

(fig. 145, A, *cdé*) est un peu plus compliqué. Les ovaires sont obovés, oblongs et très apparents ; l'oviducte se présente comme un canal entortillé, surtout au moment de la maturité des œufs. Dans la matrice, on voit deux poches ou cornes divergentes qui communiquent ensemble à l'aide d'un canal bouclé d'avant en arrière.

Les œufs du *Bothriocéphale* (fig. 145, B) sont très nombreux. Suivant M. Eschricht, chaque individu en porte 40 millions ! Ces œufs présentent une forme ellipsoïde. Sous un fort grossissement, ils paraissent remplis de granules.

On ne connaît pas la larve du *Bothriocéphale*, ni dans quelles conditions elle vit pendant le premier âge. On a soupçonné que le mode de propagation de cet Entozoaire est analogue à celui des *Bothriocéphales* qu'on rencontre chez les animaux ; que l'œuf produit une larve sans parties sexuelles, attachée à un corps en forme d'ampoule ; que cette larve vit pendant quelque temps dans un animal, et qu'elle s'introduit ensuite dans le corps humain pour s'y transformer en animal parfait.

M. van Beneden fait remarquer que les mammifères herbivores ont des vers rubanés sans crochets, et qu'ils ne peuvent avaler les larves de ces vers avec la chair des autres animaux, comme cela a lieu chez les carnassiers. Ces larves sont nécessairement fournies par l'herbe ou par l'eau. Par conséquent, il serait possible que nos *Bothriocéphales* fussent produits par des larves qui ne s'enkystent pas.

2° AUTRE ESPÈCE?. — Mayor (de Genève) a distingué, dans le *Bothriocéphale large*, deux espèces, l'une à anneaux courts, l'autre à anneaux longs. La première atteint jusqu'à 20 mètres, et présente 13 millimètres environ dans sa plus grande largeur ; ses articles sont longs à peu près de 2 millimètres. La seconde ne dépasse pas 8 mètres et offre environ 9 millimètres de largeur ; ses articles en ont 4 de longueur. Suivant le même médecin, l'huile de fougère chasse presque infailliblement le *Bothriocéphale* à anneaux longs, tandis que celui à anneaux courts lui résiste le plus souvent, et exige, pour être expulsé, l'emploi de la poudre du rhizome de la même plante, ou la décoction d'écorce de racine de grenadier sauvage. Les zoologistes regardent ces deux prétendus *Bothriocéphales* comme deux formes plus ou moins voisines, deux états particuliers du *Bothriocéphale large*.

3° OBSERVATIONS. — En comparant le *Bothriocéphale large* au *Ténia ordinaire*, on peut réduire à un petit nombre les caractères importants propres à les faire distinguer.

Le *Bothriocéphale* : 1° est grisâtre ; 2° il offre une tête allongée,

sans renflement terminal et sans couronnes de crochets ; 3° il possède deux fossettes allongées, sans mamelon et sans rebord ; 4° les articles paraissent plus larges que longs ; 5° les orifices sexuels sont médians.

Le *Ténia* : 1° est blanc ; 2° il offre une tête subglobuleuse, avec un renflement terminal et deux couronnes de crochets ; 3° il possède quatre oscules arrondis, portés par autant de mamelons et munis d'un rebord ; 4° les articles paraissent plus longs que larges ; 5° les orifices sexuels sont marginaux.

4° ACTION SUR L'HOMME. — Comme le *Ténia*, le *Bothriocéphale* se tient dans les intestins grêles.

Les désordres qu'il détermine et les symptômes qui indiquent sa présence sont les mêmes pour les deux vers.

J'ai dit, plus haut, que les vers rubanés sans crochets appartiennent aux herbivores ; ceux à crochets se rencontrent, au contraire, dans les carnassiers. L'homme, dont l'alimentation est omnivore, présente à la fois les deux sortes d'Entozoaires. Il est tourmenté, comme phytophage, par le *Bothriocéphale large* et aussi par le *Ténia inermis*, et comme carnivore, par le *Ténia ordinaire* et par le *Ténia nain*...

CHAPITRE XIV.

DES HELMINTHES VÉSICULEUX.

On a désigné sous le nom d'*Helminthes vésiculeux* ou *cystiques* (1) des Entozoaires terminés par une ampoule ou contenus dans une poche, ou bien réduits à cette dernière. Les anciens auteurs les appelaient collectivement *Hydatides* ou *Vers hydatiques*. Tous ces Helminthes sont agames, c'est-à-dire privés d'organes sexuels. On en verra bientôt la raison.

Les zoologistes ont distingué trois genres d'*Helminthes vésiculeux* : 1° les *Cysticerques*, 2° les *Échinocoques*, 3° les *Acéphalocystes*.

§ I. — Des *Cysticerques*.

1° ANIMAUX. — Les *Cysticerques* (*Cysticercus*) (2) sont des Helminthes à ampoule caudale.

(1) *Cystica* Rud., *Vers vésiculaires* Linn., *Blasenwürmer* des Allemands.

(2) Κύστις, vessie, et χέρξ, queue.

Ils se développent dans le tissu cellulaire des muscles (1); on les a observés aussi dans le foie (2), le cœur (3), le plexus choroïde (4), le cerveau (5), entre la sclérotique et la conjonctive (6), dans la chambre antérieure de l'œil (7)...

Description. — Ces animaux sont très petits; on les trouve dans un kyste ellipsoïde ou arrondi, un peu fibreux, formé aux dépens de l'organe qui nourrit le parasite. Ce kyste contient une seconde vésicule (fig. 146, A) pourvue d'une ouverture au pourtour de laquelle adhère une troisième poche qui renferme le ver, attaché à cette dernière (Follin et Robin). Cette poche paraît globuleuse, ovoïde ou pyriforme. Ses parois sont minces, lisses ou granuleuses, demi-transparentes, à peine blanchâtres, et plus ou moins résistantes.

La tête et le cou (B, C) sont habituellement enfermés dans l'ampoule; mais ils peuvent en sortir en entier ou en partie, suivant la volonté de l'animal. La tête présente quatre suçoirs (C) placés sur autant de mamelons, et une proboscide terminale entourée d'une double couronne de crochets (C, D) exactement comme dans les *Ténias*. Le cou est plus ou moins long et formé d'articles serrés.

Quand la tête est rentrée, l'ouverture apparaît sous la forme d'un petit ombilic, qui semble entouré d'une sorte de sphincter plus ou moins blanc. Sous cette tache se trouvent contractés la tête et le cou.

2° ESPÈCES. — On connaît trois espèces principales de *Cysticerques*: 1° le *Cysticerque de la cellulose*, 2° le *triarmé*, 3° le *ténucolle*.

1° Le *Cysticerque de la cellulose* ou *ladrique* (8) (fig. 146) n'est pas commun dans l'homme; on croit que c'est le même ver qui se développe si fréquemment dans le cochon, où il produit l'affection connue sous le nom de *ladrerie*; on l'a observé aussi dans le bœuf.

Ses kystes offrent un grand diamètre de 15 à 20 millimètres et un petit de 5 à 6. La tête porte 32 crochets (9). Quelques auteurs

- (1) Werner, Himly, Demarquay.
- (2) Leuckart.
- (3) Morgagni, Rudolphi, Bouillaud, Andral, Leudet.
- (4) Treutler, Fischer.
- (5) Ruysch, Chomel, Dubrueil, Leudet, Calmeil, Bouchut.
- (6) Estlin, Hœring, Siebold, Cunier.
- (7) Sœmmering, Lugan.
- (8) *Cysticercus cellulosæ* Rudolphi (*Tœnia cellulosæ* Gmelin, *Hydatigera cellulosæ* Lamk).
- (9) Himly, Gervais, Ch. Robin.

pensent que l'espèce particulière aux animaux, qui présente de 26 à 28 crochets (1), est différente de celle de l'homme.

Il existe une variété (*albopunctatus*) avec une forte tache blanche à l'orifice de l'ampoule (2).

Le docteur Frédault en a décrit une autre, sous le nom de *Trachélocampyle*, à cou légèrement courbé en arc.

Le *Cysticerque dicyste* (3), qui a été découvert dans le cerveau d'un homme mort d'apoplexie, et dont le corps est terminé par deux ampoules, doit être regardé comme une monstruosité.

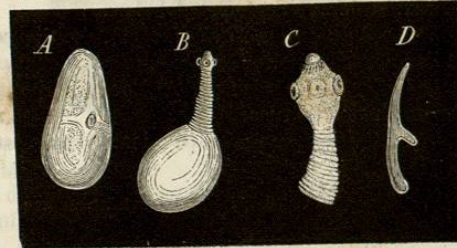


FIG. 146. — *Cysticerque* (*).

2° Le *Cysticerque triarmé* ou *acanthotrie* (4) a été trouvé, en 1845, à Richmond, en Virginie, par le professeur Jeffries Wyman, dans les muscles d'une femme de cinquante ans morte phthisique.

Il est long de 40 millimètres environ sans la vésicule, qui ressemble à celle du *Cysticerque de la cellulose*.

Il est caractérisé par trois sortes de crochets disposés sur trois rangs (4 à chaque rang); ses suçoirs sont visibles à l'œil nu, et son cou est nettement articulé.

M. Weinland voudrait en faire un genre séparé, sous le nom de *Acanthotrias*.

3° Le *Cysticerque ténucolle* (5) a été observé dans le mésentère et dans le foie, mais rarement. Bosc et H. Cloquet ont eu l'occasion de l'étudier. Il se rencontre aussi dans les singes, les chevaux, les pores et les bœufs...

- (1) Davaine, Follin.
- (2) *Tœnia albopunctata* Treutl. (*Cysticercus albopunctatus* Laenn.).
- (3) *Cysticercus dicystus* Laenn.
- (4) *C. acanthotrias* Weill.
- (5) *C. tenuicollis* Rud. (*Tœnia hydatigena* Pall., *Cysticercus lineatus* Laenn., *Hydatis globosa* Lamk).

(*) A, animal retiré dans son ampoule. — B, animal développé. — C, tête et cou isolés. — D, un des crochets.

Il a pour caractères un cou étroit, téréte et rugueux. Son ampoule paraît petite; chez les animaux, elle devient énorme (1).

Les espèces suivantes sont caractérisées d'une manière trop insuffisante pour ne pas être regardées comme douteuses.

1° Le *Cysticercus hépatique* (2), qui vit dans le foie et dont le corps est ovale-allongé.

2° Le *Cysticercus viscéral* (3), qui habite dans l'abdomen, le thorax, et dont le corps est globuleux.

3° Le *Cysticercus Fischerien* (4), dont le corps est très grêle et l'ampoule pyriforme.

4° Le *Cysticercus aortique* (5), dont le corps est ovale et qui porte des crochets filiformes.

5° Le *Cysticercus vésical* (6), dont le corps est rudimentaire (7).

§ II. — Des Échinocoques.

1° ANIMAUX. — Les *Échinocoques* (*Echinococcus*) (8) sont des vers enfermés, en nombre plus ou moins considérable, dans une vessie membraneuse (*sporocyste*).

L'*Échinocoque de l'homme* (9) (fig. 447) a été l'objet de plusieurs mémoires importants.

Cet helminthe se rencontre dans les divers organes, particulièrement dans le rein et le poumon. Zeder en a trouvé dans le cerveau d'une jeune fille. Rudolphi, Eschricht et Lebert en ont vu dans le foie. Adam Schmidt en a retiré un de la glande lacrymale. Morgagni en a trouvé un autre dans le cœur. Ludersen parle d'un homme âgé de quarante ans, mort d'hydropisie, dont la rate, transformée en un sac très dilaté, contenait une quantité prodigieuse d'*Échino-*

(1) Le Ténia qu'il produit (*Tænia tenuicollis* Günther) est très commun dans les animaux de boucherie. On le trouve aussi dans le chien de boucher et dans celui de berger.

(2) *Cysticercus hepaticus* Dele Chiazje (*Trichosoma hepaticus* Brera).

(3) *C. visceralis* Rud. (*Tænia visceralis* Gmel.).

(4) *C. Fischerianus* Laenn.

(5) *C. aorticus* Notar.

(6) *C. vesicæ* Crepl.

(7) M. Koerberlé a communiqué tout récemment (mars 1859), à la Société d'histoire naturelle de Strasbourg, la description de deux autres *Cysticercus* qu'il croit nouveaux, le *C. turbinatus* et le *C. melanocephalus*. Le premier lui paraît suffisamment caractérisé par son mode d'enroulement et par la présence de 32 crochets, et le second par une tache céphalique et par 24 crochets seulement. L'un et l'autre ont été trouvés dans le cerveau.

(8) Ἐχίνος, hérisson, et κόκκος, grain.

(9) *Echinococcus hominis* Rud. (*Polycephalus humanus* Zeder).

coques. Collet raconte qu'une femme de quarante-sept ans évacua, en toussant, pendant l'espace d'environ quatre mois, 135 *Échinocoques*. Albers et Bock ont chacun observé un goître occasionné par un *Échinocoque* (Forster). M. Gescheidt en a signalé entre la choroïde et le cristallin.

Description. — La vésicule ou capsule des *Echinocoques* varie beaucoup pour la

grosseur. Il y en a de la taille d'un grain de moutarde et d'autres du volume d'un œuf de poule. Cette vessie refoule le parenchyme de l'organe malade, et détermine autour d'elle une production de tissu nouveau, de telle sorte que l'hydatide est comme emboîtée dans un kyste adventif plus ou moins résistant. Cette ampoule n'est pas toujours solitaire.

La vésicule est globuleuse, ovoïde ou pyriforme. Elle est formée de deux membranes emboîtées l'une dans l'autre. L'extérieure (*hydatide* des auteurs) est constituée par une pellicule semblable en apparence au blanc d'œuf coagulé, sans fibres ou fibrilles, ni cellules, et disposée par lames stratifiées (Davaine). La vésicule intérieure (*membrane germinale*, Goodsir) est formée par un stratum fibrilleux, parsemé de granulations élémentaires. Dans l'intérieur on trouve un liquide limpide, diaphane, tantôt incolore, tantôt légèrement jaunâtre ou roussâtre.

Des corpuscules petits comme des grains de sable (1) flottent librement dans le liquide; ils sont d'abord adhérents à la face interne des vésicules par un très mince pédicule (A, f) qui se rompt avec une extrême facilité (Davaine). Vus au microscope, ces corpuscules sont allongés, plus ou moins ovoïdes, subglobuleux, pyriformes et déprimés. Ce sont autant de petits vers intestinaux. Leur extrémité antérieure est organisée comme celle des *Cysticercus*

(1) *Arénulacés*, selon l'expression de Lamarck.

(*) A, animal attaché à la paroi interne du sporocyste, la tête et le cou retirés dans le corps: — a, la tête, — b, les oscules. — c, les couronnes de crochets. — d, la proboscide. — e, le corps. — f, le pédicule. — B, animal développé: — a, la tête. — b, les oscules. — c, les couronnes de crochets. — d, la proboscide. — e, le col. — f, le corps. — C, un des crochets: — a, la griffe. — b, la garde. — c, le manche.

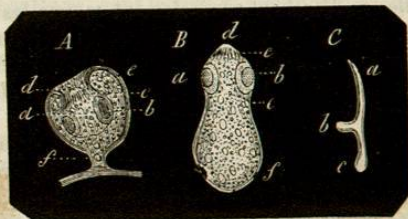


FIG. 147. — Échinocoque (*).

ou des Ténias, avec quatre suçoirs et une double couronne de crochets (B, C). D'autres gemmes se développent aussi à la surface externe de la première membrane, et quelquefois dans son épaisseur. Elles se détachent généralement comme les premiers corpuscules, quand elles ont atteint le volume d'un grain de chènevis. Au bout d'un certain temps, il se forme à leur intérieur la seconde membrane, et plus tard cette membrane produira des *Échinocoques* (Davaine).

2° REMARQUES. — Quelques auteurs regardent les *Échinocoques* du singe, du chien, du bœuf, du mouton, comme constituant une espèce distincte de celle de l'homme, qu'ils appellent *Echinocoque des vétérinaires* (1).

D'autres vont plus loin, ils admettent que chacun des animaux nommés possède son espèce particulière.

§ III. — Des Acéphalocystes.

1° ANIMAUX. — Les *Acéphalocystes* (*Acephalocystis*) (2) (fig. 148), décrites par Laennec, sont des dilatations en forme de vessies mem-

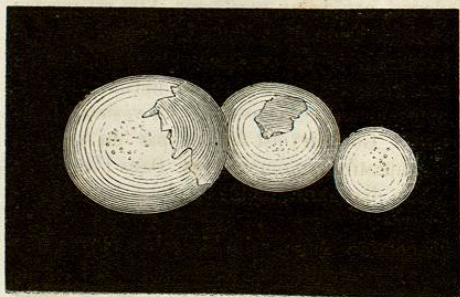


FIG. 148. — *Acéphalocystes*.

braneuses, sans tête, ni bouche, ni tube digestif même à l'état de rudiment.

Les *Acéphalocystes* se rencontrent dans le foie, la rate, le rein. Béclard en a trouvé dans la vessie, Cullerier dans le tissu des os, M. Rostan

dans l'arachnoïde. Le docteur Carrère en a observé une du poids de 119 grammes, dans le cerveau d'un jeune homme.

Plusieurs naturalistes ont regardé ces vessies comme de vrais Helminthes, mais d'une organisation simple (3), appartenant à la

(1) *Echinococcus veterinarum* Rud. (*E. scolicipariens* Küch.). — M. Diesing réunit cette espèce avec la précédente, sous le nom d'*Echinococcus polymorphus*.

(2) α privatif, κεφαλή, tête, et κύστις, vessie.

(3) Himly, Bremser, Delle Chiaje.

tribu des Monadaires (Blainville) et voisins des Volvoques (Leuckart).

Gœze et Rudolphi ne croient pas à leur animalité; il en est de même de Cuvier et de Meckel. Cette divergence d'opinions paraît tenir à ce qu'on a confondu, sous le nom d'*Acéphalocystes*, des productions différentes. On rencontre quelquefois, dans le corps humain, des expansions vésiculiformes qui doivent être regardées comme des modifications de tissu et des cas pathologiques. Par exemple, les *Hydromètres hydatiques* ou *Acéphalocystes rameuses* (1) développées dans l'utérus ne sont bien certainement qu'une altération hypertrophique des vaisseaux du placenta (Cruveilhier). Ce qui s'est passé dans la matrice peut arriver dans d'autres cavités et même dans des tissus, et l'on voit s'y former des phlyctènes et d'autres dilatations hydatiformes. On a pris aussi pour des *Acéphalocystes* certains corps albuminoïdes qui se concrètent dans plusieurs points de l'économie, par exemple, autour du poignet, entre les tendons et les muscles. Ces prétendus vers ne présentent aucune cavité; ce sont des corps compactes et non des sacs membraneux. Mais les vésicules membraneuses tremblantes, demi-diaphanes, qu'on découvre enkystées dans divers organes, doivent être considérées comme des vers intestinaux, comme des *Helminthes hydatiques*. Ces vésicules ont une vie indépendante dont on peut suivre toutes les phases (Dujardin.)

Description. — Généralement ces vraies *Acéphalocystes* sont sphériques, simples, libres de toute espèce d'adhérence, et contiennent souvent d'autres vésicules emboîtées les unes dans les autres; tandis que les expansions morbides sont plus allongées, atténuées ou pédiculées à une extrémité, quelquefois aux deux, d'autres fois rameuses et toujours adhérentes, c'est-à-dire plus ou moins dépendantes des organes; elles ne renferment jamais d'autres vésicules.

2° ESPÈCES. — Laennec distingue trois espèces d'*Acéphalocystes*, l'*A. à œufs*, l'*A. à grains* et l'*A. à bourgeons* (2). Ce sont trois modes à peine distincts de cette forme vésiculeuse des deux genres précédents.

3° REMARQUES. — Dans l'état actuel de la science, les *Acéphalocystes* ne doivent pas constituer un genre particulier d'Helminthes; ce sont des *Cysticerques* ou des *Échinocoques* incomplètement développés, c'est-à-dire arrêtés dans leur évolution. Il n'est pas rare

(1) *Acephalocystis ramosa* H. Cloquet (*Hydrometra hydatica* Astruc, *Tœnia vesicularis* Gœze).

(2) *Acephalocystis ovoidea, granulosa et surculigera* Laenn.

de rencontrer de ces poches qui contiennent à la fois des vésicules inertes et des larves pourvues de leurs crochets, lesquelles, par conséquent, tiennent de l'*Acéphalocyste* et de l'*Échinocoque* (van Beneden).

§ IV. — Transformations des Helminthes vésiculeux.

Les *Helminthes vésiculeux* ou *hydatiques* se transforment en *Helminthes rubanés*. Les premiers sont des états incomplètement développés, de jeunes individus, des larves des seconds.

La connaissance de ces transformations a jeté le plus grand jour sur l'origine de l'infection vermineuse.

L'histoire de leur découverte est du plus haut intérêt pour le médecin comme pour le naturaliste. Abildgaard avait observé, il y a plus d'un siècle, qu'une espèce particulière de parasite, appelée aujourd'hui *Schistocéphale dimorphe* (1), qui vit dans certains poissons nommés *Épinoches*, se rencontrait quelquefois dans les canards nourris avec ces derniers, mais alors offrant un second degré de développement. M. Creplin, ayant étudié, en 1829, comparativement, les vers intestinaux des épinoches qui, tous les ans, remontent de la mer Baltique dans les rivières affluentes, et ceux des oiseaux piscivores des bords de ces rivières, a mis hors de doute que le *Schistocéphale dimorphe* n'acquiert ses organes sexuels (c'est-à-dire ne devient animal parfait) que lorsqu'il s'est développé dans un oiseau.

Les modifications dont il vient d'être question se réduisent à une plus grande taille et à l'apparition des organes génitaux. Des développements plus curieux, de véritables métamorphoses ont été observées, dans d'autres vers, par M. van Beneden. Ce sont les divers états par lesquels passent les *Bothriocéphales* des poissons. Dans un grand nombre de ces derniers, habitent de petits Entozoaires connus sous le nom de *Scolex*. Ces vers ne possèdent ni crochets, ni trompes, et sont privés d'organes sexuels. Plus tard, les *Scolex* présentent quatre petites trompes céphaliques, manifestement échinulées; ce sont alors des *Tétrarhynques*. Ceux-ci restent dans leur coque, jusqu'à ce que le poisson dans les entrailles duquel ils s'abritent soit mangé par un poisson plus volumineux. Alors le ver sort de son enveloppe, perce l'intestin du ravisseur, et va s'établir dans son mésentère. Plus tard, si le poisson est dévoré

(1) *Schistocephalus dimorphus* Crepl.

à son tour par un autre poisson encore plus gros, par un requin par exemple, le ver s'allonge, son corps se *rubane*, des anneaux se dessinent, des organes sexuels s'organisent, et l'Entozoaire devient un *Bothriocéphale*!

Ces faits si remarquables ont expliqué la grande ressemblance que M. de Siebold avait observée entre la tête du *Cysticerque fasciolaire* (1) qui vit chez la souris, et la tête du *Ténia crassicolle* (2) qui habite chez le chat. On a été porté à conclure que ces deux parasites pourraient bien être identiques. Ils ne diffèrent, en effet, que par la présence, dans le premier, d'une petite vessie caudale et par la longueur plus grande du second. M. de Siebold a introduit diverses espèces de *Cysticerques* dans l'estomac de plusieurs chiens, dans des lapins et dans des cabiais; il a reconnu que ces vers, au bout d'un certain temps, perdaient leur vessie caudale, s'allongeaient, se rubanaient, s'articulaient et se transformaient en *Ténias*.

M. de Siebold a fait manger à des chiens des *Echinocoques* avec leur enveloppe membraneuse. Il a constaté, sur plusieurs individus, que le dernier anneau se dilatait en vésicule, et que l'animal devenait *Cysticerque*; mais il a vu, sur un plus grand nombre, que le ver s'allongeait en ruban articulé et se changeait en *Ténia*.

Enfin, on a eu l'idée d'opérer sur l'homme, et d'essayer si, dans notre propre espèce, on n'arriverait pas à des résultats semblables. M. Küchenmeister (de Zittau) a démontré, en 1835, par de curieuses expériences, sur une femme condamnée à mort pour assassinat, que le *Cysticerque de la cellulose* donne naissance, lorsqu'il est ingéré dans nos intestins, au *Ténia ordinaire*. Le savant professeur allemand a fait avaler à cette femme, à son insu, un certain nombre de *Cysticerques* fournis par un porc: 12 dans du boudin et 18 dans du riz, quatre-vingt-quatre heures avant la mort; 15 dans un potage au vermicelle, trente-six heures avant; 12 dans des saucisses, vingt-quatre heures avant; et 18 dans de la soupe, douze heures avant. Cette femme prit donc 75 *Cysticerques*. L'autopsie de la malheureuse fut faite quarante-huit heures après l'exécution. On trouva dans le duodénum, fixés à la muqueuse, 4 petits *Ténias ordinaires*, munis de leurs crochets. On découvrit, dans l'eau qui avait servi à laver les intestins, 6 autres jeunes *Ténias*, mais sans crochets.

Il paraît donc que le *Cysticerque de la cellulose* devient, dans le tube digestif de l'homme, un *Ténia ordinaire*.

(1) *Cysticercus fasciolaris* Rud. (*Hydatigera fasciolaris* Lamk).

(2) *Tenia crassicolle* Rud.

Des expériences semblables ont été tentées par le professeur Leuckart ; il a donné à un jeune homme d'une trentaine d'années (qui s'y était prêté de bonne grâce) un certain nombre de *Cysticerques* tirés d'un porc ladre. Au bout de deux mois, ce jeune homme avait le *Ténia*.

M. A. Humbert (de Genève) a fait mieux ; il a opéré sur lui-même. Le 14 décembre 1854, il se procura, dans l'abattoir de la ville, de la graisse de porc fraîche, farcie de *Cysticerques*. Il détacha ces vers avec soin, et en avala 14, en présence de MM. Vogt et Moulinié. Dans les premiers jours du mois de mars 1855, il sentit la présence des *Ténias* et en rendit des fragments considérables (1) ! (Bertholus.)

D'un autre côté, on a reconnu que les œufs mûrs des *Ténias* donnent naissance à des *Cysticerques*, quand ils se développent dans les tissus des animaux (2). On a nourri des cochons avec des œufs de *Ténia ordinaire*, et ces pachydermes sont devenus ladres.

Les *Cysticerques* pris chez les bouchers et chez les charcutiers (3) sont donc une des principales origines du *Ver solitaire*. Ces hydatides pénètrent avec l'usage de la chair de porc (qui en est si souvent infectée), surtout quand cette viande est mangée crue et simplement salée ou fumée, ou bien quand elle a été mal cuite. Ils arrivent aussi, mais plus rarement, avec la chair du bœuf et de quelques autres animaux.

D'après le rapport des médecins de Vienne, les personnes employées dans les boucheries et dans les cuisines sont très souvent affectées du *Ténia* (4). En Abyssinie, où l'on mange beaucoup de chair crue, ce parasite est très commun (Auber, Siebold). Les charcutiers, qui ne prennent ni viande, ni laitage, ne connaissent pas ce ver (Ruppell, Reinlein). On a trouvé, à Steltin, des *Ténias* chez sept enfants auxquels on avait prescrit l'usage de la viande crue (Scharlau).

Passons en revue, maintenant, les transformations successives qu'éprouve le *Ténia ordinaire*, avant d'arriver à son état parfait.

Son œuf renferme un embryon court, inarticulé, et pourvu au moment de l'éclosion de trois paires de crochets (*hexacanthé*), dont les deux médians sont destinés à entamer les tissus de l'hôte que le parasite choisira.

(1) Des expériences analogues, faites avec d'autres *Cysticerques* sur des chiens, ont pleinement confirmé ce résultat.

(2) Küchenmeister, van Beneden, Gurli, Eschricht, Leuckart, Roll, Hübner, etc.

(3) Un morceau de porc du poids de 4 drachmes et demie, que M. Küchenmeister avait fait acheter chez un charcutier, en Saxe, contenait 133 *Cysticerques*.

(4) Les charcutiers et les bouchers sont très sujets au *Ver solitaire* (Deslandes).

Une fois établie dans le parenchyme d'un animal, d'un porc par exemple, cette espèce de larve rudimentaire devient, ou pour mieux dire engendre, par voie *agame*, un nouvel individu engainé dans sa propre mère, lequel s'enkyste dans le sujet infecté, comme une chenille dans le cocon où elle doit se transformer en chrysalide (van Beneden).

Cette seconde larve présente une tête avec quatre suçoirs, une double couronne de crochets et un cou médiocrement long, lequel se termine par une ampoule membraneuse, immense phlyctène à parois délicates, remplie de sérosité, dans laquelle le jeune animal peut, en se contractant, s'enfermer et s'abriter. Ce petit ver se loge en abondance au milieu du tissu cellulaire, dans la graisse, sous la peau, entre les muscles, dans la région intercostale, dans le péritoine....

L'animal vit au sein de son kyste comme un *Cynips* dans sa galle.

Ce second état constitue le *Cysticerque de la cellulose* ; c'est l'état *hydatique*.

Cette larve peut produire de nouveaux individus semblables à elle, mais par *gémiparité*, et non par *génération*, attendu qu'elle n'a pas d'organes sexuels. Quand le porc devient ladre, il en porte des milliers.

Si cette larve et sa lignée ne peuvent pas sortir du parenchyme dans lequel elles sont enkystées, leur évolution ne s'élève pas plus haut que l'état de *Cysticerque*.

Lorsque le *Cysticerque* passe dans le tube digestif de l'homme, il s'attache, avec ses crochets et ses oscules, aux parois de la muqueuse. Bientôt il perd son ampoule, qui s'affaisse par exosmose et prend l'aspect d'un appendice aplati. L'animal devient plus transparent, s'allonge, se rubane, et produit une multitude d'articulations successives, d'organismes particuliers bout à bout et vivant d'une vie commune, quoique pourvus chacun de tous les éléments indispensables à son individualité (1). Cette longue chaîne de zoönites peut être regardée comme un autre mode de reproduction *agame*.

Ce troisième état est celui de l'animal parfait : c'est le *Ténia* !

On a vu plus haut que les larves, au sortir de l'œuf, ne sont ni rubanées, ni vésiculeuses, et que les *Cysticerques* sont des vers rubanés pourvus d'une *Hydatide* postérieure. On peut dire que les *Acéphalocystes* sont de grandes *Hydatides* sans corps rubané anté-

(1) « *Ténia natos suos nepotes concatenata serie longitudinaliter producunt.* » (Linn.).

rieur, et que les *Ténias* sont, au contraire, de très longs corps rubanés, sans *Hydatide* postérieure.

Il ne faut que deux ou trois mois pour que le ruban téniaire atteigne plusieurs mètres de longueur.

Chaque article est à la fois mâle et femelle. A l'époque de la génération, les ovaires se gonflent et se remplissent d'une énorme quantité de petits œufs. Alors un nouveau phénomène s'effectue : les articulations se désagrègent, se séparent, et les organismes particuliers deviennent indépendants.

Ce quatrième état est celui des *Cucurbitins*.

Ces derniers sont entraînés par les matières fécales ; ils vivent quelques jours isolés, puis se désorganisent, et les œufs qui les disséminent sont ainsi disséminés.

Ces œufs conservent longtemps leur propriété germinative ; ils résistent à l'élévation et à l'abaissement de la température, à l'action de la sécheresse et à celle de l'humidité, à celle de l'eau, même à celle de l'alcool. Enfin ils sont repris ultérieurement avec les aliments ou les boissons, par les animaux ou par l'homme, écloront et donnent naissance à de nouveaux *Cysticerques* qui produiront de nouveaux *Ténias* (1).

Ces quatre états de l'*Helminthe*, le *rudimentaire*, le *vésiculeux*, le *rubané* et le *fragmenté*, ont été désignés par M. van Beneden sous les noms de *protoscolex*, de *deutoscolex*, de *strobile* et de *proglottis* (2). Ces dénominations avaient été employées comme génériques, à l'époque où chacune des formes dont il s'agit était regardée, dans diverses espèces, comme autant d'animaux particuliers. M. van Beneden a voulu en faire des termes généraux, innovation assez inutile, puisque nous avons déjà les noms de *larve*, de *Cysticerque*, de *Ténia* et de *Cucurbitin* (3).

Les premières larves ou *protoscolex*, et les *Cysticerques* ou *deutoscolex*, vivent dans l'épaisseur des tissus. Les *Ténias* ou *strobiles* habitent dans les cavités digestives. Les *Cucurbitins* ou *proglottis* sortent de ces dernières cavités. Les premières larves et les *Cysticerques*, gênés dans leur milieu, sont forcés de s'enkyster. Les *Ténias* et les *Cucurbitins*, ne rencontrant ni gêne ni obstacle, ne produisent pas

(1) D'après M. de Siebold, le *Cysticercus cellulosæ*, suivant l'animal dans lequel il a été transporté, produit des *Ténias* d'apparence différente. Il devient *Tenia serrata* dans le chien, *Tenia crassipes* dans le renard, *Tenia marginata* dans le loup, et *Tenia crassicolis* dans la marte. M. van Beneden pense avec raison que le *Cysticercus* de la cellulose ne donne naissance qu'au *Ténia ordinaire*.

(2) *Scolex*, O. F. Müller ; *strobila*, Saars ; *proglottis*, Dujardin. — Le nom de *strobile* désigne, en botanique, l'espèce de fruit plus généralement appelé *cône*.

(3) Nous avons aussi ceux d'*hydatide* et de *zoonite*.

de poche. Les premiers s'allongent, se développent, mais demeurent adhérents ; les seconds se séparent, se meuvent et deviennent voyageurs.

Les premières larves et les *Cysticerques* sont très courts, ont un cou subarticulé, et ne possèdent pas d'organes sexuels ; ils se reproduisent *gemmairement*. Les *Ténias* sont très longs, nettement zoonites et manifestement androgynes ; ils se reproduisent *générativement*. Enfin les *Cucurbitins* sont des zoonites désagrégés, c'est-à-dire des individus simples formés aux dépens d'un individu multiple ; ils disséminent les œufs mûrs.

Ces remarquables transformations nous présentent donc, dans une même espèce, des germes qui émigrent, des larves qui se reproduisent, des appareils qui se répètent, des organismes qui s'individualisent et des zoonites qui s'isolent !

Ce qui se passe dans l'évolution du *Ténia commun* arrive aussi chez les autres *Ténias*. De même que le *Cysticerque* de la cellulose se transforme en *Ténia solitaire*, de même l'*Échinocoque* des vétérinaires se métamorphose en *Ténia échinocoque* (1). Malheureusement, dans l'état actuel de la science, on n'a pas encore suivi les transformations de toutes les espèces. Il y a des *Ténias* dont on ne connaît pas les larves, et des larves dont on ne connaît pas les *Ténias*. Quels sont les *Cysticerques* producteurs du *Ténia nain*, du *Ténia à taches jaunes* et du *Ténia inerme* (2) ? Quel est le *Ténia* qui donne le *Cysticerque triarmé* ?

De tous les faits qui précèdent, on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Les *Helminthes vésiculeux* ou *hydatiques* sont les larves (*scolex*) des *Helminthes rubanés*.

2° Les *Acéphalocystes* sont des *Helminthes vésiculeux* très imparfaitement développés ou arrêtés dans leur évolution.

3° Les larves revêtent la forme *Échinocoque* ou la forme *Cysticerque*.

4° Les larves se développent et arrivent à l'état parfait ou rubané (*strobile*) en passant d'un animal à un autre plus élevé dans la série.

5° La même chose a lieu d'un animal à l'homme.

(1) Des transformations tout aussi curieuses ont lieu chez les animaux. Le *Cysticercus fasciolaris* de la souris produit le *Tenia crassicolis* du chat ; le *Cysticercus pisiformis* du lapin, le *Tenia serrata* du chien ; le *Cysticercus longicollis* du Campagnol, le *Tenia crassiceps* du renard ; le *Cænurus cerebralis* du mouton, le *Tenia cænurus* du loup, etc.

(2) M. Küchenmeister assure avoir découvert ce *Cysticerque*.

6° La différence du milieu influe sur leur évolution. Le tube digestif est nécessaire à leur entier développement.

7° Certains *Helminthes vésiculeux*, fourvoyés dans leur pérégrination, n'arrivent jamais à l'état parfait; ils vivent larves et meurent agames.

8° Les *Helminthes vésiculeux* ne présentent pas de sexe, parce que les larves n'en ont pas.

9° Les *Helminthes vésiculeux* se reproduisent par gemmes ou bourgeons.

10° Les *Helminthes rubanés* se reproduisent par sexes; ils sont androgynes, ils font des œufs.

11° Les *Cucurbitins* ou *zoonites (proglottis)* sont les articles des *Helminthes rubanés*, désagrégés et isolés à la maturité des œufs.

12° Les gemmes, œufs ou larves des *Helminthes rubanés* passent d'un animal à l'homme, ou d'un animal à un autre animal, avec les aliments et les boissons.

CHAPITRE XV.

DES HELMINTHES DOUTEUX.

C'est depuis que les nouveaux microscopes et les procédés perfectionnés de la zootomie sont venus guider les observateurs, que les Entozoaires ont été bien étudiés. Quand on lit ce que les anciens auteurs ont écrit sur ces animaux, on est surpris du vague qui règne dans leurs descriptions. Les meilleurs helminthologistes, Rudolphi, Dujardin, Diesing, ont été forcés de placer à la fin de chaque genre une liste, souvent longue, d'espèces mal connues (1). Plusieurs de ces vers ou prétendus vers n'ont été observés qu'une fois. Les médecins ou les zoologistes qui en parlent en donnent des figures très grossières, souvent même ne les figurent pas; de manière qu'il est impossible de savoir au juste s'il faut admettre ou rejeter les animaux dont il s'agit, et, dans le cas de leur admission, quelle est la place qui doit leur être assignée. Un moment, j'ai eu l'idée de laisser de côté tous les Helminthes douteux. Après mûre réflexion il m'a semblé qu'il était utile d'en dire quelques mots dans un chapitre spécial. C'est un moyen d'appeler l'attention sur leur étude.

Dans le courant d'une pratique même peu étendue, le hasard peut présenter un de ces Entozoaires. J'engage les étudiants, surtout les internes, et les jeunes docteurs, à profiter de l'occasion,

(1) *Entozoa non satis nota.*

quand elle s'offrira, pour répandre quelque lumière sur une partie de l'helminthologie malheureusement entourée encore d'une très grande obscurité.

1° OPHIOSTOME DE PONTIER. — L'*Ophiostome de Pontier* (1) a été observé une seule fois chez un cultivateur d'Uzerche, sujet depuis quelques années à des attaques d'épilepsie, qui cessèrent lorsque ce ver eut été rendu par le vomissement, provoqué par l'hellébore. Le vomissement eut lieu devant le docteur Raymond Pontier, qui recueillit l'Entozoaire et le communiqua au docteur H. Cloquet. Ce dernier crut reconnaître, dans cet animal, les caractères du genre *Ophiostome* (2) de Rudolphi.

Cet Entozoaire était long de 24 centimètres et épais de 2 millimètres environ; il avait un corps cylindrique, comparable à une corde de violon. Ce corps était légèrement atténué aux deux extrémités, brun et finement annelé de cercles plus clairs. Sa bouche paraissait manifestement bilabée, à lèvre inférieure plus longue que la supérieure. H. Cloquet lui attribue deux mâchoires (?).

Blainville croit que cet animal pourrait bien être un *Dragonneau aquatique* (3), avalé probablement en buvant de l'eau dans quelque source. Tous ses caractères conviennent assez bien au *Dragonneau*, lequel présente, en effet, une extrémité antérieure bilabée, formant comme une pince. Ce qui donne beaucoup de poids à l'opinion de Blainville, c'est l'observation communiquée à M. de Siebold par le docteur Hessling, d'une jeune vachère du lac Schliersee, âgée de vingt-deux ans, qui vomit une femelle vivante de *Gordius aquaticus*, longue de 62 centimètres.

M. Diesing regarde ce ver comme une *Ascaride lombricoïde* mutilée.

2° NETTORHYNQUE DE BLAINVILLE (4). — Le docteur Paisley, chirurgien à Glasgow, a publié, en 1752, dans les *Essais et observations de médecine de la Société d'Edimbourg*, la description d'un ver extraordinaire.

Blainville parle de cet animal dans les annotations qui accompagnent la traduction française du *Traité des Vers intestinaux* de Bremser.

Le *Nettorhynque de Blainville* a été rendu par les selles avec une grande quantité de sang. Le malade en donna deux, le premier entier, le second par morceaux.

(1) *Ophiostoma Pontieri* H. Cloquet (*Nematoideum hominis* Degl.).

(2) ὀφίς, serpent; στόμα, bouche.

(3) *Gordius aquaticus* Linn.

(4) *Nettorhynchus Blainvillei* Zenker (νήττα, canard; βύχος, bec).