

jusqu'à son entière maturité et sa fin naturelle, soit en même temps si deux individus de même origine habitent des milieux différents. Dans les deux variétés il y a également des *ténias acéphales* : le *scolex*

appelé *tête* est un organe transitoire (1), destiné à la fixation du *ténia*.

Chez l'animal en voie de développement, la portion qui fait suite à la tête et que l'on appelle le *cou*, donne naissance, par bourgeonnement, à des anneaux dont les premiers sont de très petites dimensions; ils deviennent plus volumineux à mesure qu'ils s'éloignent de la

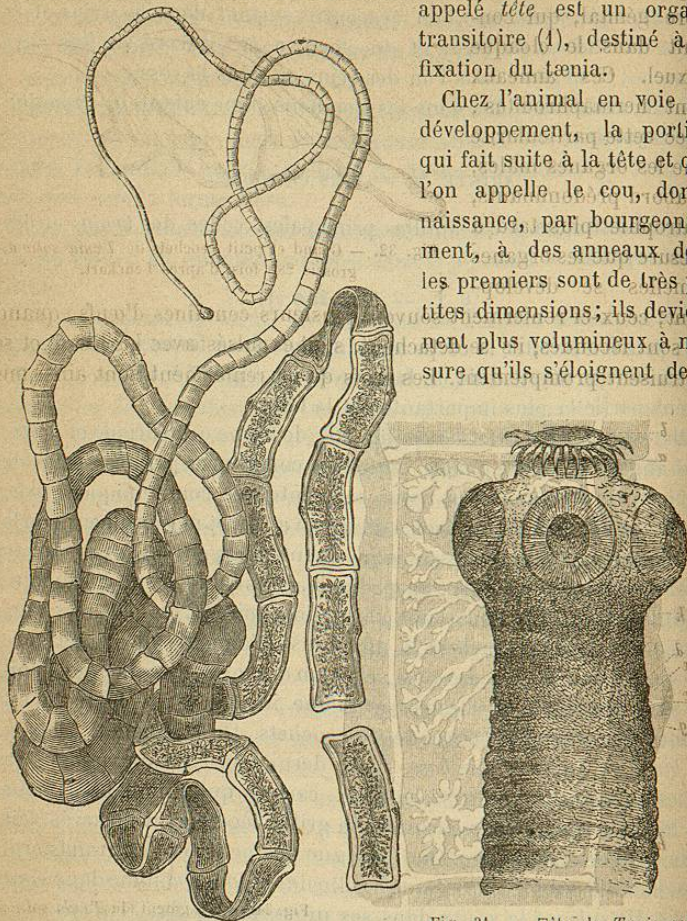


Fig. 30. — *Tania solium*.

Fig. 31. — Tête de *Tania solium*, grossie 45 fois, d'après Leuckart.

tête (fig. 30, 31 et 35); bientôt ils présentent sur l'un de leurs bords latéraux, en alternance irrégulière chez le *ténia inermis*, régulière chez le *ténia solium*, une petite fossette; elle est d'abord vers le milieu de leur longueur, mais quand ils vieillissent, elle se trouve reportée

(1) Mégnin, Sur la caducité des crochets et du scolex lui-même chez les *Ténias*. (Comptes rendus de la Société de biologie, 1880).

en arrière. Sa forme est celle d'une poche dans laquelle on accède par un pore marginal, dont le pourtour forme, sur les anneaux mûrs (fig. 34), un bourrelet saillant; le fond est percé d'une ouverture, le pore génital, qui conduit dans le cloaque sexuel. Ces anneaux sont hermaphrodites, avec cette particularité que les organes mâles, d'abord prédominants, s'atrophie plus tard à mesure que les organes

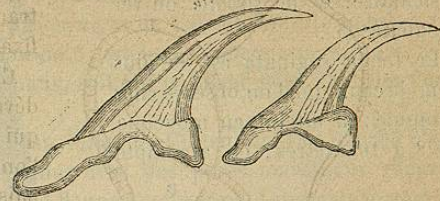


Fig. 32. — Grand et petit crochets de *Tania solium*, grossis 280 fois, d'après Leuckart.

femelles se développent; ceux-ci renferment souvent plusieurs centaines d'œufs; quand ils sont fécondés, ils se détachent, sont expulsés avec les fèces, et se détruisent promptement. Les œufs qu'ils renferment sont ainsi mis

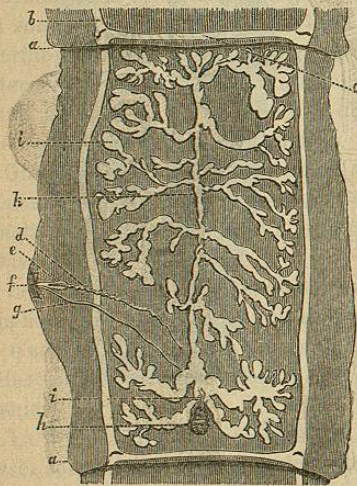


Fig. 33. — Anneau mûr du *Tania solium*, vu par la face dorsale, d'après Sommer.



Fig. 34. — Fragment du *Tania solium* composé d'anneaux mûrs, d'après Laboulbène.

en liberté. On peut y voir un embryon pourvu, si l'anneau provient d'un *ténia solium*, de six crochets aciculaires.

Quand ils sont ingérés par un autre animal, ils traversent les parois de l'intestin et vont se fixer dans différents organes où ils se développent sous une nouvelle forme, la forme vésiculeuse. Ils peuvent aussi suivre toutes les phases de leur développement chez le même animal,

depuis l'état de *proscœlex*, ou d'*embryon hexacanthé*, jusqu'à celui de *proglottis* ou *cucurbitin* rempli d'œufs, en passant par les états intermédiaires de *scolex* ou larve vésiculaire, et de *strobile* ou ver rubanaire (1).

Le *tœnia saginata* est le plus long de ceux que l'on observe chez l'homme; il atteint en moyenne de 8 à 10 mètres; on a compté

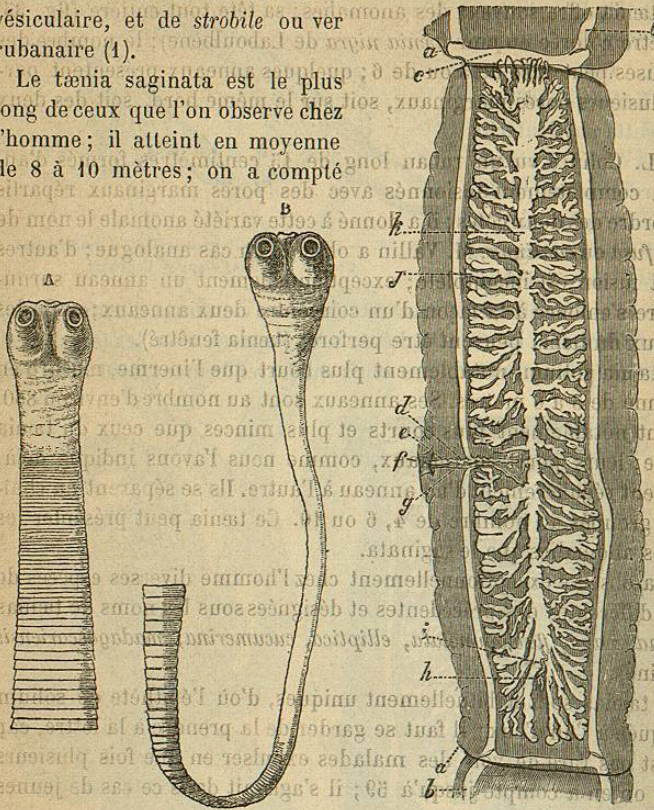


Fig. 35. — Extrémité céphalique de *Tænia saginata*, grossie 8 fois.

Fig. 36. — Anneau 1213 de *Tænia saginata* (\*).

plus de 1,200 anneaux chez un de ces vers de longueur moyenne. Ces anneaux se détachent spontanément un à un; ils sortent avec les

(1) Mégnin, *Sur le développement des tœnia inermes chez les herbivores domestiques* (Comptes rendus de la Société de biologie, 1870).

(\*) D'après Sommer. L'anneau a déjà commencé à s'étrangler. Les glandes coquilleuses sont en voie de résorption. D'après Leuckart. — A, à l'état de rétraction; B, à l'état d'extension; j, ramifications latérales de l'utérus; a, bord postérieur de l'anneau; b, lacune longitudinale; c, lacune transversale établissant la communication entre les deux lacunes longitudinales; d, canal-déférent; e, poche du cirre; f, fossette marginale; g, vagin; h, corps de Mehlis; k, utérus.

matières fécales, et aussi dans l'intervalle des selles. Leur forme est plus allongée (fig. 36) que chez le *tœnia solium*.

Ce *tœnia* offre souvent des anomalies; sa tête tout entière (fig. 35) peut être colorée en noir (*tœnia nigra* de Laboulbène); le nombre des ventouses peut être de 5 ou de 6; quelques anneaux présentent parfois plusieurs pores marginaux, soit sur le même bord, soit des deux côtés.

M. L. Colin a vu un ruban long de 15 centimètres formés d'anneaux complètement fusionnés avec des pores marginaux répartis sans ordre des deux côtés; il a donné à cette variété anormale le nom de *tœnia fusa* ou *continua*; M. Vallin a observé un cas analogue; d'autres fois la fusion est incomplète; exceptionnellement un anneau surnuméraire s'enfonce à la façon d'un coin entre deux anneaux; enfin les anneaux du *tœnia* peuvent être perforés (*tœnia fenêtré*).

Le *tœnia solium*, notablement plus court que l'inermes, mesure en moyenne de 5 à 6 mètres. Ses anneaux sont au nombre d'environ 850. Ils sont notablement plus courts et plus minces que ceux du *tœnia inermes*; leurs pores marginaux, comme nous l'avons indiqué déjà, alternent régulièrement d'un anneau à l'autre. Ils se séparent en chaînons, groupés au nombre de 4, 6 ou 10. Ce *tœnia* peut présenter les mêmes anomalies que le *saginata*.

On a observé exceptionnellement chez l'homme diverses espèces de *tœnia* différentes des précédentes et désignées sous les noms de *tœnia abietina*, *nana*, *flaviopunctata*, *elliptica*, *cucumerina*, *madagascariensis* (Davaine).

Les *tœnia*s sont habituellement uniques, d'où l'épithète de *solium* appliquée à l'un d'eux; il faut se garder de la prendre à la lettre, car il n'est pas rare de voir des malades expulser en une fois plusieurs têtes; on en a compté jusqu'à 59; il s'agissait dans ce cas de jeunes *tœnia*s.

La présence de ces vers dans l'intestin est quelquefois bien tolérée; assez souvent elle provoque des troubles de l'innervation analogues à ceux que nous avons signalés à propos des ascarides, et des troubles digestifs.

La forme vésiculeuse varie suivant l'espèce de *tœnia* dont provient l'embryon. S'agit-il d'un *tœnia solium*, il se développe un *cysticerque* (fig. 37 à 40).

Le fait a été démontré par l'expérimentation. En 1853, van Beneden fait avaler à un cochon des œufs de *tœnia solium* et l'animal devient ladre; en 1855, Haubner et Küchenmeister donnent des anneaux de ce même *tœnia* à trois cochons de lait et constatent chez eux, quelques semaines après, l'existence de nombreux cysticerques. Récipro-

quement, il est démontré que le cysticerque représente le *tænia solium* à l'état de larve. En 1877, Redon ingéra quatre de ces parasites recueillis sur un cadavre : au bout de trois mois et deux jours, il expulsait des anneaux de *tænia solium* et bientôt après un ver complet.

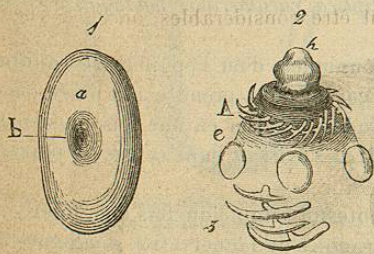
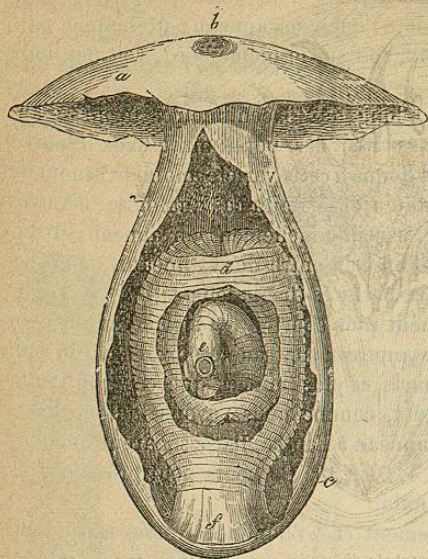


Fig. 37. — Cysticerque (\*).

Le cysticerque est constitué par une vésicule de 6 à 10 millimètres de diamètre, percée sur un de ses côtés d'un petit pertuis par lequel peut sortir, en se retournant comme un doigt de gant, un appendice de 6 à 10 millimètres de longueur dont l'extrémité renflée représente exactement la tête du *tænia solium* (fig. 37 et 38). Il meurt à une température de 47° à 48°.

Dans une variété décrite par Weinland, sous le nom de *cysticercus acanthotriax*, il existe à la base du rostre une triple couronne de crochets.

Les cysticerques ont été rencontrés dans la plupart des organes ; c'est dans le cerveau, les muscles et le tissu cellulaire sous-cutané qu'on les trouve le plus

(\*) a, vésicule d'enveloppe transparente, remplie de liquide. — b, orifice de la vésicule. — c, vésicule piriforme au fond de laquelle, en f, est attaché l'animal. — d, l'animal fixé au fond de la vésicule piriforme. — e, sa tête, repliée sur elle-même, peut s'allonger et sortir par l'orifice b. — 2, tête d'un cysticerque couronnée de 24 à 28 crochets. — e, ventouses. — h, tête. — 3, crochets isolés.

irréguliers avec une série d'étranglements et de dilatations très inégaux (fig. 40) : son aspect rappelle grossièrement celui d'une grappe

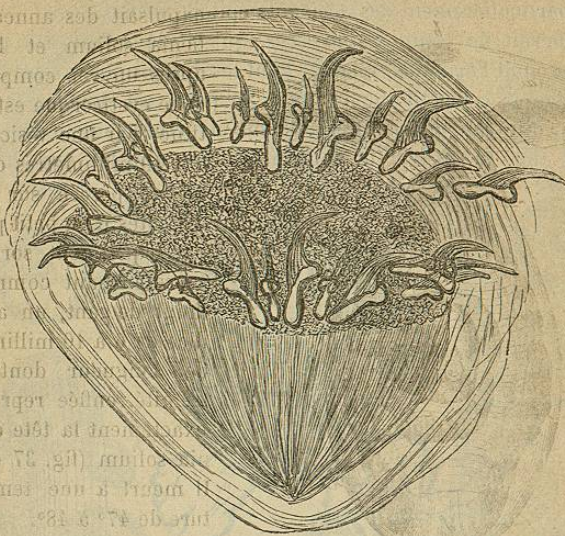


Fig. 38. — Couronne de crochets du cysticerque, grossie 110 fois.

de raisin ; ses dimensions peuvent être considérables, on les a vus

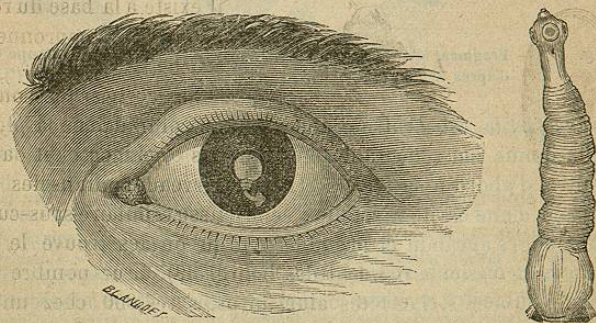


Fig. 39. — Cysticerque de la chambre antérieure de l'œil (\*).

atteindre 0,95 centimètres (1). Ils donnent lieu à une phlegmasie généralement circonscrite et parfois suppurative des tissus qui les

(1) F.-A. Zenker, *Ueber den Cysticercus racemosus der Gehirns* (Beitr. z. Anat. und Embryol.). Bonn, 1882, cité par B. Blanchard.

(\*) A, tête du cysticerque.

entourent (1); ils excitent en même temps ou compriment et paralysent les parties de l'encéphale avec lesquelles ils sont en rapport, et provoquent ainsi des troubles le plus souvent graves dans leurs fonctions, particulièrement des accidents épileptiformes.

L'embryon du *tænia echinococcus*, qui vit dans l'intestin grêle du chien, produit l'*hydatide*, vésicule dont les dimensions varient de celles d'un pois à celles d'une orange. Sa paroi est double; la couche externe, dite *cuticulaire*, présente une structure lamelleuse caractéristique (fig. 41 et 42); la couche interne, appelée par Ch. Robin

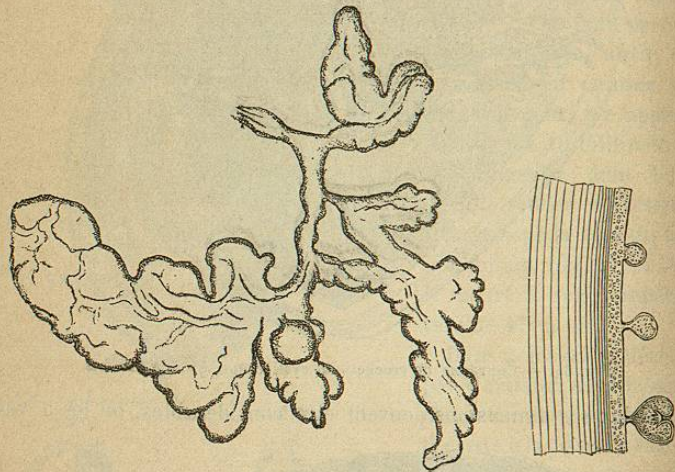


Fig. 40. — Fragment d'un *Cysticercus racemosus*, d'après Zenker (gr. nat.).

Fig. 41. — Coupe d'Echinocoque (\*).

*membrane fertile*, est formée d'une substance granuleuse et de cellules; elle donne naissance aux têtes de *tænia echinococcus*. On voit apparaître, d'abord à sa face interne, de petites papilles, qui bientôt se creusent d'une cavité arrondie; celle-ci est tapissée par une mince cuticule; elle s'agrandit et prend le nom de *vésicule prolifère*; de la paroi de cette vésicule naissent des bourgeons sur lesquels se développent les crochets. Les têtes ainsi formées restent adhérentes à la paroi et les vésicules demeurent fixées à la membrane germinale tant que l'échinocoque est vivant (fig. 41). Quand il est mort, les têtes se détachent et nagent dans le liquide de la vésicule sous la forme de corpuscules blanchâtres, larges de 3 millimètres environ, qui portent

(1) Fait de Millard, *Bull. de la Soc. médic. des hôpitaux*, 1888.

(\*) Montrant, de haut en bas, le développement supposé de la tête.

à leur extrémité antérieure un rostre pourvu de 4 ventouses et en-

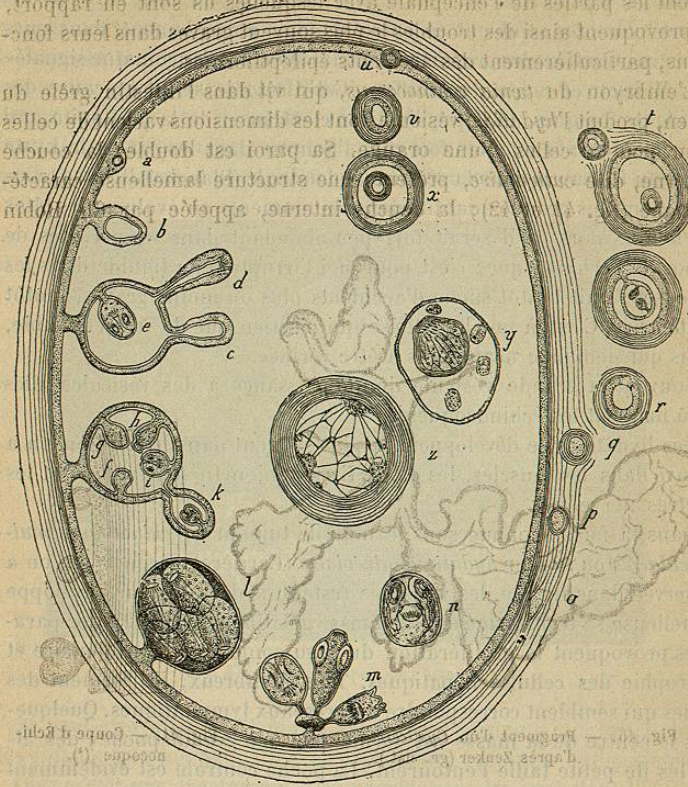


Fig. 42. — Figure théorique représentant les divers modes de multiplication de l'Echinocoque (\*).

fouré d'une double couronne de crochets beaucoup plus petits que

(\*) *a, b*, développement de la vésicule prolifère à la surface et aux dépens de la membrane germinale. — *c, d, e*, développement des têtes de *Tænia*, d'après Leuckart. — *f, g, h, i, k*, développement des têtes de *Tænia*, d'après Moniez. — *l*, vésicule prolifère complètement développée et remplie des têtes de *Tænia*. — *m*, vésicule prolifère dont la paroi s'est rompue; on n'en retrouve plus qu'un fragment, sur lequel s'attachent trois têtes, à différents degrés d'invagination. — *n*, tête mise en liberté par la rupture de la vésicule prolifère, invaginée en elle-même et parcourue par des vaisseaux. — *o, p, q, r*, mode de formation des vésicules secondaires exogènes. — *s*, vésicule exogène à l'intérieur de laquelle se voit une vésicule prolifère fertile. — *t*, vésicule exogène ayant produit deux vésicules petites-filles, l'une exogène, l'autre endogène. — *u, v, x*, mode de formation des vésicules secondaires endogènes, d'après Kuhn et Davaine. — *y, z*, mode de formation des vésicules secondaires endogènes, d'après Naunyn et Leuckart: *y*, aux dépens d'une tête de *Tænia*; *z*, aux dépens d'une vésicule prolifère. (Empruntée à R. Blanchard, *Traité de zoologie médicale*.)

ceux des cysticerques ; leur parenchyme renferme de nombreux grains calcaires (fig. 43).

Les hydatides semblent en outre contenir normalement, dans leurs déchets nutritifs, des proportions variables d'une leucomaïne signalée par Manson et Schlagdenhauffen. Cet alcaloïde serait la cause des accidents toxiques, tels que l'urticaire, et aussi de la péritonite, qui ont été observés maintes fois chez l'homme dans les cas où le kyste est venu à s'ouvrir dans la séreuse abdominale (Blanchard). Il se trouverait en plus grande quantité dans les moments où évoluent les têtes de *tænia*, alors qu'il serait fort peu abondant dans les périodes de repos de l'échinocoque ; c'est pourquoi l'irruption du liquide dans les séreuses serait tantôt suivie d'accidents plus ou moins graves, tantôt inoffensive. C'est là une hypothèse qui n'a rien que de vraisemblable, mais qui demande néanmoins à être vérifiée.

Souvent la grande vésicule donne naissance à des vésicules filles d'où naissent les échinocoques.

Les hydatides se développent le plus souvent dans le foie ; on en a trouvé dans les muscles, les os, le tissu conjonctif sous-cutané et les centres nerveux.

Dans la forme connue sous le nom de tumeur à *échinocoques multiloculaires* ou *tumeur hydatique alvéolaire* (Carrière), forme que l'on a observée dans le foie, les vésicules restent isolées et leur enveloppe lamelleuse se transforme en une masse gélatineuse (fig. 42). Ces parasites provoquent la prolifération du tissu conjonctif interlobulaire et l'atrophie des cellules hépatiques. Très nombreux, ils forment des séries qui semblent correspondre aux réseaux lymphatiques. Quelquefois le centre de la masse est formé par une grande poche ; des alvéoles de petite taille l'entourent. La poche centrale est évidemment l'hydatide mère. Il est très probable, en effet, que cet échinocoque multiloculaire, comme le cysticerque racemosus, doit ses caractères morphologiques au développement continu de cellules filles à la surface de la cellule mère, et à leur pénétration dans les canaux biliaires ou lymphatiques. La fréquence de cette forme en Suisse et dans le sud-ouest de l'Allemagne a pu faire supposer qu'il s'agissait d'une espèce différente de l'hydatide vulgaire ; Klemm a prouvé qu'il n'en est rien, car en faisant avaler à un chien des scolex d'échinocoque multiloculaire, il a amené le développement du *tænia echinococcus* (1).

Après avoir indiqué les caractères des *tænia*s, des *cysticerques* et des *hydatides*, nous devons montrer comment ils pénètrent dans le corps humain et s'y localisent.

(1) Birch-Hirschfeld, *Lehrb. d. patholog. Anat.*, 3<sup>e</sup> Auflage, 1886.

Les *tænia*s que l'on trouve chez l'homme sont produits dans la plupart des cas par l'ingestion de viande crue ou mal cuite contenant des cysticerques ; ces vers perdent leur vésicule, se fixent aux parois de l'intestin et donnent naissance aux anneaux (proglottis) ; le cysticerque du porc engendre le *tænia solium*, celui du bœuf le *tænia inermis* ; d'après les recherches de M. Mégnin (1), l'ingestion, avec l'eau alimentaire ou avec des légumes, d'œufs ou d'embryons hexacanthés provenant de *proglottis* peut également produire le *tænia* ;

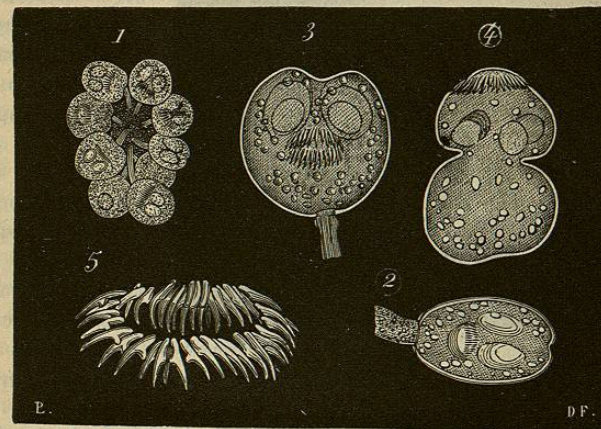


Fig. 43. — Échinocoques de l'homme (\*).

c'est peut-être ainsi qu'il faut s'expliquer l'existence du *tænia* chez des enfants à la mamelle ; il y en a plusieurs exemples authentiques.

On ne sait pas exactement d'où proviennent les œufs dont l'ingestion donne lieu au développement des cysticerques ; il est probable qu'ils peuvent naître, dans des cas exceptionnels, d'un *tænia* contenu dans l'appareil digestif du sujet lui-même, car, sur quatre-vingts cas de cysticerque oculaire observés par de Graefe (fig. 39), il en est cinq dans lesquels il y avait en même temps un *tænia* dans l'intestin ; on connaît, d'après R. Blanchard, trente et un cas dans lesquels la coexistence du *tænia canina* et de cysticerques a été constatée. Il est

(1) Mégnin, *Comptes rendus de la Société de biologie*, 1880.

(\*) 1, groupe d'échinocoques encore adhérents à la membrane germinale par un funicule, grossi 40 fois. — 2, échinocoque grossi 107 fois, la tête est invaginée, et à l'intérieur de la vésicule caudale il existe un funicule. — 3, le même comprimé : la tête rétractée, les ventouses, les crochets et les corpuscules calcaires sont apparents à l'intérieur. — 4, échinocoque grossi 107 fois, la tête est sortie de la vésicule caudale. — 5, couronne de crochets, grossie 500 fois (Davaine, *Entozoaires*).

difficile de ne voir là que de simples coïncidences. Dans d'autres cas, le sujet a dû absorber des œufs de *tœnia solium* provenant d'une personne de son entourage; il en était ainsi dans un fait de Troisier (1).

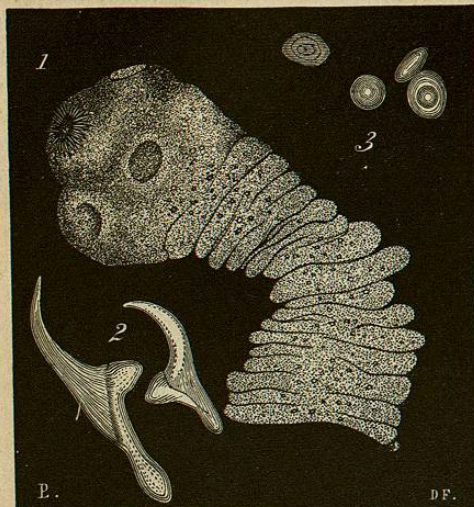


Fig. 44. — Cysticercus ladriqué provenant d'un kyste situé dans la paroi abdominale, chez l'homme (Davaine) (\*).

L'ingestion des embryons du *tœnia echinococcus* produit les *hydatides*. Ce *tœnia* habite l'intestin du chien; les proglottis, expulsés avec les matières fécales, se dissocient et les œufs qu'ils renferment peuvent être entraînés dans les cours d'eau ou les fontaines qui servent

à l'alimentation, et pénétrer ainsi dans les voies digestives.

Les kystes hydatiques sont très fréquents en Islande où les chiens vivent dans les habitations et ont souvent le *tœnia*.

## § 2. — Bothriocéphales.

Le *bothriocephalus latus* (fig. 46), assez semblable au *tœnia* par son aspect extérieur, en diffère cependant par des caractères importants: sa tête (fig. 45), légèrement aplatie et dépourvue de rostre, présente, sur chacun de ses côtés, une fente longitudinale profonde qui remplace les ventouses; ses anneaux sont plus larges et moins longs; leurs pores génitaux sont situés au milieu de leur face ventrale (fig. 47) et non sur les côtés comme chez le *tœnia*. Sa longueur est considérable: elle atteint ordinairement de 6 à 10 mètres; on l'a vu s'étendre jusqu'à 16 mètres.

Ses œufs, de forme ovale, se développent d'abord dans l'eau et donnent naissance à un embryon armé de six petits crochets et re-

(1) Troisier, *Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux*, 1885.

(\*) 1, scolex ou tête, col et portion du corps grossis 40 fois et très légèrement comprimés. — 2, crochets. — 3, corpuscules grossis 350 fois.

couvert de cils vibratils (fig. 48) (*oncosphères*). Celui-ci se transforme, chez un hôte encore inconnu, en une larve dite *pléroceroïde* qui habite un second intermédiaire, le saumon ou la lotte.

Le fait a été établi par les expériences de M. Braun (1); cet auteur, ayant trouvé dans les muscles et différents viscères de saumons et de lottes des larves de bothriocéphales, les a fait ingérer à des chiens et à des chats et a amené ainsi le développement, dans l'intestin de ces animaux, de vers rubanés identiques aux bothriocéphales de l'homme. On a trouvé les mêmes parasites dans la perche et la truite vulgaire. C'est donc en s'alimentant avec la chair de ces poissons que l'homme fait parvenir dans son intestin ces larves qui s'y transforment en bothriocéphales.

Ce ver est surtout fréquent en Suisse, dans le nord-ouest de la Russie, en Suède et en Pologne; en Allemagne, on l'observe souvent dans la Prusse occidentale, à Hambourg et à Berlin; à Paris, on en voit sur-

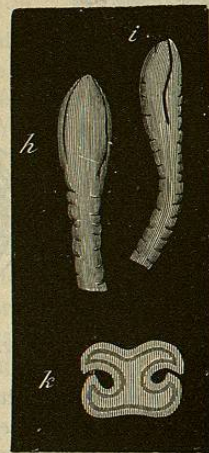


Fig. 45. — Tête de bothriocéphale (\*).

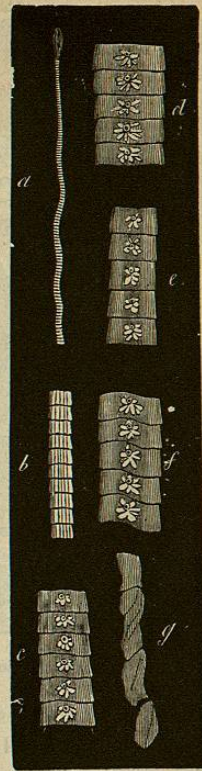


Fig. 46. — Bothriocéphale de l'homme (\*\*).

tout chez des personnes qui ont voyagé dans ces pays.

Une espèce de bothriocéphale a été décrite à l'état de larve sous le nom de *ligula Mansoni*. C'est un strobile aplati avec plis transversaux irréguliers et une tête distincte munie en avant d'une papille dont la pointe est rétractée en cupule profonde formant ventouse. Il mesure de 30 à 35 centimètres de longueur sur environ 3 millimètres de lar-

(1) Braun, *Zur Entwicklungsgesch. d. breit. Bandwurmes* (Virchow's Arch., 1883.)

(\*) i, h, tête du bothriocéphale de l'homme grossie 6 fois et vue sous deux aspects. — k, tête de bothriocéphale du turbot grossie 12 fois (coupe transversale montrant la disposition des ventouses (Davaine).

(\*\*) a, b, c, d, e, f, fragments pris de distance en distance, grandeur naturelle. — g, anneaux ratatinés après la ponte (Davaine).