

langue ou le pharynx. Mais lorsqu'il y a un grand nombre de piqûres, produites par tout un essaim acharné après le maladroït qui a renversé une ruche, la mort peut s'ensuivre.

On considère que le principe actif du venin des abeilles et des frelons est constitué par de l'acide formique, uni à un hydrocarbure, l'undécane.

Il faut encore signaler le *Scorpion*, animal de la classe des ARACHNIDES PULMONAIRES, qu'on rencontre dans le Midi de l'Europe et dont la queue est armée d'un piquant, en communication avec une glande à venin. La piqûre de ce dard venimeux engendre une inflammation locale plus ou moins vive, avec tuméfaction œdémateuse et douloureuse, vomissements, fièvre, engourdissement général, etc.

Animaux parasitaires et infectieux.

ANNELÉS.

Insectes. — HÉMIPTÈRES. — Parmi les insectes hémiptères, les *Poux* peuvent jouer un rôle morbifique comme parasites vivant sur le cuir chevelu, sur le pubis, sur le corps, etc.

Les *poux de tête* peuvent jouer le rôle de cause adjuvante dans la production et la persistance de l'eczéma impétigineux des enfants.



Fig. 1. — Pou mâle.
Gross. 25 fois.



Fig. 2. — Pou femelle. Le ventre est fortement distendu par le sang aspiré.

Les *poux du corps*, qui ne s'observent d'ailleurs que chez des individus très sales, peuvent également jouer le rôle de

causes adjuvantes dans la production du prurigo. Ils peuvent aussi provoquer de l'ecthyma, de l'impétigo, de la phthiriasse.

Les *poux du pubis* (morpions) sont les causes déterminantes de l'apparition des *taches bleues*.

Les uns et les autres sont remarquables par leur grande fécondité.

DIPTÈRES. — Parmi les Diptères, la puce proprement dite, ou *pulex irritans*, ne peut être considérée comme cause morbifique sérieuse qu'en tant qu'agent de transport et d'introduction de germes infectieux dans l'intimité de notre organisme.

Par elle-même, elle est tout au plus capable de provoquer de petites taches ecchymotiques, accompagnées ou non d'un peu d'urticaire périphérique, qui disparaissent spontanément. Mais elle est considérée maintenant comme pouvant transporter les microbes de la peste et de la fièvre jaune.

La *puce pénétrante* ou *chique*, qui vit dans l'Amérique du Sud, peut, au contraire, jouer par elle-même un rôle étiologique assez sérieux, dû à ce que la femelle, une fois fécondée, cherche à s'introduire sous la peau du talon ou du scrotum et sous les ongles des doigts de pied pour y pondre ses œufs. Il en résulte la formation d'une sorte de poche pleine d'œufs, qui peut être le point de départ de diverses suppurations, d'adénite, d'ulcérations dangereuses, si l'insecte et ses œufs ne sont pas retirés à temps.

Les *mouches* peuvent jouer le rôle de causes morbifiques, soit en déposant leurs œufs dans des cavités naturelles (fosses nasales) où ils donnent lieu, en se développant, à des phlegmasies localisées, soit en servant au transport et en aidant à la pénétration de germes infectieux tels que ceux de la peste, de la fièvre jaune, etc.

Arachnides. — Parmi les arachnides susceptibles de jouer un rôle morbifique vis-à-vis de l'homme, il faut citer en

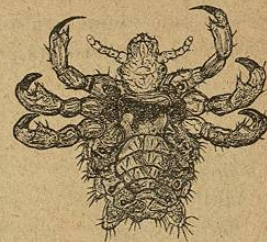


Fig. 3. — Pou du pubis.
Gross. 25 fois.

première ligne, le *sarcopte de la gale*. Ce petit acarien, dont la femelle, plus grosse que le mâle, mesure de 0 mm. 30 à 0 mm. 37 en longueur, et de 0 mm. 20 à 0 mm. 26 en largeur, présente un corps symétrique, aplati, ovalaire, convexe en dessus, plat en dessous, déprimé, qu'on a comparé, *grosso*

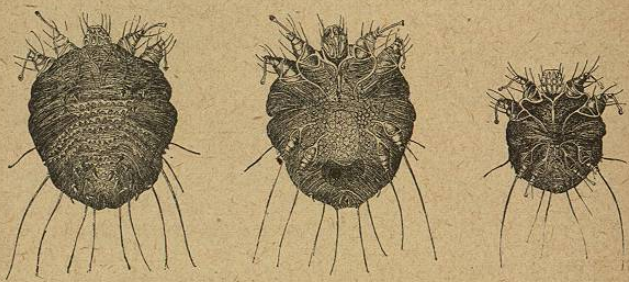


Fig. 4. — *Acare femelle, face dorsale.* Gross. 100 fois. Fig. 5. — *Acare femelle pubère, vue de sa face abdominale.* Fig. 6. — *Acare mâle côté du ventre.* Gross. 100 fois.

modo, à celui d'une tortue. Il est comme mou, un peu luisant, légèrement transparent ; sa couleur est gris roussâtre. Son rostre est muni de deux mandibules bifurquées et de deux mâchoires à palpes énormes. A l'extrémité de chacune de ses quatre pattes antérieures se trouve, dans l'un et l'autre sexe, une sorte de ventouse pédiculée, tandis que les quatre postérieures diffèrent chez le mâle et la femelle : chez le mâle les deux dernières pattes sont munies de la même ventouse pédiculée, tandis que les avant-dernières se terminent par une longue soie brune et pointue ; chez la femelle aucune des pattes postérieures ne porte de ventouse ; toutes sont munies de soie longue et pointue.

C'est la femelle qui ouvre l'épiderme pour creuser un sillon dans lequel elle dépose ses œufs ovalaires, desquels naissent, au bout de six jours, des larves qui s'enfoncent davantage dans l'épiderme et qui, après plusieurs mues, parviennent vers le 14^e jour, à l'état adulte, en mesure, s'il s'agit de femelles,

de creuser de nouveaux sillons et de commencer un nouveau cycle.

Le sarcopte est la cause déterminante de la gale et semble



Fig. 7. — Sillon pris sur la peau d'un espace intercostal. Gross. 25 fois. (Obs. personnelle. Clinique de Zurich).

être aussi sa cause suffisante chez l'homme. On affirme que l'affection se montre indifféremment à tous les âges, avec toutes les constitutions, dans toutes les conditions sociales, et que, par conséquent, le sarcopte n'a besoin du concours d'aucune cause prédisposante ou adjuvante. La contagion suf-

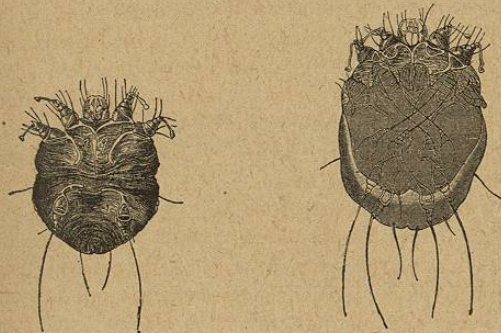


Fig. 8. — *Larve d'Acare.*

Fig. 9. — *Larve d'Acare à mue.*

frait. Elle a lieu généralement d'un être humain à un autre être humain, et à la suite de contacts prolongés ; mais elle peut résulter aussi du contact avec des animaux, tels que le chien, le chat, le mouton, sur lesquels le sarcopte ou l'une

de ses variétés se sont développés. Elle s'opère surtout pendant la nuit, alors que les sarcoptes mâles et femelles cherchent à s'accoupler, et lorsque les nymphes, nouvellement nées, sortent des sillons où les œufs ont subi leur incubation.

Il en est autrement de la gale du mouton, de celle du bœuf, de celle du cheval, causées, il est vrai, le plus souvent par des variétés différentes de sarcoptes, mais qui n'atteignent guère les animaux bien nourris et bien portants.

Le sarcopte de la gale humaine produit un plus ou moins grand nombre de sillons, siégeant le plus souvent aux mains, aux coudes, aux pieds, aux parties génitales, aux aisselles, à l'abdomen, etc., qui sont le siège de démangeaisons générales incitant le malade à se gratter et devenant la cause occasionnelle d'éruptions secondaires, comme le prurigo, l'ecthyma, l'eczéma, l'impétigo.

Un autre acarien, le *leptus autumnale*, qui vit en parasite sur les petits mammifères des jardins, principalement à l'automne, peut aussi vivre sur l'homme et déterminer, par ses piqûres, de vives démangeaisons accompagnées de fièvre (fièvre de grain), et une éruption érythémateuse disposée sous forme de plaques plus ou moins rouges.

On peut encore signaler parmi les acariens vivant en pa-



Fig. 10. — *Acare des follicules*.

rasites sur le corps humain et susceptibles de jouer un rôle morbifique, le *demodex folliculorum* découvert par Simon, dans l'orifice des glandes sébacées et des follicules du duvet du nez, et dans les follicules des poils proprement dits, à la face surtout. On lui a attribué la production de l'aéné. Mais le fait de sa présence chez tous les individus, et dans les follicules les plus sains, semble indiquer que, s'il joue vraiment un rôle dans la production de cette affection, ce rôle doit être bien minime et bien secondaire.

Il suffit de mentionner les *ixodes* (vulgairement *tiques* et *ricins*), genre d'arachnides de l'ordre des acarides, dont le corps ovalaire est plat quand l'animal est à jeun, mais renflé et énorme quand il est plein du sang recueilli sur les animaux. Le céphalothorax, très petit relativement à l'abdomen, est pourvu d'une bouche avec un suçoir de pièces cornées très dures. Leurs pattes garnies de crochets leur permettent de s'accrocher à tous les corps. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'ils s'attaquent à l'homme et qu'ils déterminent chez lui, soit la production de petites tumeurs sous-cutanées (R. Blanchard), soit des troubles réflexes divers, soit encore des accidents d'infection.

Crustacés. — Les *linguatules* ou *pentastomes denticulés* représentent, d'après Van Beneden, Ch. Robin, Laboulbène, une forme helminthoïde de crustacés parasites, dont les larves, ressemblant un peu au *demodex*, ont été trouvées assez souvent chez l'homme, dans de petits kystes de la surface du foie, quelquefois dans la rate, principalement en Autriche et en Egypte.

Vers. — **Vers NÉMATOÏDES.** — Parmi les nématodes, se classent les *Ascarides lombricoïdes*, si fréquents dans les intestins des enfants et qui peuvent occasionner des accidents si variés.

Ce sont des vers cylindriques, nettement annelés, à sexes séparés, et d'une longueur moyenne de 16 à 22 centimètres, qui, introduits avec l'eau de la boisson, à l'état d'œufs, dans le tube digestif, se développent et se fixent dans l'intestin. Tant qu'ils n'en sortent pas, ils se bornent d'ordinaire à provoquer des troubles variés de l'innervation : prurit nasal, sensations douloureuses sur le trajet du tube digestif, vertiges, palpitations, attaques épileptiformes, convulsions de l'enfance, symptômes de méningisme. Ils peuvent, en s'accumulant à l'excès dans l'intestin, donner lieu aux accidents de l'occlusion intestinale. Metchnikoff leur attribue, dans la production de l'appendicite, un rôle très important.

Il peut arriver qu'ils quittent l'intestin, soit en s'engageant

dans quelqu'un des conduits en communication avec lui, soit en le perforant (ce qui est formellement contesté par Davaine). On les a vus pénétrer dans les voies biliaires et donner lieu à des coliques hépatiques, et même à des abcès du foie. On les a vus sortir de l'abdomen par l'intermédiaire d'abcès qu'ils ont probablement contribué à former et qui viennent s'ouvrir en un point du ventre. On les a rencontrés dans l'œsophage, dans les voies urinaires, dans le canal lacrymal, dans la trompe d'Eustache, dans les sinus frontaux.

Les *oxyures vermiculaires* sont de petits vers, d'une longueur de 3 à 4 millimètres pour le mâle, de 8 à 10 millimètres pour la femelle, qui, introduits avec les liquides ou les crudités dans l'estomac de l'enfant, à l'état d'œufs, se développent dans l'intestin grêle, et s'accouplent au niveau de la valvule de Bauhin. Mais pendant que les mâles succombent rapidement et sont éliminés avec les fèces, les femelles pénètrent dans le cæcum et y séjournent jusqu'à la maturité de leurs œufs; ce n'est qu'ensuite qu'elles descendent dans le rectum et tendent aussi à sortir par l'anus. Exceptionnellement on peut les rencontrer au niveau de la vulve, dans le vagin, dans l'urèthre et la vessie. Ils peuvent se borner à donner lieu à de vives démangeaisons à l'anus et à son pourtour, mais assez souvent leur présence dans l'intestin engendre une inflammation de la muqueuse avec production d'exsudats muco-purulents. On les a aussi incriminés dans bon nombre de cas d'appendicite.

La *filare de Médine* ou dragonneau est un nématode cylindrique d'une très grande longueur (40 à 90 cent.) par

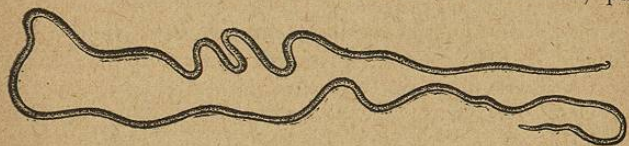


Fig. 11. — *Filaire femelle*. Volume normal.

rapport à sa largeur (1 millimètre), qui ne s'observe guère que dans la zone torride où il attaque de préférence les

membres inférieurs pour se loger sous la peau. Il donne lieu à des tumeurs qui s'ouvrent et d'où l'on peut alors l'extirper en l'enroulant sur une baguette de bois. Si la plaie n'est pas nettoyée avec soin et surtout si le ver se rompt, des accidents graves en sont la conséquence.

Le mâle a été découvert par Charles, en 1892, et étudié postérieurement par Neumann.

Les *Filaria sanguinis hominis* sont encore des nématodes originaires des pays chauds, qui, à l'état d'embryons, peuvent être la cause déterminante et suffisante de certaines hématuries, de la chylurie, de certains éléphantiasis, de varices lymphatiques, etc. Ledit embryon, découvert par Demarquay en 1863, mesure de 0 mm.35 de longueur sur environ 7 μ de largeur, et paraît enveloppé d'un mince étui sans ouverture, au sein duquel il s'allonge ou se raccourcit. Il peut pénétrer dans les vaisseaux sanguins et lymphatiques et s'y multiplier en quantités considérables. On ne peut toutefois le rencontrer dans le sang que pendant la nuit; il y apparaît vers 7 heures du soir et se retire au matin. Il peut être absorbé par les moustiques avec le sang humain qu'ils pompent, et subir dans leur corps toute une suite de métamorphoses bien étudiées par P. Manson, et après lesquelles il peut rentrer dans le corps humain, soit par les voies digestives avec les boissons, soit, peut-être, par une nouvelle piqûre de moustiques.

On distingue, dans ce groupe des filaires du sang, la *filaria nocturna*, qui est celle que nous venons de décrire; la filaire trouvée par Treutler dans les ganglions bronchiques; la *filare du cristallin*, rencontrée plusieurs fois dans le cristallin cataracté; la *filare de l'œil*, qu'on trouve assez communément chez les nègres d'Afrique, entre la conjonctive et la sclérotique; la *filaria perstans*, qui produirait la maladie du sommeil observée chez les nègres.

L'*Ankylostome duodécal* est un nématode à sexes séparés, long de 3 à 4 millimètres, cylindrique, un peu courbe, qu'on rencontre assez fréquemment dans le duodénum et le jéjunum de l'homme (surtout en Italie, en Egypte, en Irlande, dans

les bassins houillers de la Loire, du Nord de la France, de la Hongrie), et qui se fixe, à l'aide de sa bouche armée de 4 dents crochues, à la muqueuse intestinale, au centre d'une ecchymose lenticulaire qu'il produit. Ses œufs ne se développent point dans l'intestin et sont éliminés avec les garde-robes. Les petites hémorrhagies qu'il détermine, peuvent, par leur nombre et leur répétition, engendrer une anémie assez grave qui a reçu diverses dénominations : *chlorose d'Égypte* ; *hypohémie intertropicale* ; *anémie des mineurs* du Saint-Gothard, de la Loire, du Nord de la France ; *anémie des ouvriers* des rizières et des solfatares.

Il n'y a guère lieu d'insister sur le *Tricocéphale* de l'homme, entozoaire nématode filarien, d'une longueur de 4 à 5 centimètres, au cou très fin, qu'on rencontre exceptionnellement dans l'intestin grêle, plus fréquemment dans le cœcum et le côlon, et qui, tout en se comportant ordinairement comme un parasite inoffensif, peut cependant donner lieu à des troubles plus ou moins graves de l'innervation chez les individus nerveux.

Les *Anguillules intestinales* sont des parasites non sexués, qui ont été découverts par Normand, dans les selles de malades en proie à la diarrhée de Cochinchine, et auxquels on a attribué un rôle dans la genèse de cette affection. On les a retrouvées aux Antilles, au Brésil, en Italie.

Elles se présentent sous deux formes : une forme *libre*, celle d'*anguillule stercorale*, très analogue à l'anguillule terrestre et ayant une longueur de 1 millimètre ; une forme *parasitaire*, celle d'*anguillule intestinale*, ayant 2 mm. 80 de longueur, à l'état adulte, mais pouvant s'observer aussi à l'état d'embryon, à l'état de larve et même à l'état de mue. Elles vivent dans les premières portions de l'intestin grêle où elles sont vraisemblablement transportées à l'état de larves, par l'eau et les crudités de l'alimentation.

On a signalé encore, parmi les vers nématodes, comme cause morbifique animée, le *Strongle géant*, qui a été rencontré quelquefois dans les reins et la vessie d'hommes sujets à des hématuries, et qui peut atteindre 50 centimètres à

2 mètres de longueur sur 5 à 15 millimètres de circonférence.

VERS CESTOÏDES. — Les ténias sont, à l'état adulte, des vers rubanés qui habitent l'intestin grêle d'un grand nombre de vertébrés.

Deux espèces se rencontrent surtout chez l'homme : 1^o le *Tania solium* ; 2^o le *Tania inerme* ;

Nous verrons, de plus, qu'une espèce de *Tania* qui vit dans l'intestin grêle du chien, le *tania échinocoque*, donne naissance à des embryons qui, ingérés par l'homme, produisent les kystes hydatiques.

Ténias de l'homme. — En ce qui concerne les divers ténias adultes de l'homme, leur corps, composé d'un grand nombre d'anneaux articulés, a souvent plusieurs mètres de longueur. Il est surmonté d'une tête très ténue, à forme de tubercule, munie de 4 petits suçoirs, entre lesquels il existe (*t. solium*) ou non (*t. inerme*) une saillie ou rostre entourée d'une couronne de crochets rétractiles qui constituent pour l'animal un précieux moyen de fixation à la muqueuse intestinale. La tête est unie au corps par un cou non articulé. Chaque article du corps est pourvu d'un orifice sexuel placé au bord et non au milieu de l'article, comme chez le botriocéphale, et tantôt à droite, tantôt à gauche, d'une façon régulièrement alterne, s'il s'agit du *tania solium*, irrégulièrement alterne s'il s'agit de l'*inerme*. Ce sont les derniers anneaux chargés d'œufs fécondés qui, détachés du reste du ver et rendus isolément, constituent les *cucurbitains*. Chaque œuf contient un embryon qui est armé, si l'anneau provient d'un *tania solium*, de 6 crochets aciculaires.

Ces œufs viennent-ils à être ingérés par un autre animal hospitalier (cochon pour le *tania solium*, bœuf pour le *tania inerme*), les embryons traversent les parois intestinales et vont se fixer dans différents organes sous une nouvelle forme, celle de larve vésiculaire ou scolex.

S'il s'agit du *tania solium*, la larve vésiculaire porte le nom de cysticerque et est constituée par une vésicule de 6 à 10

millimètres de diamètre, percée en un point de sa circonférence d'un orifice 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*. Les cysticerques se rencontrent de préférence, en nombre quelquefois considérable, dans le tissu cellulaire sous-cutané, les muscles, le cerveau, l'œil des animaux qu'ils ont envahis. Ils provoquent généralement l'inflammation, parfois suppurative, des tissus qui les entourent, et des symptômes fonctionnels différents selon les organes atteints et selon la nature des lésions produites.

Lorsque le cysticerque du cochon ladre est ingéré par l'homme et qu'il n'a pas été détruit par le suc gastrique, il peut : — ou bien se répandre et se multiplier sous la même forme ; — ou bien se développer dans son intestin, donner naissance par bourgeonnement à des anneaux d'abord très petits, puis de plus en plus volumineux, qui présentent bientôt l'orifice du cloaque sexuel dans lequel s'abouchent l'organe mâle et l'organe femelle ; de l'état de scolex ou larve vésiculaire, l'animal est passé à l'état de *strobile* ou ver rubanaire.

Il en est de même pour les larves vésiculaires (sans crochets) du *tænia inermis* ingérées par le bœuf et qui se sont répandues dans ses tissus. L'une d'entre elles vient-elle à être ingérée par l'homme, qu'elle se transforme dans son intestin, et de la même manière que pour le *tænia solium*, en un ver rubané d'une longueur plus grande.

Il semble qu'exceptionnellement il puisse se développer chez l'homme des cysticerques provenant directement d'un *tænia* contenu dans le tube digestif du même individu.

Les *tænia*s, comme l'indique le nom attribué à l'un d'eux, vivent généralement solitaires ; exceptionnellement, cependant, ils peuvent vivre à plusieurs dans un même intestin.

Leur présence dans l'intestin donne presque toujours lieu à une augmentation de l'appétit, et est souvent assez bien supportée pour que Grancher ait pu se réjouir de leur présence chez certains tuberculeux dont l'appétit a besoin d'être sollicité. Mais, d'autres fois, ils donnent lieu, tantôt aux troubles

digestifs de la dilatation de l'estomac ou de l'entérite, tantôt à des troubles réflexes très variés et qui peuvent simuler un grand nombre d'affections organiques.

Tænia échinocoque. — Nous avons vu le *tænia solium* et le *tænia inermis* de l'homme donner naissance à des œufs, qui doivent passer par l'organisme du cochon ou du bœuf, pour devenir des larves vésiculaires susceptibles, lorsqu'elles sont ingérées par l'homme, de redonner naissance par bourgeonnement aux vers rubanés : *tænia solium*, *tænia inermis*.

Eh bien, c'est l'inverse qui se produit pour le *tænia échinocoque* ou nain. A l'état sexué de *strobile*, on le rencontre plus ou moins fréquemment et en grand nombre dans l'intestin grêle des chiens où il ne dépasse guère la longueur de 1 millimètre. La tête a une trompe garnie d'une double rangée de crochets à talons volumineux et possède des ventouses. Les segments sont fort peu nombreux, et le dernier est adulte, prêt à se détacher, dès qu'il y en a deux ou trois autres en avant de lui ; chacun d'eux a un pénis très court et un ovaire ramifié chargé d'œufs.

Lorsqu'un de ces œufs est ingéré par l'homme, avec les boissons ou les crudités de l'alimentation et qu'ils n'est pas détruit ou rendu inoffensif par les sécrétions du tube digestif, il éclôt et se transforme en embryon ou proscœlex pourvu de six crochets (embryons hexacanthés), qui émigre de l'intestin pour aller se loger dans le foie, le poumon, ou d'autres organes et tissus, au sein desquels il produit

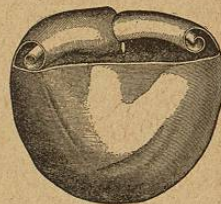


Fig. 12. — Vésicule avec son bord libre enroulé.

l'*hydatide* ou vésicule de dimensions très variables, constituée par une couche externe lamelleuse, dite *cuticulaire* et par une couche interne granuleuse et cellulaire, dénommée par Ch. Robin *membrane fertile*, du fait qu'elle donne naissance par bourgeonnement à des scolex de *tænia échinocoque*. Souvent cette vésicule donne naissance à des vésicules filles d'où naissent également des scolex.

Il existe même une forme de kyste hydatique, dit *alvéolaire* ou *multiloculaire*, qu'on rencontre dans le foie, et dans laquelle les vésicules filles restent isolées pendant que leur enveloppe lamelleuse se transforme en une masse gélatineuse. On a expliqué sa production, en supposant qu'il y a eu développement continu de vésicules filles à la surface de la vésicule mère, et pénétration de ces vésicules filles dans les voies biliaires ou dans les lymphatiques. Il paraît démontré en tout cas qu'il ne s'agit pas d'une espèce différente d'hydatide et qu'elle est produite par le même *tænia*.

Les hydatides donnent lieu aux affections les plus diverses, en rapport avec les organes affectés.

Lorsqu'une hydatide se développe dans le foie, elle peut simuler une pleurésie, si elle occupe la face supérieure de l'organe, une tumeur du ventre, si elle occupe sa face inférieure ; dans l'un et l'autre cas elle donne lieu à des troubles digestifs. Indépendamment des troubles auxquels l'hydatide évoluant normalement donne lieu, son ouverture spontanée ou artificielle, à l'aide d'une ponction, peut engendrer des phénomènes d'intoxication, dont le plus fréquent est l'urticaire, et qui ont été attribués par R. Blanchard à la résorption d'une substance albuminoïde très toxique, fabriquée en quantité différente par l'hydatide selon qu'elle est au repos ou en activité.

Le *Bothriocéphale large* ou de l'homme est un ver rubané qu'on rencontre dans l'intestin grêle de l'homme, à l'instar du *tænia solium*, mais dans des pays comme la Pologne et la Russie, où on ne trouve pas celui-ci. Il ressemble assez au *tænia* par son aspect extérieur et à un examen superficiel. Il en diffère cependant par les caractères suivants : tête allongée, sans saillie rostrale et sans crochets, avec deux fossettes en forme de fentes qui remplacent les ventouses du *tænia* ; cou peu marqué ; articles du corps plus larges (12 à 15 millim.) que ceux du *tænia*, à pore génital situé au milieu de la face inférieure de chaque article, au lieu d'être disposé sur le bord, à tube ovarique très contourné et replié, à pénis saillant extérieurement ; œufs ovales et non sphériques. La longueur moyenne de l'animal est de 6 ou 7 mètres. Il est expulsé par

portions plus ou moins longues et non par proglottis isolés comme cela a lieu pour le *tænia*. Les œufs contenus dans les portions expulsées sont transparents et munis d'une sorte d'opercule qui se déchire pour laisser passer l'embryon de forme sphérique, qui est armé de 6 crochets comme l'embryon du *tænia*, mais qui, de plus, est entouré d'une membrane couverte de cils lui permettant de nager pendant plusieurs jours. C'est l'eau qui lui sert de véhicule pour pénétrer dans le corps des animaux.

Il se transforme chez le brochet et divers salmonides en une larve dite *plérocercœide*, qui se loge dans les muscles et les viscères, comme celle du *tænia*. Mais d'après Knoch, il se peut que le scolex se développe sans sortir de l'intestin, en individu strobilaire, rubané et annelé, sans avoir passé par l'état de cysticerque comme le *tænia solium* et sans émigration dans l'intérieur de l'organisme.

De même qu'il existe un *tænia*, le *tænia échinocoque* du chien qui n'existe chez l'homme qu'à l'état de larve ou hydatide, de même, il existe un *bothriocéphale*, qui ne vit chez l'homme que sous forme de larve : c'est le *Bothriocephalus Mansoni*, qui, à l'état de scolex, offre l'aspect d'un ver rubané d'une longueur de 30 à 35 centimètres avec plis transversaux irréguliers, et tête distincte, munie en avant d'une ventouse. A l'état de larve, c'est un embryon hexacanthé qui se développe dans le corps humain en *plérocercœide*.

Ces *Bothriocéphales* et quelques autres, qu'on a rencontrés exceptionnellement dans le corps humain, sont susceptibles de produire les mêmes accidents que les *tænia*s.

TRÉMATODES.— Parmi les trématodes, il convient de citer la *Douve chinoise* (*opisthorchis sinensis*), ver aplati, d'une longueur de 2 centimètres, qui abonde en Chine, au Japon, au Tonkin, et qu'on rencontre, en nombre parfois considérable, dans les voies biliaires des indigènes.

Le développement de ce parasite exige son passage par le corps de plusieurs hôtes successifs. Le foie du mammifère — hôte définitif — contient des parasites adultes et des œufs frais

pondus ; ceux-ci entraînés par la bile, dès les premières phases de segmentation, tombent dans l'intestin et sont rejetés avec les déjections. Leur transformation en embryons ne peut avoir lieu que s'ils arrivent dans l'eau, où ils donnent alors naissance à une larve ciliée (miracidium), qui ne peut subsister que si elle peut rencontrer un gastéropode d'eau douce. Dans le corps de celui-ci, la larve se transforme par simple mue en sporocyste, qui donne naissance, par bourgeonnement interne, à un grand nombre de *rédiés*, lesquelles se segmentent une ou plusieurs fois, donnant autant de nouvelles générations de *rédiés*, dont la dernière, toujours par bourgeonnement interne, produit, engendre des *cercaires* ; ces larves quittent alors le corps du mollusque et nagent dans l'eau jusqu'à ce qu'elles soient dégluties par l'hôte définitif, soit avec l'eau de boisson, soit avec les plantes qui poussent sur les bords des marais ; elles gagnent les voies biliaires ou elles atteignent leur forme définitive.

Le parasite obstrue les canalicules biliaires, d'où dilatation de ceux-ci, vive irritation catarrhale de leur muqueuse, hypertrophie des glandes pouvant aboutir à la constitution d'un adénome, prolifération conjonctive, etc. (Shaper, Katsurada, Cornil et Petit). Il est probable d'ailleurs que le trématode ne se borne pas à agir comme agent d'obstruction, mais qu'il se nourrit du sang qui circule dans les capillaires des canaux biliaires.

La *Douve du foie* (distoma hepaticum), fréquente chez le mouton, mais rare chez l'homme, est un ver aplati, de forme elliptique, d'une longueur de 8 à 11 millimètres, qui a deux ventouses, l'une buccale, l'autre ventrale. Les œufs, qu'on rencontre dans les garde-robes, ne peuvent se développer en *cercaires* que dans l'organisme de la *Limnœa trunculata*, gastéropode d'eau douce. Parvenus à l'état de maturité, ils émigrent du corps du gastéropode et peuvent être avalés par l'homme, avec l'eau de la boisson ou les plantes aquatiques mangées crues. S'ils ne sont pas détruits par le suc gastrique, ils passent à l'état adulte dans l'intestin et se répandent tels quels dans les voies biliaires, en déterminant de la tumé-

faction du foie, de la diarrhée sanguinolente, de l'œdème, et amenant souvent la mort.

Le *Distoma Westermanni* a été rencontré par Manson, dans l'île Formose ; il se développerait dans les branches de l'arbre pulmonaire, en donnant lieu à des infarctus et à des hémoptysies graves.

La *Bilharzia hæmatobia*, découverte par Bilharz en 1851, est très commune en Egypte et en Abyssinie chez les riverains du Nil ; c'est un ver unisexué, d'une longueur de 6 à 8 millimètres, qui se rencontre surtout dans la circulation porte où il se nourrit de sang. Il donne naissance à des œufs munis d'un éperon, qui déchire les conduits dans lesquels ils sont entraînés, provoquant du côté des vaisseaux des hémorragies plus ou moins graves, notamment des hématuries (hématurie d'Egypte) et des entérorrhagies, amenant de plus à la surface de l'intestin des lésions semblables à celles de la dysenterie et pouvant même provoquer la formation de véritables adénomes (Zancarol et Damaschino). Ces œufs ont été observés aussi dans des épithéliomes de la vessie par Harrison en 1889, par Albarran et L. Bernard en 1897.

Les *Trichines* sont très fréquemment, dans les pays où on fait usage de viande de porc insuffisamment cuite (Allemagne, Suède, Etats-Unis, etc.), la cause déterminante et suffisante de la maladie connue sous le nom de trichinose, décrite pour la première fois par Zenker et qui peut tout aussi bien être rangée parmi les infections que parmi les maladies parasitaires.

Ces helminthes nématoides découverts par Hilton peuvent se développer chez le porc, le chat, le rat, la souris, l'homme. Ils habitent, à l'état adulte, le tube digestif ; à l'état de larve, les muscles.

La maladie est due, chez l'homme, à l'ingestion de viande de porc infectée de larves et qui n'a pas été soumise à une cuisson suffisante. Ces larves se transforment dans l'intestin en vers adultes, d'une longueur moyenne de 2 à 3 millimètres pour les mâles, de 4 à 6 millimètres pour les femelles ; puis celles-ci, cinq jours environ après s'être accouplées avec