

TRÉMATODES

PAR

ROBERT PH. DOLLFUS (Paris)

TRÉMATODES

PAR

ROBERT PH. DOLLFUS (Paris)

Les Trématodes récoltés au cours du voyage de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique aux Indes néerlandaises sont au nombre de deux individus trouvés sur les branchies d'un Poisson ⁽¹⁾ indéterminé, au large des Kei (N.), le 27-III-1929.

Ces deux individus appartiennent à la même espèce de distome :

***Bathycotyle branchialis* ADOLF DARR 1902.**

Le matériel qui fut utilisé par Adolf Darr ⁽²⁾ pour la description originale de ce parasite provenait des branchies d'une espèce indéterminée de Scombridé (Makrelenart) capturée en haute mer devant Pemba (Afrique orientale allemande) et consistait en deux exemplaires récoltés par le Prof^r Völtzkow. Ces deux exemplaires furent débités par Darr, l'un en coupes longitudinales, l'autre en coupes transversales; il s'agissait d'individus âgés chez lesquels l'énorme distension de l'utérus par les œufs avait fortement déformé les organes, ce qui rendait particulièrement difficile l'étude anatomique.

Des deux individus rapportés des Indes orientales néerlandaises en 1929, je n'ai utilisé qu'un (que j'ai débité en coupes à peu près parallèles au plan sagittal) pour l'étude anatomique, désirant conserver l'autre entier pour qu'il puisse figurer dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Si détaillée que soit la description publiée par Darr, elle laisse dans l'incertitude au sujet de la morphologie de quelques organes internes; mon matériel ne s'est pas montré plus favorable que celui de Darr à une étude complète et il ne

⁽¹⁾ Scombriforme capturé en surface par l'équipage pour son alimentation.

⁽²⁾ DARR ADOLF, 1902, pp. 644-662, 700, pl. XXXIII, fig. 1-15.

m'a pas été possible de me faire une opinion concernant certaines particularités dont la vérification eût été désirable. J'aurais dû avoir à ma disposition de nombreux exemplaires, à différents âges et bien fixés, de ce distome, pour pouvoir préciser tous les détails structuraux.

Dans leur ensemble, les résultats de mon examen étant conformes à la description publiée par Darr et ma contribution personnelle ne portant que sur quelques points de détail, j'estime inutile de donner ici une description très étendue qui ferait double emploi avec la description originale. Je me bornerai donc à indiquer très succinctement, d'une part ce que l'étude de mon matériel m'a

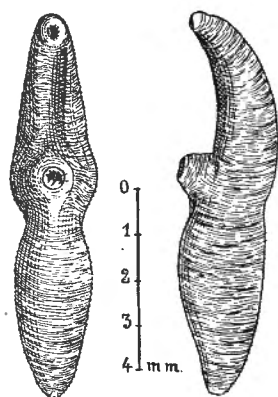


FIG. 1.

FIG. 2.

FIG. 1. — Individu vu par la face ventrale, montrant la gouttière préacétabulaire.

FIG. 2. — Même individu vu par le côté gauche, montrant la courbure de l'axe longitudinal du corps.

appris de la morphologie externe et interne de ce distome, d'autre part quelles conclusions me semblent s'en dégager au point de vue de ses affinités naturelles et de sa position systématique.

ASPECT EXTÉRIEUR. Orifices. — L'animal (fig. texte 1-2, pl. I, fig. 1, 2, 3), d'assez grande taille pour un distome, de forme allongée avec un axe longitudinal à courbure ventrale, est séparé en deux régions à peu près d'égale longueur par un étranglement au niveau du bord postérieur de l'acetabulum. La région antérieure est convexe dorsalement, concave et même excavée en gouttière ventralement (fig. texte 2, pl. I, fig. 2 g. v.) jusqu'au niveau de l'acetabulum, qui forme une forte saillie ventrale, à axe perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps. La région postérieure est plus ou moins renflée; elle commence par augmenter de diamètre, puis va en s'atténuant vers l'extrémité postérieure; sa section est plutôt ovale que circulaire, en raison d'un léger aplatissement latéral.

Mes exemplaires mesurent environ 8 à 10 mm. de long, sur 2 de large au niveau de l'acetabulum, 1.2 au niveau de l'étranglement et 1.9 vers le milieu de la région postérieure; leur épaisseur est d'environ 2.1 au niveau de l'acetabulum et 2 vers le milieu de la région postérieure. (Les exemplaires de Darr étaient longs de 9-10 mm., larges de 1.8 dans la région antérieure, de 2.2 au niveau de

l'acetabulum, de 1.7 au niveau de l'étranglement, épais de 1.86 immédiatement en avant de l'acetabulum, de 2.2 au milieu de la région postérieure, de 2.7 au niveau de la protubérance acétabulaire.)

La surface du corps est nettement sillonnée de rides circulaires un peu irrégulières et plus accentuées ventralement que dorsalement; elles sont plus ou moins marquées suivant l'état de contraction. Ce plissement du tégument donne à l'animal un aspect rappelant beaucoup celui généralement présenté par les espèces du groupe d'*Hirudinella clavata* (Menzies); aussi avais-je d'abord supposé qu'il pouvait s'agir d'une espèce de ce groupe.

L'extrémité antérieure du corps est arrondie et montre, ventralement, l'ouverture de la ventouse orale. La protubérance ventrale porte l'ouverture de l'acetabulum entourée d'une lèvre épaisse. Le pore génital, médian, est caché par le bord postérieur de la lèvre de la ventouse orale. A l'extrémité postérieure du corps se trouve le pore extérieur, à peine visible à un fort grossissement.

STRUCTURE. *Organes internes.* — La paroi du corps est limitée par une très mince cuticule; au-dessous se trouve la zone, plus épaisse, des cellules sous-cuticulaires, puis la musculature; celle-ci est très développée et n'est pas partout la même; elle présente son maximum de développement du côté ventral, en avant de l'acetabulum, où l'on rencontre d'abord la couche de fibres circulaires, puis une couche de fibres longitudinales, ensuite une couche de fibres diagonales et enfin une seconde couche de fibres longitudinales (pl. II, fig. 2); la couche de fibres diagonales n'existe que dans la partie ventrale de la région préacétabulaire.

On remarque, s'insérant au bord postérieur de l'acetabulum, un fort faisceau de fibres musculaires longitudinales se dirigeant postérieurement et donnant une saillie de la paroi ventrale du corps, sorte de crête médiane qui disparaît très rapidement au bout d'environ 1 mm. (pl. I, fig. 2, s. m.). De nombreux faisceaux musculaires parcourent le parenchyme entre les organes.

Le parenchyme est dense et n'occupe qu'un espace très réduit (apparemment par suite de l'énorme espace occupé par les sinuosités utérines) entre les organes; il se présente sous la forme d'un tissu interstitiel serré, d'apparence fibreuse, se colorant très intensément en bleu par la méthode de Man et formant une charpente dont les trabécules encadrent étroitement les organes.

La ventouse orale ne fait aucune saillie à l'extérieur; elle est plus ou moins sphérique-ellipsoïdale, avec un diamètre d'environ 0.85-0.9. L'acetabulum est ellipsoïdal avec un diamètre d'environ 1.4 dans un plan perpendiculaire à son grand axe et une longueur axiale d'environ 1.9, sans compter les lèvres, qui sont très proéminentes; il s'étend profondément dans le corps, presque jusqu'à la paroi dorsale du corps, ne laissant entre lui et la paroi du corps qu'une distance de 0.2. L'épaisseur de la paroi de l'acetabulum est d'environ 0.35, mais Darr a trouvé pour les deux ventouses une épaisseur de paroi à peu près égale

(environ 0.35); cela tient au fait que l'acetabulum de l'individu que j'ai étudié était contracté, les parois supérieure et inférieure étaient très rapprochées, alors que les individus étudiés par Darr avaient leur acetabulum très dilaté. C'est en raison du grand développement et de la profondeur de l'acetabulum que le genre a été nommé *Bathycotyle*. C'est au moyen de l'acetabulum que le distome se maintient fixé à la branchie de son hôte; les exemplaires de Darr portaient encore un fragment de branchie attenant à l'acetabulum. (Pour la ventouse orale, Darr a indiqué : diamètre longitudinal 1 mm., grosseur 0,95, profondeur 0.22; pour l'acetabulum : diamètre longitudinal 1,95, grosseur 1.30, profondeur 0.6-0.7.)

A la ventouse orale fait suite le pharynx, sans trace de prépharynx. Le pharynx est plus ou moins en tronc de cône à base antérieure, long d'environ 0.5, large d'environ 0.4; l'œsophage est court (à peine 0.2) et grêle, avec une direction postéro-dorsale. Les branches intestinales ont, dès la bifurcation, un diamètre beaucoup plus grand que l'œsophage; elles remontent d'abord antérieurement de chaque côté du pharynx, puis se dirigent horizontalement vers les côtés du cou, pour bientôt se recourber, se rapprocher de la face ventrale et prendre ensuite une direction postérieure; elles passent entre la paroi dorsale de l'acetabulum et la paroi dorsale du corps et gagnent presque directement l'extrémité postérieure du corps, restant dans un plan intermédiaire à la face dorsale et à la face ventrale. Leur diamètre varie en raison de la compression de l'utérus, dont les sinuosités les séparent de la paroi dorsale du corps (pl. II, fig. 3, I. p.), les refoulant ventralement contre les glandes génitales et, plus postérieurement, contre la vessie. Les cellules de l'épithélium intestinal, à une petite distance de la bifurcation, deviennent très hautes et le restent jusqu'à la courbure (pl. I, fig. 6; pl. II, fig. 4, I. a.) ⁽¹⁾; dans le reste du trajet, leur hauteur diminue de plus de moitié (pl. II, fig. 3, I. p.); il y a partout des villosités. Je n'ai pas vu trace de glandes pharyngiennes dans le parenchyme environnant le pharynx.

Du système nerveux, je n'ai vu nettement que la masse cérébroïde, qui est dorsale au pharynx (pl. II, fig. 3-4, N.).

Du système excréteur, je n'ai bien vu que la vessie, sac simple, garni d'un épithélium bas, s'ouvrant à l'extrémité postérieure du corps et s'étendant antérieurement jusqu'au bord antérieur du testicule postérieur; à ce niveau elle émet deux branches qui vont s'anastomoser dorsalement au niveau de l'union du pharynx avec la ventouse orale. La vessie a une lumière très réduite et une forme irrégulière, à cause des fortes compressions dorso-ventrale et latérales qu'elle subit de la part des organes qui l'entourent : elle est enserrée entre les glandes génitales et les vitellogènes; ceux-ci la séparent de la paroi ventrale du corps. Un peu en avant de l'acetabulum, les branches latérales de la vessie s'éloignent de

⁽¹⁾ La structure de cette partie de l'intestin est celle souvent décrite sous le nom de « Drüsenmagen » (cf. ODHNER, 1927, pp. 3-5).

la face ventrale et passent dorsalement à l'intestin, puis au pharynx. J'ai reconnu, çà et là, sur mes coupes, des portions des canaux collecteurs parcourant le parenchyme interstitiel, mais je n'ai pas réussi à suivre leur trajet et je n'ai pu découvrir aucun emplacement d'ampoules à flamme vibratile.

L'appareil génital, avec ses glandes volumineuses, les sinuosités de l'utérus et des vitellogènes, occupe presque tout l'intérieur du corps. L'appareil mâle comprend deux testicules avec leurs canaux efférents, une vésicule séminale et un canal éjaculateur; il n'y a pas d'appareil copulateur.

Les testicules sont plus ou moins irrégulièrement globuleux, ils sont à bords entiers et situés assez loin l'un de l'autre, mais cependant tous deux traversés par le plan médio-sagittal; l'antérieur est dévié vers la gauche, le postérieur vers la droite; entre eux deux se placent l'ovaire et la glande de Mehlis. L'ensemble de ces quatre glandes occupe en hauteur à peu près le tiers moyen de la région postacétabulaire du corps. Le testicule antérieur est en contact avec l'ovaire, le testicule postérieur en contact avec la glande de Mehlis. Cette succession : testicule antérieur, ovaire, glande de Mehlis, testicule postérieur (pl. II, fig. 3) est peu répandue parmi les distomes.

Le testicule antérieur est en rapport : dorsalement avec l'utérus, latérodorsalement avec l'utérus et l'intestin, ventralement avec l'utérus et les vitellogènes, antérieurement avec l'utérus, postérieurement avec l'ovaire, latéralement avec l'utérus. Le testicule postérieur est en rapport : dorsalement avec l'utérus, latérodorsalement avec l'utérus et l'intestin, ventralement avec la vessie et les vitellogènes, antérieurement et à gauche (pl. II, fig. 3) avec la glande de Mehlis, antérieurement et à droite (pl. I, fig. 5) avec le début de l'utérus qui le sépare de l'ovaire, latéralement et postérieurement avec l'utérus.

Les canaux efférents se réunissent vers le milieu de la longueur du corps en une vésicule séminale tubuleuse très allongée, qui s'étend antérieurement jusqu'au niveau de la bifurcation intestinale. Cette vésicule se trouve fortement refoulée vers la face dorsale par la partie subterminale extrêmement dilatée de l'utérus, mais elle reste séparée de la paroi dorsale par des sinuosités utérines. Au niveau de la bifurcation œsophagienne, la vésicule séminale se rétrécit brusquement et donne, en un point très rapproché de la paroi dorsale du corps (pl. I, fig. 6, *R. a.*), un canal court et étroit (diamètre environ 70μ) à section circulaire dont la paroi comporte une couche serrée, et, sur un rang, de fibres longitudinales. Ce canal relie la vésicule séminale à la partie proximale du *ductus ejaculatorius*.

Le *ductus ejaculatorius*, contenu dans un manchon épais (diamètre moyen 0.16), bien délimité (pl. I, fig. 6; Pl. II, fig. 1, *D. e. p.*), se dirige obliquement du côté ventral, passe entre la partie antérieure du cæcum droit et l'utérus, contourne l'œsophage et le pharynx, arrive sur le côté ventral du pharynx, dans l'angle formé par le pharynx et la ventouse orale, avec lesquels il reste en con-

tact et s'ouvre dans l'atrium génital, à droite du plan sagittal, à côté et au même niveau que le métraterme, de sorte qu'une coupe sagittale passant par l'atrium génital ne peut rencontrer à la fois l'orifice ♂ et l'orifice ♀.

Ce manchon entourant le *ductus ejaculatorius* comprend des cellules d'apparence glandulaire et des fibres annulaires et longitudinales; il paraît donc correspondre à une *pars prostatica*. Comme il n'y a pas trace de cirre, on ne peut l'assimiler à une poche du cirre.

L'appareil femelle comprend l'ovaire, l'oviducte, la glande de Mehlis, le canal de Laurer, les vitellogènes, l'utérus et le métraterme; il n'y a pas de réceptacle séminal.

L'ovaire est médian ou plutôt un peu dévié vers la droite, à peu près ellipsoïdal, plus long et plus large que haut; il est contigu antérieurement et antéro-dorsalement au testicule antérieur, postérieurement à la glande de Mehlis, postéro-dorsalement au début de l'utérus (pl. I, fig. 5), qui le sépare du testicule postérieur, latéro-dorsalement à l'intestin et à l'utérus, antérieurement et latéralement à l'utérus, ventralement aux vitellogènes.

Il est évident que ces rapports varient beaucoup avec l'état d'extension ou de rétraction de la région postérieure du corps. La description de Darr portant sur des individus à région postérieure du corps très contractée, la glande de Mehlis se trouvait ventralement à l'ovaire, l'ovaire était déplacé vers la face dorsale; de ce fait, la position relative des autres parties de l'appareil génital femelle était modifiée. C'est ainsi que l'oviducte, canal court et étroit, était situé, pour Darr, du côté ventral de l'ovaire, alors que, pour moi, il est du côté postérieur.

L'oviducte pénètre immédiatement dans la glande de Mehlis, où il reçoit le canal de Laurer et le vitellooducte impair.

La glande de Mehlis, très compacte et volumineuse, nettement délimitée du parenchyme environnant, est un peu déplacée vers la gauche; elle est en rapport : antérieurement avec l'ovaire, postérieurement avec le testicule postérieur et l'utérus, latéralement et dorsalement avec l'utérus, ventralement avec les vitellogènes. Le vitellooducte impair pénètre dans la glande de Mehlis par le pôle antéro-ventral (pl. II, fig. 3, V. i.), l'utérus sort par son pôle antéro-dorsal, le canal de Laurer sort postérieurement et dorsalement du côté droit. Toute la partie initiale du canal de Laurer a été décrite par Darr, qui a observé deux renflements; au delà, le canal s'éloigne de la glande de Mehlis et prend une direction dorsale. Darr (*ibid.*, p. 657) dit avoir en vain cherché le point de son ouverture dorsale, mais j'ai pu nettement suivre son parcours jusqu'à cette ouverture à la face dorsale du corps (pl. I, fig., O. L.). A sa sortie de la glande de Mehlis, le canal de Laurer se trouve au contact du testicule postérieur dans l'espace compris entre la partie postérieure droite de la glande de Mehlis, le testicule postérieur et le début de l'utérus, qui le sépare antérieurement de l'ovaire;

il se dirige alors dorsalement et antérieurement entre les sinuosités ascendantes de l'utérus, jusqu'à la paroi dorsale, où il s'ouvre au fond d'une petite dépression en entonnoir, gardant jusqu'à son ouverture une paroi assez épaisse (environ 12 μ) et une lumière bien nette.

Les vitellogènes sont représentés par des tubes plutôt fins (d'un diamètre moyen de 50 à 100 μ environ) qui décrivent de nombreuses sinuosités entre le niveau antérieur du testicule antérieur et l'extrémité postérieure du corps (pl. I, fig. 2, 3, 5, V. i.), au contact de la musculature des faces ventrale et latérales, s'étendent même jusqu'à la face postérieure (pl. I, fig. 5, V. p.). Les sinuosités des vitellogènes passent toujours entre la musculature pariétale et l'utérus, la musculature pariétale et les glandes génitales, la musculature pariétale et la vessie, la musculature pariétale et les cæca.

Selon Darr (*ibid.*, p. 659), il y aurait, de chaque côté du corps, 5 à 6 tubes, non ramifiés; ces tubes auraient un diamètre de 64 μ , les tubes collecteurs environ 70 μ et le vitellogène impair 30 μ .

Je n'ai malheureusement pas pu voir clairement de combien de tubes étaient formés les vitellogènes et je n'ai pas pu vérifier si réellement ces tubes ne présentaient aucune ramification. La complication des sinuosités des tubes était telle que je ne suis pas arrivé à reconstituer leur parcours d'après mes coupes longitudinales; l'examen, *in toto*, des individus rendus un peu transparents par un long séjour dans l'acide acétique et divers éclaircissements ne m'a pas non plus permis d'observations bien précises sur ce point ⁽¹⁾.

L'utérus quitte la glande de Mehlis du côté dorsal de celle-ci, il augmente rapidement de diamètre (pl. II, fig. 3, U'₁ et pl. I, fig. 5, U'₁) et, dans cette partie proximale dilatée, il est rempli de sperme; il s'agit donc d'un *receptaculum seminis uterinum*, comme l'a reconnu Darr. Les sinuosités sont d'abord comprises dans l'espace qui sépare l'ovaire du testicule postérieur, dorsalement à la glande de Mehlis, puis se dirigent vers l'extrémité postérieure du corps (pl. II, fig. 3, U₂), atteignent presque l'orifice excréteur, puis prennent une direction ascendante, occupant tout l'espace compris entre la paroi dorsale du corps, les cæca et les glandes génitales. Dorsalement à l'acetabulum, l'utérus passe au milieu, entre les cæca intestinaux, puis se répand dans la région antérieure du corps (pl. I, fig. 2, 3, 4), où il décrit d'abord une série de boucles assez régulièrement transverses, puis, un peu avant le niveau du pharynx, il reprend une direction postérieure jusqu'à l'acetabulum, se recourbe et, passant ventralement aux sinuosités transverses, se dilate en un énorme sac de forme très irrégulière qui aboutit, sous forme de métraterme, à l'atrium génital, où il s'ouvre

⁽¹⁾ L'habitus des tubes des vitellogènes m'a rappelé beaucoup celui de ceux des *Sclerodistoma italicum* (Stoss.) (cf. Looss, 1912, pl. XVII, fig. 7).

à gauche du canal éjaculateur ⁽¹⁾. L'atrium génital est une cavité profonde d'environ 0.28, aplatie dorso-ventralement et située du côté postéro-ventral de la ventouse orale; sa paroi est revêtue d'une cuticule et comprend de nombreux éléments musculaires.

La paroi de l'utérus varie beaucoup selon l'état de distension et l'emplacement considéré; elle est très mince dans presque toute la région postérieure du corps, mais atteint de 10 à 30 μ dans les sinuosités transverses de la région pré-acétabulaire; la partie dilatée subterminale a aussi une paroi relativement mince, mais la partie terminale différenciée en métraterme a une paroi relativement épaisse (environ 20 μ) où l'on distingue (pl. II, fig. 4, M.), sous l'épithélium,

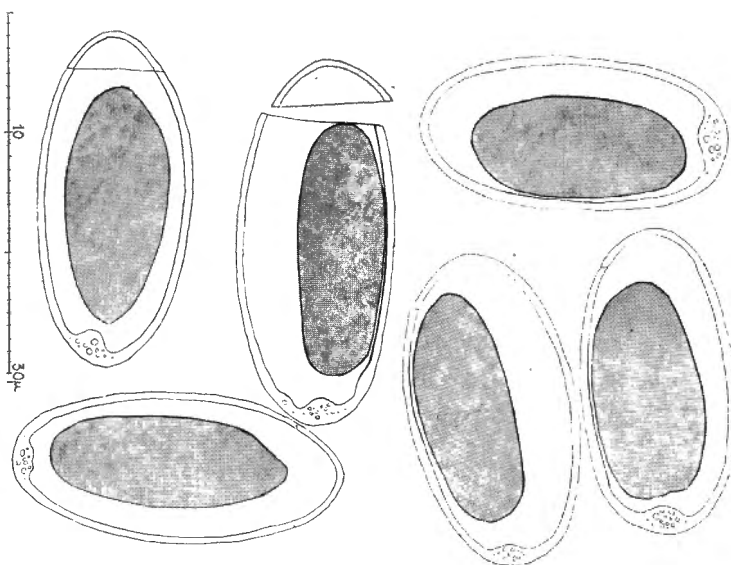


FIG. 3. — Œufs dans la partie ascendante de l'utérus.
Remarquer les granulations réfringentes dans le renflement postérieur de la coque de l'œuf.

une couche de fibres musculaires annulaires, puis une couche de fibres musculaires longitudinales et des éléments peut-être glandulaires.

L'utérus, dans tout son parcours, est gonflé d'œufs; dans la partie descendante de la région postérieure du corps, les œufs ne sont pas encore complètement formés, leur coque a une forme irrégulière; dans la partie ascendante, ils

⁽¹⁾ Dans la figure schématique d'ensemble qu'il a donnée de l'animal entier, Darr (*ibid.*, p. 700, pl. XXIII, fig. 2) a intentionnellement, ainsi qu'il en avertit, simplifié et même supprimé une partie des sinuosités utérines pour ne pas masquer les autres organes. On ne peut donc se fonder sur cette figure pour avoir une idée exacte de la complication du parcours de l'utérus; pour les vitellogènes la schématisation nous paraît aussi excessive.

se présentent avec leur forme normale, régulière; et leurs dimensions définitives; ils sont ellipsoïdaux avec une paroi épaisse d'un peu moins d'1 μ ; le pôle antérieur est operculé, le pôle postérieur présente un épaississement de la coque formant une petite protubérance dans la cavité de l'œuf et contenant quelques granulations réfringentes (fig. texte 3). Les œufs, que j'ai mesurés sur des coupes, avaient les dimensions suivantes : 25 $\mu \times 13$, 26 $\times 14$, 27.5 $\times 12.5$, 27.5 $\times 15$, 28 $\times 13$, 28 $\times 15.5$. Darr (*ibid.*, p. 660) a indiqué 28 $\times 13$; je pense que les œufs normaux, mûrs, non déformés, mesurent en moyenne 27.5 $\times 13$.

Je n'ai rien pu voir de la structure du miracidium, qui paraissait complètement formé dans les œufs de toutes les sinuosités de la région antérieure du corps.

AFFINITÉS NATURELLES. *Position systématique.* — *Bathycotyle* se trouve assez isolé parmi les distomes; il n'est pas possible de le faire entrer dans une des familles admises; il reste en dehors des séries de formes dont, les affinités ayant été reconnues, la position systématique a pu être définie.

Darr (*ibid.*, p. 661) a cherché à comparer son *Bathycotyle*, d'une part à d'autres distomes branchiaux (*Wedlia*, *Otiotrema*, *Syncœlium*), d'autre part à des distomes qui ont aussi (par exemple *Sphaerostoma*) l'ovaire situé entre les testicules, mais il n'a pu mettre en évidence aucune affinité.

T. Odhner (1911, p. 527) a inclus *Bathycotyle* avec *Derogenes* dans les *Synœliinae* [Odhner 1911 sensu], qu'il considérait alors comme une sous-famille d'*Hemiuridae*, à côté de *Syncœlium* et *Otiotrema*. Dans le même groupe de formes qu'il considéra alors comme ayant une parenté certaine, Odhner inclut, dans le genre *Syncœlium*, le *Distoma incomptum* Rud. (1819, p. 683, de l'intestin de *Chaetodon* sp., Brésil) que Rudolphi avait placé à côté de « *Distoma clavatum* R. » et qui, dit Odhner, a des vitellogènes « tout à fait semblables à ceux de *Bathycotyle* ». En même temps, Odhner attribua à *Syncœlium* cette extraordinaire métacercaire parasite de Schizopodes qui fut trop sommairement décrite par Leuckart (in Sars 1885, p. 222, pl. XXXVIII, fig. 19-23 et R. Leuckart, 1889, pp. 151-153, fig. 85) sous le nom de *Distoma filiferum* R. Leuckart.

A vrai dire, si l'on ne considère que les formes à anatomie bien connue (en mettant de côté *D. incomptum* Rud. et *D. filiferum* Leuckart, dont l'anatomie est encore ignorée), groupées par Odhner en 1911 dans la sous-famille des *Synœliinae* [Odhner 1911 sensu], on devine mal les raisons pour lesquelles Odhner leur a adjoint *Bathycotyle*. Les quelques caractères que *Bathycotyle* a en commun avec les *Synœliinae* sont ceux qu'il a aussi en commun avec d'autres *Hemiuroidea*; ils concernent l'appareil digestif, le système excréteur à anastomose dorsale, l'emplacement du pore génital; ils n'autorisent en rien un rapprochement, car, lorsque, plus tard, Odhner (1927, pp. 5-8) modifia complètement sa conception des *Synœliinae*, il ne fit aucune allusion à *Bathycotyle* et considéra les *Synœliidae* comme une famille (ne comprenant que des espèces

à anastomose intestinale postérieure et dépourvues de « Drüsenmagen ») tout à fait séparée de la famille des *Hemiuridae* [Odhner 1927 sensu].

Les définitions qu'Odhner (1927) a données, d'une part des *Syncoeliidae*, d'autre part des *Hemiuridae* (avec trois sous-familles : *Sclerodistomatinae*, *Dero-genetinae*, *Hemiurinae*), ne permettent pas d'attribuer *Bathycotyle* à l'une de ces familles ou sous-familles : l'absence d'organe copulateur et de canal hermaphrodite, la position du pore génital, l'emplacement des glandes génitales, l'extension de l'utérus dans la région préacétabulaire s'opposent à tout rapprochement avec l'une des trois sous-familles d'*Hemiuridae* [Odhner 1927 sensu]; et cependant, par sa taille, son aspect robuste, sa forte musculature, la différenciation d'une partie du début de son intestin en « Drüsenmagen », ses vitellogènes en tubes godronnés répandus contre la musculature pariétale, ventrale et latérale de la région postérieure du corps, *Bathycotyle* rappelle des caractères que l'on retrouve — non toutefois réunis chez une seule espèce — chez plusieurs des formes rassemblées par Odhner dans sa sous-famille des *Sclerodistomatinae*, dans laquelle il fit entrer, avec *Sclerodistoma*, tout le groupe « *clavatum* ».

Il est évident que la sous-famille des *Sclerodistomatinae* ne pourra être conservée dans l'acception que lui prêta Odhner en 1927. *Sclerodistoma*, avec son réseau de lacunes dépendant de l'appareil excréteur et occupant tout le parenchyme, est trop différent des *Hirudinella* pour que l'on puisse l'y réunir dans une même sous-famille.

Dans notre classification, nous adopterons une famille des *Bathycotylidae*, que nous placerons à côté de la famille des *Hirudinellidae* et assez loin des *Sclerodistomatidae* [emend.], dans notre superfamille des *Hemiuroidea*.

Des *Bathycotylidae*, je donne la définition suivante :

Hemiuroidea non appendiculés, d'assez grande taille, à corps musculeux, puissantes ventouses, large et profond acetabulum, tégument ridé transversalement; sans prépharynx, à pharynx assez puissant, œsophage court, intestin antérieur différencié en « Drüsenmagen », cæca atteignant postérieurement l'extrémité du corps, branches de la vessie se réunissant dorsalement au pharynx, atrium génital s'ouvrant contre le bord postérieur de la ventouse orale, sans appareil copulateur, avec les orifices ♂ et ♀ côte à côte au même niveau dans l'atrium, les glandes génitales se succédant d'avant en arrière dans l'ordre : testicule antérieur, ovaire, glande de Mehlis, testicule postérieur; avec un canal de Laurer bien développé s'ouvrant dorsalement, sans *receptaculum seminis*; à vitellogènes très développés, en tubes godronnés, parcourant la région postérieure du corps ventralement et latéralement au contact de la musculature pariétale; à utérus se répandant dans la région postacétabulaire du corps jusqu'au pore excréteur terminal, puis occupant toute la région préacétabulaire avec de nombreuses sinuosités d'abord transverses et dorsales et se terminant en métra-

terme; à œufs extrêmement nombreux, operculés, à coque mince, ellipsoïdaux ($27.5 \times 13 \mu$).

Parasites des branchies de grands Poissons de surface (Scombriformes) des mers tropicales.

Un seul genre : *Bathycotyle* Darr 1902.

Une seule espèce : *Bathycotyle branchialis* Darr 1902.

Il est certain que la définition de la famille et du genre sera un peu modifiée lorsqu'il sera nécessaire d'y placer de nouvelles espèces, mais je considère comme une des caractéristiques les plus essentielles du groupe l'énorme développement préacétabulaire des sinuosités de l'utérus.

Musée National d'Histoire naturelle. Paris.
Laboratoire des pêches et productions coloniales.

OUVRAGES CITÉS

1902. DARR, ADOLF, *Ueber zwei Fasciolidengattungen*. (Zeitsch. für wiss. Zool., LXXI, Heft 4, pp. 644-701, fig. texte 1, pl. XXXIII-XXXV, fig. 1-34.)
1889. LEUCKART, RUDOLF, *Die Parasiten des Menschen und die von ihnen herrührenden Krankheiten*, Erster Bd., 4. Lief., pp. I-IX, 97-440, fig. 61-191.
1912. LOOSS, ARTHUR, *Ueber den Bau einiger anscheinend seltener Trematoden-Arten*. (Zoolog. Jahrb., Suppl. XV, 1. Bd., Festschrift zum 60. Geb... J. W. Spengel, pp. 324-366, pl. XVII-XIX, fig. 1-22.)
1911. ODHNER, TEODOR, *Zum natürlichen System der digenen Trematoden IV*. (Zoolog. Anzeiger, XXXVIII, Nr. 24, 5 Dez., pp. 513-531, fig. 1-2.)
1917. ODHNER, TEODOR, *Ueber Trematoden aus der Schwimmblase*. (Arkiv. för Zoolog., Bd. 19 A, n° 15, 4 nov., pp. 1-9, fig. 1-2.)
1819. RUDOLPHI, CAROLUS, ASMUND, *Entozoorum Synopsis*, pp. I-X, 1-811, pl. I-III.
1885. SARS, G. O., *Report on the Schizopoda collected by H. M. S. Challenger during the Years 1873-76*, pp. 1-228, pl. I-XXXVIII. (Rep. Scient. Results Voyage H. M. S. Challenger, Zool., vol. XIII.)
-

EXPLICATION DES FIGURES

LETTRES POUR TOUTES LES FIGURES.

A. Ex. = anastomose dorsale de l'appareil excréteur.

Ex. = Vessie ou branche de la vessie.

D. e. p. = *ductus ejaculatorius* et manchon présumé *pars prostatica*.

g. v. = gouttière préacétabulaire de la face ventrale.

n. = ganglion nerveux.

ph. = pharynx.

oe. = œsophage.

sm. = saillie musculaire postacétabulaire.

U. = utérus.

U₁ = début de l'utérus dans la glande de Mehlis.

U'₁ = *receptaculum seminis uterini*.

vi. = tubes des vitellogènes.

v. s. = vésicule séminale.

m. d. = muscles diagonaux.

m. l. i. = muscles longitudin. internes.

m. l. e. = muscles longitudin. externes.

I. a. = intestin antérieur.

I. p. = intestin postérieur.

P. d. = paroi dorsale du corps.

R. a. = canal de raccordement entre la vésicule séminale et la *pars* présumée *prostatica*.

O. L. = ouverture du canal de Laurer sur la face dorsale.

C. L. = canal de Laurer.

U₂ = partie descendante de l'utérus dans la région postacétabulaire du corps.

V. p. = tubes des vitellogènes au contact de la paroi dorsale.

M. = métraterme.

T. a. = testicule antérieur.

T. p. = testicule postérieur.

O. = ovaire.

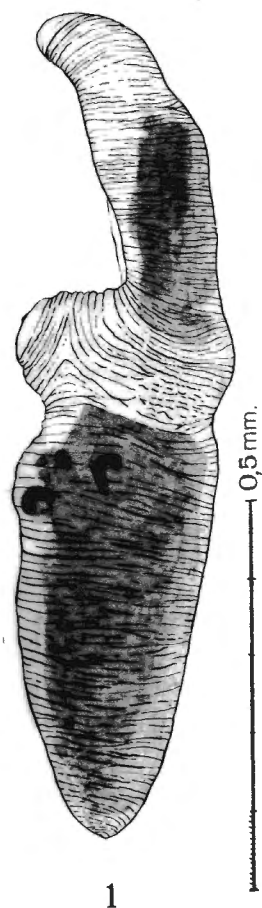
G. M. = glande de Mehlis.

A. G. = atrium génital.

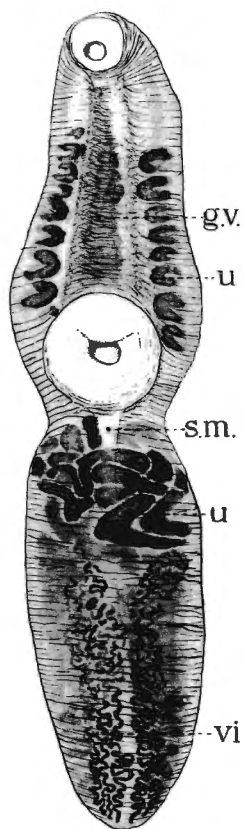
EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I.

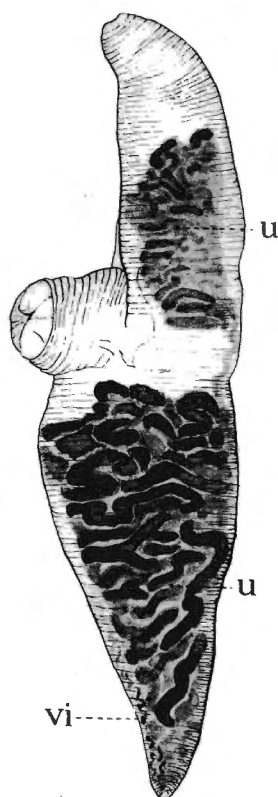
- Fig. 1. — Individu vu par le côté gauche après un séjour de vingt-quatre heures dans l'acide acétique; on aperçoit à travers le tégument les masses postacétabulaire et préacétabulaire des sinuosités utérines.
- Fig. 2. — Individu vu par la face ventrale après huit jours dans l'acide acétique; une partie des sinuosités utérines et des sinuosités des vitellogènes est visible sous le tégument.
- Fig. 3. — Individu vu par le côté gauche après huit jours dans l'acide acétique; une partie des sinuosités utérines et des sinuosités des vitellogènes est visible sous le tégument.
- Fig. 4. — Vue dorsale de la région antérieure du même individu après huit jours dans l'acide acétique; la disposition transverse des sinuosités utérines ascendantes est reconnaissable sous le tégument. Les rides cuticulaires ne sont pas représentées.
- Fig. 5. — Ouverture dorsale du canal de Laurer (coupe un peu oblique et à droite par rapport au plan sagittal).
- Fig. 6. — Extrémité antérieure de la vésicule séminale refoulée vers la paroi dorsale par l'utérus. On voit une partie, différenciée en « Drüsenmagen », de l'intestin antérieur et, en coupe transversale, le *ductus ejaculatorius* entouré d'un manchon qui paraît une *pars prostatica* (coupe longitudinale un peu oblique et à droite par rapport au plan sagittal).
-



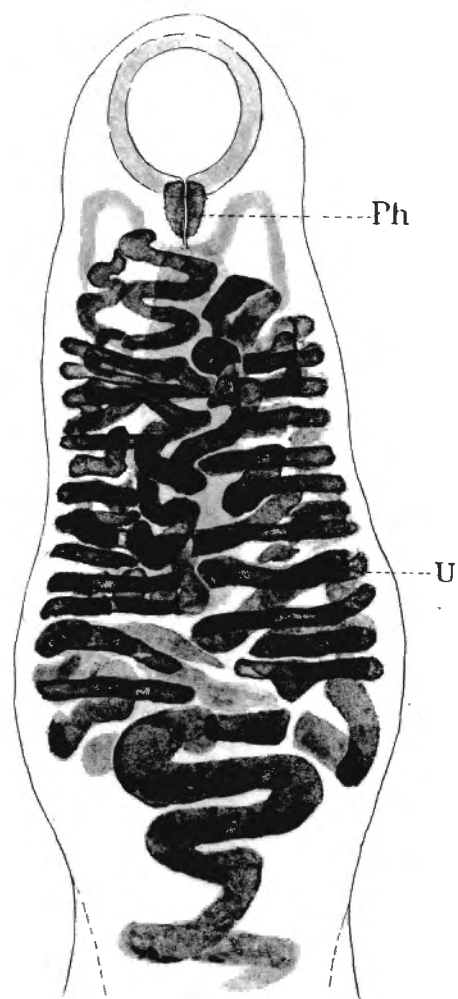
1



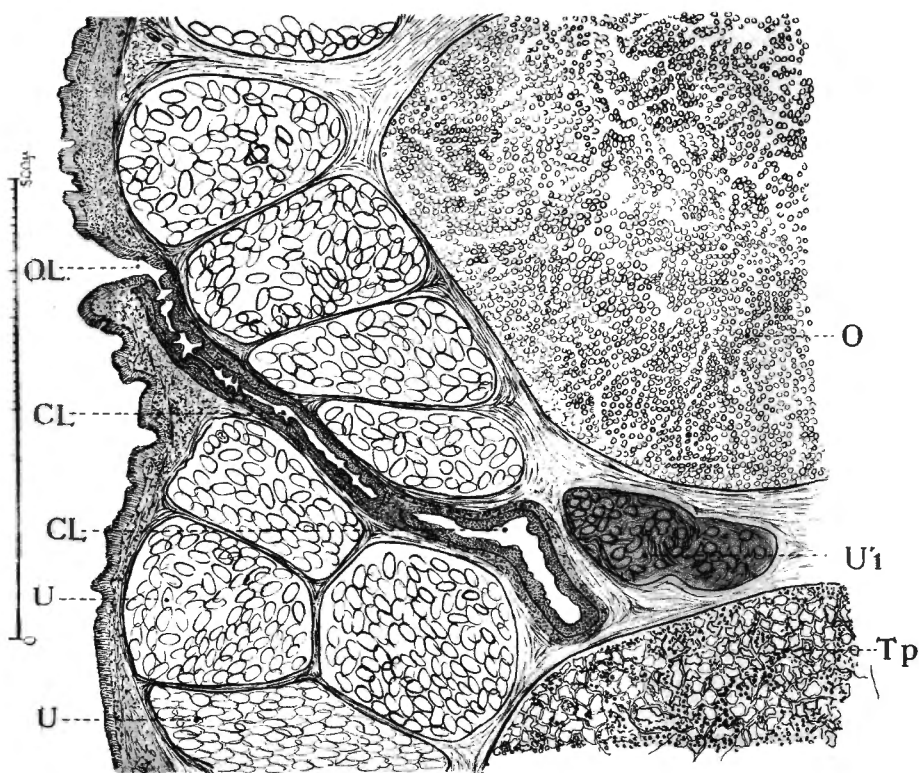
2



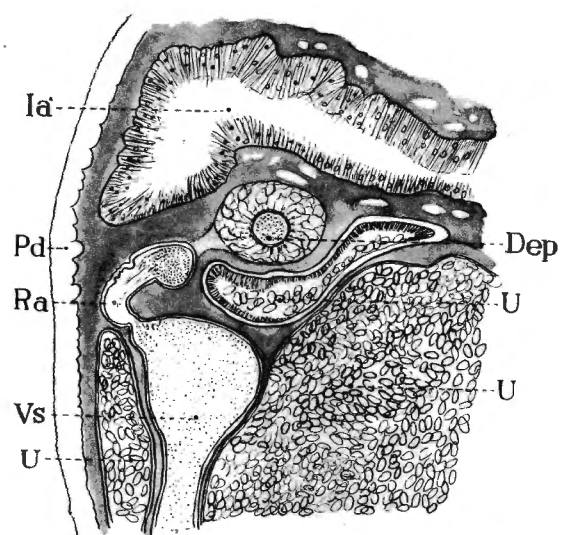
3



4



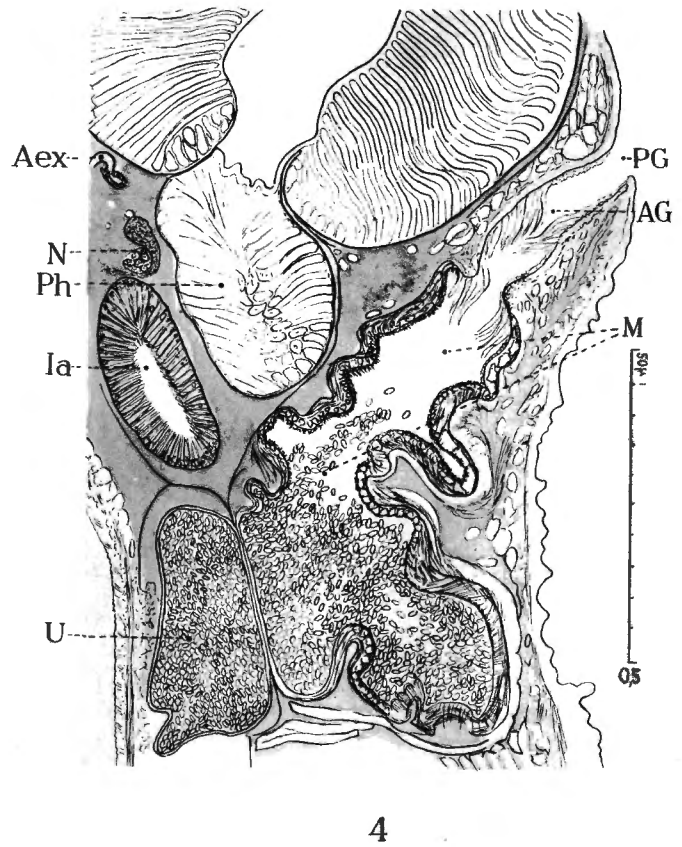
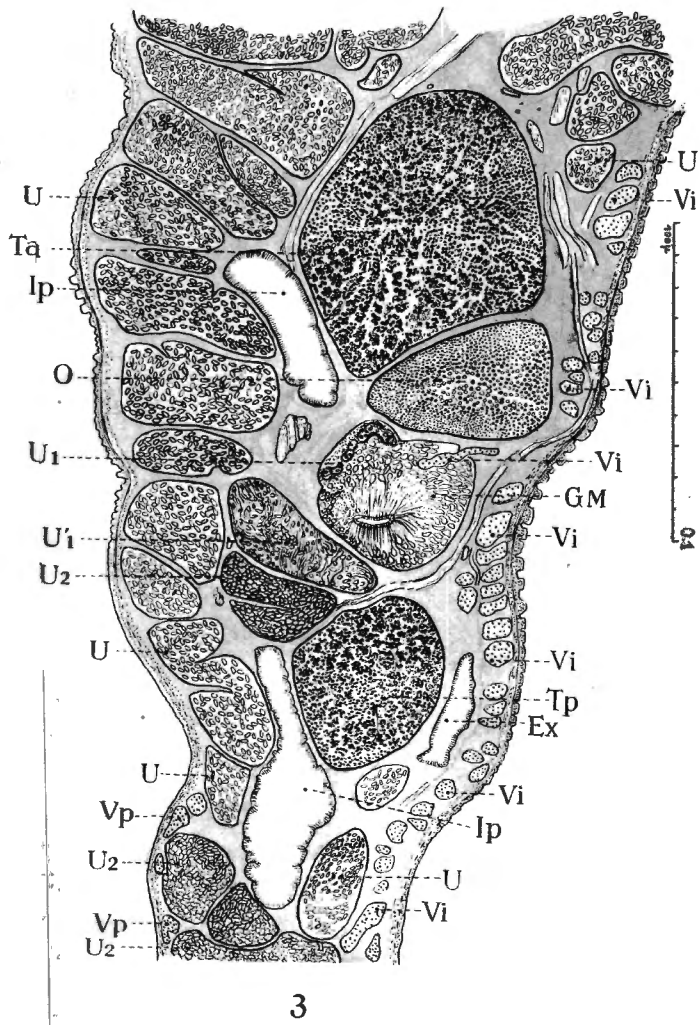
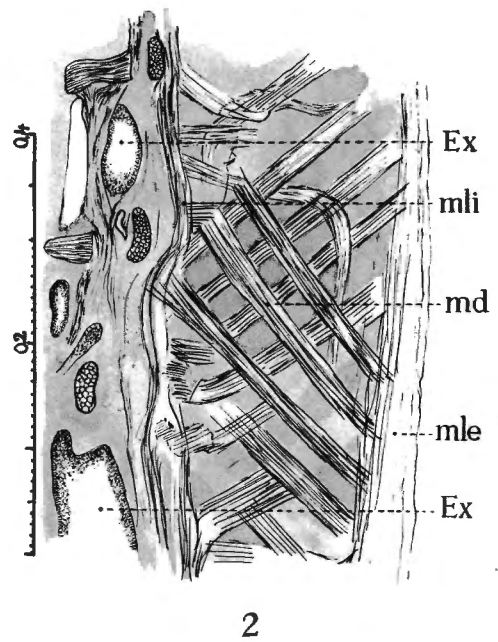
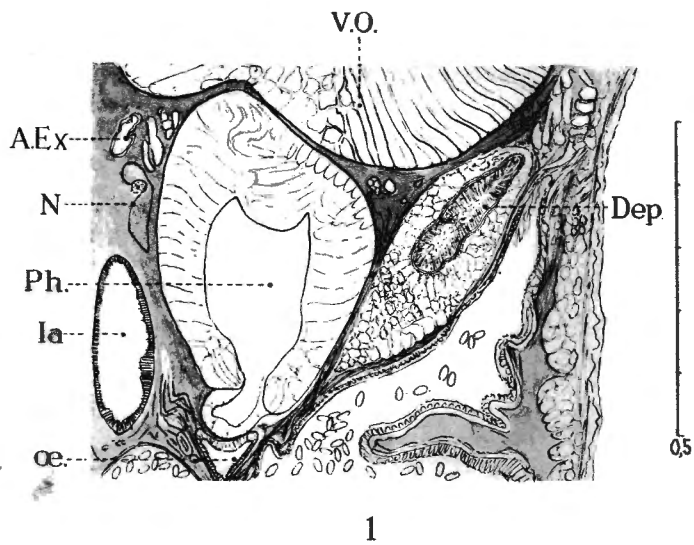
5



6

PLANCHE II.

- Fig. 1. — *Ductus ejaculatorius* (entouré d'un manchon qui paraît une *pars prostatica*) au voisinage de son ouverture dans l'atrium génital. On remarquera la forme irrégulière du métraterme, l'anastomose dorsale de l'appareil excréteur, l'intestin antérieur à un niveau où il n'est pas encore différencié en « Drüsenmagen » (coupe longitudinale un peu oblique par rapport au plan sagittal et à droite).
- Fig. 2. — Musculature en diagonale de la paroi ventrale en avant de l'acetabulum (coupe longitudinale un peu oblique par rapport au plan sagittal).
- Fig. 3. — Coupe longitudinale (un peu oblique et à gauche par rapport au plan sagittal) d'une grande partie de la région postacétabulaire. Remarquer : les faisceaux musculaires parcourant le parenchyme, la pénétration du vitelloducte impair dans la glande de Mehlis, le début de l'utérus formant un *receptaculum seminis uterinum*.
- Fig. 4. — Pore génital et métraterme (la coupe est un peu oblique par rapport au plan sagittal et à gauche). La coupe rencontre la branche gauche de l'intestin en un point où sa paroi est différenciée en « Drüsenmagen ».
-



R. Ph. DOLLFUS. — Trématodes.

