décrits de la même façon par les observateurs, il s'en faut qu'ils leur donnent tous la même signification. M. Davaine, qui a beaucoup insisté sur l'anatomie du kyste, mentionne très brièvement celle de l'animal qu'il contient; sans être aussi exclusif, nous nous bornerons à de courtes indications.

Le ver présente un tégument distinct, un orifice buccal et anal, un canal alimentaire qui va directement de l'un à l'autre, et en outre, un tube existant dans son tiers postérieur qui se relie probablement à la fonction reproductrice. Le tégument est transparent, homogène, indiqué par deux lignes fines, parallèles et finement dentelées; immédiatement au-dessous de l'enveloppe tégumentaire est une couche trois ou quatre fois plus

épaisse, composée d'une matière transparente jaunâtre, dont la portion externe est dépourvue de structure, tandis que l'interne est semée de petits granules. Les orifices buccal et anal sont, l'un marqué par une dépression conique ou par une petite papille, l'autre par une simple dépression. Le tube intestinal, très distinct dans les deux tiers supérieurs, est plus difficile à discerner dans le tiers inférieur; quant au tube ou à la glande qui représente l'organe de la génération, il n'occupe, comme nous l'avons dit, que le tiers inférieur de l'animal et se termine par une tache pigmentée, et paraît répondre au type de l'organe sexuel femelle.

Cette description, facile d'ailleurs à vérifier, est commune à tous les observateurs, quelle que soit l'interprétation qu'ils admettent relativement à la fonction physiologique dévolue à chacune des parties.

L'histoire du développement des trichines est, non seulement au point de vue de l'histoire naturelle, mais aussi à celui de la pathologie, d'une grande importance; il était difficile, à une époque où les transformations des helminthes ont fourni la matière de tant de curieuses recherches et d'intéressantes découvertes, que l'attention ne se portât pas avidement sur le mode de génération de cet étrange animal. Nous avons dit que les premiers observateurs s'étaient déjà demandé si les trichines, au lieu de constituer une espèce définitive, ne représentaient pas seulement une phase de l'évolution d'un ver intestinal. Meissner les considérait comme les larves d'un trichosoma. Küchenmeister déclare expressément que ce sont de jeunes trichocéphales. M. Davaine hésite entre ces deux origines. Il est rationnel, dit-il, de supposer que la trichine est la larve d'un trichocéphale ou d'un trichosoma, qui devient adulte chez un autre animal et qui, ne trouvant pas dans le canal intestinal de l'homme des conditions d'existence, le quitte en s'engageant à travers les parois intestinales; mais il est bien plus probable que la trichine est la larve d'un trichosomien qui acquiert un développement complet dans les tissus, chez d'autres animaux, et qui chez l'homme est égaré et ne peut devenir adulte.

Ce problème, comme tous ceux du même ordre, ne pouvait être résolu que par des expériences directes. Herbst, le premier, entreprit des essais en employant des trichines autres que celles de l'homme. Chez les animaux qu'il nourrit avec de la chair infiltrée de trichines, il retrouva des trichines dans le système musculaire, ce qui semblait exclure toute idée d'une évolution hétéromorphe. Les recherches de Leuckart, d'abord infructueuses, furent plus tard couronnées de succès et contrôlées par celles de Virchow et de Zenker. Leuckart avait supposé tout d'abord, ainsi qu'il résulte de la communication faite à l'Académie des sciences par M. Van Beneden, en septembre 1859, que les trichines étaient des larves du *trichocephalus dispar*. Cette hypothèse, contredite par Virchow, a été depuis abandonnée par l'auteur. Les résultats obtenus par l'illustre professeur de Berlin ont été consignés dans une note adressée à l'Institut et lue dans la séance du 2 juillet 1860. Nous renvoyons à l'analyse très détaillée que nous en avons donnée (*Archives gén. de méd.*, t. II, p. 233; 1860). Nous résumerons aussi sommairement que possible les principales conclusions de la monographie de Leuckart qui s'accordent, sur presque tous les points, avec celles que Virchow a tirées de sa double série d'expériences.

La *trichina spiralis* est la première phase de développement d'un ver nématode auquel on doit conserver le nom générique de *trichina*. L'animal, à l'état adulte, habite le canal intestinal de beaucoup d'animaux à sang chaud et même de l'homme; les œufs des trichines femelles se développent dans les organes génitaux de la mère, sous forme d'embryons analogues aux filiaires; les petits, à peine nés, percent les parois de l'intestin et pénètrent directement dans les muscles, où ils prennent, dans l'espace d'une quinzaine de jours, la forme de *trichina spiralis*.

Ces expériences et celles de Virchow conduisent, comme on le voit, à des conclusions qui se rapprochent de celles de Herbst et s'éloignent des idées de Küchenmeister, de Meissner, etc.;

elles présentent un intérêt hygiénique que Virchow a fait ressortir, avec raison, en prouvant les dangers immédiats de l'ingestion d'une viande d'animal infectée de trichines.

Les observations du professeur Zenker, de Dresde (1), portent également sur la genèse et l'émigration des trichines; l'auteur dit avoir, en 1855 et dans l'espace de huit mois, rencontré 4 cas de trichine sur 136 autopsies; il a d'ailleurs recueilli une douzaine de faits.

On a pu voir, par les exemples précédemment rapportés et où nous avons eu soin de ne rien omettre de ce qui pouvait servir à l'histoire pathologique de la maladie, combien les symptômes qui permettent de reconnaître, pendant la vie, l'existence des trichines sont encore peu caractéristiques.

Deux observations plus circonstanciées fournissent de précieuses indications: c'est, d'une part, celle du professeur Zenker, de Dresde, et surtout celle du professeur Friedrich, d'Heidelberg.

Nous allons les reproduire presque textuellement. Ces deux faits, rapprochés des quelques cas que nous avons empruntés aux écrivains anglais, sont assez instructifs pour n'avoir pas besoin de longs commentaires.

Voici l'observation de Zenker: Servante âgée de 20 ans, admise à l'hôpital de Dresde, le 12 janvier 1860, dans le service du Dr Walther. Elle s'était sentie incommodée vers Noël; elle avait pris le lit au premier de l'an, d'abord chez ses maîtres, puis chez ses parents, et c'est de cette dernière résidence qu'elle avait été transférée à l'hôpital.

La maladie avait débuté par une grande fatigue, de l'insomnie, la perte de l'appétit, de la constipation, de la chaleur et de la soif. Ces symptômes furent également constatés à l'hôpital. La fièvre était vive, le ventre ballonné et douloureux; pas de gonflement de la rate, pas de taches rosées.

Le diagnostic fut posé sous réserve: l'ensemble des accidents

(1) *Arch. f. pathol. Anat.*, 1860.

parut se rapporter au typhus ou tout au moins ne répondre à aucune autre forme connue de maladie.

A ces symptômes, se joignit bientôt une affection singulière de tout le système musculaire, caractérisée par des douleurs, surtout des extrémités, tellement violentes, que la malade gémissait jour et nuit, par une contracture des genoux et des coudes qu'il était impossible de vaincre, tant la moindre tentative d'extension des membres était douloureuse, et, plus tard, par de l'œdème des membres inférieurs. Si étrange que parussent ces souffrances, on les considéra comme une rare complication de la maladie. Une pneumonie à forme typhique ne tarda pas à se manifester, et, après une journée de prostration, la malade succomba le 27 janvier au matin.

La nature de l'affection avait été complètement méconnue pendant la vie. A l'autopsie, les muscles du bras furent d'abord examinés; ils étaient pâles, d'un rouge grisâtre et comme tachetés. Quel fut l'étonnement du professeur Zenker, lorsqu'à la première investigation microscopique, se montrèrent à ses yeux des douzaines de trichines sans capsules, libres dans le parenchyme musculaire, affectant toutes les positions et donnant les signes de la vitalité la moins contestable. En poussant plus loin la recherche, on trouva tous les muscles tellement criblés de trichines, qu'à un faible grossissement, on en apercevait jusqu'à vingt sur le champ du microscope. Il était hors de doute que les vers avaient été surpris dans leur passage dans les muscles, et qu'on avait affaire à une immigration toute récente. Les faisceaux musculaires portaient la trace d'une dégénérescence profonde: ils étaient friables; les fibres n'étaient plus striées ni homogènes.

On ne découvrit d'ailleurs aucune lésion qui justifiait l'idée d'un typhus: pas de gonflement de la rate, pas d'altération des ganglions mésentériques; le poumon gauche était affaissé, avec quelques points d'infiltration; les bronches étaient enflammées, et la membrane muqueuse de l'iléum fortement hyperémiée.

La pénétration des trichines dans les muscles avait non seu-

lement été la cause des violentes douleurs musculaires accusées par la malade, mais c'est à elle qu'on devait attribuer la mort.

Les trichines recueillies par le professeur Zenker furent utilisées pour les expériences dont nous avons indiqué plus haut les résultats et pour étudier le mode de migration et de cheminement des helminthes, dont nous avons également donné une idée sommaire.

La seconde observation, que nous devons au professeur Friedrich (1), n'a pas d'équivalent dans la science, et, malgré son étendue, on nous saura gré de la traduire presque textuellement.

Georges Mischler, 22 ans, robuste et jusque-là d'une santé parfaite, est admis à la clinique médicale d'Heidelberg le 24 avril 1862.

Le 14 avril, après un travail très actif, il avait ressenti de la faiblesse dans les jambes et de vives douleurs dans les muscles du mollet, qu'il attribua à la fatigue causée par quelques excès de boisson. Presque en même temps, céphalalgie, chaleur et sueurs, soit intense, diminution d'appétit; pas de frisson initial.

Ces symptômes, et particulièrement la tension des muscles du mollet, allèrent croissant les jours suivants. Cependant le malade était encore capable de continuer en partie et à grand'peine ses occupations; il éprouvait surtout de la difficulté à monter les escaliers.

Du 20 au 22 avril, quelques selles diarrhéiques sans coliques, douleurs avec tension et roideur des muscles des bras, des lombes et du dos; pas d'accidents pulmonaires, pas de vertiges.

Au moment de l'entrée, on constate l'état suivant:

Le malade se plaint surtout d'une douleur extrêmement violente et qui s'accroît par la pression et même par le toucher, dans les muscles des extrémités, de la nuque et du cou. Ces parties lui semblent roides, bien que le mouvement des membres puisse s'opérer lentement dans les articulations sans augmenter

(1) *Archiv f. pathol. Anatomie*, 1862.

sensiblement la souffrance. Les muscles sont d'une remarquable élasticité; ils ont la dureté du caoutchouc et sont comme turgescents. Le malade déclare que ses membres sont augmentés de volume; il n'est pas en état de se redresser dans son lit, et s'il essaye de le faire, il éprouve à la fois de la roideur et de la douleur dans la région inguinale. La mastication, la déglutition et la parole, sont parfaitement intactes; la langue n'est pas plus volumineuse qu'à l'état normal, le ventre, le foie, la rate, les poumons et le cœur, ne présentent aucune anomalie; pas de catarrhe bronchique, pas d'exanthème; fièvre vive, pouls à 108; température à 32°,8 le soir du 24 avril. La face est rouge et ardente; céphalalgie avec un peu de vertige, soif, anorexie; langue sale, mais humide; léger dépôt d'urates dans l'urine; pas d'albumine.

Du 25 au 27 avril, mêmes symptômes; le sommeil est interrompu par un peu de délire, diarrhée insignifiante et qui ne dure qu'un jour. Le 28, sentiment de plus grande fatigue, douleurs musculaires augmentées, légère épistaxis. Le 29, une selle diarrhéique dans laquelle sont rendus plusieurs anneaux de tœnia.

1<sup>er</sup> mai. L'affection musculaire continue, les moindres mouvements dans le lit sont devenus intolérables, l'articulation des coudes est légèrement fléchie, douleurs violentes quand on essaye de redresser les bras; les membres inférieurs sont tendus; sueur profuse et continue. Commencement d'enrouement avec un peu de toux sèche, pas de râles; les maux de tête, les vertiges, ont disparu, la tête est libre, le sommeil assez bon, la chaleur et la soif sont moindres qu'au premier jour, léger dépôt albumineux dans l'urine. Du 2 au 4 mai, le pouls tombe à 90-98, la température est de 30 à 31°, éruption miliaire sur le cou, la poitrine et le ventre à la suite des sueurs excessives, l'enrouement augmente sans douleur dans le larynx.

Le 5. Indépendamment des vésicules de la miliaire il s'est développé sur la poitrine et sur le ventre un nombre infini de petites pustules entourées d'une auréole rouge et contenant un liquide laiteux; le malade est mis pour la première fois à l'usage

du picronitrate de potasse, médication sur laquelle nous aurons à revenir.

Le 7. Même roideur des muscles, même contracture des bras, faiblesse et fatigue, continuation de l'enrouement et des sueurs; la double éruption s'est étendue sur tout le dos, la tête est libre et la langue normale, sommeil et appétit assez bons; ce même jour on détache avec le harpon de Middeldorppf un morceau de muscle du mollet droit. Dans cette préparation qui a à peine la grosseur d'un grain de millet, on compte sept trichines interposées entre les fibres musculaires et la plupart roulées en spirale.

Le 9. L'affection musculaire s'est un peu améliorée, surtout aux extrémités supérieures; le patient peut avec peine se mouvoir et réussit même à s'asseoir sur son lit; la résistance rigide des muscles est moindre, la contracture des bras dure encore, mais on cause moins de douleur en essayant de les étendre; les sueurs ne cessent ni jour ni nuit, l'exanthème déjà décrit persiste; mais, en outre, il s'est développé sur diverses parties du corps de plus grosses pustules, dont quelques-unes ont le volume d'un grain de chènevis; un peu au-dessus de l'épine de l'omoplate droite, il s'est formé depuis les derniers jours une tache noire sphacélée de la peau, d'un pouce et demi de long sur un pouce de large, douloureuse, et entourée d'un cercle rouge; au milieu et répondant à la partie moyenne du muscle sus-épineux droit est un furoncle de la grosseur d'un pois, dont on fait sortir par la pression un pus brun et consistant; ce pus, examiné au microscope, contient des cellules purulentes ayant subi la transformation grasseuse, des corpuscules du sang, des débris de tissu cellulaire nécrosé et de fibres élastiques. Le fait saillant, c'est que dans ce pus du furoncle on trouva une grosse trichine bien développée; pour la première fois on constate de l'œdème au pourtour des malléoles; par suite de l'administration du picronitrate, l'urine est devenue foncée et les conjonctives légèrement ictériques; l'appétit est meilleur (soupe, rôti); pouls à 84-90; température, 30,4.

Le 10. Les muscles sont à peine douloureux, même à la pres-

sion, sauf ceux du mollet; ils sont moins résistants, la raideur et la douleur du dos ont surtout diminué, le malade se dresse sans être aidé, les sueurs continuent ainsi que l'éruption. Sur la clavicule droite, un petit furoncle très douloureux; le point sphacélé du dos va bien.

Le 12. Encore moins de douleurs musculaires, l'œdème et l'enrouement ont à peu près disparu, état général satisfaisant, bon appétit; l'ictère, déterminé par le picronitrate, s'est étendu à toute la peau.

Le 13. Le malade a pu se lever et faire quelques pas dans la salle, il s'est formé moins de pustules nouvelles.

Le 18. Les muscles ne sont plus douloureux, les forces reviennent, l'épiderme des pieds et des mains se détache par larges lambeaux, les muscles ont repris leur consistance normale, un morceau qu'on détache ne contient pas de trichine.

Le 25. Pouls et température du corps à l'état normal; bon appétit, fonctions régulières; cependant, en enlevant un morceau de muscle de la cuisse, on y trouve une trichine dans sa coque, vivante. Le 15 juin, on retrouve encore une trichine vivante entre les fibres musculaires saines. Le 30, le malade quitte l'hôpital parfaitement guéri.

Les réflexions dont l'auteur fait suivre cette observation d'un si vif intérêt méritent d'être résumées: c'est la première fois, à notre connaissance, que la présence des trichines est diagnostiquée et constatée expérimentalement chez l'homme pendant la vie.

Parmi les symptômes, notons d'abord l'enrouement, qui doit être probablement rapporté à la pénétration des helminthes dans les muscles du larynx, déjà révélée par les autopsies de Henle, de Bischoff et de Virchow. La diarrhée intermittente, exempte de douleurs et sans signes de phlegmasie intestinale, ne s'est produite que pendant la première période de la maladie. Tout en regrettant de n'avoir pas soumis les garde-robes à l'examen microscopique, le professeur Friedrich suppose que la diarrhée est le résultat de l'irritation produite par la trichine sur la membrane muqueuse de l'intestin.

Les sueurs profuses ont été un des symptômes prédominants de la maladie. Déjà Zenker avait noté chez sa malade la même exagération de la sueur.

On doit également arrêter son attention sur le développement des grosses pustules et du furoncle dans les portions supérieures du thorax. Outre qu'il est curieux à plus d'un titre de constater la présence de trichines dans le pus d'un de ces furoncles, on ne peut s'empêcher de remarquer que l'éruption a été surtout confluyente au point où, dans toutes les observations, ces vers semblent s'accumuler de préférence. Mentionnons seulement l'œdème des pieds et des jambes, déjà signalé aussi par Zenker.

Nous n'avons pas besoin d'insister sur la consistance des muscles et sur les douleurs caractéristiques des membres qui, habilement interprétées par l'auteur, ont servi de base à son diagnostic.

Enfin, comme si tous les éléments d'instruction devaient se réunir dans ce fait, la profession du malade, garçon boucher, en contact avec des pores, en ayant abattu plusieurs dans la semaine qui a précédé sa maladie, habitué, comme il en est convenu lui-même, à tenir son couteau saignant dans sa bouche, se nourrissant volontiers du hachis cru destiné à la fabrication des saucisses, n'est pas d'un médiocre intérêt pour l'étiologie.

Deux mots seulement sur le picronitrate de potasse, auquel le professeur de Heidelberg rapporte l'honneur de la guérison, en appelant d'ailleurs à de nouvelles expériences. Cette substance, donnée sous forme de pilules à la dose moyenne de 10 à 20 centigrammes par jour, et considérée par l'auteur comme anthelminthique, produit tout au moins des effets physiologiques sur lesquels il serait hors de propos d'insister.

En résumant dans quelques propositions les principales données que nous venons ou d'analyser ou de reproduire, on est fondé, quant à présent, à admettre:

1<sup>o</sup> Que les trichines ne sont pas un parasite aussi inoffensif que les premiers observateurs l'avaient cru en l'absence de faits cliniques et sur de vagues indications; que les faits recueillis

chez l'homme aussi bien que les expériences instituées sur les animaux contredisent les conclusions optimistes des auteurs, résumées ainsi par M. Davaine : « Les individus chez lesquels des trichines ont été trouvées n'avaient accusé aucune douleur, aucun symptôme particulier qui dût être rapporté à la présence des vers. Il est probable qu'ils n'avaient jamais éprouvé de phénomène quelconque qui eût pu leur donner la conscience d'un état particulier des muscles envahis par une innombrable quantité de parasites ; l'existence des trichines paraît donc exempte de tout inconvénient, car ces vers ne se reproduisent point dans les muscles qu'ils envahissent et périssent toujours sans avoir pris un développement plus considérable. »

2° Que les symptômes notés chez la malade du professeur Friedrich, et qu'il serait superflu de reproduire ici, représentent ceux qu'on a signalés dans les trois seules observations prises sur le vivant.

3° Que les cas d'infection sont plus nombreux qu'on ne l'avait cru jusqu'ici, au moins dans certaines contrées.

4° Que le mode d'alimentation exerce une influence capitale, l'infection par les trichines étant due essentiellement à l'ingestion de viandes d'animaux altérées par ce parasite.

(*Archives générales de médecine*, 1862.)

## DE LA GYMNASTIQUE MÉDICALE.

La gymnastique a de la peine à s'installer en France; de temps en temps, et seulement à de longs intervalles, on essaye de réchauffer le zèle, et on réussit à entraîner l'opinion. La mode vient en aide à ces tentatives, et, comme elles n'ont d'autres soutiens que la passion plus ou moins ardente du professeur et l'entraînement d'un public capricieux, les essais sont de courte durée. On se rappelle avec quelle ardeur fut accueilli le premier enseignement du colonel Amoros, qui entremêlait les exercices de chants et de récitations, et qui prétendait, en développant le corps, cultiver le cœur et l'intelligence par des strophes morales et philosophiques conçues dans le goût de l'époque. Si l'armée, que le colonel avait surtout en vue, n'avait pas préservé quelques restes de la tradition, tout serait aujourd'hui tombé dans l'oubli. L'ouvrage de Clios redonna plus tard une certaine impulsion. La gymnastique perdit le caractère antique qu'on avait d'abord essayé de lui imprimer, les exercices furent appropriés à nos habitudes sociales, et bon nombre de familles se prêtèrent de bonne grâce à organiser dans leur intérieur un diminutif de gymnase, composé de deux ou trois appareils, qui furent enfin relégués parmi les jouets d'enfants périlleux.

Les choses en étaient là, la gymnastique paraissait dans les collèges une sorte de consécration traditionnelle, et figurait pour mémoire dans les programmes des études facultatives, lorsque Georgii tenta, en 1847, de fonder une œuvre plus solide. Élève de l'école suédoise, initié, sous les yeux du fondateur, à toutes les