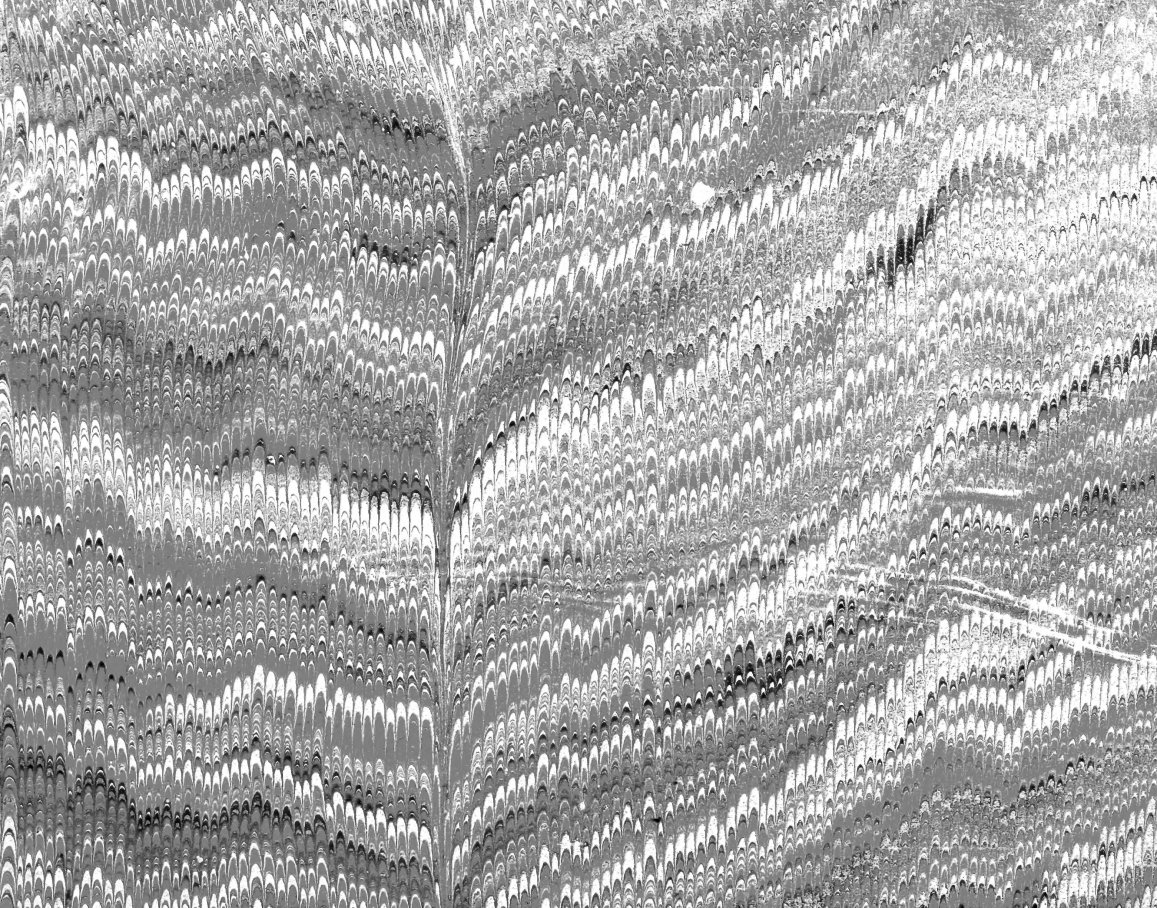


RECHERCHES

SUR LES

BDELLODES OU HIRUDINÉES

ET LES

TRÉMATODES MARINS.

RECHERCHES

SUR LES

BDELLODES OU HIRUDINÉES

ET LES

TRÉMATODES MARINS,

PAR

P.-J. VAN BENEDEN,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE, OFFICIER DE L'ORDRE DE LÉOPOLD, ETC.,

ET PAR

C.-E. HESSE,

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, NATURALISTE A BREST (FINISTÈRE),
ET MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

(Mémoire présenté à l'Académie royale de Belgique, le 8 novembre 1862.)

BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1863.

INTRODUCTION.

Au printemps de 1860, l'un de nous, M. Van Beneden, visitait en compagnie de son ami M. Eschricht, professeur à Copenhague, les côtes de Normandie et de Bretagne. L'un et l'autre avaient pour mission d'aller étudier la formation artificielle des nouveaux bancs d'huîtres que M. Coste venait de créer dans ces parages. Arrivés à Brest, leur première visite fut pour M. Hesse, qui venait de faire une découverte d'un haut intérêt concernant la transformation de quelques crustacés singuliers, et qui, depuis plusieurs années, s'était occupé avec ardeur de la culture des huîtres dans la rade de Brest.

A peine furent-ils introduits que M. Hesse étala sous leurs yeux un riche album dessiné de sa main, aussi varié par la richesse de formes extraordinaires que plein de remarquables nouveautés scientifiques. Les crustacés les plus singuliers et les plus nouveaux y figuraient en abondance à côté des vers parasites les plus curieux, et la plupart des espèces qui y sont représentées étaient aussi remarquables par leurs caractères extérieurs que par les particularités de leur structure. La rade de Brest montrait en un coup d'œil, dans ces pages manuscrites, toute la richesse de sa faune actuelle.

Depuis de nombreuses années, M. Hesse avait dessiné avec soin tous les crustacés et les vers parasites extérieurs que les poissons des côtes de Bretagne

nourrissent, et rien n'avait été négligé pour faire ressortir les caractères importants de ces bizarres organismes. Les *histriobdelles*, que M. Van Beneden venait de faire connaître peu de temps auparavant, y figuraient déjà au milieu de plusieurs autres genres non moins intéressants; et il était à craindre que ces nouveautés helminthologiques ne restassent encore de longues années enfermées dans les cartons du savant commissaire maritime.

La proposition de faire un travail en commun par MM. Van Beneden et Hesse fut bientôt faite et acceptée des deux côtés. Il fut convenu que M. Hesse fournirait les dessins et les descriptions et que M. Van Beneden, de son côté, coordonnerait les matériaux, qu'il donnerait un nom aux objets nouveaux et qu'il leur assignerait à chacun, selon ses affinités, une place dans le cadre helminthologique.

Voilà l'origine de ce travail.

Le lecteur fera donc facilement la part de ce qui appartient à chaque auteur.

Aux genres nouveaux découverts par M. Hesse et aux nombreuses espèces qui figurent ici pour la première fois, M. Van Beneden ajoute le résultat de quelques observations qu'il a eu l'occasion de faire, il y a quelques années déjà, sur un certain nombre de vers du littoral de Belgique. Comme ces observations portent sur des espèces d'un intérêt véritable que M. Hesse n'a pas eu l'occasion d'étudier, ces notes isolées trouvent parfaitement leur place ici.

Les vers qui sont décrits dans ce travail proviennent donc tous, à quelques rares exceptions près, de la côte de Bretagne.

Peu de naturalistes se sont trouvés dans une situation plus avantageuse que M. Hesse. Habitant Brest dans toutes les saisons de l'année, il a pu mettre à profit ses moments de loisir et visiter à l'état frais, et souvent vivant, les nombreux et beaux poissons que le marché de Brest fournit. Tous ceux qui se sont occupés de ces organismes s'expliqueront parfaite-

ment comment certains genres ou certaines espèces laissent encore quelques lacunes : on ne se procure pas ces parasites quand on veut, et lorsque le hasard les fait découvrir, le moment n'est pas toujours propice aux délicates recherches.

La proximité du littoral m'a permis, dit M. Hesse, de donner aux individus que j'ai représentés dans mes dessins, non-seulement la couleur exacte, mais encore la forme, l'attitude qu'ils ont lorsqu'ils sont vivants, choses qui manquent à peu près complétement dans plusieurs ouvrages d'ailleurs très-recommandables; et j'ai pu recueillir, ajoute-t-il, sur les mœurs et sur les habitudes de ces singuliers êtres, des observations qui, je le crois, sont entièrement nouvelles pour la science.

En jetant les yeux sur cet atlas, dont nous avons supprimé presque la moitié des planches, on jugera de l'ardeur que M. Hesse a déployée pendant des années pour faire ce travail.

Les découvertes qui sont consignées ici concernent exclusivement la classe des vers et sont faites surtout dans le groupe si remarquable et encore si peu compris des *hirudinées* et des *trématodes*. Quelques-unes de ces nouvelles formes comblent de véritables lacunes, d'autres complètent nos connaissances sur leur structure anatomique, et de toutes ces observations il résulte clairement que les *hirudinées* ne sont, comme nous l'avons dit depuis longtemps, que des *trématodes* supérieurs. La séparation de ces deux groupes de vers offre même des difficultés réelles pour un zoologiste systématique. Les *sangsues* passent si naturellement aux *tristomiens* et aux *polycotylés*, que l'on a de la peine à saisir les caractères fondamentaux qui les séparent les uns des autres.

Il est assez curieux de voir que les zoologistes, qui songeaient le moins à ces affinités, avaient depuis longtemps, sans le savoir, opéré des rapprochements, qui ne cadraient aucunement avec leurs propres principes. De véritables *trématodes* ont été placés, par Diesing, parmi ses *bdellaires*, et la

quatrième section de Moquin-Tandon, désignée sous le nom d'*hirudinées planériennes* (dans la *Monographie des sangsues*), ne comprend même qu'un seul genre qui soit à sa place : c'est le genre *Malacobdella*. Et encore, ces malacobdelles se modifient-ils si complétement dans la plupart de leurs appareils, que les caractères distinctifs du groupe disparaissent presque complétement.

Les travaux de ces dernières années ont nécessité un remaniement complet de ces vers, et les zoologistes les plus autorisés ne nous semblent pas avoir été heureux dans leurs appréciations.

Les travaux de Diesing nous suggèrent plus d'une observation au sujet de la répartition des genres et des familles. A notre avis, ce savant helminthologiste de Vienne a été trop systématique. Il n'a pas assez tenu compte des affinités véritables, révélées par la structure et par le développement. Ainsi les *Calicotyles*, malgré la supériorité de leur organisation, sont placés, par leur ventouse unique, dans les *Monocotyleae* avec les simples *distomes* et les *amphistomes;* dans les *Polycotyleae* mêmes, les genres sont loin d'être rapprochés dans l'ordre de leurs affinités. Il n'est guère possible d'obtenir une répartition conforme aux principes de la méthode naturelle, si l'on attache trop d'importance à certains caractères extérieurs, comme ceux tirés, par exemple, de la présence d'une, de trois ou de plusieurs ventouses.

Ceux qui s'occupent de cette branche de la zoologie trouveront dans le travail que nous avons l'honneur de communiquer à l'Académie plus d'une forme qui étonnera par l'étrangeté des caractères extérieurs. Cependant mainte lacune se trouvera comblée par la découverte de certains genres, et quelques familles seront bien mieux comprises. Il devient tous les jours de plus en plus évident qu'un type naturel ne se comprend que pour autant que toutes les formes qu'il renferme aient été réalisées dans la nature : c'est comme un organisme qui a besoin, pour être sainement apprécié, non-seulement de

suivre le cours normal d'un développement régulier, mais de se heurter par des arrêts de développement, tantôt en étant empêché de suivre le cours de son évolution, tantôt en rétrogradant ou en déviant jusqu'à l'aberration tératologique. On le voit bien ici, ces prétendues monstruosités sont, en physiologie comme en zoologie, le complément indispensable à la connaissance parfaite des formes normales et régulières.

En introduisant dans les sciences naturelles l'heureux principe, si fécond en résultats utiles, des classifications méthodiques, un grand progrès a été réalisé : une classification naturelle doit être moins un moyen commode et prompt de trouver le nom d'un genre ou d'une espèce, que la formation d'un grand cadre dans lequel les divers types d'organisation avec leurs dérivés prennent rang, dans l'ordre de leur importance. On peut dire que les formes en apparence les moins normales sont précisément celles qui intéressent le plus le vrai zoologiste.

Les groupes naturels ne tirent pas leur degré d'importance du nombre d'espèces ou de genres, mais bien de la diversité des formes, de la variété et de la complication de leurs appareils. Comme l'entendent aujourd'hui les naturalistes, une espèce peut à elle seule former une famille, un ordre, même une classe.

C'est en appliquant ce principe que nous n'avons pas hésité à proposer les groupes si remarquables des *astacobdelles* et des *malacobdelles*. Quoique ces groupes ne comprennent encore qu'un très-petit nombre d'espèces, nous leur accordons la même valeur zoologique qu'aux vraies *hirudinées*.

Nous avons comparé avec soin toutes les observations faites, dans ces dernières années, sur l'organisation, le développement et la classification des vers, et le groupe des *cotylides* doit évidemment comprendre, outre les *polypodes* (*péripates*), qui sont tous étrangers à l'Europe, les *hirudinées* comme *cotylides* supérieurs, les *trématodes* comme *cotylides* véritables, et les *cestoïdes* comme *cotylides* inférieurs.

En envisageant ainsi ces vers, plus d'un genre nouveau, indiqué dans ce mémoire, servira à relier ensemble des formes qui ne semblaient avoir entre elles que des affinités fort éloignées.

Nous avons été conduits par ce moyen à une répartition toute différente de celle de nos prédécesseurs et que nous résumons dans ce tableau :

VERS.	ANNÉLIDES.	
	NÉMATOÏDES.	
	COTYLIDES . . .	*Polypodes = Péripates.*
		Bdellodes.
		Trématodes.
		Cestodes.
	TÉRÉTULARIDES.	

Plus d'un naturaliste sera étonné, en jetant les yeux sur nos planches, de trouver des couleurs si vives et même si variées chez des animaux qui, par leur séjour comme par le rang qu'ils occupent, sont généralement pâles et décolorés. Et ce ne sont pas seulement les vers parasites, mais les crustacés eux-mêmes qui partagent cette richesse de coloration. Il y a sous ce rapport des différences fort remarquables entre les animaux de la rade de Brest et ceux de la mer du Nord. Pendant longtemps M. Hesse a même cru que plusieurs de nos descriptions étaient faites sur des individus morts et altérés. Nous avons vu un exemple frappant de cette différence dans les épibdelles de la sciène. Des deux côtés, à Brest comme à Ostende, nous avons conservé ces vers parasites en vie pendant plusieurs jours; et tandis qu'en Bretagne ces élégants trématodes avaient la peau couverte de taches foncées et noirâtres qui leur donnent une ressemblance avec les sangsues, ceux de la côte de Belgique n'ont qu'une très-légère teinte rosée qui les dérobe à la vue au milieu des écailles.

Nous pouvons suivre deux voies différentes dans cette publication : ou bien donner une description pure et simple des genres et des espèces dans un ordre déterminé, ou bien faire le relevé par groupe de ce qui est connu, puis assigner à chaque espèce comme à chaque genre sa place et son importance. Cette dernière marche nous a paru la plus rationnelle et nous l'avons suivie. Les matériaux nouveaux s'y trouvent dans un état d'élaboration plus complet et d'une utilité plus réelle pour la science.

Tous les vers qui figurent dans ce travail appartiennent aux deux groupes de cotylides supérieurs, les *hirudinées* et les *trématodes monogenèses*.

Ce mémoire sera bientôt complété par nos recherches sur les *trématodes digenèses*, et peut-être sera-t-il terminé par les *cestoïdes*. L'un de nous a depuis longtemps en portefeuille des matériaux fort nombreux sur ce dernier groupe et qui ne demandent qu'à être coordonnés.

RECHERCHES

SUR

LES BDELLODES (HIRUDINÉES)

ET SUR LES

TRÉMATODES MARINS.

PREMIÈRE PARTIE.

BDELLODES (HIRUDINÉES).

GÉNÉRALITÉS.

BDELLODES.

SYNONYMIE.

Sanguisugaires ou Hirudinées, Blainville, Lamarck, Savigny, etc., 1827.
Myzocéphalés, Monocotylaires ou Bdellaires, de Blainville, 1828.
Hirudinées, Moquin-Tandon, 1846.
Bdellidea, Cephalobdellidea, Diesing, 1850.
Hirudinées, Grube, 1851.
Bdelles, de Quatrefages, 1852.
Bdellidea proctucha, Diesing, 1858.

LITTÉRATURE.

Rösel, *Insecten-Belustigung,* 1755, vol. III, pl. LIX, fig. 19-22, p. 527.
Linné, *Systema naturae,* 12me édit. Holmiæ, 1767, in-8°, t. II, p. 1079.
Oth. Fréd. Muller, *Zoologia danica* (Hirudo astaci, pl. 149, p. 44, vol. IV), 1788-1816.
O. de Chamisso et Eysenhardt, *De Animalibus quibusdam*..... Nov. Act. Acad. nat. curios., vol. X, p. 550, tab. XXIV, fig. 4.
Savigny, *Système des Annélides,* 1820.
Blainville art. Sangsue, *Dict. des scienc. natur.,* vol. XXXXVII, p. 205; 1827.
— art. Vers, — — — vol. LVII, p. 365, 1828.
Cuvier, *Règne animal,* 1830, vol. III, p. 116.
J. M. Eiselt, *Der medicinische Blutegel seine Erhaltung und Vermehrung.* Weitenweber's Beitr., vol. IV, p. 270, 1840.
George Walter, *Beitr. zur Anat. und Histol. einzelner Trematoden,* Troschel's Archiv. 1848, p. 269.
Moquin-Tandon, *Monographie de la famille des Hirudinées,* in-8°; Paris, 1846, nouv. édit.
C. M. Diesing, *Systema helminthum,* 2 vol. in-8°; Vienne, 1851.
Dalyell, *The Powers of the Creator,* 3 vol. in-4°; Londres, 1851-1858.
Gegenbaur, *Ueber die Schleifencanäle der Hirudineen,* 1855.
De Quatrefages, *Règne animal illustré,* pl. XXIII, fig. 3.
Faivre, *Observations histologiques sur le grand sympathique de la sangsue médicinale,* Comptes Rendus..... décembre 1855, p. 1001.
M. Diesing, *Vierzehn arten von Bdellideen;* Wien, 1858.
Diesing, *Revision der Myzhelminthen,* Sitzungsb. der kais. Akad. Wissensch., vol. XXXIII, 1859.
— *Nachträge und Verbesserungen zur Revision der Myzhelminthen,* in-8°; Wien, 1859.
— *Vierzehn Arten von Bdellideen,* Diesing, vol. XIV, pl. III, fig. 8-13.
Leydig, *Archiv für Anat. und physiol.,* p. 269, 1860.
Robin, *Sur les spermatophores de quelques Hirudinées,* Comptes Rendus..... 12 août 1861, p. 280. — *Gazette médicale de Paris,* vol. XVI, p. 578, 1861.
Ebrard, *Nouvelle Monographie des sangsues médicinales;* Paris, 1861.
P. Gratiolet, *Recherches sur l'organisation du système vasculaire dans la sangsue médicinale*..... Paris, 1862; in-4°.

HISTORIQUE.

Linné ne connaissait que quatorze espèces de sangsues, et encore comprenait-il dans ce nombre la singulière malacobdelle des cyprines, décrite et

figurée par Oth.-Fréd. Muller, dans sa Faune danoise. Tous ces vers, comme on le pense bien, ne formaient, pour Linné et Muller, qu'un seul genre portant en tête la sangsue médicinale.

Lamarck forma avec le genre de Linné la famille des hirudinées, famille qui fut adoptée par Savigny sous le même nom, puis par Blainville, d'abord sous le nom de *sanguisugaires*, ensuite sous celui de *monocotylaires*, et enfin sous celui de *myzostomes* ou *bdellaires*.

Moquin-Tandon, dans la seconde édition de sa *Monographie des Hirudinées*, publiée en 1846, divise cette famille en quatre tribus, et ce qui mérite surtout l'attention, c'est que, à l'exception d'un seul genre, comme nous l'avons fait remarquer plus haut, tous les vers de la dernière tribu, désignée sous le nom d'*hirudinées planériennes*, sont de vrais trématodes.

Ce naturaliste avait donc deviné les affinités qui lient les trématodes supérieurs aux hirudinées; mais la connaissance de leur structure anatomique n'était pas suffisamment avancée pour qu'il pût aller au delà d'un rapprochement probable.

Le savant auteur de cette belle monographie fait mention d'une cinquantaine d'espèces d'hirudinées; mais ce n'est pas à l'exemple de Blainville qu'il réunit les malacobdelles et d'autres aux hirudinées, puisque ces vers figurent déjà, comme nous venons de le dire, sous le nom générique d'*Hirudo*, dans la Faune danoise d'Oth.-Fréd. Muller et dans la treizième édition de Linné.

Ainsi plusieurs zoologistes ont reconnu de bonne heure ces affinités, mais la plus large part du mérite d'avoir compris la véritable nature de ces êtres n'en revient pas moins à Blainville. Les trématodes étaient séparés des hirudinées par des classes entières : la couleur du sang avait fait croire que ces vers n'avaient guère d'affinités entre eux, et, aux yeux de la plupart des zoologistes, les hirudinées et les trématodes appartenaient à deux embranchements distincts.

Il est vrai que, dans son *Tableau élémentaire d'histoire naturelle*, Cuvier avait réuni d'abord, suivant les errements de ses prédécesseurs, les annélides avec les lombrics, les douves ou les distomes avec les sangsues et les ténias; mais, accordant plus tard une valeur exagérée à la couleur du sang et au réseau vasculaire qui le charrie, il adopta le mot *annélide* pour les vers à sang rouge, et en fit une classe distincte à la tête des animaux articulés.

C'est ainsi que les vers intestinaux furent relégués par l'auteur du *Règne animal* loin des annélides, entre les échinodermes et les acalèphes, et les mollusques vinrent occuper la tête des animaux sans vertèbres.

Il est curieux de voir le grand zoologiste du Muséum devenir plus systématique avec l'âge : dans son *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux* (an VI), il était beaucoup plus méthodique que dans son *Règne animal* (1817).

Cuvier n'a pas tenu compte de la faible importance des appareils de la vie végétative relativement à ceux de la vie animale, et Blainville a eu beau jeu en appliquant le principe méthodique de la supériorité des appareils de la vie de relation sur ceux de conservation. C'est le système nerveux qui fait l'animal, disait Blainville, et peu importe la complication des appareils de la vie végétative, un animal ne sera supérieur à l'autre que pour autant que ses nerfs et ses organes de la vie de relation sont plus complets.

Blainville a établi un ordre sous le nom de *myzocéphalés*, correspondant assez exactement, dit-il lui-même, au genre *Hirudo* de Linné, et comprenant des vers à corps mou et allongé, atténué aux deux extrémités, avec un tube digestif complet, une bouche au fond de la ventouse labiale et une ou plusieurs ventouses à l'extrémité postérieure du corps.

Mais ce qui à nos yeux constitue un progrès véritable, c'est d'avoir réuni tous les trématodes supérieurs, sous le nom de *polycotylaires*, dans un même ordre avec les bdellaires, et d'avoir aperçu, peut-être le premier, que ses entomozoaires myzocéphalés passent, d'une part, aux distomes et, d'autre part, aux délicates planaires [1].

Blainville a placé ainsi la question des affinités sur son véritable terrain. Après chaque nouvelle observation, la classe des vers s'éloigne en effet de plus en plus des animaux articulés, et les annélides à sang rouge se rapprochent de plus en plus des vers intestinaux. Un de nos plus savants zoologistes, partisan cependant de la division des annelés, comme l'entend M. Milne Edwards, laisse échapper cet aveu très-significatif : les bdelles, dit M. de Quatrefages, et sous ce nom il entend les hirudinées, appartiennent à un

[1] *Dictionnaire des sciences naturelles*, art. Vers, p. 555.

sous-type fort mal choisi pour se faire une idée un peu philosophique des animaux annelés [1]. M. de Quatrefages a bien raison, et il pourrait en dire autant des annélides errants. Nous ne voulons pas une démonstration plus significative de l'établissement artificiel de l'embranchement des annelés.

Nous l'avons déjà dit ailleurs, l'étude de l'organisation des vers ne peut en aucune manière faire comprendre la structure des animaux articulés, ce qui cependant devrait être, si les articulés étaient réellement des formes supérieures des annelés.

M. de Quatrefages propose de diviser les bdelles en deux sous-classes, les *branchifères* et les *abranches* [2]. Mais les nombreux vers découverts depuis la publication de son remarquable mémoire ont fait surgir d'autres grandes divisions, établies sur des caractères plus fondamentaux, si l'on peut s'exprimer ainsi.

Le savant qui a rendu, dans ces dernières années, le plus de services à l'étude des vers est sans contredit M. Diesing. S'il a quelquefois montré un goût un peu trop prononcé pour les distributions systématiques, il a en tout cas le rare mérite d'avoir rassemblé dans deux volumes tout ce que l'helminthologie avait à enregistrer.

Sous le nom de *bdellides* (*Bdellideen*), Diesing comprend de vrais trématodes; des polystomiens et des tristomiens sont placés à côté de véritables sangsues. Il arrive ainsi à compter quarante-cinq genres, sans comprendre ceux qu'il place parmi les trématodes proprement dits et dont le nombre est de vingt.

Diesing a adopté les bdellides de Blainville et, comme le savant zoologiste du Muséum, il les a divisés en *polycotylés* et *monocotylés*, ces derniers comprenant les céphalobdellidés et les eubdellidés, ou les hirudinées proprement dites.

Dans un mémoire que le savant helminthologiste de Vienne vient de publier [3], cette parenté entre les bdellaires ou sangsues et les trématodes véritables est si grande, qu'il croit devoir en faire deux sous-ordres dans la classe des *myzhelminthes*.

[1] De Quatrefages, *Ann. sc. nat.*, vol. XVIII, p. 322, 1852.
[2] *Loco citato*, p. 324.
[3] *Vierzehn Arten von Bdellideen*, p. 1, Wien, 1858.

Pour nous, depuis longtemps tous les vers sont réunis dans une seule division, qui n'a pas moins de valeur que celle des mollusques; elle comprend indistinctement les espèces libres ou vagabondes et les espèces complétement parasites. La seule différence qui distingue les vers des autres groupes, c'est que, par leur forme allongée, ils se prêtent mieux à la vie parasitaire. On trouve dans toutes les classes, depuis celle des poissons jusqu'à celle des infusoires, des genres ou des espèces qui requièrent du secours : les uns pour se sustenter, les autres pour nager plus rapidement, leurs organes de locomotion n'offrant pas toutes les conditions voulues. Ce que les uns ont reçu de trop, les autres viennent le réclamer, et tous vont ainsi prendre leur place légitime.

L'un de nous, M. Van Beneden, a divisé, en 1859 [1], les bdellaires hirudinées en cinq tribus : les *branchiobdellins*, les *ichthyobdellins*, les *gnathobdellins*, les *glossobdellins* et les *microbdellins;* les malacobdelles forment seules un sous-ordre qui établit le passage aux trématodes.

Depuis lors, la découverte des histriobdelles, parasites des œufs de crustacés, nous oblige à diviser les hirudinées en trois sous-ordres : les *hirudinées* proprement dites ou les *bdellaires*, les *histriobdellaires* et les *malacobdellaires*.

C'est moins la multiplicité de genres ou de familles qui décide de l'importance et du nombre des coupes, que les diversités d'organisation, de développement et de genre de vie, avons-nous dit plus haut : une espèce seule peut avoir l'importance d'une classe.

CARACTÈRES.

Quelle extension faut-il donner à ce groupe de *bdellodes* autrement dit les *hirudinées?* Faut-il y comprendre, outre les vraies sangsues, avec leur tube digestif droit et cloisonné, leur système vasculaire finement ramifié en un vaste réseau, leur sang de couleur rouge ou verte, leur peau dure et coriace

[1] *Zoologie médicale.*

et leurs organes sexuels symétriques et multiples; faut-il comprendre également sous ce nom ces singuliers vers pâles et délicats, à corps arrondi, à peau fine et transparente, dont le sang incolore est contenu à peine dans des vaisseaux et dont les organes sexuels semblent dénoter une organisation beaucoup plus simple? Ces derniers ont encore, en effet, un canal digestif complet et généralement une véritable ventouse en arrière, mais leur physionomie a notablement changé avec leur genre de vie : ils sont bien moins indépendants, et leurs œufs, au lieu d'être renfermés dans des capsules consistantes et fixées à quelque corps solide, sont nus et le plus souvent libres. Nous ne croyons pas moins que ce sont encore des bdellodes et qu'il faut comprendre sous ce nom tous ceux qui portent une bouche et un anus distincts. A notre avis, ces vers ont, d'un côté, pour représentants supérieurs les curieux péripates, si embarrassants pour les zoologistes, tandis que, de l'autre, ils descendent, par les transitions les plus délicates et les moins brusques, aux vrais trématodes, puis aux cestoïdes.

Il serait bien difficile, pour ne pas dire impossible, de caractériser par quelques termes précis les vers de ce groupe : tous les caractères intérieurs et extérieurs font successivement défaut, sans que l'animal cesse cependant d'être une bdellode. La peau est annelée et dure dans les hirudinées libres; elle est molle et sans anneaux dans les autres bdellodes. La plupart des espèces ont le sang rouge, qui est contenu dans des vaisseaux clos de toutes parts; mais il y en a même parmi les espèces d'eau douce qui ont le sang incolore, à côté d'autres qui n'ont pas de vaisseaux sanguins. Les hirudinées libres, et c'est là une exception curieuse, sont monoïques, tandis que les espèces parasites, histriobdelles et malacobdelles, sont dioïques. La ventouse postérieure même manque dans quelques genres, et les organes mâles, qui semblaient caractéristiques par leur disposition en chapelet, sont disposés chez quelques-uns comme chez les trématodes. Nous ne voyons, en définitive, qu'un seul caractère qui persiste : c'est la présence de l'anus.

Ce qui distingue aussi les bdellodes, quoiqu'elles aient ce caractère commun avec les premiers trématodes, c'est que, comme nous l'avons déjà vu plus haut, le développement est direct et sans métamorphoses après l'éclosion.

Un caractère important qu'on ne doit pas négliger, c'est que les œufs sont

contenus généralement dans une capsule ou un cocon solide qui s'attache à l'aide d'un pédicule, et nous ne voyons jusqu'à présent que les malacobdelles qui fassent exception.

Ainsi nous regardons comme *bdellodes* tous ces vers à corps allongé, souvent aplati en dessous, bombé en dessus, dont le corps est plus ou moins coriace, dont la bouche et l'anus sont également garnis d'une ventouse, dont les œufs sont généralement logés dans une capsule ou un cocon et dont le développement est toujours simple et direct.

DIVISION.

Les bdellodes, eu égard à l'ensemble de leurs caractères et aux genres remarquables que l'on a découverts dans ces derniers temps, sont divisées en *sclérobdellaires*, qui ont les sangsues véritables pour type, en *histriobdellaires*, qui ont pour type les histriobdelles et les malacobdellaires, lesquelles, à leur tour, ont pour type les singuliers malacobdelles.

Jusqu'ici les malacobdelles occupent encore une place à part dans le grand groupe des hirudinées, à l'exclusion des tristomes auxquels on les a longtemps réunies. L'appareil sexuel est plutôt celui des trématodes que des hirudinées, puisque l'appareil mâle ne présente plus, sous aucun rapport, une disposition en chapelet.

Les branchiobdelles, au contraire, se lient parfaitement aux autres hirudinées, grâce aux genres cystobranche, calliobdelle et hémibdelle.

Les microbdelles ou astacobdelles forment sans doute le passage des bdellaires aux histriobdellaires. Indépendamment de l'*Astacobdella* de l'écrevisse d'Europe, Leidy a trouvé une espèce nouvelle sur l'*Astacus Bartoni* [1].

La *Myzobdella lugubris*, trouvée sur la *Lupa diacantha* [2], appartient probablement à cette même tribu.

[1] Leidy, *Proceed. Ac. phil.*, vol. V, p. 201.
[2] *Ibid.*, p. 245.

Nous aurions ainsi, dans un tableau général des *vers*, la répartition suivante :

- POLYPODES.
- COTYLIDES.
  - BDELLODES . . .
    - *Sclérobdellaires* . . .
      - Gnatobdellins.
      - Ichthyobdellins.
      - Glossobdellins.
      - Branchiobdellins.
      - Hétérobdellins.
    - *Histriobdellaires* . . .
      - Astacobdellins.
      - Histriobdellins.
    - *Malacobdellaires* . . .
      - Malacobdellins.
- TRÉMATODES.
- CESTODES.

HABITAT.

Le tableau de la répartition des bdellodes était achevé, quand nous avons songé à leur répartition, d'après la classe d'animaux qu'elles visitent. Il y a, en effet, des bdellodes peu ou point parasites qui ne vivent que momentanément aux dépens des vertébrés à sang chaud ; il y en a d'autres qui ne se trouvent jamais que sur la peau de quelques vertébrés à sang froid ; puis il y en a aussi qui hantent exclusivement les crustacés ou les mollusques, et probablement on en observera plus tard sur des animaux d'un rang encore inférieur.

Il est assez curieux de voir que cette répartition de vers bdellodes correspond exactement aux groupes d'animaux qu'ils hantent, c'est-à-dire qu'il existe une relation entre la classification naturelle de ces vers et les hôtes qui les hébergent. Les logements ne sont pas indistinctement envahis par cette gent voyageuse : ainsi les gnatobdelles, ou les sangsues à mâchoires, ne visi-

tent que les mammifères seuls, tandis que les glossobdelles, qui sont de vrais carnivores moins difficiles que les précédents, habitent toutes les classes et se repaissent de la chair de chacune d'elles. Les ichthyobdelles, le nom l'indique, comme les branchiobdelles, sont les sangsues des vertébrés à sang froid, et hantent exclusivement les reptiles et les poissons. Les astacobdelles, le nom l'indique encore, sont exclusivement propres aux crustacés décapodes, tandis que les malacobdelles, dont on ne connaît encore que bien peu d'espèces, n'ont été trouvées jusqu'à présent que sur des mollusques acéphales ou sur quelques gastéropodes.

De même qu'il y a une relation entre le milieu que l'animal habite et son organisation, il y a ici une relation entre son degré d'élévation et la classe d'animaux qu'il fréquente généralement.

Mais si cette répartition est régulière pour les bdellodes, il n'en est plus de même pour les trématodes. Les trématodes supérieurs s'observent exclusivement sur les poissons, tandis que les trématodes inférieurs, comme les distomiens, se fixent indifféremment sur des animaux de toutes les classes; en outre, plusieurs, changeant de besoin ou de goût, selon leur âge, visitent des classes distinctes au début de la vie et à l'époque de l'âge mûr. Grand nombre de distomiens vivent aux dépens de mollusques, tels que les cercaires, qui, comme distomes complets et sexués, n'habitent plus que les vertébrés, les uns un poisson, un batracien ou un reptile, les autres un oiseau ou un mammifère. Les distomiens hantent ainsi le vertébré, l'articulé ou le mollusque, et on en trouve jusque parmi les simples polypes.

Il n'est pas rare de voir le même poisson loger à la fois un distomien enkysté, qui est destiné à un animal plus élevé, et des distomiens adultes, qui sont arrivés à leur destination véritable. Les premiers habitent, en général, les organes clos et sont agames; les autres habitent, au contraire, les appareils ouverts, comme le tube digestif, la cavité respiratoire ou même l'appareil urinaire, et portent toujours les attributs sexuels.

SCLÉROBDELLAIRES.

Ce premier sous-ordre comprend principalement les sangsues véritables et tous les vers qui, vivant comme elles librement, ne s'attachent que par moments en véritables parasites à une proie dont ils sucent le sang. La peau est généralement annelée et coriace, les sexes sont réunis, les testicules sont en chapelet, au nombre de plusieurs paires, et leur sang, généralement rouge, est parfaitement enfermé dans des vaisseaux clos de toutes parts. Les œufs que ces sclérobdellaires pondent sont peu nombreux et enveloppés dans une capsule ou cocon d'une forme particulière, qui n'est pas sans ressemblance avec certaines chrysalides.

Nous n'avons à faire mention que de quelques espèces appartenant à trois familles différentes de sclérobdellaires : celle des *ichthyobdellins*, celle des *branchiobdellins*, qui s'est notablement enrichie depuis quelques années, et celle des *hétérobdellins*.

ICHTHYOBDELLINS.

Blainville avait proposé d'abord pour ces vers le nom générique de *Piscicola*, auquel il a préféré plus tard celui d'*Ichthyobdelle*. Ces hirudinées sont loin d'être suffisamment étudiées, même sous le rapport des caractères extérieurs. Plusieurs ponbdelles sont à la vérité bien reconnaissables à la rugosité de leur peau, mais on ne peut pas dire qu'il n'existe pas de ponbdelles véritables à peau lisse, et les ichthyobdellins à peau lisse sont bien différents entre eux. Les ichthyobdelles marines dont nous parlons ici formeront sans aucun doute plus d'un genre, quand on aura eu l'occasion de les étudier avec tout le soin nécessaire.

Ce qui prouve cette diversité, c'est que l'hirudinée que Grube a décrite

récemment et qui a été recueillie sur le *Salmo peled* Lepech., a les premiers plis du corps armés de crochets sur le côté, la bouche sans ventouse et un anus s'ouvrant au milieu d'un disque qui n'a plus les caractères d'une ventouse véritable [1]. M. Grube trouve même que ce ver a de la ressemblance avec les siponcles, quoique son organisation soit celle d'une hirudinée. Nous croyons que cette espèce appartient à la famille qui nous occupe ici.

Aux ichthyobdelles connues, Diesing ajoute, dans son dernier mémoire, une espèce (*Ichthyobdella stellata*) des cyprins et de la lotte, observée par Kollar, et une espèce (*Ichthyobdella cichlæ*) observée par Kroyer sur la *Cichla brasiliensis* [2].

Sir J.-G. Dalyell a publié aussi quelques observations sur des hirudinées marines, et son *Hirudo complanata*, trouvée au milieu de produits marins, appartient probablement à cette même division des sclérobdellaires. Il a fait connaître aussi quelques particularités de l'*Hirudo muricata*, et il a vu les œufs de ce singulier ver attachés à une valve de *peigne* abandonnée. Sir J.-G. Dalyell n'admet pas plus de quatre hirudinées marines pour l'Écosse, et encore comprend-il dans ce nombre une malacobdelle et une udonelle. Ces vers n'appartiennent certes pas aux ichthyobdellins, et l'udonelle n'est même pas une bdellode [3].

Les ichthyobdellins que nous avons eu l'occasion d'observer appartiennent à trois genres différents, *Ponbdella*, *Ophibdella* et *Ichthyobdella*. Parmi eux se trouve la ponbdelle muriquée qui a été déjà examinée tant de fois, mais sur laquelle il y a encore bien des observations intéressantes à faire.

Genre PONBDELLE (PONTOBDELLA).

Il règne encore beaucoup d'incertitude sur les espèces de ce genre, et il faudra une étude minutieuse pour bien les distinguer entre elles. C'est pourquoi nous publions une figure de cette hirudinée, faite d'après nature et

[1] Middendorf, *Siberischer Reise*, vol. II, Ire part., pl. I, fig. 1.
[2] *Vierzehn Arten von Bdellideen.*
[3] *The Powers of the Creator*, vol. II.

qui, à voir la vivacité de ses couleurs, pourrait passer pour un dessin de fantaisie. M. Hesse assure que ces couleurs ne sont nullement exagérées. Dans la mer du Nord, ce ver a toujours une couleur terreuse, même quand il est en vie. Nous avons eu l'occasion d'en observer au moins une demi-douzaine d'exemplaires, et ils étaient tous pareils.

Baster a décrit et figuré ce même ver dans ses *Natuurkundige Uitspanningen*. Ce qu'il dit à propos de cet animal mérite d'être mentionné. Rien ne m'étonne plus, dit-il, que de trouver dans la mer les mêmes animaux que dans l'eau douce, avec le même aspect et la même structure, sans autre différence, ajoute-t-il, que dans la mer ils sont toujours plus grands. Puis il cite des exemples à l'appui. Cette observation que la taille des animaux aquatiques l'emporte sur celle des animaux terrestres a donc été faite déjà il y a un siècle [1].

Sir J.-G. Dalyell a représenté ce même ver à l'âge adulte et à l'époque de son éclosion. Ce qui nous paraît fort intéressant, c'est qu'il a trouvé des udonelles établies sur la peau de ces bdellodes qu'il suppose avoir été prises pour des organes propres à ces parasites. Il est probable que ce n'est pas la même espèce d'udonelle, comme il le suppose, qui vit sur les caliges.

Pontobdelle muriquée. — *Pontobdella muricata.*

(Pl. I, fig. 1-6.)

Nous avons peu de choses à ajouter à la description donnée de cette espèce par M. Moquin-Tandon, dans sa *Monographie des hirudinées;* nous voulons seulement faire remarquer, relativement au dessin qui l'accompagne, la différence qui existe entre la coloration des individus qui figurent dans nos dessins et la coloration de celui qu'il a figuré. Du reste, la couleur varie beaucoup dans cette espèce : les jeunes sont généralement noirs ou d'un vert foncé, tachetés de jaune ou de blanc, tandis que ceux qui sont adultes sont d'un vert plus ou moins clair, passant quelquefois au bleu ou au jaune vert.

[1] *Natuurkundige Uitspanningen.* Haarlem, 1762; 1er part., p. 94.

Les tubercules, de grandeur inégale, sont garnis, au sommet, de soies très-courtes et très-roides, disposées circulairement.

La ventouse orale est très-coriace, ainsi que les anneaux qui lui servent de support et qui sont très-étroits.

Ces vers vivent très-longtemps en captivité, pourvu que l'on ait soin de changer l'eau, surtout lorsqu'ils viennent à dégorger le sang dont ils sont repus, ce qui arrive généralement dans les premiers jours; passé ce temps, ils n'en restituent plus que peu d'instants avant leur mort, et c'est même une indication infailliblement suivie de ce résultat. Nous en avons conservé plus de six mois sans les voir bouger de place. Ces ponbdelles sont constamment immobiles, enroulées et comme engourdies, la tête repliée, au milieu des premiers anneaux du corps, dans l'attitude que nous avons représentée. Nous n'avons jamais pu obtenir des œufs que d'une seule, qui en pondit trois ayant environ 0,005 de hauteur et de largeur; ils étaient d'un gris verdâtre, recouverts d'une peau très-épaisse, parcheminée, glabre et chagrinée; la face aplatie était fixée, par une substance gélatineuse, à la paroi du vase dans lequel nous la conservions, et la partie supérieure de l'œuf était recourbée en volute. L'aspect général offrait quelque analogie avec les graines de la capucine (*Tropæolum majus*).

Ces observations ne s'accordent pas complétement avec celles que Dalyell a consignées dans son dernier ouvrage. Dalyell a trouvé des capsules sphériques, pédonculées, attachées à une coquille. En approchant de leur maturité, à mesure que l'embryon grandit, on voit la surface extérieure se couvrir de tubercules, ce qui nous fait supposer que l'œuf représenté dans notre atlas renferme un embryon approchant de l'époque de sa maturité.

Nous avons gardé ces œufs pendant près d'un an, dans l'espoir qu'ils éclôraient; mais, au bout de ce temps, rien n'étant survenu, nous n'y trouvâmes qu'un liquide épais et sanguinolent ne présentant aucune trace d'organisation [1].

Ces sangsues sont très-communes sur les raies, sur la partie ventrale desquelles elles se fixent habituellement. Elles y adhèrent très-fortement, et, si

[1] D'après Dalyell, les capsules ne contiennent qu'un seul embryon.

l'on n'y prend garde, on leur arrache souvent les ventouses en voulant les détacher de ces poissons. Elles meurent presque immédiatement lorsqu'elles sont ainsi mutilées. On les trouve toute l'année.

Genre OPHIBDELLE (OPHIBDELLA) [1].

Ce genre est caractérisé par la grande ventouse céphalique, en forme de capuchon, et le prolongement en trompe du tube digestif. Les plis cutanés sont nombreux, nettement séparés les uns des autres et sans verrues.

Ophibdelle du bars. — *Ophibdella labracis* Nob.

(Pl. I, fig. 7-8.)

Description. — La tête est ovale, très-forte, très-bombée; le corps très-atténué en avant et se renflant progressivement jusque près de l'extrémité postérieure, où il se rétrécit brusquement, au-dessus de la ventouse anale; la peau est unie, sans tubercules, mais divisée profondément en anneaux, au nombre de soixante-quatre environ, dont les antérieurs sont le double et le triple de ceux qui terminent le corps. La ventouse orale est très-grande et très-concave. On aperçoit dans son intérieur une sorte de trompe avec une ouverture à son sommet. La ventouse anale est de taille moyenne.

Tout le corps, les ventouses comprises, est d'une couleur jaune souci très-vif.

Nous n'en avons trouvé qu'un seul exemplaire sur la partie inférieure du ventre d'un bars, près de l'anus, où il était fixé.

Genre ICHTHYOBDELLE (ICHTHYOBDELLA).

Ce genre, établi par Blainville sous un premier nom de *Piscicole*, comprend aujourd'hui diverses hirudinées à peau lisse et sans verrues, qui vivent sur des poissons de mer. Diesing en cite quatorze espèces en y comprenant

[1] De ὄφις, serpent.

celles qui habitent les poissons d'eau douce. Il nous semble que ces dernières forment non-seulement un genre à part auquel on pourrait conserver le nom de *Piscicole*, mais une tribu parfaitement caractérisée.

Ichthyobdelle du loup de mer. — *Ichthyobdella anarrhichae.*

(Pl. I, fig. 9-13.)

Synonymie. — Ichthyobdella sanguinea Oersted, *De Region. mar.*, 1844, p. 80.
— — Gervais et Van Beneden, *Zoologie médicale*, 1859, vol. II, p. 170.
Piscicola marina Leuckart, *Wiegmann's Archiv*, 1849, I, p. 155, pl. III, fig. 2.
— — Grube, *Famil. der Annelid.*, 1851, pp. 142 et 150.
— — Diesing, *Denks. d. Math.-Nat. Cl. d. kais. Akad. der Wissensch.*, vol. XIV, 1858, p. 11 (*Besond. Abg.*), en note.
Ichthyobdella anarrhichæ Diesing, *Revision der Myzhelminthen*, Wien, 1859, p. 15 (*Besond. Abg.*).

Longueur trois à quatre centimètres; grosseur deux millimètres.

Il vit sur les parois de la cavité branchiale du loup de mer (*Anarrhichas lupus*).

Depuis 1849, nous avions en portefeuille la description et la figure de cette espèce que nous avons observée au mois de février. Elle portait provisoirement le nom de *Ichthyobdella versicolor*. Quoique le bord de la ventouse antérieure soit uni et non crénelé, nous croyons cependant que c'est la même espèce que Leuckart a observée. Mais le savant professeur de Giessen n'a eu sous les yeux que des individus conservés dans la liqueur, tandis que nous avons eu l'occasion de les observer en vie.

Voici une description faite d'après des individus frais.

Le corps est régulièrement arrondi ou très-légèrement comprimé. La peau semble lisse et unie à l'œil nu; vue à la loupe, elle est, au contraire, légèrement ridée.

Les deux extrémités du corps sont terminées par des ventouses; la postérieure, plus grande que l'autre, est repliée sous le ventre. Toutes les deux ont le bord entier.

La peau est assez mince et transparente pour faire distinguer facilement à travers ses parois les principaux organes intérieurs : ainsi on reconnaît, vers le milieu du corps, cinq paires de testicules, placées symétriquement à côté du tube digestif et dont la couleur blanche tranche sur les autres organes. Au-devant des testicules on voit distinctement l'appareil femelle, dont la disposition diffère d'avec les genres voisins. De chaque côté existe une sorte de réservoir plein d'œufs représentant un véritable utérus.

On voit également sur le côté, au-devant des testicules, de petits points blancs comme des œufs et des espèces de grappes de corpuscules verts à la base de la ventouse postérieure.

Il ne nous a pas été difficile d'inciser la peau sur toute la longueur du ver et de mettre les divers appareils à nu ; mais leur extrême délicatesse empêche de les étaler complétement.

Le tube digestif est droit, sans cœcum et sans étranglement notable, montrant à peu près le même calibre dans toute la longueur. Les parois en sont excessivement minces. Nous l'avons lésé ordinairement en ouvrant le corps.

Nous avons pu distinguer le système nerveux, depuis la ventouse antérieure jusqu'aux organes sexuels. Il consiste en un cordon unique situé sur la ligne médiane, au-dessous du tube digestif [1].

Les testicules mis à nu montrent des brides qui les tiennent en place. Ils ont tous le même volume. On en compte cinq paires.

La couleur de ce ver est d'un gris pâle tirant un peu sur le jaune. Du rouge perce de l'intérieur à travers l'épaisseur de la peau, surtout dans certaines régions du corps. On y remarque aussi de grandes taches d'une teinte verdâtre.

[1] De Quatrefages, *Note sur le système nerveux et sur quelques autres points de l'anatomie des albiones*, Ann. sc. nat., vol. XVIII, 1852, p. 328.

Ichthyobdella du flétan. — *Ichthyobdella hippoglossi.*

(Pl. I, fig. 14-17.)

Synonymie. — Ichthyobdella hippoglossi, Gervais et Van Beneden, *Zoologie médicale*, vol. II, p. 170.

Ce ver a de cinq à six centimètres de longueur.

Il vit sur le corps du flétan (*Hippoglossus vulgaris*).

On sait que l'*Hirudo hippoglossi* de Baster et de Ot.-Fréd. Muller est une *Epibdella* et par conséquent un trématode.

Le corps est régulièrement arrondi, élargi en avant pour former la ventouse antérieure; il se termine en arrière par une large ventouse, aussi régulièrement arrondie et placée dans l'axe du corps. La peau est fort mince, délicate et non ridée. On distingue à travers la peau deux testicules vers le milieu de la longueur du ver, et plus avant les organes sexuels femelles.

Tout le corps est parsemé de petits grains opaques de couleur verte.

Le tube digestif est d'une simplicité extrême. La bouche s'ouvre au milieu de la ventouse céphalique, et tout le tube est droit sans renflements ni cœcums. Il a une légère teinte rosée. L'anus s'ouvre à la base de la ventouse postérieure du côté dorsal.

Nous n'avons reconnu à l'intérieur que les deux testicules qui s'aperçoivent à travers la peau.

Le système nerveux est très-visible dans toute la longueur du corps. On distingue en avant un fort collier autour de l'œsophage, puis un seul cordon, renflé régulièrement de distance en distance, longe le tube digestif, et dans chaque renflement ganglionnaire on voit un nombre régulier de corpuscules très-volumineux [1]. Valentin a vu aussi des corpuscules disposés avec symétrie et régularité dans des ganglions. C'est à tort que quelques anatomistes ont exprimé du doute à ce sujet [2].

[1] Van Beneden, *Anatomie comparée*, Bruxelles, p. 281, fig. 287.
[2] Valentin, *Nov. Act. nat. curios.*, t. XVIII, 1836, pl. VIII.

Ichthyobdelle de la barbue. — *Ichthyobdella rhombi* Nob.

(Pl. I, fig. 18-19.)

Cette espèce n'atteint que trois à quatre millimètres de longueur.

Elle habite le corps de la barbue (*Rhombus vulgaris*).

Le corps est très-allongé, cylindrique, légèrement aminci vers la partie antérieure, composé d'un grand nombre de plis de grandeur égale et très-peu saillants. La ventouse orale est de taille ordinaire, peu concave et ovale. Les yeux manquent. La ventouse anale a environ le double de la taille de la ventouse orale. La coloration est jaune brun, plus foncée aux extrémités.

Nous n'en avons trouvé qu'un seul exemplaire.

Ichthyobdelle du gade barbu. — *Ichthyobdella luscae* Nob.

(Pl. I, fig. 20-21.)

Cette espèce mesure à peu près un centimètre.

Elle habite les branchies du gade barbu.

Le corps est très-allongé, transparent, aplati, de la même largeur dans toute son étendue, composé de vingt-six à trente anneaux d'égale longueur. La ventouse orale est peu distincte et aplatie. La bouche est échancrée au bord supérieur et laisse sortir une trompe, ou organe de succion, arrondie et très-bombée. La coloration est entièrement blanche avec des points rouges sur le dernier anneau.

BRANCHIOBDELLINS.

LITTÉRATURE.

Aug. Odier, *Mémoire sur le Branchiobdelle.* — Mém. Soc. hist. natur. de Paris, t. Ier, p. 69, pl. IV; 1823.

Kölliker, *Beiträge zur Kentniss der Geschlechtsverhältn.* (Branchiobdella parasita), pl. II, fig. 16; 1841.

Henle, *Ueber die Gattung Branchiobdella*, Muller's Archiv, 1835, p. 574, pl. IV.

Troschel, *Wiegmann's Archiv*, 1850, pl. II, fig. A-E.

Fr. Leydig, *Anatomisches über Branchellion und Pontobdella*, Zeit. f. Wiss. Zool., 1851, vol. III, p. 315

De Quatrefages, *Mémoire sur le Branchellion de d'Orbigny*, Comptes Rendus....., décembre 1852, p. 809. — Journal *L'Institut*, décembre 1852, Ann. sc. nat., 1852. — *Types inférieurs de l'embr. des Annelés*, Annal. sc. natur., 3me sér., 1852.

Le premier ver de ce groupe fut trouvé, par Rudolphi, sur une torpille de la Méditerranée. Il lui donna le nom de *Branchiobdellion*, que Savigny, à qui il le communiqua, changea en *Branchellion.*

Blainville, en rédigeant les articles *Sangsues* et *Vers* pour le grand *Dictionnaire des sciences naturelles*, reconnut immédiatement les affinités de ce singulier parasite, et, en lui rapportant, sous le rapport générique, la sangsue de Menzies, il fit pour ces deux espèces un genre sous le nom de *Branchiobdella.* Blainville, comme Cuvier, était d'avis qu'il n'y a rien de branchial dans les appendices latéraux de ces vers, et cette même opinion fut partagée plus tard par Moquin-Tandon, dans sa *Monographie des hirudinées.* Les appendices des branchellions ne servent qu'à la reptation, d'après ce savant.

M. de Quatrefages, ne pouvant partager l'avis de ces auteurs, se rendit à la Rochelle, pour y étudier ces vers à l'état vivant, et à peu près en même temps, M. Leydig se rendit à Gênes, pour y faire des observations sur l'espèce de la Méditerranée.

En 1852, M. de Quatrefages publia le résultat de ses recherches dans les

Annales des sciences naturelles. Le savant professeur fit remarquer que le branchellion de la torpille de la Méditerranée diffère de celui de la torpille de l'Océan, et donna à ce dernier le nom de *d'Orbigny*. Il créa aussi le genre *Ozobranche* pour la sangsue de Menzies, trouvée sur une chélonée de l'océan Pacifique, et passa en revue, avec le soin qu'il sait mettre dans tous ses travaux anatomiques, toute l'organisation de ces vers. M. de Quatrefages fait voir que les appendices latéraux sont des branchies véritables, sous le rapport physiologique, mais dépendant des vaisseaux qui contiennent la lymphe : au lieu de branchies sanguines, ce sont des branchies lymphatiques.

En 1851, Girard a fait connaître un nouveau genre de branchellion, sous le nom de *Phyllobranchus*, d'après un ver recueilli sur une raie à Charlestown Harbour.

Ensuite Diesing a fait connaître encore une espèce, recueillie au Brésil par Natterer sur des poissons, et à laquelle il donna le nom spécifique de *Scolopendra* [1].

Ainsi l'on ne connaît encore qu'un petit nombre d'espèces de cette tribu, si caractéristique et si éminemment digne d'attention. Deux d'entre elles vivent sur les torpilles et n'ont été distinguées que depuis les recherches de M. de Quatrefages : une troisième (*Ozobranchus Menziesi* Quatref.) habite la surface du corps d'une chélonée de la mer Pacifique [2]; une quatrième a été observée au Brésil par Natterer (*Branchiobdella scolopendra*), et la cinquième a été observée sur une raie des États-Unis (*Branchiobdella Ravenelii* Diesing).

Enfin, Troschel étudia presque à la même époque une espèce d'eau douce qui semble avoir été toujours confondue avec la piscicole géométrique, et il fit voir combien ce ver est remarquable sous le rapport de l'organisation.

Dans sa révision des myzhelminthes (*Bdellideen*), Diesing érigea ce dernier ver en genre, sous le nom de *Cystobranche*, et dédia l'espèce à Troschel.

En adoptant le genre phyllobranche de Girard, il existe quatre genres dans cette famille, et à ces quatre genres nous allons en ajouter encore deux sous les noms de *Calliobdelle* et de *Hemibdelle*. Par ce dernier surtout le passage

[1] *Vierzehn Arten von Bdellideen*, pl. III, fig. 3-13.
[2] *Wiegmann's Archiv*, 1850.

des branchiobdelles véritables aux autres hirudinées s'effectue d'une manière lente et presque insensible.

Nous allons faire connaître en même temps une nouvelle espèce de branchellion du turbot.

En les disposant d'après leurs affinités, ces genres se groupent ainsi :

BRANCHIOBDELLINS.

Lamelles ou vésicules branchiales. Une région du cou séparée par un étranglement.

- BRANCHIES
  - *lamelleuses*
    - ramifiées . . .
      - OZOBRANCHE de Quatref.
      - PHYLLOBRANCHE Girard.
    - simples . . . BRANCHIOBDELLE Aut.
  - *vésiculeuses* . . . . . .
    - CYSTOBRANCHE Troschel.
    - CALLIOBDELLE N. G.
    - HÉMIBDELLE N. G.

Jusqu'ici les branchellions étaient complétement isolés dans le groupe des hirudinées; mais, par ces derniers genres, les sangsues à branchies se lient parfaitement aux autres. Ces genres de transition sont une véritable conquête pour le zoologiste philosophe. Il n'en est pas tout à fait de même, au point de vue du zoologiste systématique, qui ne voit le plus souvent qu'avec peine s'effacer les caractères tranchés et précis qui séparent les groupes entre eux.

Leydig a trouvé sur le bord de la tête des soies roides qu'il regarde comme des organes servant au toucher. Rud. Leuckart fait remarquer, dans sa Revue, qu'il a observé des soies pareilles chez plusieurs autres vers libres, même chez des chétopodes et des turbellaires [1].

[1] *Jahresbericht de 1862*, TROSCHEL'S ARCHIV, p. 53.

Genre BRANCHELLION.

Branchellion du turbot. — *Branchellio rhombi* Nob.

(Pl. II, fig. 17-21.)

Corps formé de quarante-huit ou quarante-neuf plis, dont les treize premiers, plus étroits, forment le cou et dont une trentaine portent des appendices branchiaux, foliacés, pétiolés, à bords entiers et creusés en gouttière. Il n'y a pas d'yeux.

Il habite le corps du turbot (*Rhombus maximus*) et a été observé à Brest, au mois de mars.

Sa longueur est de cinq à six centimètres.

Nous avons cru d'abord reconnaître ce branchellion pour l'espèce qui vit habituellement sur la torpille, mais, après un examen comparatif, nous avons été conduits à en faire une espèce nouvelle.

Description. — Le corps est allongé, déprimé, légèrement bombé en dessus, plat en dessous, formé, comme le dit M. de Quatrefages, de quarante-huit ou quarante-neuf plis, non compris les ventouses. Les treize premiers plis sont fort étroits et cylindriques; ils forment, comme dans les autres espèces, une sorte de cou.

L'anneau qui suit immédiatement cette région cervicale paraît destiné, par sa forme arrondie, à favoriser les mouvements du cou auquel il sert de base. Cet anneau est lui-même enchâssé dans un autre beaucoup plus grand et plus fort; il est dépourvu, comme les précédents, d'appendices membraneux.

Les appendices branchiaux sont placés de chaque côté du corps, au nombre de trente environ; ils sont foliacés, pétiolés, à bords entiers et creusés en forme de gouttière. Ils sont imbriqués à la base.

La tête ne porte pas d'yeux, du moins nous n'en avons pas remarqué.

La ventouse orale est de grandeur moyenne; elle est ovale, très-concave, ses bords présentent latéralement deux ou trois échancrures, qui ne sont peut-être que l'effet de contractions musculaires désordonnées.

La ventouse anale est très-grande et terminale; elle est très-concave, assez épaisse et unie en dessus comme en dessous.

Les anneaux du cou, ainsi que la ventouse antérieure, sont d'un jaune pâle, tacheté de points noirs très-petits. Le segment qui sépare le cou du tronc est blanc, et le suivant est de couleur rose, comme les autres anneaux du corps. Les appendices branchiaux ont la couleur du cou.

Les mouvements de ce branchellion sont très-lents, à l'exception toutefois de la région du cou, qui présente des agitations assez vives et fréquentes. Les appendices branchiaux sont immobiles.

Ce ver était gorgé de sang; il l'expulsa dès le premier jour qu'il fut détaché du corps de son hôte.

Comparaison avec le branchellion de d'Orbigny. — De toutes les espèces connues, c'est du branchellion de d'Orbigny que ce nouveau ver se rapproche le plus. Voici toutefois les différences que nous observons entre ces deux vers.

Le branchellion de d'Orbigny est plus trapu que le nôtre; la région du cou est proportionnellement beaucoup plus distincte; nous ne voyons pas dans l'espèce du turbot ces lignes transverses pointillées de blanc sur le premier pli de chaque anneau du corps, et le cou montre, au contraire, des lignes transverses, au nombre de trente-cinq, limitées par une ligne noire et une ligne rosée plus claire que le reste. Le cou a une teinte jaunâtre, comme les deux ventouses et les appendices branchiaux, tandis qu'il a la couleur du corps dans l'espèce de d'Orbigny.

Il nous semble aussi que les ventouses sont plus petites dans l'espèce du turbot.

M. de Quatrefages compte trente à trente-six plis au corps et quatorze ou quinze au cou; nous en comptons également trente-six au corps, mais seulement onze au cou.

Pour la structure anatomique de ces vers, il faut consulter le mémoire si remarquable de M. de Quatrefages, sur les types inférieurs de l'embranchement des annelés, ainsi que le travail intéressant de Leydig, *Anatomisches über Branchellion und Pontobdella.*

Les appendices foliacés sont des organes branchiaux, d'après M. de Quatrefages, quoi qu'en aient dit la plupart de ses prédécesseurs, non des branchies sanguines, mais des branchies lymphatiques.

Genre CALLIOBDELLE [1].

Jusqu'à présent les branchellions sont assez nettement séparés de toutes les hirudinées par la région du cou, qui est parfaitement distincte, et surtout par leurs nombreuses lamelles branchiales. Nous signalons ici des vers qui forment une véritable transition entre les branchellions et les hirudinées ordinaires : les lamelles branchiales sont remplacées par des tubercules cutanés d'un aspect particulier, pendant que la région du cou reste entièrement distincte de la région abdominale. Il est probable que le genre cystobranche de Diesing n'est pas éloigné du genre nouveau que nous établissons ici.

Sous le nom de *Hirudo vittata*, nom proposé par de Chamisso et Eysenhardt, pour désigner une sangsue de l'île Unalaschcœ, recueillie dans leur voyage de circumnavigation, sir J.-G. Dalyell décrit une hirudinée qui n'est pas sans analogie avec les espèces comprises dans ce genre. Cette hirudinée se distingue également par une région cervicale distincte, une énorme ventouse caudale, puis surtout par *ten projections, like hemispherical blisters, border each side of the animal, rising and falling as if by respiration.* Il a également observé les capsules jaunes, qui ressemblent à celles que nous avons vu pondre par nos vers.

Le naturaliste écossais n'a pas connu l'origine de ces vers; mais les ayant trouvés gorgés de sang, il suppose qu'ils vivent, comme l'*Hirudo muricata* [2], sur des poissons.

Ce sont les belles recherches de M. de Quatrefages sur les appendices respiratoires des branchiobdelles qui nous font comprendre l'organisation de ces vers. Le savant professeur du Muséum a démontré que ces appendices reçoivent non le sang contenu dans les vaisseaux, mais bien la lymphe, qui est épanchée et qui rend la respiration véritablement lymphatique [3].

M. Troschel semble avoir vu les mêmes dispositions dans une espèce de *piscicole* [4], sans se rendre compte toutefois des rapports anatomiques entre

[1] De καλλος, *pulcher*, et βδελλα, *sanguisuga*.
[2] *Loco citato*, vol. II, p. 9, pl. I, fig. 16-21.
[3] *Ann. sc. nat.*, 1852.
[4] *Troschel's Archiv*, 1850, p. 24.

les vésicules pulsatiles, qui longent le corps depuis les organes sexuels jusqu'à la ventouse postérieure et les réseaux vasculaires. Aussi Diesing n'hésite-t-il pas à placer, sous le nom de *Cystobranches*, ces piscicoles dans la famille des branchiobdelles [1].

Nous ferons remarquer en même temps, afin de faire mieux comprendre les nouveaux genres que nous établissons, que les onze vésicules à contractions rhythmiques sont placées de manière à former aussi, par leur absence au-devant des organes sexuels, une région cervicale.

Nous caractérisons ainsi le nouveau genre :

Animal portant une ventouse à chaque extrémité du corps ; la postérieure très-grande et simple. Le corps divisé en deux régions distinctes, une région du cou nu et une région du corps proprement dite, cette dernière portant latéralement des tubercules arrondis sur les segments ou les plis cutanés.

Calliobdelle de la baudroie. — *Calliobdella lophii* Nob.

(Pl. II, fig. 11-16.)

Cette espèce atteint jusqu'à cinq et six centimètres.

Elle vit sur la baudroie pêcheresse (*Lophius piscatorius*).

Description. — Le corps est allongé, légèrement bombé en dessus, aplati en dessous. La peau est coriace, tuberculeuse sur le côté et divisée en vingt-quatre plis, dont dix à douze appartiennent à la région du cou, les autres au corps proprement dit.

Nous n'avons pas aperçu d'yeux.

Le cou et la ventouse postérieure sont plus pâles que le reste du corps; les plis du cou sont ponctués de noir; le corps est d'un vert brun clair vergeté en dessus de lignes noires brisées, parallèles. Le corps est plus pâle en dessous, montrant des dessins roses en forme de V. On remarque aussi que l'avant-dernier anneau du cou est orné d'une raie orangée qui en fait le tour.

Les mouvements de cette hirudinée sont très-vifs. M. Hesse en a gardé

[1] *Revision der Myzhelminthen*, Wien, 1859, p. 15 (*Bes. Abdr.*).

assez longtemps en vie, et il en a vu pondre des œufs de forme ovale, ayant environ un millimètre de longueur dans leur plus grand diamètre. Ces œufs furent collés, à l'aide d'un enduit gélatineux, aux parois du verre dans lequel étaient conservés ces vers.

Vus au microscope, ces œufs ressemblent beaucoup au cocon du *Bombyx mori;* ils sont de couleur jaune et leur surface est couverte de soies très-roides et crépues.

M. Hesse a trouvé cinq exemplaires à la fois sur une seule baudroie (*Lophius piscatorius*), le 12 du mois de mars.

Calliobdelle ponctuée. — *Calliobdella punctata* Nob.

(Pl. III, fig. 1-14.)

Elle atteint à peu près deux centimètres de longueur.

Habite le corps du chaboisseau de mer à longues épines.

Le corps est cylindrique, fort grêle, divisé en un grand nombre de plis peu apparents; il est atténué aux deux extrémités, mais surtout à l'extrémité céphalique. On voit en avant une région du cou produite par un étranglement et par l'absence de vésicules. Le corps présente sur le côté des protubérances, ou vésicules arrondies, presque transparentes, au nombre de quatorze ou quinze.

La peau est très-coriace.

La ventouse orale est fort grande, de forme ovale, peu profonde, à bord antérieur fort mince; elle est relativement petite.

Les yeux sont au nombre de quatre, géminés, et chacun d'eux est porté sur une petite éminence conique.

La tête et le corps sont en dessus d'une couleur de rouille, légèrement ponctuée de noir, avec des taches blanches sur la tête et sur les côtés des plis; en dessous le corps est un peu plus pâle et rosé.

Les œufs sont relativement très-gros, hémisphériques, couverts d'une peau lisse, mais craquelée, montrant à l'un des pôles une petite expansion à pointe mousse; à l'autre pôle un orifice destiné probablement à la sortie de l'embryon. Le bord des œufs est entouré d'une substance gélatineuse qui sert à les fixer.

Cette espèce est très-vive et fort agile; elle marche à la façon des chenilles géomètres. En rapprochant les deux extrémités du corps, elle déplace d'abord la ventouse anale pour la rapprocher de la ventouse orale, de manière à la toucher, et la calliobdelle est bien fixée, elle détache la ventouse orale pour porter le corps en avant, et ainsi de suite. En se laissant choir au fond du vase qui la renfermait, elle nageait, à la façon des sangsues médicinales, par des mouvements ondulatoires. Peu de jours après avoir été recueillie, elle pondit quatre œufs, placés, sans se toucher, à côté l'un de l'autre; puis successivement elle en pondit par groupes de trois et de quatre : ces groupes étaient assez éloignés les uns des autres. Ayant été mis dans l'eau douce, ce ver cessa de pondre.

Les orifices sexuels sont à la base de l'étranglement; les plis dans lesquels ils se trouvent sont très-tuméfiés au moment de la ponte. La sangsue s'applique contre l'objet sur lequel elle veut déposer ses œufs, et peu après elle en pond qu'elle fixe à l'aide d'une substance gélatineuse qu'elle sécrète en même temps.

Il est probable, à en juger par analogie, que chaque capsule contient plusieurs embryons.

Ces vers placent leurs œufs très-près de la surface de l'eau, comme nous l'avons remarqué aussi dans certains mollusques, afin de recevoir plus facilement l'action bienfaisante de la chaleur.

Par le genre de ponte comme par les caractères des œufs, ces hirudinées se rapprochent évidemment des néphélis.

A la date du 3 juin 1862, M. Hesse écrivit : « J'en ai trouvé depuis une autre espèce sur le *Blennius pholis*, qui, pour la taille, les formes et les œufs, lui ressemble entièrement (*Calliobdella cotti*) : la coloration seule en diffère : elle est brune, rayée de petites lignes blanches; elle a également des vésicules. Malheureusement je n'ai pu la dessiner. »

Calliobdelle du gobie commun ou gobie noir. — *Calliobdella striata* Nob.

(Pl. II, fig. 1-10.)

Cette espèce a beaucoup d'analogie avec celle du chaboisseau de mer à longues épines, près de laquelle elle doit être placée.

Le corps est allongé, cylindrique, déprimé, bombé en dessus, plat en dessous, très-coriace, divisé en un assez grand nombre d'anneaux peu visibles, atténué à ses extrémités et divisé, au quart postérieur, par un étranglement apparent, quand le corps est au repos, mais qui disparaît lorsque le ver est étendu. Les côtes présentent une bordure en relief sur laquelle se montre, de distance en distance, à partir de l'étranglement précité, des protubérances assez grosses, striées ou plissées longitudinalement et près desquelles sont des ouvertures ovales très-petites, à l'extrémité d'un tube peu saillant, offrant l'aspect de stigmates des chenilles. Ces protubérances, au nombre de douze ou de treize de chaque côté, ont chacune autant de stigmates.

La tête est petite, ovale, portée sur un col très-mince et très-extensile.

La ventouse orale est de grandeur moyenne, ovale, assez profonde, à bord antérieur mince et entier, présentant, en dessous, l'ouverture buccale, laquelle est entourée de deux dents latérales, bifurquées et cornées, ainsi que d'autres dents pointues, dont une triangulaire en haut et plusieurs autres en bas. En outre les bords environnant cet orifice paraissent semés de pointes cornées et aiguës qui semblent destinées à contribuer, en pénétrant dans les tissus, aux moyens d'adhérence.

La ventouse anale est quadruple de la première, très-bombée, très-creuse, très-distincte et fixée immédiatement à l'extrémité du corps.

Les yeux sont au nombre de deux, formant, à la base et de chaque côté de la tête, une petite éminence conique. Deux taches oculaires se trouvent sur le même alignement que ceux-ci (?). Nous n'en avons vu qu'une, voilà pourquoi nous mettons ce signe dubitatif.

Les œufs sont très-gros, égalant la circonférence de la ventouse orale, hémisphériques, fixés à plat par une membrane marginale ou par une substance gélatineuse agglutinative très-mince.

La tête et la ventouse anale sont d'un blanc sale, marquées de stries et de points blancs; la partie antérieure est brune; le corps chocolat est rayé verticalement de fines stries blanches qui forment des lignes parallèles de la base de la tête à celle du corps.

Nous avons soumis cette annélide à la compression; mais sa taille déjà

un peu grande et l'opacité de sa peau ne nous ont pas permis d'être bien certains du résultat que nous avons obtenu.

Le bulbe œsophagien est très-gros; son ouverture semble garnie de denticulations ou de plis destinés à favoriser la contraction. Les organes de la génération m'ont paru placés à la base du cou, au milieu duquel l'ouverture de l'oviducte est située comme dans l'autre espèce. Tout le ver est rempli de corps ovoïdes assez gros, qui sont probablement des œufs ou qui sont destinés à le devenir. Parmi ceux-ci et latéralement on aperçoit sept ou huit autres corps pyriformes et même davantage d'une plus grande densité et d'un plus grand volume, colorés en brun (testicules) et au-dessous teintés de rose (les cordons spermatiques?).

Les protubérances latérales, vues à un fort grossissement, semblent perforées au sommet. Elles sont verticalement parcourues par des plis destinés à exercer les fonctions d'un sphincter, sur une ouverture dont l'existence ne nous a pas cependant été démontrée par l'émission de substance que l'action du compresseur aurait dû déterminer. Sont-ce des cryptes mucipares, ou bien les petites ouvertures ovales qui se trouvent placées près de celles-ci et non loin de leur base? Sont-elles chargées de cette fonction ou la partagent-elles avec elle?

Nous n'ajouterons plus rien à ce que nous avons dit en décrivant l'hirudinée du chaboisseau de mer. Les mœurs et les habitudes de celle-ci, dont notre espèce se rapproche beaucoup, sont les mêmes; elle progresse aussi comme l'hirudinée dont nous parlons plus haut, à la manière des chenilles géomètres. Nous avons remarqué qu'elle pouvait marcher sous l'eau, à la surface qui est en contact avec l'air, comme si elle marchait sur un plafond.

La vitalité de ce ver est extraordinaire : nous l'avons conservé quinze jours sans lui donner de nourriture; il paraissait bien portant et a pondu plusieurs œufs. Au bout de ce temps, nous l'avons soumis à l'action du compresseur pendant plus d'une heure, durant laquelle il a été fortement pressé; remis dans l'eau, le lendemain il avait repris son volume : il était fixé au fond du vase par la ventouse anale; il ne paraissait plus, il est vrai, avoir conservé l'activité qu'il avait précédemment; mais peut-être ne serait-il pas mort, si nous ne l'avions de nouveau soumis à la même

expérience; et cette fois, malgré la compression poussée à sa dernière limite, il n'y a pas de différence : la peau a résisté à cette pression.

Cette sangsue a été trouvée, au mois de décembre, sur la partie extérieure du corps du gobie commun, ou gobie noir (*Gobius niger*).

Genre HEMIBDELLA.

Ce genre nous offre un haut intérêt comme forme de transition. Ses ventouses sont toutes deux peu développées, et le corps présente en avant un étranglement qui le rapproche des branchellions. Si l'on n'en connaissait les organes sexuels et les œufs, on croirait avoir sous les yeux un ver d'un autre ordre que celui des hirudinées.

Nous caractérisons ainsi le genre *Hemibdella :*

Corps cylindrique très-consistant, composé d'un grand nombre de plis assez distincts, atténué à ses deux extrémités et divisé au tiers antérieur par un étranglement, comme les genres précédents. Ventouse orale petite et plus ou moins bien conformée; ventouse anale peu distincte, à bords plissés, pouvant se modifier de manière à se contracter et à devenir un organe préhensile. Cocons hémisphériques, aplatis du côté où ils s'attachent, couverts de soies crépues et rigides, entourés d'une très-large marge transparente.

Hemibdelle de la sole. — *Hemibdella soleae* Nob.

(Pl. III, fig. 15-23.)

Longueur cinq millimètres.

Habite la sole (*Solea vulgaris*).

Le corps est parfaitement cylindrique et la peau très-coriace; elle forme un grand nombre de plis très-distincts. Aux deux extrémités du corps, ce ver est atténué.

La ventouse orale est petite et peu concave; la ventouse anale est plus petite encore; ses bords sont plissés et fort mobiles.

La couleur varie du noir bleu au jaune d'or; toute la surface est pointillée

de noir; mais, vers le milieu, on voit de grandes taches rouges sur la ligne médiane.

Les cocons, d'un jaune doré, sont couverts de soie crépue et tissée comme des cocons de ver à soie.

On les trouve communément en grand nombre sur le dos de la sole, et ils s'y attachent avec une telle ténacité, que souvent le corps se rompt lorsqu'on veut les enlever.

Ces vers choisissent sans doute la face dorsale, c'est-à-dire le côté brun, à cause de la manière de vivre des pleuronectes, qui ont presque toujours le côté blanc collé contre le fond.

En exerçant une légère pression, on découvre les principaux viscères, comme l'indique la figure. On voit en avant les organes femelles, plus en arrière, six paires de testicules, et sur le côté, plus en arrière encore, les chambres de la cavité digestive.

HÉTÉROBDELLINS.

Sans les paires de testicules, qui s'échelonnent vers le milieu du corps, on ne croirait pas avoir une hirudinée sous les yeux. On peut dire que ces vers sont des sclérobdellaires inférieurs.

Le corps ne porte plus de ventouses proprement dites. La tête est tronquée en avant, et un bulbe rétractile la termine; en arrière on voit un prolongement membraneux, tronqué également, terminer le corps. On ne distingue plus de vaisseaux proprement dits, mais on aperçoit, sur la ligne médiane, du sang rouge logé dans des poches qui occupent l'espace laissé par les organes mâles.

Hétérobdelle pale. — *Heterobdella pallida* Nob.

(Pl. I, fig. 25-26.)

Ce ver a environ cinq millimètres de longueur.

Nous l'avons trouvé dans la cavité de la bouche du merlan (*Gadus merlangus*), attaché à la peau.

Ce n'est qu'en hésitant que nous nous décidons à publier la description d'un ver dont nous ne connaissons pas suffisamment les caractères anatomiques. En le signalant à l'attention des naturalistes, nous espérons qu'il sera bientôt retrouvé sur le merlan et que l'on pourra compléter nos observations.

L'*Heterobdella* se présente sous l'apparence d'un distome.

Le corps est allongé, arrondi, tronqué en avant et en arrière. L'extrémité caudale est un peu moins obtuse que l'extrémité céphalique.

Nous n'avons vu ni crochets, ni aucune espèce de ventouse.

A l'extrémité céphalique, on voit une légère échancrure qui correspond probablement avec l'entrée de la bouche, puis on découvre un bulbe charnu fort petit. Nous n'avons pu suivre le restant de cet appareil, et nous n'avons même pu nous assurer de la présence d'un anus.

En comprimant légèrement ce ver, on découvre, vers le milieu du corps, six couples de vésicules transparentes qui rappellent parfaitement les testicules si caractéristiques des hirudinées.

Vers le milieu du corps, entre ces organes disposés en chapelet, nous avons remarqué des taches de couleur rouge qui font l'effet de sinus remplis de sang. Nous n'oserions cependant pas assurer qu'ils soient une dépendance de l'appareil circulatoire.

La peau est fort résistante, au point qu'on ne parvient que difficilement à comprimer le ver.

Hétérobdelle du chien de mer. — *Heterobdella scyllii* Nob.

(Pl. I, fig. 27-30.)

Sauf l'étranglement qui détermine la région du cou, cette hirudinée nous paraît assez voisine des hémibdelles, surtout par le peu de développement de

ses ventouses. Si nous nous décidons à en parler, c'est également plutôt pour attirer sur elle l'attention des naturalistes qui habitent les bords de la mer ou qui sont à même de visiter les grands marchés au poisson, que pour en faire connaître l'histoire.

Le corps est cylindrique, atténué à ses deux extrémités, composé d'un grand nombre d'anneaux semblables et divisé, à sa partie moyenne, par deux étranglements peu profonds. La peau est très-coriace. La ventouse orale est peu développée et semble environnée d'un bord denticulé; la ventouse anale est encore moins apparente, et paraît même incomplétement développée.

Ce ver est de couleur grisâtre avec une raie médiane rougeâtre. Le corps semble en outre entouré, à sa partie antérieure, d'un limbe plus clair.

Un seul individu a été trouvé, le 20 décembre, sur la grande roussette (*Scyllium canicula*).

HISTRIOBDELLAIRES.

LITTÉRATURE.

Van Beneden, *Histoire naturelle d'un animal nouveau, désigné sous le nom d'*Histriobdella, Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique, 2me sér., t. V, nos 9 et 10, 1858, p. 183. — *L'Institut*, 1859, p. 209.

R. Leuckart, *Histriobdella*, Jahres-Ber., 1859, p. 51.

J.-N. Vallot, *Sur l'Astacobdelle branchiale*, Mém. de l'Académie de Dijon, 1843-1844 (*Sciences*, p. 103).

Leidy, *Proceed. Acad. phil.*, vol. V, p. 243.

Ces vers, par leur région céphalique distincte, les testicules simples, par la peau mince et régulièrement annelée, par leurs vaisseaux rudimentaires, par la vivacité de leurs mouvements, et enfin par les hôtes sur lesquels ils vivent, méritent, si nous ne nous trompons, de former une tribu de la même valeur que les sclérobdellaires et les malacobdellaires.

Il est de la plus haute importance, disions-nous dans notre Mémoire sur l'histriobdelle du homard [1], que les vers d'Abilgard et de Henle, ou les astacobdelles, soient étudiés comparativement avec le genre *Histriobdella*, et nous sommes persuadés que cette étude nous portera à établir dans ces annélides un groupe d'une importance égale à celle des malacobdelles et des péripates.

Ce que nous soupçonnions, à la suite de ces premières recherches sur les histriobdelles, semble se confirmer pleinement, et des êtres bizarres comme les myzostomes mêmes, que nous avions cru devoir placer parmi les articulés, semblent venir naturellement prendre leur place ici.

Rösel est le premier qui ait fait connaître un animal de ce groupe, et pendant longtemps on a confondu ce ver avec l'espèce qu'Abilgard a décrite dans la Zoologie danoise de Ot.-F. Muller.

Leidy a signalé ensuite l'existence d'une nouvelle espèce de ce genre sur l'*Astacus bartoni*, et, sur un autre crustacé, le *Lupa dicantha*, il a observé un genre nouveau qu'il a appelé *Myzobdella*.

Il y a cinq ans, l'un de nous a parlé, au congrès scientifique de Carlsruhe, d'un animal nouveau qu'il venait de découvrir sur le homard, et dont la conformation extraordinaire, autant que la vivacité des allures, avait singulièrement intéressé tous les membres du congrès.

Il a été publié depuis sous le nom d'*Histriobdella*, dans les *Bulletins de l'Académie royale de Belgique* [2].

Depuis, un de ses amis, le professeur Leuckart, à qui il a fait parvenir des histriobdelles vivantes, a bien voulu soumettre ces vers à une analyse minutieuse, et il ne semble plus y avoir de doute possible sur la nature hirudinée de ces vers.

Les astacobdelles sont à la vérité des vers dioïques et les histriobdelles, au contraire, sont des vers monoïques; mais nous avons déjà vu des exemples de différences pareilles dans des groupes d'ailleurs fort naturels; les astacobdelles d'ailleurs mériteraient bien d'être soumises à un nouvel examen. Ne trouverait-on pas un beau et intéressant sujet d'étude dans la comparaison des astacobdelles des diverses contrées de l'Europe, surtout si cet examen

[1] *Bulletins de l'Acad. roy. de Belgique*, 2me sér., t. V, nos 9 et 10 (p. 51 du tirage à part).
[2] 2me sér., t. V, nos 9 et 10, 1858.

porte sur leur structure, sur les caractères extérieurs et sur le mode de reproduction? Nous croyons cet examen d'autant plus facile aujourd'hui, que celui qui entreprendrait ce travail pourrait recevoir facilement des écrevisses vivantes des contrées les plus éloignées de l'Europe. M. Lereboullet a déjà fait le premier pas dans cette voie, en montrant que, sous le nom d'*Astacus fluviatilis*, se cachent des espèces fort différentes entre elles.

Le curieux groupe d'astacobdelles nous fait venir à la mémoire un des plus singuliers animaux qui aient été signalés depuis longtemps. Nous voulons parler des myzostomes. On ne sait trop où il faut placer ces êtres ambigus que l'on n'a observés jusqu'à présent que sur les comatules. Nous avons cru d'abord devoir les ranger parmi les articulés inférieurs; mais des doutes sérieux nous sont venus depuis que nous avons commencé l'étude des histriobdelles.

Loven [1] a fait le travail le plus complet sur ces myzostomes.

« L'organisation que je viens de décrire est celle des vers, dit-il, à la fin de son intéressant mémoire sur le *Myzostoma cirrhiferum*; mais, ajoute-t-il aussitôt, les parties sont empruntées à tant de genres différents qu'il paraît fort difficile de déterminer sa place dans le système actuel. »

M. Carl Semper, qui a repris l'étude de cette singulière organisation et qui a même été assez heureux d'observer une phase de développement, ne croit pas que la question en soit devenue plus simple et plus facile à résoudre : « l'embryon semble tenir, par ses deux paires d'appendices, dit Carl Semper, aux articulés inférieurs. »

Depuis que nous connaissons des sangsues avec des crochets (*Acanthobdella*) et des appendices, comme ceux des histriobdelles, qui s'envaginent et se déroulent comme un doigt de gant, nous avouons que les myzostomes semblent de plus en plus se rapprocher des vers et surtout des vers dont nous nous occupons ici.

Il est fort remarquable de voir Fr. Leuckart, qui, en 1842, a le premier

[1] Loven, *Vetensk. Acad. Handl.*, 1840; *Wiegman's Archiv*, 1842, p. 506, pl. VIII; *Ann. sc. natur.*, 1842, t. XVIII, p. 291.— M. Schultze, *Verhand. der phys. medicin. Gesells. Wursbourg*, IV, 1854, p. 225. — O. Schmidt, *Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch.*, XXIII (1857), p. 561. — Carl Semper, *Zeits. für Wiss. Zool.*, 1858, p. 60. — Diesing, *Revision der Myzhelminthen* (*Trematoden*), 1858, p. 508, (*Bdellideen*), 1859, p. 478.

signalé les myzostomes à l'attention des naturalistes, s'exprimer comme il suit au sujet des affinités de ces êtres.

« Am meisten verwant scheinen mir die *Myzostomen* mit den Gen. *Cyclocotyla* Otto, zu sein, » dit-il [1]; c'est avec les *Cyclocotyla* d'Otto que les myzostomes me semblent avoir le plus d'affinité.

Diesing, qui ne leur avait pas d'abord assigné de place dans son système des helminthes, vient de les ranger parmi ses hirudinées polycotyles, à côté des histriobdelles, et c'est là, croyons-nous, le rang véritable qu'ils doivent occuper. Le savant helminthologiste de Vienne est arrivé à ce résultat par une voie toute différente de la nôtre.

Nous finirons ce chapitre en disposant les genres de ce groupe dans un tableau qui résume pour le moment leurs affinités :

HISTRIOBDELLAIRES.	ASTACOBDELLA.
	MYZOBDELLA.
	HISTRIOBDELLA.
	SACCOBBELLA.
	MYZOSTOMA.

Nous avons à faire connaitre un ver nouveau très-voisin des histriobdelles, vivant aussi sur un crustacé et dont les caractères sont non moins remarquables que ceux des histriobdelles. Nous dirons d'abord un mot de l'histriobdelle du homard.

HISTRIOBDELLE DU HOMARD. — *Histriobdella homari.*

VAN BENEDEN, *Note sur une larve d'annélide.....*, BULLET. DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE, t. XX, 3me part., p. 69; 1853.

VAN BENEDEN, *Histoire naturelle d'un animal nouveau.....*, BULLET. DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE, 2me sér., t. V, 1858.

Ce ver des œufs du homard était connu de M. Hesse, quand nous avons

[1] *Zoolog. Bruchstücke*, III, 1842, p. 8.

publié notre mémoire; mais notre habile collaborateur avait conservé cette étude en portefeuille. Nous allons reproduire ici les observations de M. Hesse sur ce parasite.

Le corps est arrondi, annelé, alternativement plus large et plus étroit : la tête est distincte; elle porte un appendice droit médian, deux appendices paires aux angles antérieurs de la région céphalique, et enfin un appendice membraneux, arrondi, très-mobile, servant de patte et pouvant s'évaser en ventouse. La bouche est protruse; son orifice est cilié, ainsi que le tube digestif, et il se trouve à l'entrée trois mâchoires chitineuses, mobiles, disposées en suçoir.

Le corps est terminé en arrière par deux jambes très-mobiles servant à la locomotion, et qui portent, comme les appendices locomoteurs de la tête, une expansion membraneuse pouvant servir de ventouse.

C'est le 21 juin 1855 que l'un de nous, M. Hesse, a observé pour la première fois ce ver, qui figure depuis lors dans son album. Déjà, en 1853, M. Van Beneden avait observé, de son côté, cet animal extraordinaire; mais il n'a connu ses affinités véritables qu'en 1858, en faisant des recherches sur le développement des homards. M. Van Beneden avait cru voir d'abord dans ce ver une larve d'annélide d'une forme toute particulière.

Le mamelon des pattes postérieures, que M. Van Beneden a pris pour un appendice de même nature que ceux qui garnissent la tête, est, d'après M. Hesse, une ventouse supplémentaire dont cet annélide se sert comme moyen d'adhérence.

Genre SACCOBDELLA [1].

Corps arrondi, annelé, présentant un renflement céphalique et un renflement au milieu du corps qui loge les organes sexuels. Les plis du corps s'emboîtent, et tout l'appendice caudal peut se loger par invagination dans le renflement sexuel. Le ver est terminé en arrière par deux ventouses pédiculées et engaînantes.

[1] De σάκκος, sac.

Saccobdelle de Nébalie. — *Saccobdelia nebaliae* Nob.

(Pl. IV, fig. 1-14.)

Longueur du corps deux à trois millimètres.

Ces vers vivent sur la nébalie de Geoffroy (*Nebalia Geoffroyi*).

La tête ressemble, quant à la forme, à celle de certains lernéides; elle est grosse, ovale, plate, bombée en dessus, légèrement concave en dessous, plus étroite et tronquée en avant, arrondie en arrière, à profil busqué, les bords latéraux repliés en dedans.

Le cou est long, très-extensible, cylindrique, étroit, composé de cinq anneaux distincts, de dimension à peu près égale, s'envaginant de haut en bas et dont le premier anneau, qui est fixé à la partie occipitale, est légèrement aplati en dessous et arrondi à sa jonction avec l'anneau suivant; il présente en outre de chaque côté deux petites échancrures destinées à limiter les contractions; la partie inférieure, qui est arrondie, facilite le pivotement de la tête, à la manière des vertèbres cervicales des animaux des classes supérieures. Ce cou peut, en se contractant, se loger complétement dans les segments du milieu du corps jusqu'à la base de la tête.

Le corps ou plutôt la région du corps qui loge les organes sexuels est de forme ovale, très-large, aplatie, bombée en dessus, légèrement creuse en dessous, à bords latéraux retournés en dedans; la partie inférieure est terminée par un prolongement arrondi propre à faciliter les mouvements, reposant sur un pied long et cylindrique dans le genre du cou et composé de quatre anneaux bien distincts, qui vont en diminuant de diamètre de la base au sommet; ces anneaux peuvent s'envaginer, mais dans un sens opposé à celui du cou, c'est-à-dire de bas en haut; ils peuvent également se loger dans les plis du milieu du corps [1]; le premier et le dernier de ces anneaux sont les plus petits et le troisième est aussi grand ou plus grand que les trois autres ensemble. Le dernier segment, évasé à sa base en forme de ventouse, sert à abriter deux petites ventouses.

[1] Pl. IV, fig. 5.

La peau est lisse, glabre, sans aucune aspérité, de la consistance ordinaire des trématodes et assez remarquable par son élasticité; elle permet à toutes les parties du corps, et particulièrement à celles qui sont annelées, de s'étendre ou de se contracter démesurément.

L'orifice de la bouche est situé à la face inférieure de la tête, non loin du bord supérieur ; il est circulaire, denticulé et forme une sorte de trompe qui semble protractile et qui est propre à pomper les substances destinées à l'alimentation ; au-dessous se trouve un bulbe æsophagien de forme ovale et acuminé à son extrémité supérieure, partagée en deux parties égales par une ouverture verticale, formant deux mâchoires juxtaposées, qui sont très-pointues et bordées d'une matière chitineuse destinée à perforer ou à entourer les parties sur lesquelles doit s'exercer la succion. Ces mâchoires sont douées d'un mouvement vibratile très-vif et très-actif. A partir de la cavité œsophagienne, on aperçoit, d'un bout à l'autre du corps, sur une ligne médiane verticale et sans déviation, le tube digestif, qui se fait remarquer par sa coloration jaune.

Au milieu de la partie élargie du corps se montrent, de chaque côté de ce tube, deux masses ovoïdes d'une substance plus dense, formées de l'agglomération des œufs. Avant la pointe du tube et au-dessus comme au-dessous des œufs, on aperçoit d'autres masses dont la formation est plus avancée.

Les œufs, au moment de la ponte, sont ovales et pourvus d'une tige très-mince, qui devient souvent commune à plusieurs autres tiges et sur laquelle ils sont réunis en forme de grappe, comme cela a lieu pour les hétérobdellins [1]. Les œufs subissent différentes transformations qui en modifient la forme primitive [2]. Ils ne contiennent qu'un seul vitellus, qui, en se développant, déchire, pour se frayer une issue, la partie supérieure de son enveloppe, laquelle est d'une grande ténuité.

La première phase de cette métamorphose se manifeste par la condensation, au centre, de la matière embryonnaire, qui apparaît bientôt avec un aspect bursiforme ou lagéniforme [3]. La partie supérieure s'allonge ensuite, un

[1] Pl. IV, fig. 8.
[2] — fig. 9-13.
[3] — fig. 10.

cou très-mobile et perforé au sommet apparait, et toute la partie antérieure du corps présente des mouvements verticaux ascensionnels, lents et saccadés pendant l'extension et très-vifs, au contraire, dans la rétraction. Lorsque l'embryon est complétement étendu, sa forme est cylindrique, atténuée à ses deux extrémités, qui offrent, à la partie antérieure, l'ouverture ovale et, à la partie postérieure, les vestiges de la ventouse anale. Plus tard, l'embryon se fixe directement sur l'objet auquel il veut s'attacher.

La coloration du corps, qui paraît transparent à raison de son extrême petitesse (il n'a que $0^m,002$ chez les adultes), est d'un blanc bleuâtre très-clair; souvent les œufs, avant la ponte, au lieu d'être grisâtres, comme nous les avons figurés, sont d'un noir foncé. Ceux qui sont pondus sont jaunes ou verdâtres. L'embryon, en se développant, se rapproche de la coloration des adultes.

Habitat. — Ce ver a été trouvé sur la Nébalie de Geoffroy, où nous en avons rencontré jusqu'à dix à douze sur le même individu. Il paraît qu'il s'y reproduit toute l'année, car nous l'avons recueilli, pour la première fois, le 23 mai 1857, puis le 20 novembre 1858, le 16 juillet 1861 et le 11 janvier 1862. Ces vers, dont le nombre est relativement considérable, se fixent sur diverses parties du corps de ce crustacé, mais plus particulièrement sur les pattes et sur les soies ou poils dont celles-ci sont garnies. On ne peut les apercevoir sans le secours de la loupe. Ils jouissent, comme les histriobdelles, d'une grande mobilité; mais ils changent rarement de place, et nous ne les avons pas vus marcher comme celles-ci, à la manière des chenilles arpenteuses ou géomètres, en se servant de la partie antérieure du corps, bien que cependant ils doivent nécessairement l'employer pour se déplacer. A ce sujet, nous devons ajouter que nous n'avons pu, peut-être à cause de l'insuffisance du grossissement du microscope, déterminer d'une manière bien précise l'organisation de la tête. Nous avons cru apercevoir quelquefois, un peu au-dessus de sa base et de chaque côté, un organe qui, vu de face et conséquemment en raccourci, paraît être un appendice céphalique ou une ventouse équivalant à celles qui existent dans l'histriobdelle.

Ces organes nous semblent du reste indispensables pour faciliter le mouvement de translation, à moins que l'extrémité du rostre, qui présente des échan-

crures latérales et par suite des expansions, ne remplisse cette fonction en se rapprochant et en saisissant les objets.

Ces bdellodes restent, comme nous l'avons dit, généralement fixés à la même place; mais ils sont dans une agitation continuelle, et on les voit se balancer à droite et à gauche, se contracter et s'étendre avec assez de vivacité. Il est très-difficile de les détacher du point où ils sont fixés, non-seulement à raison de leur adhérence, mais aussi de leur petite taille, qui les rend presque insaisissables. Ils sont très-vivaces et on peut facilement les conserver pendant quelques temps.

Nous ignorons précisément quelle est la nourriture de ces singuliers êtres; mais leur présence sur le corps d'un crustacé semble indiquer assez clairement que ce sont des parasites qui vivent conséquemment à ses dépens, et nous sommes portés à croire que, comme les histriobdelles, ils vivent des œufs; cependant nous ne nous rappelons pas avoir constaté que les individus sur lesquels nous les avons trouvés en soient pourvus.

Il est également difficile d'apercevoir la bifurcation qui termine la partie inférieure de ce ver, ainsi que les deux ventouses auxquelles elle sert de support, attendu qu'elle est presque toujours contractée et que, lorsqu'elle est fixée sur un point, elle est cachée par l'évasement du dernier anneau, qui a toute l'apparence d'une ventouse anale. Ce caractère des deux ventouses terminales portées sur un pédoncule particulier rapproche ces vers de la conformation des histriobdelles avec lesquelles ils ont d'ailleurs de nombreux points de ressemblance, tant sous le rapport de l'organisation que sous celui de la manière de vivre. Il est aussi à remarquer que, par la conformité des œufs, leur éclosion hors du corps de la mère et enfin les premières évolulutions de l'embryon, autant que par la structure, ils se rapprochent également des hétérobdellins et qu'ils forment le passage naturel des histriobdelles aux hétérobdelles.

Il s'agit ici d'un animal voisin des histriobdelles et non moins bizarre que ces dernières. Ses mouvements, comme sa conformation, sont tout aussi extraordinaires, et certes, si l'histriobdelle ne l'avait pas précédé dans la science, nous serions nous-mêmes disposés à croire qu'il y a eu quelque illusion dans ces observations : l'histriobdelle nous fait en effet comprendre la saccobdelle.

Nous ferons remarquer aussi que les auteurs qui placent les rotifères dans la classe des vers trouveront un puissant appui pour leur manière de voir dans la disposition des divers segments du corps, qui s'envaginent de façon à rappeler tout à fait certains genres de cette classe. Ce sera évidemment un rapport de plus à établir entre les vers et les derniers articulés.

MALACOBDELLAIRES.

MALACOBDELLINS.

LITTÉRATURE.

Muller, *Zool. dan.*, pag. 21, pl. XXI, fig. 1-5; — *Encycl. méth.*, pl. LII, fig. 6-10. (Copie de Muller).

Blainville, *Dict. des sc. nat.*, fig. 9, t. XLVII, p. 270, 1827. Atlas et t. LVII, p. 566, art. Vers, 1828.

Blanchard, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, mai 1845, t. XX, p. 452, et le rapport, juin 1845.

— *Ann. des sc. nat.*, 3me série, t. IV, 1845; — *Règne animal illustré*, pl. XXIII, fig. 5; — *Voyage, côtes de la Sicile*, vol. III, p. 66, pl. II.

Agassiz, *Lectures ou comp. embryol.*, lect. IX, pag. 70.

Sir J. Dayell (Hirudo anceps), *the Powers of the Creator*, vol. II, p. 11, pl. I, fig. 22-25.

Grube et Wagener, *Muller's Archiv*, 1852, p. 543, pl. XIV et XV; — *Bemerkungen über einige Helminthen und Meerwürmer*; — *Wiegmann's Archiv*, vol. I, p. 140.

Diesing, *Sechszehn Gattungen von Binnenwürmern und ihre Arten.* Wien, 1855.

— *Revision der Myzhelminthen* (Trematoden), Wien, 1858, pag. 55 (Amphypt., p. 55).

— — (Bdellideen), Wien, 1859, pag. 21 (trois espèces).

Leidy, *a Synopsis of* Entozoa, *Proceed. Acad. phil.*, vol. V, et *Proceed. of the Acad. of natur. sciences*, vol. VIII, 1856.

G. Wagener, *Ueber* Amphilina foliacea, gyrocotyle *und* Amphyptyches, *Muller's Archiv*, 1858.

Diesing, *Nachträge und Verbesserungen zur Revision der Myzhelminthen*, Wien, 1859, pag. 29 (Gyrocotyle, deux espèces).

Le genre *Malacobdelle* a été établi par Blainville, d'après un ver qui a été décrit et représenté par Oth.-Fréd. Muller, dans sa *Zoologie danoise*, et d'après un individu qu'il a trouvé dans une mye; le nom qu'il lui donne indique suffisamment ce qu'il pense de ses affinités.

Il y a quelques années, M. Blanchard, se livrant à ses recherches sur la structure des mollusques acéphales du genre *Mya*, trouva également, sous le manteau de quelques-uns de ces acéphales, plusieurs vers parasites qui lui ont fourni le sujet d'un intéressant travail.

M. Blanchard croit sa malacobdelle de la *Mya* différente de celle de Oth.-Fréd. Muller, qui provient de la *Venus exoleta*, et il crée pour ce genre seul l'ordre des *Bdellomorphes*, qu'il place à côté des aporocéphales ou dendrocœles et des trématodes.

Le ver, désigné sous le nom de *Hirudo anceps* par Dalyell [1], appartient sans doute à cette même division; mais ce savant nous le fait connaître trop imparfaitement pour qu'on puisse se prononcer à cet égard. Il suffit de le signaler à l'attention des naturalistes.

Pendant son séjour à Nice, sur dix-sept chimères, Guido Wagener trouva quinze fois, dans l'intestin de ce poisson, un ver des plus singuliers, qu'il décrivit, en 1842, dans les Archives de Muller, sous le nom d'*Amphyptyches urna*.

Ce ver a vivement excité la curiosité des helminthologistes.

Il a l'aspect d'un trématode élevé; mais les trématodes dont il se rapproche ne vivent jamais dans l'intestin. D'un autre côté, il n'a pas d'intestin, du moins Guido Wagener ne lui en a pas trouvé. Serait-ce alors un cestode? mais les appareils sont tous, sans distinction, autrement disposés que chez ceux-ci.

On comprend que l'incertitude était donc bien grande.

[1] *The Powers.....*, vol. II, p. 11, pl. I, fig. 22-25.

Des observations faites depuis semblent avoir fait disparaitre toutes ces anomalies.

En 1858, G. Wagener reconnut la ressemblance de ses amphyptyches avec les gyrocotyles de Diesing, et, comme ce dernier nom est plus ancien, il proposa la suppression du sien [1].

Il pense que les gyrocotyles et les *Amphilina* se rapprochent les uns des autres, surtout par leur ventouse orale imperforée.

Depuis que Diesing leur accorde un tube digestif complet, avec un anus s'ouvrant en dessus, près de la ventouse postérieure [2], il ne peut guère rester de doute, nous semble-t-il, sur les affinités, et les malacobdelles cessent d'être complétement isolées dans la division des bdellodes.

L'*Amphyptyches urna*, tout en provenant de l'intestin des chimères, vit sur des mollusques bivalves; et c'est avec ces mollusques, dont les chimères sont fort avides, qu'ils ont pénétré dans leur intestin. L'*Amphyptyches urna* n'est pas, comme on le croyait, le parasite de la chimère : il ne s'y trouve qu'accidentellement. Il en est de même des ligules que l'on trouve dans l'intestin des oiseaux, dont elles ne sont pas les parasites, comme on l'a cru.

En second lieu, Diesing accorde au genre gyrocotyle, qu'il établit en 1855 [3], un tube digestif semblable à celui des trématodes, et G. Wagener, le premier, reconnait la parfaite ressemblance entre son nouveau genre et celui de Diesing, au point de vouloir les fondre l'un dans l'autre.

Ce qui n'est pas moins singulier, c'est que le gyrocotyle de Diesing était censé aussi d'abord provenir de l'intestin d'un antilope pygargue, tandis que, plus tard, il a été reconnu qu'il vit sous le manteau des mactres au Brésil.

Les amphyptyches et les gyrocotyles sont donc, pour l'organisation comme pour les hôtes sur lesquels ils vivent, des vers très-voisins. Mais dans quel groupe naturel doivent-ils prendre place? Il ne nous parait pas douteux que c'est parmi les malacobdellaires, comme M. Diesing semble l'avoir prévu.

Diesing plaça ces gyrocotyles parmi les trématodes, à côté des rhopalo-

[1] *Muller's Archiv*, 1858, p. 247.
[2] *Nachträge und Verbesserungen.....*, p. 29.
[3] *Sechszehn Gattungen von Binnenwürmern*, p. 5.

phores, tout en devinant leurs affinités avec les malacobdelles. Dans sa révision des myzhelminthes et des bdellaires [1], il adopte les deux espèces de malacobdelles de Blanchard et y ajoute une troisième, observée sur une *auricula*, au Chili. Le savant helminthologue de Vienne place ces vers à côté des clepsines.

Leidy nous apprend que les malacobdelles se trouvent également sur les côtes de l'Amérique du Nord [2].

Dans l'état actuel de la science nous croyons devoir comprendre ainsi le groupe des malacobdellaires :

MALACOBDELLAIRES.	DIOÏQUES	*Malacobdella.*
	MONOÏQUES. . . .	*Amphyptyches.*
		Gyrocotyle.

Nous maintenons ces deux derniers genres, surtout à cause des franges qui garnissent les deux côtés du corps dans l'un d'eux et leur absence dans l'autre.

Nous n'avons ni genre nouveau ni espèce nouvelle à faire connaître dans ce groupe; mais l'un de nous possède depuis longtemps en portefeuille quelques observations sur une malacobdelle vivante de la *Mya truncata* et profite de l'occasion pour faire mention de cette famille intéressante.

GENRE MALACOBDELLA.

Les caractères les plus saillants de ce genre sont :

Les sexes séparés, le canal digestif complet, une chaîne ganglionnaire bilatérale, l'absence de vaisseaux et la peau couverte de cils vibratiles.

Les malacobdelles ont été observées jusqu'à présent sur la *Mya truncata*, la *Venus exoleta*, la *Venus mercenaria* (Leidy) et la *Cyprina islandica*.

[1] *Loco citato*, p. 21.

[2] Leidy, *A Synopsis of* ENTOZOA, *Proceed. of the Acad. of nat. sciences*, vol. VIII, 1856, p. 45; *Proceed. Acad. phil.*, vol. V, p. 209.

Malacobdella grossa.

(Pl. IV, fig. 15-19.)

Nous avons trouvé cette malacobdelle fortement adhérente par sa grande ventouse sur une *Mya*, le corps collé sur la surface viscérale et la bouche dirigée vers le bord libre du pied.

Ce ver a l'aspect d'une grande sangsue étiolée fortement contractée.

Les mouvements en sont très-lents et mesurés.

La peau est très-fine et transparente, de manière à laisser voir tout le tube digestif à travers l'épaisseur de ses parois; au premier aspect, il ressemble, par ses circonvolutions et la place qu'il occupe, à la matrice des distomiens.

Sur les flancs, on voit des milliers de grains arrondis, serrés les uns contre les autres, formés d'une petite masse brune et d'une autre lactescente semblable au vitellogène des trématodes.

En détachant le ver et en l'abandonnant dans l'eau de mer, il se contracte lentement et s'étend dans tous les sens : sa ressemblance avec les sangsues augmente encore, en le voyant pousser la tête à droite et à gauche comme s'il était inquiet.

La surface du corps est couverte d'une épaisse couche visqueuse, transparente, de la consistance et de l'aspect de blanc d'œuf un peu liquide.

La bouche est très-grande; elle est formée d'une fente longitudinale ouverte plutôt du côté du dos. Les lèvres s'écartent, se rapprochent et montrent l'entrée d'un immense gouffre. On distingue à l'extérieur l'étendue de la cavité buccale à travers les parois. Elle occupe à peu près toute la largeur de la partie antérieure du corps et s'étend en arrière jusqu'au tiers de la longueur.

A travers les parois, on aperçoit également des bandes disposées parallèlement, en partant de l'orifice, et qui ne sont probablement que des replis de la membrane interne.

Derrière la cavité buccale, on voit le canal intestinal se replier en travers deux ou trois fois, puis s'ouvrir en dessus à la base de la ventouse postérieure.

Sur toute la longueur, ce canal digestif est remarquable par la couleur brun jaunâtre. Il est d'un fort calibre et se maintient en place par des cloisons qui

ne sont pas sans ressemblance avec les diaphragmes des lombricins et des hirudinées.

Toute la surface est couverte de longs cils vibratiles.

En comprimant légèrement le ver en avant, on voit très-facilement les deux principaux ganglions nerveux, si bien décrits par M. Blanchard, avec la commissure et les branches assez nombreuses qui en partent. Il ne faut faire subir aucune préparation à ces organes pour bien les apercevoir.

Il n'y a pas d'organes de sens.

Toute la partie latérale est occupée par des poches serrées les unes contre les autres, qui montrent, à travers la peau, une tache blanchâtre et dont le reste est de couleur foncée. La tache blanche est formée par les spermatozoïdes.

Sur la ligne médiane, coupant les anses du tube digestif et formant aussi des replis, se trouve un canal déférent très-consistant.

On le poursuit en avant jusque tout près de l'orifice de la bouche, et à la terminaison, on voit une sorte de poche séminale assez petite.

Il a plus de consistance que les autres organes. Quand tout le corps était déjà désagrégé par la décomposition, ce canal déférent est sorti en entier, sans que nous ayons pris aucune précaution pour le conserver.

Il nous a paru que ce canal s'ouvre dans la grande cavité de la bouche; du moins, par la pression, nous avons dégainé cet organe, et il nous a paru qu'il faisait saillie dans l'intérieur de cette cavité.

La partie dégaînée est un pénis, dont la surface est hérissée de fortes papilles molles.

Les spermatozoïdes ont le disque allongé et ressemblent à une petite baguette droite au bout de laquelle on aperçoit un filament fort ténu. Ils jouissent de mouvements très-vifs.

D'après Agassiz, les œufs seraient disséminés dans tout le corps autour du canal intestinal.

Le ver décrit par Blanchard appartient-il à une espèce particulière? Nous ne le pensons pas, et nous avons même peu de doute à ce sujet. M. Blanchard invoque en faveur de l'opinion contraire la forme générale du corps et la différence que Blainville signale dans la disposition de la bouche; mais la

forme dans ces animaux mous et contractiles n'a absolument aucune valeur. L'animal en vie était couché sur la *Mya*, exactement comme Muller le représente, et plus tard, quand il est fatigué ou presque mort, il prend une forme allongée comme l'indique Blainville.

Le canal que Blainville a vu en dessous, entre une masse de corps ovalaires, et que l'on a pris pour un vaisseau analogue au vaisseau dorsal, est le canal déférent.

Nous regarderons donc provisoirement les malacobdelles, qu'elles proviennent de *Mya*, de *Venus* ou de *Cyprina*, comme ne formant qu'une seule et même espèce, en attendant que l'on découvre des différences d'une importance plus grande que celles qui ont été signalées jusqu'à présent.

Nous nous sommes donné beaucoup de peine, pendant plusieurs années, pour nous procurer des *Mya* en vie, et nous n'avons pu en obtenir qu'une seule fois. A Ostende, on trouve les valves sur la rive, mais nous ignorons encore si elles proviennent d'individus vivant le long de nos côtes. Les *Mya arenaria* y sont, au contraire, fort communes; sur des centaines d'individus de cette espèce, nous n'avons pas découvert un seul parasite entre le pied et le manteau.

D'après ce que nous venons de voir, les malacobdelles ne sont ni franchement hirudinées ni franchement trématodes, encore beaucoup moins turbellariées, et, après avoir bien pesé la valeur des caractères, nous croyons devoir en faire un sous-ordre dans les hirudinées, surtout à cause de leur tube digestif complet et simple comme chez ces dernières. La séparation des sexes et la conformation de l'appareil sexuel les éloignent autant des hirudinées que des trématodes et des planaires. Leur peau ciliée est le seul caractère qui les rapproche de ces derniers.

SECONDE PARTIE.

TRÉMATODES.

GÉNÉRALITES.

SYNONYMIE.

Intestinaux parenchymateux (en partie) Cuvier.
Myzocéphalés (en partie) et Porocéphalés, Blainville.
Sterelmintha (en partie) Owen.

LITTÉRATURE.

Rudolphi, *Entozoorum Synopsis*, in-8°, Berolini, 1819, pl. I, fig. 7-10.
Cuvier, *Règne animal*, 3me édition, Paris, 1829, vol. III, pl. XV, fig. 10.
Du Jardin, *Histoire naturelle des Helminthes*, Paris, 1845, p. 521.
E. Blanchard, *Sur l'organisation des vers, voyage en Sicile*, vol. III, p. 79.
Diesing, *Revision der Myzhelminthen (Trematoden)*, Wien, 1848.
— *Nachträge und Verbesserungen zur Revision der Myzhelminthen*, Wien, 1859.
G. Wagener, *Ueber* Gyrodactylus elegans, *Archiv. f. Anat. u. Phys.*, 1860, p. 768.

HISTORIQUE.

Le mot *trématode*, proposé par Rudolphi, comprend un groupe naturel de vers sur les limites duquel les naturalistes ont toujours été d'accord. Ce n'est que pour quelques genres supérieurs qu'il y a eu parfois une légère diver-

gence d'opinion. Une connaissance plus complète de leur structure a fait disparaître tout doute aujourd'hui.

Rudolphi a créé l'ordre des trématodes, du moins il a donné un nom à ce groupe naturel qui avait déjà été entrevu par d'autres naturalistes. Rudolphi ne connaissait toutefois dans cet ordre que les genres *Monostoma, Amphistoma, Distoma, Tristoma, Pentastoma* et *Polystoma*. En retranchant les pentastomes, qui appartiennent à l'embranchement des articulés, il ne reste parmi les trématodes sans métamorphose et sans généagenèse que les deux genres *Tristoma* et *Polystoma*.

Cuvier dit qu'on pourrait ne former des trématodes qu'un genre auquel on donnerait en commun le nom de *douve* (*fasciola*), et il place le sous-genre *Tristoma* entre les cyclocotyles et les hectocotyles. Cuvier représente, pl. XV, fig. 10, le *Tristoma coccineum;* mais, contrairement à la description, le ver est placé sens dessus dessous.

Du Jardin, dans son *Histoire naturelle des helminthes*, publiée en 1845, admet dans les trématodes trois sections : la première celle des *octobothriens*, la seconde celle des *tristomiens*, et la troisième les *distomiens*. Les onchobothriens renferment les genres *Octobothrium, Diplozoon, Diporpa, Axine* et *Polystoma*. Les tristomiens se composent du seul genre *Tristoma*.

Dans un premier appendice, à l'exception des aspidocotyles, Du Jardin ne place que des trématodes digenèses incomplets, les diplostomes, cercaires, bucéphales, leucochloridies; dans le second appendice, il fait mention des peltogasters, qui sont des crustacés; des hectocotyles, qui sont des bras de céphalopodes; des gyrodactyles, qui seuls sont des trématodes; enfin des myzostomes, qui sont les seuls dont les affinités commencent à être comprises. M. Blanchard adopte les trois divisions établies dans l'ordre des trématodes par Du Jardin, et ne comprend, comme ce dernier, que le genre *Tristoma* dans sa tribu des tristomiens [1].

M. Diesing a augmenté considérablement ce groupe naturel, mais il ne nous semble pas avoir été heureux dans sa répartition, du moins au point de vue des affinités naturelles. Nous croyons qu'il a été un peu trop systématique dans ses rapprochements.

[1] Voy. *Voyage sur les côtes de la Sicile*, vol. III, p. 124.

Dans le *Mémoire sur les vers intestinaux* comme dans la *Zoologie médicale*, l'un de nous s'est borné à l'indication des genres principaux, sans se préoccuper de leur répartition en familles : c'est au contraire la tâche qu'il s'impose dans ce mémoire.

CARACTÈRES.

Les trématodes forment un groupe très-naturel et dont les limites, les inférieures surtout, sont parfaitement établies. Ce sont tous vers, comme l'indique le nom, en forme de feuille, aplatis, peu allongés, et portant des ventouses en avant, au milieu ou à la partie postérieure du corps. Le tube digestif est incomplet, généralement simple à son origine, double à sa terminaison. Il n'y a pas de vaisseaux sanguins, mais des canaux excréteurs. Les sexes sont réunis. Les trématodes supérieurs sont tous ce qu'on appelle *ectoparasites* et se développent directement de grands œufs peu nombreux, tandis que les trématodes inférieurs sont endoparasites digenèses et produisent un nombre considérable d'œufs fort petits. Tous ces derniers passent les premières années de la vie, sous une forme particulière, chez un hôte qui les héberge jusqu'à ce qu'ils trouvent à se caser définitivement. Ils habitent d'abord un quartier de jeunesse ou plutôt d'enfance et plus tard un quartier d'âge mûr. C'est dans ce dernier quartier seulement qu'ils pourvoient à la conservation de l'espèce.

Qu'il nous soit permis de saisir cette occasion pour dire, en passant, un mot de la nomenclature que l'un de nous a proposée pour les diverses phases d'évolution des trématodes digenèses.

M. Van Beneden voudrait comprendre dans une même famille les trématodes et les cestoïdes, dit le docteur de Filippi. Il y a ici une petite erreur. M. Van Beneden a prétendu et il prétend encore que les cestoïdes et les trématodes ne doivent pas former deux ordres distincts, séparés l'un de l'autre par des caractères de la même valeur que ceux qui les séparent des nématoïdes. Les trématodes ne sont pas des cestoïdes; il faut les séparer dans toute classification, mais ils sont plus rapprochés les uns des autres qu'on ne le supposait, il y a quatre ou cinq ans, quand ce savant écrivit ces lignes. Dans

le rapprochement de ces vers, le docteur de Filippi va peut-être plus loin que lui, en accordant à ces deux groupes seulement les caractères de deux familles naturelles. Selon M. Van Beneden, ce sont plus que des familles.

On ne saurait approuver, dit le docteur de Filippi, la nomenclature de ce savant, qui, en appelant *scolex* les nourrices et *proglottis* les cercaires, confond, sous une apparente simplicité, des choses bien différentes.

Les preuves que le docteur de Filippi allègue sont : que les sporocystes des distomes produisent de véritables spores libres, tandis que les scolex des ténias produisent des bourgeons adhérents ; que, dans les scolex gemmipares, la nutrition et la vie persistent, tandis que dans les sporocystes, la nutrition cesse et la vie languit dès que les cercaires commencent à se développer.

Le docteur de Filippi nous paraît avoir un peu trop circonscrit le phénomène. Est-ce que les scolex des échinocoques, qui sont libres, seraient de nature différente des scolex de cœnures, parce que ces derniers sont seuls adhérents ? Personne n'y a jamais songé ! Ce sont deux termes exactement équivalents dans l'histoire de la filiation de ces vers. Quant au second argument, que chez les uns la vie persiste, tandis que chez les autres elle cesse, est-il sérieux ? La vie persiste là où le rôle n'est pas terminé, où il reste un but à atteindre. Le distome peut vivre de sa vie propre dès sa sortie du kyste, et le sporocyste qui l'a engendré peut disparaître sans danger pour la progéniture : son rôle est fini. Le ténia ne peut vivre de sa vie propre que tout à la fin de sa carrière : c'est par le scolex (tête) que le proglottis se nourrit ; la mère doit vivre encore longtemps pour le salut de ses descendants.

Nous ne nous occupons dans ce mémoire que des trématodes élevés ou monogenèses.

Nous nous sommes bornés à la citation des ouvrages les plus importants qui aient paru dans ces dernières années.

DIVISION.

Jusqu'ici on avait cherché seulement à disposer les genres des tréma-

todes monogenèses de manière à rapprocher ceux qui ont le plus d'affinités entre eux. Il y a mieux à faire. Nous voyons se grouper la plupart de ces vers autour de quelques types dont ils semblent dérivés, et que nous érigeons en chefs de file pour l'établissement des familles. Autour des tristomes viennent se placer les *Nitzschia*, les *Épibdella*, etc., comme autour des octocotyles viennent se ranger les *Diporpa*, les *Diplozoon*, etc.

Le seul moyen, pensons-nous, de bien faire sentir les affinités naturelles, c'est de classer les genres en familles, et nous croyons devoir élever leur nombre à cinq, réparties de la manière suivante :

TRÉMATODES.	TRISTOMIDÉS.
	POLYSTOMIDÉS.
	OCTOCOTYLIDÉS.
	UDONELLIDÉS.
	GYRODACTYLIDÉS.

Il y a quelques genres auxquels il nous serait difficile d'assigner aujourd'hui leur place, non qu'on ne les connaisse pas suffisamment, mais parce que des lacunes trop grandes les séparent encore des autres genres connus.

Afin de bien juger des affinités des nouveaux genres et des nouvelles espèces que nous avons à introduire, nous n'avons pas cru pouvoir nous abstenir de faire la revue des espèces que les auteurs ont inscrites dans le système helminthologique.

TRISTOMIDÉS.

LITTÉRATURE.

OT.-FRÉD. MULLER, *Zoologia danica*, pl. LIV.
ABILDGAARD, *Skrivter af Naturhistorie Selskabet*, Kiobenhavn, 1794.
LAMARTINIÈRE, *Journal de physique*, septembre 1787, p. 207, pl. II, fig. 4-5.

Lamartinière, *Voyage de Lapérouse autour du monde*, vol. IV, Paris, 1798, pl. XX, fig. 4-5.
Bosc, *Nouveau Bulletin de la Société philomatique*, 1811.
Oken, *Lehrbuch der Naturgeschichte*, Leipzig, 1815, part. III, div. I, pp. 182 et 370.
Nitzsch, *Ersch and Gruber's Allgemeine Encyclopedie*, art. Capsala.
Baer, *Verhand. d. kais. Leopold. Akad. der Naturforscher*, vol. XIII, 2me part.
Diesing, — — — — — — vol. XVIII, pl. I (1835).
— — — — — — vol. XVIII, pl. I, p. 315.
Rudolphi, *Entozoorum synopsis*, Berolini, 1819 (Tristoma coccineum et maculatum).
Rathke, *Nov. Act. nat. curios.*, vol. XX, 1843 (Tristoma hamatum, epibdella).
Blanchard, *Règne animal illustré*, Zoophytes, pl. XXXVIbis.
C.-T. Hok, *Bullet. Acad. de Stokholm*, septembre 1836.
Diesing, *Denkschrift d. k. Ak. der Wiss.*, XIV Bd., 1857.
Kölliker, *Ueber* Tristoma papillosum. *Königs. zool. Anstalt zu Würzburg*, 1849.
Van Beneden, *Mémoire sur les vers intestinaux*, Suppl. des Comptes Rendus, t. II, Paris, 1858.

Le mot de *Tristoma* a été introduit dans la science par Cuvier. Lamartinière avait trouvé sur un diodon de la Californie un singulier animal que Bosc plaça parmi les crustacés. Cuvier trouva sur les branchies de divers poissons de la Méditerranée des animaux semblables à celui de Lamartinière, et proposa pour eux ce nom de *Tristoma*. Ces animaux prirent place parmi les vers parenchymateux, et Rudolphi, adoptant le nom générique de Cuvier, en fit des trématodes.

En dehors des pentastomes, qui sont des animaux articulés, et des distomiens, qui sont digenèses, les *Tristoma* forment avec les polystomes les seuls genres de ce groupe de trématodes dans le *Synopsis* de Rudolphi.

C'est en 1826 que Von Baer proposa le genre *Nitzschia* pour un beau ver de l'esturgeon; Diesing créa ensuite le genre encotyllabe pour un ver non moins remarquable du *Brama raii;* le genre callicotyle fut ensuite établi par Hök, en 1836, pour un ver du rectum des raies, et l'un de nous fit connaître depuis les affinités des épibdelles ou phyllines, qui étaient, pour plusieurs auteurs, de véritables hirudinées.

A ces cinq genres nous en avons trois nouveaux à ajouter, sous le nom de *Phyllonella, Placunella* et *Cyclatella*. Nous avons en outre à faire connaître une espèce nouvelle d'*encotyllabe*.

On peut donner pour caractères à cette famille :

Deux petites ventouses buccales et une grande ventouse rayonnée en ar-

rière, armée quelquefois de crochets. Le tube digestif ramifié. Les orifices des organes sexuels s'ouvrant séparément sur le côté gauche du corps. Les œufs sont grands, volumineux et à épines ou filaments.

D'après Du Jardin, les tristomes sont inermes, ce qui évidemment n'est pas général. Si le *Tristoma molae* n'a pas de crochets, par contre, le *Tristoma papillosa*, étudié par Kölliker, en possède deux, comme le *Trochopus tubiporus*.

Il est reconnu aujourd'hui que la bouche existe au côté opposé du corps où se trouve la grande ventouse, quoiqu'on ait cru, pendant longtemps, que la grande ventouse représente la partie antérieure du ver. M. Von Baer est un des premiers, si pas le premier, qui aient fait connaître la véritable place de ces organes.

Nous signalons, dans plusieurs vers nouveaux que nous décrivons ici, des points oculaires semblables à ceux que l'on trouve chez des planaires et des némertes. Aucun auteur, si nous ne nous trompons, n'a encore fait mention de ces organes de sens, si ce n'est Von Baer; mais il en a parlé avec doute. Dans son beau mémoire sur le genre *Nitzschia*, il fait remarquer que les yeux manquent, à moins, ajoute-t-il, de considérer comme tels deux endroits clairs sur la partie antérieure du corps et qu'on ne voit pas également bien dans tous les individus.

Nous répartissons ainsi ces genres :

- TÊTE
  - sans tentacules
    - ventouse postérieure
      - sans rayons
        - sans crochets. . . . . NITZSCHIA.
        - à crochets et à ventouses
          - buccales
            - circulaires. . EPIBDELLA.
            - membraneuses. PHYLLONELLA.
      - à rayons . .
        - passagers . . . . . PLACUNELLA.
        - permanents
          - ventouse terminale . . TROCHOPUS.
          - ventouse infère.
            - ventouses bucc. TRISTOMA.
            - sans vent. bucc. CALLICOTYLE.
    - ventouse postérieure située au bout d'un pédicule . . . . . ENCOTYLLABE.
  - avec une couronne de tentacules ciliés . . . . . CYCLATELLA.

Genre NITZSCHIA.

La ventouse postérieure est fort grande, mais sans rayons et sans crochets ; la bouche est flanquée de deux ventouses linéaires.

Il n'y a presque pas d'helminthologiste qui ait adopté ce genre *Nitzschia*, quoique son auteur ait parfaitement fait ressortir les affinités et les différences qu'il présente avec les genres voisins, les épibdelles et les tristomes. Ainsi il assigne aux tristomes un corps fort large, une ventouse rayonnée et des bothridies ou ventouses buccales orbiculaires, tandis que les *Nitzschia* ont le corps oblong, rétréci en arrière, la ventouse rayonnée et les bothridies ou ventouses de la bouche linéaires : on ne peut mieux faire ressortir les caractères différentiels.

Nitzschie élégante. — *Nitzschia elegans* Von Baer.

Synonymie. — Hirudo sturionis Abilgaard, *Skrivter of naturhist. Selskabet*, vol. III, Heft. II, p. 55, pl. VI, fig. 1. — *Gmelin's Götting'schem Journal für Naturw.*, vol. I, Heft. I, p. 135.
Phylline Oken, *Naturgeschichte*, III^er Theil, 1ste Abth., p. 371.
Nitzschia elegans Von Baer, *Act. nat. cur.*, vol. XIII, part. II, p. 660, pl. XXII, fig. 1-4.
Tristoma elongatum Nitzsch, *Enc. Ersch and Grube*, t. XV, p. 150.
— — Diesing, *Nov. Act. nat. curios.*, t. XVIII, I, p. 12.
— — Du Jardin, *Hist. nat. des helminthes*, p. 323.
— sturionis Blanchard, *Règne animal illustré*, Zoophytes, pl. XXXVIbis, fig. 4, 4^a. — *Ann. des sciences natur.*, 3me sér., vol. VIII, p. 323. — *Voyage sur les côtes de la Sicile*, vol. III, p. 132, pl. XII, fig. 4, 4^a.
Nitzschia elegans Diesing, *Système helminth.*, vol. I, p. 426.

La description la plus complète de ce ver est sans comparaison celle de Von Baer. Nous regrettons toutefois qu'elle se borne aux caractères extérieurs. Ce que l'illustre savant de Saint-Pétersbourg en fait connaître semble toutefois suffisant pour faire croire que les *Nitzschia* ne sont pas aussi voisines des épibdelles qu'on le dirait au premier abord, et qu'elles sont encore beaucoup plus éloignées des tristomes véritables avec lesquels presque tous les helminthologistes les ont confondues depuis.

Il est fâcheux que le savant distingué de Saint-Pétersbourg n'ait pas employé le microscope ou la compression, pour entrer un peu plus avant dans l'organisation de ces vers. L'anatomie de ce beau genre est encore à faire.

Nous avons eu l'occasion d'étudier ces vers vivants et nous avons pu nous convaincre que l'établissement de ce genre doit être conservé. Le motif principal, à notre avis, est tiré de la disposition particulière de la ventouse postérieure, qui est sans crochets et sans rayons. On pourrait invoquer également, en faveur de leur établissement générique, leur extrême contractilité et les changements brusques qui modifient singulièrement l'aspect général. Ce contraste est surtout frappant, si l'on compare les *Nitzschia* avec les épibdelles et les tristomes véritables.

Nous avons trouvé ces vers attachés aux branchies par leur ventouse postérieure et contournant ces organes dans tous les sens. Nous en avons vu aussi attachés à la peau qui tapisse la cavité de la bouche, surtout les opercules.

Comme Von Baer l'a déjà fait remarquer, ces tristomiens adhèrent avec une si grande force, qu'on peut facilement arracher le ver et laisser la ventouse en place.

Genre ÉPIBDELLE.

Nous conservons le mot d'*épibdelle* proposé par Blainville plutôt que celui de *phylline* d'Oken, parce que Blainville connaissait mieux ces vers qu'Oken, quand il a établi ces coupes génériques.

Le corps est aminci comme une feuille, la ventouse postérieure est grande, tuberculeuse, sans rayons et armée de crochets. Les ventouses buccales sont circulaires.

Synonymie. — Tertia pediculorum *species* Baster, *Opusc. subsec.*, part. II, p. 138, pl. VIII, fig. 1.
Hirudo hippoglossi Oth.-Fréd. Muller, *Zoologia Danica*, pl. LIV, fig. 1-4.
— — Bruguière, *Encyclopédie méthodique*, pl. LII, fig. 11-14 (copiée).
Epibdella — Blainville, *Dict. des scienc. natur.*, vol. XLVII, p. 269, et vol. LVII, p. 567, pl., fig. 8.
Tristoma hamatum Rathke, *Nov. Act. nat. cur.*, vol. XX, I, p. 238, pl. XII, fig. 9-11.

Synonymie. — EPIBDELLA HIPPOGLOSSI Van Beneden, *Mémoire sur les vers intestinaux*, p. 21, pl. II, fig. 1-10; pl. III, fig. 1-8.
PHYLLINE — Diesing, *Nachträge und Verbesserung zur Revision der Myzhelminthen*, 1859, p. 19.

EPIBDELLA HIPPOGLOSSI.

La première espèce de ce genre, qui habite le corps du flétan (*Hippoglossus vulgaris*), a été figurée par Baster, il y a tout juste cent ans. Quoi qu'en dise Moquin-Tandon dans sa *Monographie des hirudinées* [1], ce n'est pas un calige que le naturaliste hollandais a représenté, mais la vraie épibdelle du flétan, très-reconnaissable pour tous ceux qui ont vu ce parasite. Oth.-Fréd. Muller l'a connu et décrit depuis [2]; sa figure est reproduite dans l'*Encyclopédie méthodique* [3] et dans l'*Iconographie du règne animal*.

Depuis, Rathke en a donné une nouvelle figure [4], mais d'après des individus conservés dans la liqueur; il l'appelle *Tristoma hamatum*.

Dans notre *Mémoire sur les vers intestinaux*, nous avons fait connaître une seconde espèce du maigre d'Europe (*Sciæna aquila*) et l'anatomie si curieuse de ces vers dont on n'avait aucune idée. Aussi n'est-il pas étonnant que les naturalistes aient émis des opinions si diverses sur leurs affinités.

Les *Epibdella* en effet sont des *Hirudo* pour Oth.-Fréd. Muller, Fabricius, Linné et Bruguière, des *Phylline* pour Oken, La Marck, Moquin-Tandon et Diesing, des *Nitzschia* pour Von Baer, des *Tristoma* pour Rathke.

EPIBDELLA SCIOENAE Van Ben.

Synonymie. — EPIBDELLA SCIOENAE Van Beneden, *Mémoire sur les vers intestinaux*, p. 23.
— — — — *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, t. XXIII, n° 10, avec planche.
BENEDENIA ELEGANS Diesing, *Sitzungsber.*, vol. XXXVI, *Nachträge und Verbesserung zur Revision der Myzhelminthen*, 1859, p. 19.

[1] Deuxième édit., p. 392.
[2] *Zool. dan.*, pl. LIV, fig. 1-4.
[3] Pl. LII, fig. 11-14.
[4] *Act. nat. cur.*, vol. XX, pl. XII, fig. 9-11.

M. Diesing nous a fait l'honneur de nous dédier un genre qu'il a créé avec cette espèce propre des sciènes. Il ne nous semble pas qu'il y ait là des caractères propres à l'établissement d'un nouveau genre.

Genre PHYLLONELLA [1].

Le corps est de forme ovale, mince et aplati; la tête est pourvue d'une large membrane, mince et plissée, faisant fonction de ventouse; une grande ventouse circulaire, sessile avec le bord frangé et l'intérieur armé de crochets, termine le corps en arrière. Quatre yeux distincts s'élèvent au-dessus du bulbe buccal.

Il nous paraît évident, d'après ce que l'on peut observer en exerçant une légère pression sur le corps du ver, que la structure des phyllonelles est très-voisine de celle des épibdelles. On voit distinctement les deux testicules comme dans les épibdelles, et en avant, sur le côté, on distingue parfaitement les orifices séparés des deux sexes.

Phyllonelle de la sole. — *Phyllonella soleae* Nob.

(Pl. V, fig. 1-8.)

La longueur de ce ver est de six à sept millimètres.

Il vit sur la peau des soles (*Solea vulgaris*).

Oken a parlé d'un ver de cette famille qui vit sur la peau des soles et qu'il a rapporté au *Tristomum elongatum*. Diesing exprime du doute à ce sujet et non sans raison. Oken a voulu probablement parler du ver que nous décrivons ici.

Le corps est ovale, oblong, aplati et mince comme une feuille; il porte en avant une large membrane mince et plissée, étalée en éventail, légèrement échancrée au centre. Le corps est couvert de petites papilles. Sa couleur varie du blanc de lait au jaune de soufre.

La tête est peu développée, bombée, portant en dessus deux petites éléva-

[1] De φύλλον, feuille.

tions longitudinales et demi-cylindriques à l'extrémité desquelles s'aperçoivent de chaque côté deux points oculaires très-distincts.

La bouche est formée de deux mâchoires molles, pointues, propres à entamer la peau de leur hôte; elles sont entourées en dessous d'une membrane, divisée en deux parties, qui peut se disposer de manière à servir d'organe d'adhésion.

La ventouse postérieure est entièrement séparée du corps; elle n'est pas rayonnée dans son intérieur, mais elle est armée de quatre forts crochets, savoir : deux petits en avant, courbés, avec leurs pointes en dedans, et deux grands, dirigés d'avant en arrière avec leur bord convexe en dedans et leurs pointes en dehors.

Cette ventouse est bordée d'une large membrane mince et délicate. En s'appliquant à une surface, elle doit contribuer beaucoup à la fixation du ver. La ventouse est en outre douée d'un mouvement de rotation sur son axe qui permet au ver de porter son corps tout autour de sa ventouse postérieure sans lâcher prise.

Les œufs sont gros, de forme ovale ou un peu tronqués en avant et portent un long pédicule fort mince avec des nodosités sur son trajet. Lors de l'éclosion, le segment antérieur se détache, et l'enveloppe ressemble à un coquetier. Ils sont d'un rouge brique foncé.

Cette phyllonelle est très-vivace; on la conserve assez longtemps dans l'eau de mer, même sous le compresseur. On la trouve en famille sur la sole.

Genre PLACUNELLA [1].

Le corps est mince, aplati, allongé, terminé en arrière par une grande ventouse, à rayons fugaces, à bords frangés et armés de deux paires de crochets; deux ventouses membraneuses garnissent le côté de la bouche. Quatre yeux s'élèvent sur une éminence au-dessus du bulbe buccal.

Ce qui rend ce genre fort intéressant, c'est la disposition ou plutôt la mobilité de la ventouse postérieure : des rayons surgissent puis disparaissent,

[1] De πλακοῦς, placenta.

et la nageoire elle-même s'étend ou se rétrécit, de manière que l'aspect général de l'animal change d'un moment à l'autre. Ces placunelles établissent le passage des épibdelles aux véritables tristomes.

Placunelle du grondin. — *Placunella pini* Nob.

(Pl. V, fig. 9-18.)

Ce ver a six à huit millimètres de longueur, la ventouse postérieure y comprise.

Il habite le corps du grondin rouge (*Trigla pini*); nous l'avons observé au mois de décembre.

Le corps est aplati comme celui des épibdelles, de forme ovale, légèrement bombé en dessus, faiblement creusé en dessus, atténué aux deux extrémités. La partie céphalique porte sur le côté deux ventouses assez grandes avec un bord membraneux et régulièrement plissé.

Le corps est d'un blanc mat; la surface de la peau est unie.

En dessous, non loin de l'extrémité antérieure, on aperçoit le bulbe buccal, et l'orifice de la bouche est entouré de lèvres minces qui se modifient pour les besoins de la succion.

A la partie supérieure de l'extrémité céphalique, on voit deux yeux de chaque côté. Cette région est légèrement bombée; une raie transverse la sépare en deux et le bord antérieur est faiblement denticulé.

La ventouse postérieure est grande et tient au corps par un assez mince pédicule. Elle porte six rayons. Le bord postérieur est armé de deux forts crochets régulièrement courbés et dont la pointe est dirigée en avant et en dehors. Deux autres petits crochets droits à pointe aiguë occupent l'extrémité interne des deux rayons antérieurs. Le bord libre de cette ventouse montre, comme dans les épibdelles, deux échancrures en arrière qui forment un petit lobe médian. Les bords sont garnis d'une large membrane plissée.

Vers le milieu du corps, on voit en arrière les deux testicules, le germigène en avant et au milieu le pénis. Les orifices sexuels s'ouvrent sur le côté.

Les œufs sont étalés en éventail, terminés par un long filament et portent deux ailes en pointe. Ils sont de couleur jaune.

Placunelle du turbot. — *Placunella rhombi* Nob.

(Pl. VI, fig. 1-7.)

Ce ver est long de dix à douze millimètres.

Il habite le corps du turbot (*Rhombus maximus*); nous l'avons observé en novembre.

Cette espèce diffère de la précédente par plusieurs caractères fort importants : le corps est plus grêle et plus délicat; toute la peau a une teinte bleuâtre; la ventouse postérieure est un peu plus développée, et les crochets postérieurs semblent un peu moins longs.

Le corps est fort long, très-plat, peu consistant, presque transparent et atténué à ses deux extrémités. La tête porte de chaque côté une large ventouse, bordée, comme dans le *Placunella pini*, de grandes franges plissées. On voit à sa partie supérieure une légère éminence sur laquelle s'élèvent quatre points oculaires.

Le bulbe buccal est fort distinct, et son orifice est entouré d'un rebord assez épais.

Vers le milieu du corps, on distingue également, à travers l'épaisseur de la peau, les deux testicules et en avant les autres organes de l'appareil reproducteur.

La ventouse postérieure est extrêmement développée. Elle est divisée en trois parties par une dépression médiane. Son bord est entouré d'une large membrane mince et plissée. Cette ventouse se présente sous des aspects divers : on y voit, comme l'indiquent les figures, tantôt deux grands compartiments circulaires sur le côté, et le sillon médian est séparé par un barrage, de manière à présenter quatre excavations; tantôt six rayons droits s'élèvent d'un repli circulaire central, et la ventouse se divise alors en six compartiments égaux.

Cette ventouse est armée de deux grands crochets, régulièrement courbés comme une lame de sabre, avec leur pointe dirigée en avant, et de deux petits crochets assez peu distincts situés vers le centre.

Le corps est extrêmement mou et flasque, ce qui tient à son peu d'épaisseur

et à sa longueur. Il est rempli de matière granuleuse blanche. Tout le corps est blanc avec une teinte bleuâtre.

Les œufs sont inconnus, mais il est probable qu'ils ressemblent à ceux de l'espèce précédente.

Genre TROCHOPUS *Diesing*.

Il y a une vingtaine d'années, M. Kollar trouva, sur les branchies d'une hirondelle de mer (*Trigla hirundo*) conservée dans la liqueur, un tristome fort curieux que Diesing décrivit ensuite, dans sa *Monographie du genre Tristoma*, sous le nom de *Tristoma tubiporum* [1]. Du Jardin a parlé ensuite de cette espèce sous le même nom, dans son *Histoire naturelle des helminthes* [2]. Diesing érigea plus tard cette espèce en genre, sous le nom de *Trochopus* [3].

Jusqu'à présent, il n'y a personne qui ait vu ce ver vivant et frais; il n'est donc pas étonnant qu'il soit si incomplétement connu. A notre avis, Diesing n'a pas signalé ses caractères les plus importants.

Nous ne croyons cependant pas devoir changer de nouveau le nom; nous nous bornerons à modifier, comme il suit, les caractères du genre :

Corps elliptique, déprimé, portant deux ventouses en avant, une grande ventouse à neuf rayons en arrière, bordée d'une fine frange et armée de deux stylets. Quatre yeux situés au-dessus du bulbe buccal.

La seule figure qui ait été donnée de ce ver est celle de Diesing. On voit qu'elle est faite d'après un animal conservé. Ce n'est que l'effet de l'état d'extension dans lequel il se trouvait, au moment où il a été plongé dans la liqueur, qui l'a fait figurer avec une ventouse portée sur un long pédicule. Ni les yeux ni les stylets ne sont représentés.

[1] *Nov. Act. Acad. nat. curios.*, vol. XVIII, pl. 1, fig. 14-16. Trad. Annal. des sc. natur., 2me sér., vol. IX, 1838, p. 78.

[2] 1845, p. 323.

[3] *Syst. helminth.*, vol. I, p. 428.

Trochope tubipore. — *Trochopus tubiporus* Diesing.

(Pl. VI, fig. 8-15.)

Synonymie. — Tristoma tubiporum Diesing, *Nov. Act. Acad. nat. cur.*, vol. XVIII. — *Ann. des sc. nat.*, 2me sér., vol. IX, 1858.
— — Du Jardin, *Histoire nat. des helminthes*, 1845, p. 525.
Trochopus longipes Diesing, *Syst. helminth.*, vol. I, p. 428.

Ce ver est long de huit millimètres.

Il vit sur le grondin perlon (*Trigla hirundo*). Il n'est pas rare.

Le corps est très-plat, elliptique, légèrement échancré en avant, en raison du bord frontal, qui réunit les deux ventouses antérieures; la tête est bombée, pointue au sommet, élargie latéralement et présentant de chaque côté deux bourrelets saillants, à l'extrémité desquels on aperçoit de chaque côté deux points oculaires. Le corps s'élargit ensuite vers le milieu, se rétrécit lentement en arrière, et sur une espèce de pédoncule à trois échancrures on voit s'insérer la ventouse postérieure.

A la face inférieure, on aperçoit en avant les deux ventouses arrondies et garnies d'un bord large et épais. Elles sont de grandeur moyenne.

La bouche montre ensuite deux lèvres formant une espèce de rostre fendu au milieu, et au-dessous desquelles on voit d'autres lèvres membraneuses. L'œsophage est fort large, mais court comme dans tous ces vers.

La ventouse postérieure est fort grande, semblable à une rosace, dans l'intérieur de laquelle on compte neuf rayons qui s'étendent sans interruption du bord externe à un petit cercle excavé au milieu. Une large frange s'étend tout autour.

Sur le trajet des deux rayons postérieurs sont insérés deux crochets aigus dont la pointe libre est droite et dirigée d'arrière en avant. Ces crochets ressemblent beaucoup à ceux que Kölliker a signalés, à la même place, dans le *Tristome papilleux*.

Comme dans les épibdelles, on voit les deux testicules vers le milieu du corps, et au-devant d'eux on aperçoit un autre organe opaque et arrondi qui correspond sans doute au germigène.

La surface du corps est couverte de papilles en dessus et se distingue par sa couleur d'un blanc de lait.

Les œufs sont grands et montrent à un de leurs pôles un fort long filament flexible; ils sont de couleur brune et de forme ovale, tantôt ils s'aplatissent régulièrement, tantôt s'allongent sur le côté et affectent des aspects divers. Ils se séparent en deux, lors de l'éclosion, et la partie qui reste avec le filament a la forme d'un calice.

Genre TRISTOMA *Cuvier.*

Le corps est fortement déprimé et étendu, surtout en largeur; la ventouse postérieure est inférieure et rayonnée; on voit deux ventouses buccales circulaires.

Dans sa *Monographie du genre Tristoma,* publiée en 1835 [1], Diesing n'admet que quatre espèces, et dans ce nombre est comprise encore la *Nitzschia elegans :* ce sont le *Tristoma maculatum* du diodon observé sur la côte de Californie par Lamartinière, le *Tristoma coccineum* du *Xiphias gladius* établi par Cuvier, et le *Tristoma tubiporum* observé par Kollar sur le *Trigla hirundo.*

L'année suivante [2], il ajouta une nouvelle espèce sous le nom de *Tristoma papillosum,* provenant du *Xiphias gladius* de la Méditerranée. C'est cette espèce qui a servi aux observations anatomiques de Kölliker [3].

M. Blanchard a fort bien reconnu ensuite que sur le mole habite une espèce qui n'est pas la *coccinea,* et il la désigne [4] sous le nom de *Tristoma molae;* il fait connaître en même temps, sous le nom de *Tristoma squali,* une espèce prise par Jules Verreaux sur un squale de la Nouvelle-Zélande.

Dans son *Système des helminthes,* Diesing [5] adopte les deux espèces de Blanchard, en changeant le nom de *mola* en celui de *Rudolphianum,* et celui

[1] *Nov. Act. Acad. nat. curios.*, vol. XVIII, p. 1.
[2] *Ibid.*, *id.* *Helminthol. Beiträge*, p. 313.
[3] *Königl. Zool. Anstalt zu Würzburg,* 1849, p. 21, pl. II.
[4] *Règne animal illustré*, Zoophytes, pl. XXXVI bis.
[5] Diesing, *Systema helminthum*, 1850, vol. I.

de *squali* en *Blanchardii*, faisant enfin mention d'une sixième espèce qui lui semble toutefois douteuse.

Dans ce même ouvrage, Diesing a retiré du genre *Tristoma*, le *Tristoma tubiporum* du *Trigla* et le *Tristoma elegans* de l'esturgon.

En considérant le petit nombre de poissons que l'on a visités pour l'étude des parasites, on peut s'attendre à voir cette famille s'enrichir bien rapidement.

Si les observations sont exactes, l'*Orthagoriscus mola* à lui seul servirait de gite à trois espèces différentes de ce genre.

Tristoma du mole. — *Tristoma molae* Bl.

Longueur, vingt millimètres; largeur, vingt-trois à vingt-quatre millimètres.

Ce ver habite l'*Orthagoriscus mola*.

M. Hesse l'a reconnu sur le mole de la côte de Bretagne; M. Van Beneden l'a observé sur le mole de la mer du Nord.

Cette espèce a été longtemps confondue avec le *Tristoma coccinea* de Cuvier, et, comme nous l'avons dit plus haut, c'est Blanchard qui l'a reconnue le premier.

Une particularité qui semble avoir échappé à l'attention, c'est qu'un des rayons postérieurs manque dans la grande ventouse et que la barre, qui doit les lier, au lieu de compléter le cercle au milieu, descend plus bas et unit ces deux rayons un peu plus loin.

M. Hesse leur a trouvé des points oculaires; nous avons revu ces vers avec soin, pour nous assurer si ces organes ne nous avaient pas échappé d'abord; mais nous les avons cherchés en vain.

Nous avons cherché, également en vain, les crochets qui ont été reconnus dans la ventouse postérieure de quelques espèces, comme le *Tristoma papillosa* et le *Tristoma tubipora*.

Le corps est aplati, presque discoïdal, échancré en avant et en arrière, pour l'insertion des ventouses; le bord frontal est proéminent et arrondi, précédant la tête, qui est globuleuse, en forme de pique et à pointes mousses; des deux côtés on voit, en avant et obliquement, deux petits bourrelets saillants, à l'extrémité desquels sont deux yeux de grosseur moyenne, d'après M. Hesse;

au bas du corps et au-dessus de l'échancrure qui précède la ventouse postérieure, se trouve une gouttière dans laquelle sont quatre pointes triangulaires, dont les deux premières sont placées perpendiculairement à la suite l'une de l'autre et les deux dernières horizontalement. Le ver, couché sur le dos, montre à la face ventrale, au-dessous des échancrures frontales, deux ventouses de taille moyenne, au milieu desquelles on voit la bouche. La bouche est pourvue de mâchoires pointues, propres à inciser la peau. En outre cette surface inférieure est parsemée de très-petites fossettes qui contribuent aussi à l'adhérence. Au-dessous de la bouche, on aperçoit l'œsophage, qui est très-large et court. L'intestin est divisé en deux branches ramifiées; la ventouse postérieure est très-large, ronde, sessile, inerme et divisée en sept compartiments par des rayons saillants et bordés d'une membrane frangée très-mince et très-plate. Le compartiment d'en bas est divisé obliquement par un trait, et au centre des rayons se montre un trou rond environné d'un cercle concentrique en relief.

La coloration est généralement d'un rose pâle, varié de violet par la ramification de cœcums digestifs qui parcourent le corps; quelquefois aussi le ver a une couleur rouille claire. Ces vers sont toujours fixés sur le corps des poissons; ceux que nous avons recueillis l'ont été sur le mole lune (*Othagoriscus mola*), où ils se trouvaient en quantité considérable. L'un de nous en a recueilli environ deux cents. Ils paraissaient vivre du sang de ce poisson, peut-être aussi, d'après M. Hesse, du mucilage épais dont le corps est couvert. En les pressant, on fait sortir, par la bouche, une substance noire, épaisse, ayant quelque analogie avec celle que jettent les poulpes. Nous avons pu les conserver quinze jours sans leur donner de nourriture. Leurs mouvements sont très-lents; ils consistent à se rouler et à se dérouler sur eux-mêmes continuellement sans changer de place et sans se servir de leurs ventouses. Ils s'agitent d'un mouvement ondulatoire, imitant alors le mouvement des hirudinées et des planaires.

Nous avons remarqué, en outre, que, bien que ces vers fussent morts, les petites fossettes dont la face ventrale est parsemée ne perdaient pas leur propriété de fixation et que, quand nous les mettions en contact avec les bords d'une assiette de porcelaine, il y avait un happement semblable, mais en petit bien entendu, à celui que produisent les ventouses des céphalo-

podes, lorsqu'on veut détacher ceux-ci d'un corps sur lequel ils se sont fixés. En les enlevant brusquement, ces petites ventouses produisent, comme celles de ces mollusques, un petit bruit, une crépitation comparable à celle qu'occasionnerait une étincelle électrique. Ces tristomes acquièrent une assez forte taille; nous en avons vu dont le diamètre égale jusqu'à trois centimètres.

Genre CALLICOTYLE *Diesing*.

Le corps est plus large que long, la ventouse postérieure infère, comme dans les tristomes, à sept rayons et deux épines; la bouche est sans ventouses.

C'est Kroyer qui a trouvé, dans le rectum des *Raia batis* du Kattegat, le ver qui a servi à l'établissement de ce genre. Le nom a été imposé par Diesing, et un travail spécial sur ce curieux genre a été publié, dans ces dernières années, par M. C.-T. Hök.

Synonymie. — Callicotyle Kroyeri Diesing, *Syst. helminth.*, vol. I, p. 431.
— — C.-T. Hök, *Ofversigt of k. Vet. Akad. Förhandl. Stokholm*, 20 septembre 1856.
— — Halle, *Zeitschrift*, 1856, p. 507.
— — Diesing, *Denksckrift. d. k. Akad. der Wissensch.*, vol. XIV, p. 70, pl. I, fig. 16-20. — *Revision der Myzhelminthen*, 1858, p. 58.

Nous n'avons pas eu l'occasion encore d'étudier ce ver; mais, à voir l'intéressant travail de M. Hök, il mérite particulièrement l'attention des helminthologistes. Ce qu'il offre de plus remarquable jusqu'à présent, c'est que, tout en appartenant à la famille des tristomidés, les ventouses antérieures semblent faire complétement défaut. Les deux anses du tube digestif présentent des ramifications fines et nombreuses sur toute la largeur de leur trajet.

Genre ENCOTYLLABE *Diesing*.

Diesing a créé ce genre, dans son *Systema helminthum*, pour un ver trouvé

par Nordmann sur le *Brama mediterranea*. Tout récemment il a donné une figure de ce parasite dans ses *Vierzehn Arten von Bdellideen*. Il n'en a connu qu'un seul individu.

L'établissement de ce genre est parfaitement justifié. Nous avions déjà imposé un nom nouveau à un ver que nous allons faire connaître, quand nous nous sommes aperçus de ses affinités génériques avec le ver de Nordmann, et nous avions aussi déjà écrit le nom de *Chelonella*, à cause de sa ressemblance avec une petite tortue.

Le genre encotyllabe est caractérisé par son corps elliptique, ses deux grandes ventouses céphaliques à bords plissées et une grande ventouse postérieure, armée de deux forts crochets, portée sur un pédoncule arrondi.

Encotyllabe du pagel. — *Encotyllabe pagelli* Nob.

(Pl. VII, fig. 1-11.)

Ce ver est long de quatre à cinq millimètres.

Il habite la cavité et les commissures de la bouche du rousseau ou pagel à dents aiguës (*Pagellus centrodontus*).

Ce ver est très-vif et fort vivace; il rapproche et écarte continuellement les bords latéraux du corps. Malgré cela, il est assez difficile de l'apercevoir dans la cavité de la bouche, à cause de sa couleur du pagel.

Le corps est mince, de forme ovale, à surface rugueuse, ayant l'aspect d'une carapace de tortue en miniature, légèrement bombé en dessus, creux en dessous, couvrant en avant deux ventouses de grandeur moyenne et en arrière le pédicule qui porte la ventouse postérieure.

Tout le corps est d'un jaune-paille, et une bordure mince d'un rose vif l'entoure complétement. Le pédoncule de la ventouse postérieure est pâle comme le corps, mais le milieu de celle-ci est rosé.

Les ventouses antérieures sont bordées d'une membrane mince et plissée, la cupule présente une fente en forme de V, destinée à faciliter le moyen de se fixer aux objets sur lesquels elles s'appliquent.

Le corps se termine postérieurement en pointe, et le pédoncule qui porte

la ventouse ressemble à l'appendice caudal des tortues. Ce pédoncule est très-fort, parfaitement arrondi, légèrement annelé, très-contractile et s'élargit au bout pour former la ventouse postérieure.

Cet organe diffère notablement de la ventouse postérieure des autres tristomidés. Il est proportionnellement petit, très-bombé, entouré d'une large membrane plissée et loge au fond de son excavation deux forts crochets qui se croisent.

Entre les ventouses antérieures, un peu plus bas que leur insertion, on voit l'orifice de la bouche, qui est circulaire. Le canal digestif est divisé en deux branches au milieu desquelles sont logés les organes sexuels.

Près de l'orifice des organes sexuels, on aperçoit sur la ligne médiane une couronne de cinq crochets très-forts, dont la pointe est recourbée en dedans.

Les œufs affectent des formes diverses et bizarres; on en voit plusieurs qui sont atrophiés. Ils portent deux ou trois prolongements, ce qui les fait ressembler à des semences, et tous sont attachés au bout d'une longue tige fort mince et flexible. Leur couleur est d'un marron foncé. Une figure peut seule rendre la forme de ces œufs. (Voyez pl. VII, fig. 11.)

Ce genre encotyllabe se compose maintenant de deux espèces; l'une qui hante la castagnole (*Brama raii*); l'autre, le pagel à dents aiguës (*Pagellus centrodontus*), et toutes les deux semblent habiter la cavité de la bouche.

La première espèce a été observée par Nordmann, qui en a communiqué un exemplaire à Diesing [1].

Genre CYCLATELLA [2].

La bouche est entourée d'une couronne de tentacules ciliés au lieu de ventouses. Le corps est aplati, de forme ovale, échancré en arrière, et dans l'échancrure presque cordiforme du corps, on voit une grande ventouse rayonnée et inerme au bout d'un long pédicule.

[1] *Syst. helminth.*, vol. I, p. 427, et *Vierzehn Arten von Bdellideen*, p. 8, pl. I, fig. 11-15.
[2] De κύκλος, *circulus*, cercle.

Cyclatelle annélidicole. — *Cyclatella annelidicola* Nob.

(Pl. VII, fig. 12-13.)

Longueur deux millimètres.

Ce ver habite la surface du corps d'un annélide voisin des clyméniens.

C'est bien la forme de trématode la plus extraordinaire que nous ayons à signaler. On peut la considérer comme une nouveauté aussi remarquable dans la famille des tristomidés que l'a été le genre histriobdelle parmi les hirudinées.

« J'ai été très-embarrassé, écrit M. Hesse, à raison des caractères insolites présentés par ce trématode, de lui assigner une place convenable. » On le comprend aisément : ce ver s'éloigne notablement de tout ce qui est connu et, si nous le plaçons dans cette famille des tristomidés, nous n'avons pas pour cela la conviction qu'il conservera cette place par la suite. La cyclatelle est peut-être un type autour duquel bien des genres nouveaux sont appelés à se grouper.

Le corps est cordiforme, très-bombé en dessus, creux en dessous, terminé en arrière par un pédicule fort rétractile. Ce pédicule part du milieu de l'échancrure postérieure du corps et se termine par une ventouse.

En avant et en dessous, le corps présente un cercle de dix appendices, autour d'une éminence de forme conique qui se termine par la bouche.

Ces appendices sont plats, membraneux, contractiles et couverts de cils très-serrés. Ils sont séparés à leur base les uns des autres par une petite tubérosité.

Ces cils sont vibratiles tout autour de ces appendices et sont dans un mouvement continuel. On voit ces organes appendiculaires s'écarter ou se rapprocher, et même se recourber pour saisir les objets, comme le feraient des doigts. Ces cils ont également pour effet d'attirer les corps flottants, et les appendices semblent servir aussi à fixer le corps.

Le cône au bout duquel se trouve l'orifice buccal est rétractile et pourrait être comparé à une trompe. Des lèvres bordées de petites mâchoires l'entourent.

Vers le milieu du corps, sur une ligne à peu près horizontale, on voit distinctement divers organes de dimensions différentes, parmi lesquels se trouvent les principaux organes de la génération. Les testicules ont leur place et leur forme habituelle. Mais en dehors des testicules, il existe encore deux organes assez volumineux qui paraissent offrir une incision au centre; nous ne savons si c'est une ouverture de l'appareil sexuel ou l'excavation d'une ventouse.

La ventouse postérieure est grande, parfaitement arrondie, divisée en huit compartiments partagés en autant de rayons; elle présente au centre un point rond conique qui paraît percé d'un orifice à son sommet. Elle est inerme et environnée d'une large membrane mince et plissée.

La coloration du corps est d'un blanc pur.

Ce ver a été trouvé en grande quantité, mais une fois seulement, au mois d'avril, sur le corps d'un *annélide tubicole*, sur lequel il était solidement fixé. D'après notre savant confrère, M. de Quatrefages, qui a bien voulu examiner notre dessin, cet annélide tubicole est un clyménien voisin d'une de ces espèces qui sont privées de la plaque *cartilagineuse* céphalique.

L'extrême petitesse avait d'abord fait penser à M. Hesse que ce n'étaient que des taches blanches dont cet annélide est orné; mais en y regardant de plus près, il s'est aperçu que c'étaient des parasites.

La ventouse reste toujours fixée sur un même point; mais, à l'aide de son long pédoncule, le corps pivote tout autour de lui. Cette cyclatelle s'attache à la peau de l'annélide avec tant de ténacité, qu'on a de la peine à la détacher, même en grattant avec la pointe d'un canif.

Nous donnons avec hésitation pour des œufs de petits points granuleux qui se trouvaient avec ces vers sous le microscope; mais il n'y a aucune certitude à cet égard. Il est même probable que ce ne sont pas les œufs, ceux-ci, par analogie, devant être grands et pourvus de filaments.

Ce singulier genre des Cyclatelles rappelle, sous plus d'un rapport, les *Pedicellina* et plus particulièrement les *Loxosoma* que M. Keferstein a trouvés sur la *Capitella rubicunda* [1].

[1] Keferstein, *Unters. über niedere Seethiere*, et Claparède, *Unters.*, p. 105, tab. II, fig. 6-10.

POLYSTOMIDÉS.

Si nous faisons mention de cette famille, c'est uniquement pour avoir l'occasion d'en signaler deux espèces qui vivent, l'une, sur la vessie des grenouilles rousses (*Rana temporaria*) et que nous trouvons assez communément dans les environs de Louvain; l'autre, sur les branchies d'un squale et qui doit constituer un genre nouveau à côté des onchocotyles. Il nous a été impossible de trouver les œufs mûrs de cette première espèce; nous ne voyons du reste qu'un seul auteur qui en fasse mention, et encore ces œufs sont-ils d'avant la ponte et non entièrement formés.

Des cinq espèces de polystomes cités par les auteurs, il n'y a guère que la première, celle des grenouilles, qui doive rester dans ce genre. Le polystome des squales appartient au genre *Onchocotyle*, le polystome de l'esturgeon est un *Diclibothrium*, le polystome du thon un *Plagiopeltis*, et le *Polystoma ocellatum* est trop imparfaitement connu pour lui assigner une place certaine. Enfin le *Polystoma toliginis* de Delle Chiaie [1] forme le genre *Solenocotyle* de Diesing, et le savant helminthologiste de Vienne le place à côté des aspidocotyles.

Polystome très-entier. — *Polystoma integerrimum.*

LITTÉRATURE.

Rudolphi, *Ent. hist.*, vol. II, part. I, p. 452, tab. V, fig. 2.
— *Wiegmann's Archiv*, vol. III, p. 94.
— *Synopsis*, p. 339.
Bremser, *Icones helminthum*, pl. X.
Blanchard, *Voyage en Sicile*, vol. III, p. 134.
Pagenstecher, *Trematoden Larven und Trematoden*. Heidelberg, 1857.
Baer, *Nov. Act. nat. cur.*, vol. XIII, part. 2, p. 679, pl. XXXII, fig. 7-9 (1827).

[1] Delle Chiaie, pl. XCII, fig. 2.

Le tube digestif est assez remarquable. Ce que nous avons vu ne correspond pas exactement avec la description qui en a été donnée par M. Blanchard. Nous n'avons pas aperçu, par exemple, les deux branches de l'intestin garnies de rameaux sur le côté extérieur. Ce côté nous a paru simplement ondulé.

A notre avis, cet appareil est composé :

1° D'une bouche assez grande s'ouvrant près de l'extrémité antérieure du corps en dessous;

2° D'un conduit pharyngien assez large, mais court qui conduit à un bulbe assez volumineux;

3° D'un bulbe œsophagien, à parois musculaires fort épaisses et qui n'est pas sans ressemblance avec un gésier d'oiseau. Il est entouré de nombreux canaux excréteurs anastomosés entre eux et en dessous de deux masses de cellules nerveuses formant des ganglions;

4° D'un fort court œsophage;

5° De deux tubes fortement écartés l'un de l'autre, dont la face externe est, à notre avis, simplement ondulée, mais dont la face interne porte trois ou quatre branches ramifiées qui s'anostomosent, les dernières au moins, sur la ligne médiane.

Le tube digestif est habituellement rempli d'un liquide rouge, probablement du sang, et de granulations noires très-fines qui peuvent passer d'un côté à l'autre.

En dessous du bulbe œsophagien, à la même distance qui le sépare de l'orifice de la bouche, on voit sur la ligne médiane le pore génital. Ce pore loge dans son intérieur, de manière à pouvoir saillir au dehors huit stylets formant un faisceau élargi à la base, pointu au sommet, où se réunissent les pointes. Ce faisceau en s'ouvrant forme une couronne de piquants. Les stylets sont tous semblables entre eux; leur corps est excessivement grêle, l'extrémité libre est terminée en pointe légèrement courbée au dehors. Ils sont bifurqués à la base.

Ces organes semblent avoir échappé à l'attention des helminthologistes. Nous ne voyons pas que M. Blanchard en fasse mention.

A quelque distance plus bas que l'orifice buccal, on voit un grand espace plus ou moins arrondi, dans lequel sont logés les organes sexuels.

De l'orifice même part un long conduit tortueux, renflé vers son extrémité libre et qui est généralement plein de spermatozoïdes. On les voit, à travers les parois, se mouvoir avec vivacité : c'est le spermiducte. Les spermatozoïdes qu'il renferme ont la forme de très-longs filaments.

Le testicule auquel vient aboutir ce spermiducte est placé un peu sur le côté. Il est assez volumineux et simple; il est accolé au germigène.

Le germigène est l'organe le plus volumineux de cet appareil. Il occupe une grande partie de l'espace dont nous parlons plus haut. On voit au fond de cet organe des vésicules germinatives simples, formées de deux enveloppes, tandis que la partie terminale, séparée par un étranglement, renferme des vésicules notablement plus grandes, qui sont entourées d'une troisième enveloppe et d'une masse vitelline.

Le vitellogène est aussi très-volumineux, comme dans les autres familles voisines. Il envahit presque tout le corps, depuis le bulbe œsophagien jusqu'aux ventouses postérieures. Partout il forme de larges cœcums autour des cœcums digestifs, que l'on distingue par les globules opaques et lactescents qui les remplissent.

Les vitelloductes, au nombre de deux, passent sous le germigène et aboutissent à un conduit commun et unique, qui est directement en communication avec le germiducte. Partout l'œuf primitif, encore sans vitellus, est précipité dans une gaîne, où une masse vitelline l'enveloppe brusquement pour le compléter. Immédiatement après cette réunion, la coque apparaît autour du jaune. Nous n'avons pas vu d'œufs mûrs après la ponte et nous ignorons encore la forme qu'ils affectent.

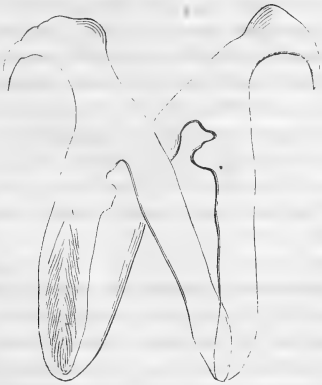
Les canaux excréteurs, c'est-à-dire l'appareil urinaire, sont nombreux et fort distincts, surtout autour du bulbe œsophagien et vers le milieu du corps. Nous avons pu distinguer parfaitement les fouets vibratiles qui sont échelonnés de distance en distance dans leur intérieur. Pagenstecher a vu l'orifice de cet appareil à côté des crochets postérieurs.

Les ventouses sont toutes semblables entre elles et diffèrent notablement de celles que l'on observe dans les autres familles. Elles sont sphériques, portent à l'extérieur une membrane enchâssée comme un ver de montre, avec un orifice au milieu et dont les fibres circulaires se croisent avec des

fibres rayonnantes un peu plus fortes. Il n'existe aucune pièce solide dans les ventouses.

En arrière sur la ligne médiane, un peu au-devant des deux ventouses du milieu, on voit deux crochets assez volumineux, profondément enchâssés dans la peau, avec la pointe libre dirigée en dehors, et dont la ressemblance avec une tête d'oiseau est assez grande.

Nous reproduisons ici ces organes :



Baer a vu chez la plupart des individus deux points noirs sur le dos derrière la bouche, qui correspondent à des points oculaires des annélides.

Erpocotyle lisse. — *Erpocotyle*[1] *laevis* Nob.

(Pl. VIIbis, fig. 1-9.)

La tête, comme le milieu et l'extrémité postérieure du ver, est d'un blanc teinté de jaune pâle, tandis que les parties latérales sont d'un noir bleuâtre, tachetées de points roux et foncés. Cette couleur foncée et les

[1] De ἕρπω, *serpo*, et κοτύλη, *foveola*.

taches noirâtres sont produites par le tube digestif et ses ramifications. On distingue, en effet, comme dans la plupart de ces vers, les ramifications des intestins à travers l'épaisseur de la peau.

Le corps est assez charnu, plat, fusiforme, pointu en avant, élargi légèrement vers le milieu et terminé en arrière par un épatement fort contractile, échancré faiblement au milieu.

En dessous, non loin de la partie postérieure du corps, on voit un disque musculeux, échancré en arrière, pouvant faire fonction de ventouse, portant près du bord externe, de chaque côté, trois ventouses sessiles à double fond et qui sont toutes armées, en dedans, d'un crochet enroulé, dont l'extrémité antérieure est terminée en griffe. Derrière ce disque, deux autres crochets, à base plate, bifurqués, s'enfoncent dans la peau, comme dans l'onchocotyle appendiculé, montrant leur pointe libre et recourbée, servant d'hameçon, vers la ligne médiane.

Sur le bord de l'extrémité postérieure du corps, on voit enfin deux petites cavités coniques, entre lesquelles on distingue encore une autre excavation, sur la ligne médiane, formant un carré long. Ces derniers organes se rattachent sans doute à l'appareil excréteur faisant fonction de reins.

La bouche, comme tout le tube digestif, présente les mêmes caractères des genres voisins, et on ne voit, pas plus que chez eux, de ventouses latérales, ni rien qui les remplace. Il n'existe pas non plus de couronne de crochets au bout de l'appareil sexuel, comme on en trouve dans un grand nombre de trématodes. L'organisation, en un mot, doit être en tout semblable à celle des onchocotyles, si nous en jugeons par les caractères extérieurs.

Les œufs sont inconnus.

Ce ver a les mouvements extrêmement vifs et toutes les parties du corps sont d'une grande contractilité. Lorsqu'il est fixé par son grand disque, on le voit se contourner dans tous les sens, explorant tout ce qui est situé autour de lui. C'est la partie postérieure qui est la plus particulièrement contractile; aussi, pendant le repos, voit-on la surface de la peau légèrement striée dans cette région.

Cette espèce a été trouvée au mois de juin, sur les branchies d'un squale que M. Hesse croit être l'émissole lisse, *Mustelus laevis* Mull.

Le ver dont ce polystomien se rapproche le plus est l'onchocotyle appendiculé de Kuhn. Il a comme ce dernier les six ventouses, placées sur deux rangs, à peu près parallèles, et un crochet, recourbé en demi-cerceau autour de chacune d'elles; en outre il possède les deux petits crochets en forme d'Y, dont la pointe en alène est recourbée en dedans. Ce qui distingue surtout ce parasite du *Mustelus laevis* et l'éloigne de tous les genres connus, ce sont les six ventouses implantées sur un disque commun, et l'appendice caudal, qui, au lieu d'être effilé en arrière et terminé par un double prolongement comme celui de l'onchocotyle, est, au contraire, simple et massif, ne montrant sur la ligne médiane qu'une faible échancrure.

UDONELLIDÉS.

LITTÉRATURE.

Johnston, *London's Mag. of nat. hist.*, vol. VIII.
Thompson, *Ann. and Mag. of nat. hist.*, vol. XV.
Dalyell, *The Powers of the Creator*, 1851, vol. I, pl. LXVI, fig. 3, 4, 5 et 11, et vol. II, pag. 9, pl. I, fig. 6-10.
Frey et Leuckart, *Beitr. zur Kenntniss d. Wirbell. Thiere.*
Van Beneden, *Mémoire sur les vers intestinaux*, in-4°, Paris, 1858, pag. 12.
Diesing, *Nachträge und Verbess. zur Revision der Myzhelminthen*, in-8°, Wien, 1859, p. 19.
Georg. Walter, *Beitr. zur Anatomie und Histologie einzelner Trematoden*, Troschel's Archiv, 1858, p. 269.

Lorsque nous avons publié, en 1858, notre mémoire sur les vers intestinaux, on ne connaissait encore qu'une seule espèce d'udonelle, celle que le docteur Johnston a fait connaître le premier, quelques années auparavant. Depuis 1824, Dalyell avait vu ce singulier parasite.

Nous donnons ici plusieurs espèces nouvelles, vivant toutes dans les mêmes

conditions, c'est-à-dire sur différents caliges, sur une lernée et sur une hirudinée, et le genre udonelle, qui jusqu'ici était isolé, va devenir le type d'une famille. Il faut s'attendre même à voir cette famille s'enrichir rapidement de formes nouvelles.

Il y aura ici un double travail de détermination à faire, le poisson et le crustacé calige d'abord, puis l'espèce de trématode.

On voit que les œufs dans tous ces vers sont grands, de forme ovale et portant à l'un des pôles un long filament à l'aide duquel ils se pelotonnent sur eux-mêmes. On voit aussi dans tous ces œufs les embryons se développer directement, ce qui confirme le principe que l'évolution est simple et directe, sans métamorphoses chez tous ceux qui ont des œufs volumineux.

Dalyell a observé des udonelles sur l'*Hirudo muricata*, et il pense que des naturalistes ont pu prendre ces vers parasites pour des dépendances de la sangsue même : ils leur ont attribué par là des caractères qu'ils ne possèdent pas.

Ainsi, ce sont surtout des caliges qui fournissent un gîte aux udonellides, puis une anchorelle et une hirudinée.

Outre les espèces nouvelles, nous avons à proposer deux genres dans cette belle famille, le genre *Échinelle* pour une espèce du *perlon* (*Trigla hirundo*) et le genre *Ptéronelle* pour une espèce de la *lote* (*Lota molva*).

Udonelle du merlan jaune. — *Udonella pollachii* Nob.

(Pl. VIII, fig. 1-8.)

Ce ver a la longueur de deux à trois millimètres.

Il habite les caliges du lien, ou merlan jaune (*Merlangus pollachius*). On l'observe pendant toute l'année et en assez grande abondance.

Son corps est allongé, déprimé, atténué à ses deux extrémités et composé de nombreux anneaux que l'on ne distingue bien que chez les jeunes individus ou lorsque le corps est médiocrement contracté. La tête est dépourvue de ventouses, mais en dessous on aperçoit une fente longue et profonde, entourée de deux lèvres qui peuvent, en se rapprochant, faire l'office de mâchoires. Elles sont garnies à leur partie supérieure de deux cu-

pules cornées ou d'une substance plus consistante que celle qui l'environne; elles paraissent destinées à broyer ou à déchirer la peau des poissons aux dépens desquels ces vers vivent.

L'ouverture œsophagienne se trouve immédiatement au-dessous et est garnie de plis denticulés; les organes de la génération sont contigus et placés au milieu de l'intestin, qui est bifurqué et dilaté inégalement, à raison des substances qu'il contient. La ventouse anale est grande et terminale, plate et à bords épais.

Les jeunes sont d'une largeur égale dans tout le corps; ils sont transparents et laissent apercevoir ces nombreux anneaux dont ils sont composés.

Les œufs sont ovales, de couleur vert brunâtre; ils sont portés sur un pédoncule, qui est quelquefois commun à plusieurs. Ce ver dépose ses œufs sur le corps du calige du lien ou sur les œufs mêmes de ce crustacé. Les jeunes sortent de l'œuf en soulevant la partie supérieure de leur enveloppe, qui, une fois enlevée, leur donne la forme d'un coquetier, d'un bouquet de vorticelles contractées ou de certains tubulipores. Ces œufs sont souvent si nombreux, qu'ils embarrassent les mouvements du calige qui en est chargé; en les examinant à la loupe, on les prendrait pour des touffes de fucus microscopiques; fréquemment aussi le corps de ces crustacés en éprouve des déviations, et il n'est pas rare de voir leur abdomen contourné.

Le corps de cette udonelle est d'une couleur blanc bleuâtre, l'intestin d'un noir profond résultant de la coloration des aliments qu'il contient.

Ces vers peuvent, en se servant de leurs lèvres, ou en faisant le vide et s'appliquant hermétiquement sur les objets sur lesquels ces lèvres se trouvent, y prendre un point d'appui ou se déplacer, et, en rapprochant leurs deux extrémités, marcher comme les chenilles-géomètres; ce que font du reste aussi les piscicoles. Ce qu'il y a de plus singulier et de plus remarquable, c'est qu'ils ne se fixent sur les crustacés que pour s'en servir comme de véhicule, au lieu de vivre, comme on pourrait le croire, à leurs dépens: c'est la substance du poisson sur lequel ils se sont fixés qui les nourrit, imitant en cela certains crustacés parasites. Ainsi qu'un de nous l'a démontré, ils sont attachés, par des expansions membraneuses, à leur mère ou fixés sur des crustacés d'une autre espèce.

Udonelle du trigle. — *Udonella triglae* Nob.

(Pl. VIII, fig. 9-10.)

Ce ver est long de deux à trois millimètres.

Il habite les caliges des trigles. Il a été observé le 21 août 1852.

La tête est petite, précédée de deux mâchoires aiguës, denticulées, offrant à la base deux cupules cornées et précédant l'œsophage.

Le corps est atténué à ses deux extrémités et composé de nombreux anneaux; au milieu on aperçoit deux points brillants et en relief, qui se remarquent aussi dans les jeunes des autres espèces de ce genre. La ventouse anale est large et bien conformée. La taille est très-petite.

Le corps est d'un blanc mat et transparent.

Udonelle du bars. — *Udonella lupi* Nob.

(Pl. VIII, fig. 11-14.)

Ce ver est long de deux à trois millimètres.

Il habite le corps des caliges du bars (*Labrax lupus*) observé le 21 août 1853.

Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente; mais les œufs paraissent différer davantage.

Le corps est allongé, légèrement déprimé, atténué à ses deux extrémités; il est composé de nombreux anneaux.

La tête est petite, présentant une fente, de chaque côté de laquelle existent des lèvres denticulées et pointues. Les organes sexuels sont placés près du bulbe œsophagien. La ventouse anale est grande et bien conformée. La coloration est blanche.

Les œufs sont assez gros et ovales, d'une teinte brun verdâtre.

On remarque, dans le jeune âge de cette espèce et de quelques autres, à environ le tiers supérieur du corps et de chaque côté, un trou rond assez grand dont l'usage nous est inconnu.

Udonelle de la merluche. — *Udonella merlucii* Nob.

La longueur de ce ver est de deux à trois millimètres.

Il habite le corps du calige de la merluche commune (*Merlucius vulgaris*). Il a été observé le 2 février 1859.

Le corps est allongé, déprimé, atténué à ses deux extrémités, composé d'anneaux qui sont difficiles à distinguer.

La tête est grande et a deux lèvres très-proéminentes. La ventouse anale est ordinaire et à bords épais. Le corps du ver est entièrement blanc.

Les œufs sont ovales et d'un vert brun foncé.

Udonelle du maigre. — *Udonella sciaenae* Nob.

(Pl. VIII, fig. 15-16.)

Le corps de ce ver est allongé, légèrement déprimé, atténué aux deux extrémités, composé d'anneaux peu distincts et difficiles à apercevoir.

La tête est assez grande, et porte une large ventouse subterminale autour de laquelle on voit des lèvres minces et non préhensiles.

La ventouse anale est assez large et ses bords sont d'une épaisseur moyenne.

Les jeunes sont hyalins et d'une grosseur égale dans toute leur étendue, sauf la tête, qui est plus grosse.

Les œufs sont de forme ovale et portés sur de longs pédoncules grêles et cylindriques qui se contournent les uns sur les autres. Ils sont d'un vert foncé.

Cette espèce vit sur les tubes ovifères de l'anchorelle du maigre d'Europe (*Sciaena aquila*).

Ce qui distingue surtout cette espèce, ce sont les deux points noirs oculaires que nous n'avons pas encore vus dans aucun animal de cette famille.

Genre ECHINELLA [1].

Corps allongé, terminé en arrière par une large ventouse inerme. Bulbe

[1] De ἐχῖνος, *echinus*.

œsophagien armé de deux crochets. Tête très-mobile. OEufs à un seul filament.

Échinelle du perlon. — *Echinella hirundinis* Nob.

(Pl. VIII, fig. 17-19.)

Ce ver est long de deux à trois millimètres.

Il habite le calige du trigle perlon (*Trigla hirundo*).

Le corps est allongé, déprimé, atténué à ses extrémités et composé d'un grand nombre d'anneaux. La tête est dépourvue de ventouses, mais présente en dessous une large fente, des deux côtés de laquelle on aperçoit, à son sommet, deux crochets cornés. La cavité œsophagienne, contiguë à l'extrémité inférieure de la fente de la tête, est suivie de plusieurs autres, dont trois sont parfaitement distinctes et contiennent les œufs et les organes de la génération. La ventouse anale est large et épaisse. Le corps est coloré en rose pâle. Les œufs sont de la même couleur.

Genre PTERONELLA [1].

La tête est entourée d'un bourrelet en forme d'ailes couvertes de soies. La bouche est ouverte en avant et entourée de stylets aigus. Le corps est légèrement élargi ou bombé vers le milieu. Les œufs sont à un seul filament.

Ptéronelle de la lote. — *Pteronella molvae.*

(Pl. VIII, fig. 20-23.)

Ce ver est long de deux à trois millimètres.

Il habite le corps du calige de la lote (*Lota molva*).

Le corps est allongé, déprimé, atténué un peu au-dessous de la tête et de la ventouse anale. Les anneaux du corps sont invisibles dans les individus adultes, mais très-apparents dans les jeunes. La tête est arrondie, en forme de gland, et présente au sommet une ouverture qui paraît ovale et entourée de

[1] De πτερὸν, aile.

stylets aigus; à la base, un bourrelet ou renflement, qui est échancré en dessous, forme deux lèvres, lesquelles sont couvertes de poils. La ventouse anale est large, aplatie et plus ou moins bien conformée. La coloration est entièrement blanche. Les jeunes sont hyalins.

La tête est garnie de mâchoires cornées comme dans les adultes des espèces précédentes.

Les œufs sont d'un verdâtre foncé et réunis en grappe par la base des pédoncules.

OCTOCOTYLIDÉS.

SYNONYMIE.

Cotylocephala Diesing.

LITTÉRATURE.

Hermann, *Naturforscher*, 1782, 17 St.
Kuhn, *Mém. Mus. d'hist. nat.*, 1850.
Mayer, *Beiträge zur Anatomie der Entozoen*, Bern, 1841.
Du Jardin, *Hist. nat. Helm.*, 1841.
Leuckart, *Brev. anim. descript.*, 1828; *Zool. Brucht.*, 1842.
Blanchard, *Ann. sc. nat.*, vol. VIII, 2e série.
Diesing, *Syst. Helmint.*
Van Beneden, *Mémoire sur les vers intestinaux*, Paris, 1858. *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, tom. XXIII.

HISTORIQUE.

En 1782, Hermann fait mention de la première espèce connue de cette famille, provenant de l'*alose*, dans le recueil connu sous le nom de *Natur-*

forscher. Leuckart décrit le même ver en 1828, et la partie du corps qu'Hermann avait placée en avant, il la place avec raison en arrière, de manière que la bouche ne se trouve plus entre quatre ventouses, mais entre deux. Deux ans plus tard, Kuhn confirme le résultat des observations de Leuckart.

Depuis lors, Mayer et Du Jardin (1841), puis Blanchard (1847) et Diesing (1850) se sont tour à tour occupés de cet animal, qui est devenu le type d'une grande et belle famille que nous désignons ici sous le nom de *Octocotylidés*.

Dans ces derniers temps, un certain nombre de genres sont venus se grouper autour de l'octocotyle lancéolé de l'alose et, avec les genres nouveaux que nous établissons dans ce travail, nous proposons de répartir ainsi le tableau de cette famille :

- VENTOUSES POSTÉRIEURES.
  - ordinaires
    - placées sur une région distincte . . — ANCYROCEPHALUS.
    - sans région distincte. . .
      - à courts pédicules.
        - OCTOCOTYLE.
        - PLEUROCOTYLE.
        - GLOSSOCOTYLE.
        - OPHICOTYLE.
        - PHYLLOCOTYLE.
        - DIPLOZOON.
      - à longs pédicules.
        - ANTHOCOTYLE.
        - PTÉROCOTYLE.
        - PLATYCOTYLE.
        - CHORICOTYLE.
        - DACTYCOTYLE.
  - microscopiques. . . . .
    - sur le côté . . . — MICROCOTYLE.
    - en travers . . . — AXINE.
    - sur le milieu . . — GASTROCOTYLE.

Cette famille se distingue surtout par la forme allongée du ver; par une languette qui termine le corps en arrière et qui porte deux séries parallèles de ventouses; par deux ventouses inermes qui flanquent l'orifice buccal et par un appareil de crochets qui entourent le pore génital. Les œufs sont grands, de forme ovale et terminés, à un des pôles ou à tous les deux, par un long filament formé par la coque.

Genre OCTOCOTYLE [1].

Comme le corps se termine postérieurement, dans quelques espèces, par une sorte de languette plus ou moins pédiculée, et que les bothridies y sont implantées de chaque côté sans aucune apparence de pédicule, nous avons été sur le point de proposer un genre nouveau pour ces premières formes.

Pour l'organisation comme pour la disposition des principaux organes, ces vers sont toutefois très-voisins les uns des autres, et en prenant le mot *genre* d'une manière un peu large, on peut fort bien les laisser ensemble.

Octocotyle du maquereau. — *Octocotyle scombri.*

Longueur six millimètres.

Ce ver habite les branchies du maquereau. Le 28 juin, nous avons trouvé plusieurs individus adultes sur des maquereaux pris dans la Manche.

Synonymie. — Octostoma scombri Kuhn, *Mém. Mus. d'hist. nat.*, 1830, vol. XVIII.
Octobotrium — Nordmann, *Mikrog. Beiträge*, t. I, p. 77.
— — Du Jardin, *Hist. nat. des helminth.*, p. 513, pl. VIII, fig. *E*.
Octocotyle truncata Diesing, *Syst. helminth.*, vol. I, p. 422.
Octoplectanum truncatum Diesing, *Nachträge und Verbess. zur Revision der Myzhelminthen*, Wien, 1859, p. 25.

Corps lancéolé, linéaire, très-plat, assez mince. Tête pointue, portée sur un col de même largeur. Deux ventouses antérieures de moyenne grandeur, divisées par la contraction, lorsque l'animal le veut, en deux parties égales, placées au-dessous de la bouche et dirigées obliquement de dedans en dehors. Bouche denticulée, ouverte par une fente jusqu'au bulbe œsophagien, qui est de moyenne grandeur. Orifice sexuel, garni de dix crochets placés symétriquement sur deux lignes, en face les uns des autres; les deux premiers, qui ont trois dents, sont un peu écartés des autres, qui n'en ont qu'une seule. Ventouses portées sur des pédoncules très-courts et rétractiles, placées

[1] De ὀκτώ, huit, et κοτύλη, cupule.

parallèlement sur deux lignes; elles sont fixées, au-dessous d'un épatement plat et ovale, attaché au corps par un étranglement très-marqué, qui a l'extrémité pourvue de quatre crochets pouvant s'appliquer les uns contre les autres et dont les deux antérieurs sont les plus grands.

La tête, le milieu et les bords du corps, ainsi que le pédoncule sur lequel s'attachent les ventouses, sont blancs; deux bandes parallèles sur les côtés varient du gris bleu clair au vert brun et sont ponctuées de noir, particulièrement sur les bords de ces raies. L'intestin n'est pas pourvu, comme dans les genres précédents, de nombreuses ramifications : il est difficile d'en apercevoir le trajet, à cause de l'opacité du corps. Les œufs sont petits et rouges avec une tige très-courte et sans renflement.

Dans le dernier supplément que Diesing a publié sur les *Myzhelminthen*, ce ver figure parmi les espèces qui exigent de nouvelles recherches.

Octocotyle du hareng. — *Octocotyle harengi* Nob.

(Pl. IX, fig. 1-10.)

Longueur dix millimètres.

Ce ver habite les branchies du hareng.

Le corps est lancéolé, oblong, très-mince et flasque. La tête est petite et pointue, portée sur un col long et de même largeur; elle est pourvue de chaque côté et au-dessous de l'ouverture buccale, qui est denticulée, de deux ventouses de grandeur moyenne; au-dessous du bulbe œsophagien, qui est petit, on aperçoit, à une certaine distance, une couronne de crochets formée de huit pièces, placées sur deux lignes parallèles et entre lesquelles on voit un crochet de même forme à droite et à gauche. L'intestin se bifurque comme à l'ordinaire, mais sans ramifications latérales apparentes. A l'extrémité du corps, on voit un prolongement ovale sur lequel sont placées, sur deux rangs, huit ventouses à pédoncules courts, mais néanmoins rétractiles. Ces ventouses présentent un double fond qui peut s'ouvrir et se fermer à volonté par une membrane percée au centre et s'oblitérant, comme cela a lieu dans les ventouses des distomes. Quatre crochets, dont deux grands et deux petits, terminent cette partie du corps.

Les organes de la génération sont placés au centre, entre l'intestin. Les œufs sont fusiformes avec deux pédoncules longs et effilés.

La tête, les bords et le milieu du corps, ainsi que l'appendice caudal, sont blancs; une raie noir bleu partant du col se sépare de chaque côté et descend jusqu'au prolongement caudal.

Cette espèce se trouve abondamment sur les branchies du hareng commun (*Clupea harengus*), particulièrement dans les mois de mai, juin et juillet.

Octocotyle du pilchard. — *Octocotyle pilchardi* Nob.

(Pl. IX, fig. 29-33.)

Ce ver habite les branchies de la sardine, alose pilchard (*Clupea pilchardus*). Il est difficile de trouver ce trématode à cause de sa petitesse.

Le corps est lancéolé, oblong, très-plat, mince et étroit à ses deux extrémités. La tête est portée sur un cou de la même largeur qu'elle; elle est munie de chaque côté d'une ventouse et précédée, au sommet labial, de quelques petites pointes ou dents destinées à inciser la peau. L'intestin est naturellement bifurqué et les ramifications en sont très-grosses. La partie inférieure du corps est légèrement élargie en fer de lance, présentant latéralement quatre ventouses à pédoncules très-courts, qui diminuent de grandeur en s'avançant vers l'extrémité inférieure du corps. Le prolongement caudal est également court et arrondi au bout, lequel est armé de quatre crochets, dont ceux du milieu sont les plus petits.

Les ventouses postérieures sont munies de quatre crochets. On aperçoit aussi au bord opposé un orifice qui doit s'ouvrir considérablement et communiquer avec une cavité recouverte d'une peau mince qui sert à former un diaphragme et un double fond.

Les œufs sont petits, de forme ovale, mucronés à l'extrémité supérieure et pédonculés inférieurement d'une tige grêle, cylindrique, terminée souvent par un épatement plus ou moins discoïde.

Les œufs sont d'une couleur de rouille.

La tête, le cou, le milieu et l'extrémité du corps sont blancs; les bords gris foncé, couverts de ramifications et ponctués de noir.

Pleurocotyle du maquereau. — *Pleurocotyle scombri.*

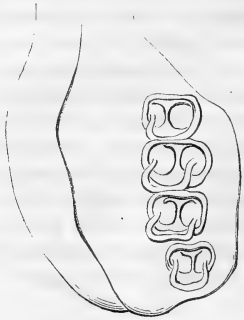
Longueur environ dix millimètres.

Ce ver se trouve sur les branchies du maquereau de la Méditerranée.

Synonymie. — Octobothrium scombri? Grube, *Troschel's Archiv*, 1855, pl. VI, fig. 1-3, p. 157.
Pleurocotyle — Gervais et Van Beneden, *Zoologie médicale*, Paris, 1859, vol. II.
Grubea — Diesing, *Nachträge und Verbesserungen zur Revision der Myzhelminthen*, Wien, 1859, p. 26.

L'un de nous a observé ce ver remarquable sur des maquereaux de la Méditerranée qui lui ont été envoyés par M. P. Gervais.

L'organisation de ces parasites semble entièrement conforme à celle des octocotyles; nous remarquons seulement la différence, que la languette postérieure du corps, au lieu de deux rangées parallèles de ventouses, n'en porte qu'une seule : le nombre quatre persiste. Ces ventouses sont également soutenues par une charpente chitineuse qui est absolument la même dans toutes. Nous reproduisons ici cette disposition :



Genre OPHICOTYLE [1].

Ce genre a pour caractères : le lobe terminal, portant les huit ventouses ordinaires, est suivi d'un lobule terminal armé de quatre ventouses plus petites et des crochets terminaux ordinaires.

Sous le rapport de l'organisation, ces vers conservent la structure des octocotyles ordinaires.

Il est assez remarquable que nous trouvions à la fois, sur les côtes de Bretagne, une espèce propre à l'alose vulgaire et une autre à l'alose finte, et que ces deux vers diffèrent même génériquement de l'*Octobothrium lanceolatum*, qui vit régulièrement et en abondance sur ces deux poissons de nos mers.

Ophicotyle de la finte. — *Ophicotyle fintae* Nob.

(Pl. IX, fig. 19-28.)

Longueur totale trois millimètres.

Ce ver habite les branchies de l'alose finte.

Son corps est lancéolé, oblong, très-plat, sans consistance. La tête petite, pointue, portée sur un col long et étroit, paraissant séparé du corps par une section qui est plus renflée à la base et qui donne à cette partie une grande mobilité que ce trématode emploie à explorer, en tâtonnant, les endroits sur lesquels il veut se fixer. Les ventouses antérieures sont petites, placées de chaque côté et au-dessous de la bouche, dont l'orifice est denticulé en forme de mâchoires. Le bulbe œsophagien est très-gros. L'intestin se trouve en dessous et est divisé en deux branches, mais sans ramifications latérales apparentes. La plaque génitale porte dix crochets comme dans les véritables octobothries. Le pédoncule faisant suite au corps, en dessous duquel sont fixées huit ventouses, est de forme ovale et porte à son extrémité quatre crochets, dont les deux externes sont les plus forts. Les œufs sont fusiformes et terminés à chaque extrémité par une tige grêle et pointue.

[1] De ὄφις, serpent, et κοτύλε, bouche, cavité.

La tête, le milieu, les bords du corps et l'expansion qui porte les ventouses sont blancs; une ligne noir bleu qui part du cou se divise en deux et suit les bords du corps jusqu'au bas du pédoncule (intestin). Le dessous du corps présente la même disposition, mais ce côté est plus pâle.

Cette espèce a été trouvée en abondance sur les branchies de l'alose finte (*Alosa finta*), particulièrement en été. Son corps est d'une extrême mollesse et est difficile à étaler sur le porte-objet.

Genre GLOSSOCOTYLE [1].

Région caudale portant huit ventouses et les crochets terminaux ordinaires. Le corps présente un étranglement vers le quart antérieur, d'où il résulte une région cervicale.

Ces vers présentent les plus grandes affinités avec les *Octobothrium* véritables.

Glossocotyle de l'alose. — *Glossocotyle alosae* Nob.

(Pl. IX, fig. 11-18.)

Longueur totale six à sept millimètres.

Cette espèce habite les branchies de l'alose commune.

Corps lancéolé, oblong, très-long, très-mince, très-flasque. Tête portée sur le cou, qui est long et de même grosseur que celle-ci; elle est pourvue, de chaque côté, de ventouses très-petites placées au-dessus de l'ouverture buccale, qui est environnée d'un bord denticulé. Bulbe œsophagien très-grand, suivi des crochets génitaux, placés comme dans les autres espèces. Intestin bifurqué, mais sans ramifications latérales apparentes. Huit ventouses postérieures portées sur un pédoncule ovale, lequel est suivi d'un prolongement plus étroit qui donne attache à quatre petites ventouses supplémentaires et qui est terminé par quatre crochets, dont les deux externes plus forts.

[1] De γλῶσσα, langue, et κοτύλη, cicatrice.

Les ventouses postérieures sont pourvues, comme dans l'espèce précédente, d'un double fond et, de plus, d'un petit prolongement plat sur le bord, lequel est percé d'un petit trou. N'y aurait-il pas lieu, à raison du prolongement qui termine le pédoncule rhomboïdal qui porte les ventouses, de faire une division spéciale pour cette espèce, qui a douze ventouses postérieures au lieu de huit?

La coloration est la même que celle des espèces précédentes.

On trouve ce ver en abondance, pendant l'été, sur les branchies de l'alose commune (*Alosa vulgaris*).

Genre PHYLLOCOTYLE [1].

C'est un genre fort remarquable sous tous les rapports, mais surtout par la manière dont le corps se termine en arrière, par les six ventouses latérales et par les singuliers crochets sexuels.

Il a pour caractères distinctifs : trois paires de ventouses insérées sur la partie postérieure et latérale du corps; un appendice caudal terminé par une sorte de ventouse unique à crochets; des œufs pourvus d'un seul filament.

Phyllocotyle du grondin. — *Phyllocotyle gurnardi* Nob.

(Pl. X, fig. 1-7.)

Longueur cinq millimètres.

Ce ver habite les branchies du grondin gris (*Trigla gurnardus*).

Corps lancéolé, oblong, très-plat, très-mince. Tête petite et pointue, portée sur un col allongé et de la largeur de la tête; celle-ci a deux ventouses de chaque côté de la bouche, qui est denticulée. Bulbe œsophagien assez grand. Deux faisceaux de crochets très-minces, très-longs, à ongles pointus, au nombre de cinq, dont deux plus courts terminés par des globules peut-être disjoints, vus en raccourci, et terminant les orifices sexuels. Ces crochets

[1] De φύλλον, feuille.

sont fixés par en haut, à leur extrémité inférieure et divergente, mais se réunissent au sommet. La partie inférieure du corps du ver s'élargit et s'arrondit par en bas, et présente, de chaque côté, six ventouses sessiles de moyenne grandeur, disposées sur deux lignes parallèles. Cette partie du corps est prolongée par une expansion très-mince et très-étroite, au bout de laquelle se trouvent quatre crochets, dont les deux extérieurs plus grands et logés dans une sorte de cupule pouvant former ventouse.

Les six ventouses latérales sont très-compliquées et présentent, outre quatre grands crochets, d'autres plus petits. Le pédoncule, qui est très-mince et conséquemment très-fragile, manque quelquefois, et alors le trématode paraît avoir la partie inférieure tronquée, ou bien il est replié sur ou sous le corps et échappe facilement à la vue.

Les œufs sont ovales et portent à l'une de leurs extrémités un pédoncule très-mince et allongé.

La tête, les côtés du corps, l'extrémité et les pédoncules sont blancs; le milieu de cette même couleur est moucheté de noir, tandis que tout le reste est d'un gris foncé. OEufs jaunâtres.

Genre ANTHOCOTYLE [1].

C'est bien sans contredit la forme la plus bizarre que l'on ait découverte dans ce groupe de vers. Les deux appendices latéraux, les trois paires de ventouses pédiculées qui terminent le corps en arrière et la terminaison céphalique même lui donnent un aspect particulier.

Ce genre a pour caractères distinctifs :

Quatre paires de cotyles en arrière, dont l'antérieure, gonflée comme une vessie, porte des crochets et un suçoir; les trois autres paires, pédiculées et fort petites, terminent le corps. Celui-ci est fort mince et large au milieu, très-rétréci en avant et en arrière.

[1] De ἄνθος, fleur.

Anthocotyle du merlus. — *Anthocotyle merluccii* Nob.

(Pl. X, fig. 8-12.)

Ce ver est long de quatorze millimètres.

Il habite les branchies du merlus ordinaire.

Corps très-plat, très-large, très-mou, atténué à ses deux extrémités. Tête petite, un peu pointue, portée sur un col court et de la même largeur qu'elle. Deux petites ventouses placées de chaque côté de la bouche. Corps s'élargissant progressivement jusqu'au pédoncule qui donne attache à deux grandes ventouses postérieures, lesquelles sont ovales et d'une grosseur extraordinaire, eu égard à la dimension de ce ver. Ces organes sont globuleux en dessus, plats en dessous et munis de quatre crochets; ils portent en outre une seconde ventouse, plus petite, sessile, latérale, sortant de dessous une membrane fine et plissée qui entoure le bord postérieur de chacun de ces organes d'adhésion; le pédoncule qui termine le corps du ver en arrière va toujours en diminuant de largeur et montre au bout six autres petites ventouses pédonculées et bilobées, disposées symétriquement de chaque côté.

L'intestin, qui se sépare en deux au-dessous de l'œsophage, descend parallèlement jusqu'à l'extrémité du corps, où il se termine en ramifications dichotomiques.

Les œufs sont inconnus.

La tête, le milieu du corps, le bas, l'extrémité du pied et les ventouses sont blancs. Le corps est d'un gris clair agréablement varié par les ramifications de l'intestin; l'intérieur des petites ventouses est rouge.

Cette espèce a été trouvée, le 10 mai et le 6 juin, sur les branchies du merlus ou merluche commune (*Merlucius vulgaris*). Elle est très-difficile à apercevoir, par suite de sa mollesse et de son peu d'épaisseur, qui la font confondre facilement avec les branchies. Nous n'avons pu nous procurer que deux exemplaires de cette remarquable espèce.

Ce ver doit être placé parmi les formes les plus singulières que l'on ait observées jusqu'à présent chez les trématodes; il possède, comme nous venons de le voir, des moyens aussi puissants que variés pour s'amarrer à son hôte.

Genre PTÉROCOTYLE [1].

Huit ventouses portées sur de longs pédoncules unis à la base terminent le corps en arrière. Le ver est régulièrement effilé en avant, large vers le milieu et rétréci vers l'origine des ventouses. La bouche est flanquée de deux ventouses et une couronne de crochets entoure l'orifice des organes sexuels.

Les vers de ce genre conservent tous les caractères de famille, tant par leur facies que par la disposition des divers appareils.

Ptérocotyle de la morue. — *Pterocotyle morrhuae* Nob.

Longueur totale du ver, quatorze à quinze millimètres.

Il habite les branchies de la morue (*Gadus morrhua*).

Corps très-long, très-mince, peu consistant, ovale. Tête pointue et peu distincte du corps. Deux petites ventouses rondes placées en dessous et de chaque côté de l'ouverture buccale, laquelle présente deux petites mâchoires granuleuses et est suivie d'un bulbe œsophagien peu volumineux. Intestin à deux branches parallèles et ramifiées, partant d'au-dessous de l'œsophage et se rendant, en se divisant, jusqu'à l'extrémité des appendices qui portent les ventouses. Organes d'adhérence fixés à des pédoncules étagés et allongés, dont le premier est le plus court et le dernier le plus long, dirigés en bas et fixés sur une expansion postérieure palmée et divisée profondément en deux parties égales et divergentes. Ventouses postérieures moyennes avec des crochets concentriques. OEufs gros, ovales et sans pédoncules.

La tête et les œufs sont jaunes; la grande raie médiane et l'expansion pédonculaire, blanches; les parties latérales d'un brun de fumée.

Ce ver a été trouvé, le 9 décembre 1860, sur les branchies du gade-morue (*Morrhua vulgaris*). Ne serait-ce pas cet *Octobothrium* auquel on a donné le nom de *Palmatum?* S'il en est ainsi, on se serait seulement trompé d'habitat, car il n'est pas possible de confondre ces espèces lorsqu'on les a eues toutes les deux sous les yeux : la taille, la coloration et la manière

[1] De πτερὸν, aile.

dont sont groupés les pédoncules des ventouses les distinguent suffisamment.

Ptérocotyle palmé. — *Pterocotyle palmata* Nob.

(Pl. XI, fig. 1-13.)

La longueur de ce ver est de treize millimètres.

Il habite les branchies de la lingue (*Gadus molva*).

Synonymie. — Octobothrium palmatum Leuckart, *Zool. Bruch.*, vol. III, p. 24, pl. I, fig. 4, et *Isis*, 1830, p. 612.
— — Du Jardin, *Hist. nat. des helminthes*, p. 314.
— — Dising, *Syst. helminth.*, vol. I, p. 418.
Octodactylus inhaerens Dalyell, *The Powers of the Creator*, vol. II, pl. XXXVI, fig. 1-2, p. 262.

On one occasion, dit Dalyell, *twenty-nine specimens, of various dimensions, were removed from a portion of the gills of a* ling.

Ce n'est pas, comme on l'a dit, sur le cabillaud, mais sur la lingue que Dalyell a observé cette espèce.

Dalyell représente l'animal la tête en bas, comme on l'a fait longtemps aussi pour les caliges.

Nous ne doutons pas que le ver rapporté de la côte de Norwége par Rapp et que Leuckart a décrit sous le nom d'*Octobothrium palmatum*, ne soit le même. Nous en trouvons la description, quoique faite sur des individus conservés dans la liqueur, parfaitement conforme aux individus observés à Brest. Quant aux ventouses buccales, que Leuckart n'a pu découvrir par aucun moyen, leur absence n'est probablement due qu'à l'effet du séjour du ver dans la liqueur : il est difficile d'observer ces organes après la mort. Nous en dirons autant des crochets des orifices sexuels.

Il nous paraît peu probable que le ver trouvé par Rathke sur le flétan et qu'il a décrit, comme Leuckart, sous le nom d'*Octobothrium palmatum*, doive se rapporter à cette espèce.

Le corps du *Pterocotyle palmata* est long, plat, ovale, légèrement bombé en dessus et atténué à ses extrémités. La tête est pointue. Le rostre est ouvert au milieu par une large fente qui aboutit à l'œsophage et des deux côtés de

laquelle se trouvent les ventouses orales, qui sont petites. L'intestin a deux branches très-élégamment ramifiées. Les crochets sexuels sont très-petits, gros et au nombre de seize; ils sont placés en rond et pourvus de doubles griffes dont les pointes sont tournées en dehors.

Les organes de la génération sont placés immédiatement au-dessous de l'estomac, et toute la capacité qui existe entre les branches principales de l'intestin est remplie par les œufs, qui sont gros, pointus à chaque extrémité et dépourvus de pédoncules. A l'extrémité du corps existe un prolongement, à la suite d'un rétrécissement très-marqué, donnant attache à huit pédoncules étagés, quatre de chaque côté, qui sont gros, non rétractiles et terminés par des ventouses armées de quatre crochets.

La tête, l'extrémité du corps et le prolongement sur lequel sont fixés les pédoncules des ventouses sont, ainsi que ceux-ci, d'un blanc pur sur lequel on aperçoit les ramifications de l'intestin.

Ce ver a été trouvé, le 29 février, le 16 décembre et à d'autres époques, sur les branchies de la lingue.

Genre PLATYCOTYLE [1].

Les caractères de ce genre sont : quatre bothridies postérieures portées sur des pédoncules longs, disposés en croix, non rétractiles et de longueur égale. Pas de crochets intermédiaires.

Par le nombre exceptionnel de cotyles, ce genre est parfaitement distinct de tous les autres. Nous avons supposé un instant que ce ver est incomplet et en voie de développement; mais la présence des œufs dans l'intérieur dénote l'âge adulte et complet de l'animal.

Platycotyle du grondin. — *Platycotyle gurnardi* Nob.

(Pl. XI, fig. 14-15.)

Ce ver est long de cinq millimètres.

Il habite les branchies du grondin gris (*Trigla gurnardus*).

[1] De πλατύς, *planus*.

Le corps est plat, allongé, ovale, atténué à ses deux extrémités. La tête est large et arrondie au sommet, avec deux petites ventouses de chaque côté de la bouche. Le corps, après s'être élargi au milieu, se rétrécit en dessous d'un épatement large qui donne attache à quatre pédoncules portant un nombre égal de ventouses entourées d'un bord corné, large, fort et garni de quatre crochets. Ces ventouses sont dirigées en sens inverse, c'est-à-dire deux en haut et deux en bas. Ce trématode, dont nous ne connaissons que très-imparfaitement l'organisation intérieure, paraît, par la disposition de ses organes génitaux, se rapprocher des tristomes.

La tête est blanche avec quelques points noirs; au milieu, un liséré de cette couleur entoure tout le corps, qui est d'un gris foncé ponctué de noir avec une tache rougeâtre au milieu et deux taches brunes entourées de blanc en dessous.

Cette espèce a été trouvée une seule fois sur les branchies du grondin gris.

Genre CHORICOTYLE [1].

Ce genre est caractérisé par huit bothridies portées sur autant de pédoncules très-longs, non rétractiles, séparés complétement jusqu'à leur origine; les antérieurs sont dirigés en avant et sont en même temps un peu plus longs que les autres.

Choricotyle de la dorade. — *Choricotyle chrysophryi* Nob.

(Pl. XI, fig. 16-22.)

La longueur de ce ver est de six millimètres.

Il habite les branchies de la dorade vulgaire.

Le corps est opaque, assez épais, plat, ovale, allongé, atténué à ses deux extrémités. La tête est petite, pointue, présentant deux petites ventouses contiguës, un peu au-dessous de la bouche, qui est suivie d'un large œsophage. Le tube intestinal passe en dessous et se divise en deux branches parallèles.

[1] De χωρι, *separatim*.

Les crochets de l'orifice sexuel sont petits, gros et courts, au nombre de huit, et à doubles griffes. Les œufs sont relativement très-gros et elliptiques. La partie inférieure du corps est épatée et donne attache à huit appendices, quatre de chaque côté; ils sont longs et non rétractiles, de dimension inégale, allant en diminuant de longueur, du premier au dernier, dirigés en haut et portant à leur extrémité des ventouses armées de quatre crochets doubles.

La tête, les bords du corps et les pédicules des ventouses, ainsi que les ventouses elles-mêmes, sont d'un blanc mat avec des points noirs. Une raie blanche, également au milieu du corps, dont les côtés, ainsi que l'expansion qui sert d'attache aux ventouses, sont gris foncé avec des points noirs. Le dessous de cette expansion et les pédoncules sont ornés de bandes noires très-larges.

Trouvé, le 29 mai, le 8 août et le 9 septembre, sur les branchies de la dorade vulgaire (*Chrysophrys aurata*).

Genre DACTYCOTYLE [1].

Nous caractérisons ainsi ce genre : huit bothridies postérieures portées sur autant de pédoncules entièrement libres, de longueur égale, rétractiles et massifs. Les œufs portent deux filaments, dont l'un est terminé en crosse.

Dactycotyle du pollack. — *Dactycotyle pollachii* Nob.

(Pl. XI, fig. 23-30.)

Ce ver est long de cinq millimètres.

Il habite les branchies du merlan jaune (*Merlangus pollachius*).

Corps plat, assez mince, ovale. La tête est petite, arrondie, portée sur un col étroit et de la même largeur que celle-ci. Corps s'élargissant graduellement jusque près de son extrémité. Après s'être atténué, il s'élargit encore pour se terminer brusquement avec une légère expansion médiane. Deux petites ventouses au-dessous de chaque côté de la bouche. Bulbe œsophagien petit, au-dessous duquel on aperçoit le tube intestinal, qui se divise en deux et

[1] De δάκτυλος, doigt.

se ramifie de tout côté jusqu'à l'extrémité inférieure du corps, mais sans s'étendre sur le pédoncule des ventouses; ce pédoncule est assez long, gros et contractile. Ventouses partagées en deux par un système de crochets présentant quatre griffes. Les organes de la génération se trouvent au centre, et au-dessus d'eux on voit une couronne de petits crochets, gros et bidentés.

Une large ligne blanche, partant de la tête et allant jusqu'aux deux tiers postérieurs, partage le corps en deux. Appendices et ventouses aussi de cette couleur; le reste du corps, c'est-à-dire les deux côtés et l'extrémité, sont d'un joli bleu agréablement orné de ramifications noires. La couleur rouge qui se voit près du bulbe œsophagien est due aux œufs, qui sont agglomérés à cet endroit, avant leur expulsion; lorsqu'ils sont dans l'intérieur du corps et qu'ils n'ont pas encore atteint toute leur maturité, ils sont jaunes. Les œufs sont remarquables. Outre le pédicule, ils sont pourvus antérieurement d'une autre expansion recourbée en forme de crosse et terminée par un bouton. Ce bouton est toujours percé d'un trou qui permet à l'eau d'arriver jusqu'à l'embryon, qui est seul dans son enveloppe.

Cette disposition particulière des œufs, qui sont pourvus d'une tige aux deux pôles, leur permet, en s'accrochant, de former un faisceau facilitant leur expulsion, laquelle a lieu en masse, ainsi que nous l'avons représenté sur la planche. Nous n'avons remarqué cette particularité que chez l'espèce qui nous occupe et chez la suivante; elle nous semble assez caractéristique pour justifier la séparation que nous avons établie entre cette espèce et les autres octobothriens.

Ce ver se trouve toute l'année et en grande abondance sur les branchies du lieu ou merlan jaune.

Dactycotyle de la barbue. — *Dactycotyle luscae* Nob.

La longueur de ce ver est de six à sept millimètres.

Il habite le merlus barbu (*Morrhua lusca*).

Le corps est ovale, assez plat. La tête est petite et portée sur un col de même largeur. Ventouses orales petites et placées de chaque côté de l'ouverture buccale, qui est denticulée et pourvue de petites pointes ou de granula-

tions en forme de mâchoires. Bulbe œsophagien petit, suivi d'une couronne de crochets assez robustes et n'ayant qu'une pointe. Organes de la génération placés sur la ligne médiane. L'intestin se divise de chaque côté, puis émet des ramifications qui parcourent tout le corps, mais qui n'atteignent pas les pédoncules des ventouses; ces pédoncules sont très-forts, rétractiles et terminés par des ventouses qui, comme celles de l'espèce précédente, sont divisées au milieu par une charnière qui donne attache à quatre griffes assez fortes.

La tête, la raie du milieu, les pédoncules et les ventouses sont blancs. Les bords du corps brun clair avec les ramifications de l'intestin noires. Il arrive fréquemment que lorsque le réseau gastrique est gorgé de sang, il est coloré d'un rouge vif, et alors (comme cela se voit, du reste, chez d'autres trématodes du genre *Octobothrium*) il a un aspect tout différent. Les œufs sont pourvus aussi, comme dans l'espèce précédente, d'une tige et d'une crosse; ils sont de couleur jaune après la ponte. Comme ceux du trématode du merlan pollack, ils sont expulsés du corps en masse et réunis ensemble, en bouquet, par l'extrémité inférieure de leur pédoncule.

Cette espèce est commune toute l'année et se trouve sur les branchies du gade barbu.

Genre MICROCOTYLE [1].

Une partie du corps est séparée en arrière par un étranglement et porte, des deux côtés du corps, un très-grand nombre de petites ventouses à crochets. Les œufs sont munis d'un filament aux deux pôles.

Microcotyle du labrax. — *Microcotyle labracis* Nob.

(Pl. XII, fig. 12-18.)

Longueur du ver, cinq millimètres.

Il habite les branchies du bars.

Corps très-plat, très-mou, linéaire, atténué à ses extrémités, divisé en deux parties par un étranglement qui a lieu aux deux tiers postérieurs de sa

[1] Μικρός, *parvus*.

longueur et à partir du point où commencent les ventouses. Tête petite, pointue; ouverture de la bouche, entourée de deux ventouses latérales de moyenne grandeur. Bulbe œsophagien moyen ayant au-dessous de lui une couronne de crochets très-longs, très-minces et ornés de trois griffes (?) de grandeur inégale. Intestin bifurqué et dichotome. Expansion caudale très-longue, allant en diminuant de la base au sommet et garnie au-dessous, de chaque côté, d'une rangée de petites ventouses ovales très-serrées l'une contre l'autre et armées chacune de quatre crochets.

Œufs fusiformes, mais très-remarquables par la tige antérieure, qui, au lieu de présenter une crosse, comme cela a lieu pour beaucoup d'espèces, a la forme d'une ancre et est percée d'un petit trou donnant passage à l'eau. Tige inférieure mince et de moyenne longueur.

La tête, le col, le milieu du corps et de l'appendice caudal sont blancs; les bords d'un gris bleu, orné de ramifications noires; les œufs rougeâtres; les pédoncules jaunes.

Ce ver a été trouvé, le 16 novembre, sur les branchies d'un bars (*Labrax lupus*).

Les ventouses de cette espèce et de celle qui la suit sont très-caduques : il faut peu de chose pour les détacher du pédoncule sur lequel elles sont fixées.

Microcotyle du canthare. — *Microcotyle canthari* Nob.

Ce ver mesure quatre millimètres.

Il habite les branchies du canthare gris (*Cantharus griseus*).

Corps très-plat, ovale, atténué à ses deux extrémités et présentant en outre deux étranglements, dont le premier, qui est au quart antérieur du corps, forme une sorte de cou, et l'autre, se trouvant au quart inférieur, établit une expansion pédonculée sur laquelle sont fixées les ventouses terminales. Ces ventouses sont petites, très-nombreuses, ovales et très-serrées les unes contre les autres; elles sont toutes armées de quatre crochets et disposées sur une ligne parallèle, placée de chaque côté sur les bords de ce pédoncule. Tête assez forte, plus large que le cou. Bouche très-large aussi, armée de plusieurs

groupes d'une substance granuleuse formée de dents crochues probablement destinées à remplir les fonctions de mâchoires. Ventouses orales placées obliquement en dessous. Bulbe œsophagien de grosseur ordinaire, suivi d'une couronne de crochets très-longs, très-minces, au nombre de trente à quarante, armés, au sommet, d'une griffe crochue. Organe de la génération situé au milieu du corps, entre les deux branches de l'intestin, qui ne présente que des ramifications latérales très-courtes.

OEufs très-petits, fusiformes, présentant, au bout antérieur, une tige courbée en crosse et inférieurement un pédoncule étroit et assez long.

La tête, le col, le milieu du corps et de l'appendice caudal sont blancs; la ligne médiane noirâtre se divisant en deux au-dessous du col et suivant les bords du corps. OEufs rougeâtres.

Ce ver a été trouvé aux mois de juin et de septembre 1861, sur les branchies du canthare gris.

Microcotyle de la vieille verte. — *Microcotyle donavani* Nob.

(Pl. XII, fig. 1-11.)

La longueur de ce ver est de six millimètres.

Il habite les branchies du *Labrus donavani*.

Corps très-plat, très-large, sans consistance, présentant deux rétrécissements, dont l'un au-dessous du cou et l'autre avant l'expansion caudale. Tête large et arrondie, de moyenne grandeur. Bouche très-large, entourée d'une lèvre épaisse, incisée au milieu. Ventouses orales en croissant et incomplètes, placées en dessous, entourées d'un bord épais, arrondi et plissé. Bulbe œsophagien de grosseur ordinaire, et au-dessous de lui un pore génital arrondi présentant un trou au centre et hérissé de pointes nombreuses, triangulaires, plates et très-aiguës. En dessous on remarque deux petits groupes de pointes semblables qui sont placées à une certaine distance et en face l'une de l'autre. Expansion caudale ovale, bordée, en dessous des deux côtés, d'une rangée de petites ventouses ovales très-serrées, présentant quatre crochets. OEufs fusiformes offrant, à l'extrémité supérieure, une tige en forme de crosse et à l'inférieure un pédoncule mince.

La tête, le milieu du corps et l'expansion caudale sont blancs; une raie noirâtre ponctuée de noir borde les côtés du corps et forme en se réunissant une ligne médiane sur l'expansion caudale. OEufs rougeâtres.

Ce ver a été trouvé en abondance, au mois de mars, sur les branchies d'une petite vieille verte. Il était fixé la tête en bas, dépassant légèrement l'extrémité des organes de la respiration, dont il était très-difficile de le distinguer et non moins difficile de le détacher.

Les ventouses orales sont en croissant et d'une substance très-dure, conséquemment impropres à faire le vide. Ces vers ne s'en servent que comme de mâchoires; aussi avons-nous vu celles-ci se rapprocher l'une contre l'autre et saisir les objets qu'elles voulaient appréhender : c'est la large bouche, environnée d'une forte lèvre, qui remplit les fonctions de ventouses. Nous avons remarqué aussi, au milieu de cette ouverture, une expansion conique divisée, du sommet à la base, par une fente qui, probablement, était l'extrémité supérieure de la trompe.

Il y aurait peut-être lieu, à raison de la conformation particulière de la bouche et des papilles ou dents triangulaires qui garnissent le pore génital de ces trématodes, d'en faire une division spéciale.

Microcotyle du pagel commun. — *Microcotyle erythrini* Nob.

Ce ver est long de quatre millimètres.

Il habite les branchies du pagel commun.

Corps très-plat, très-mou, très-allongé, de forme ovale, atténué à ses deux extrémités et terminé par une expansion également ovale. Tête carrée, plus large que le col, présentant, en avant, l'ouverture buccale, des deux côtés de laquelle sont deux ventouses ovales contiguës, assez grandes, placées obliquement de dedans en dehors. OEsophage de grandeur moyenne. Pore génital garni de pointes plates, triangulaires, divisées en deux petits groupes en face l'un de l'autre. Organes de la génération placés en dessous et sur la ligne médiane.

Intestin bifurqué avec des ramifications très-courtes. Ventouses postérieures ovales, petites, garnies de quatre crochets et placées sur deux rangs parallèles

bordant la partie postérieure du corps. OEufs fusiformes, terminés à leur extrémité par une tige dont la supérieure est contournée en crosse.

La tête, le milieu et l'extrémité du corps sont blancs; une raie noirâtre, ponctuée de noir foncé, part de la base du cou pour former deux bandes assez larges sur le bord du corps qui se réunissent de nouveau à son extrémité. Les œufs sont jaunes.

Ce microcotyle a été trouvé au mois d'août, sur les branchies du pagel commun (*Pagellus erythrinus*).

Axine de l'orphie. — *Axine orphii* Nob.

(Pl. XII, fig. 19-27.)

Longueur du ver : cinq millimètres.

Il habite les branchies de l'*Esox belone*.

Corps plat, très-mince, très-allongé et allant en s'élargissant de la tête à l'extrémité inférieure du corps, qui est en forme de hache. Tête pointue, pouvant se contracter et former une échancrure. Ouverture de la bouche denticulée, accompagnée latéralement de deux ventouses ovales et denticulées. Pore génital de grandeur moyenne, présentant cinq agglomérations de crochets, lesquels sont au nombre de vingt-six ou vingt-sept environ; ils sont disposés, savoir : trois groupes, placés sur une ligne verticale, allant en augmentant de nombre, et deux petits latéralement.

Les ventouses postérieures, qui sont petites, ovales et garnies de quatre crochets, sont serrées l'une contre l'autre et forment la bordure de l'expansion membraneuse qui termine le corps. Les ventouses peuvent s'écarter les unes des autres par contraction, de sorte que l'on voit souvent des endroits qui en paraissent privés et d'autres, au contraire, où elles semblent plus nombreuses.

Les œufs sont fusiformes, terminés, à leur extrémité, par une tige mince et courte. L'intestin se bifurque au-dessous de l'œsophage, pour suivre parallèlement les deux côtés du corps; il émet des ramifications latérales qui sont larges et courtes.

La tête, le milieu et l'extrémité du corps sont d'un blanc jaunâtre; une

ligne brune, ramifiée de noir, part du col et se divise en deux, de manière à suivre parallèlement les bords du corps jusqu'à son extrémité du côté supérieur et à la moitié du côté des ventouses.

Ce ver a été trouvé, aux mois de décembre et de mai, sur les branchies de l'orphie vulgaire.

Axine du trigle. — *Axine triglae* Nob.

Cette espèce a une grande analogie avec celle qui précède; nous nous dispenserions même d'en faire mention, sans les différences qui existent entre la forme générale et la taille; l'*Axine triglae* est en effet notablement plus grande que la précédente, et sa coloration est plus foncée; les bandes noires ne sont pas exactement disposées de la même manière, et la forme générale du corps, aussi bien que la disposition de l'expansion qui termine le ver en arrière, la distinguent suffisamment des autres espèces : la plus longue branche est à droite dans l'axine de l'orphie, tandis qu'elle est à gauche dans celle du trigle.

Ce ver a été trouvé sur les branchies du trigle perlon (*Trigla hirundo*).

Genre GASTROCOTYLE.

La moitié antérieure du corps est effilée, tandis que la moitié postérieure est élargie, et cette seconde moitié porte de petites ventouses dans toute la longueur. Les œufs sont munis d'un filament à chaque pôle.

Cette forme est une de celles qui piqueront le plus vivement l'intérêt des helminthologistes. Non-seulement elle est bizarre par elle-même, mais aucun ver ne semble avoir directement des affinités avec elle, et cependant on entrevoit, par ces gastrocotyles, des transitions auxquelles on ne s'attend pas au premier abord. L'aspidogaster des anodontes, si complétement isolé jusqu'à présent, ne vient-il pas se lier par leur intermédiaire aux axines et aux autres genres? Cela ne nous paraît pas douteux.

Il n'est pas douteux non plus que l'organisation des gastrocotyles ne soit

tout à fait semblable à celle des autres genres qui forment cette riche et curieuse famille des octocotylidés.

Gastrocotyle du caranx. — *Gastrocotyle trachuri* Nob.

(Pl. XIII, 1-8.)

Corps plat, mince, ovale, atténué à ses deux extrémités. Tête petite, portée sur un col étroit et de moyenne longueur. Bouche large, arrondie, denticulée et bordée d'une membrane qui peut, en s'appliquant, servir de ventouses. Bulbe œsophagien petit. Pore génital garni de très-petits crochets serrés les uns contre les autres et formant un rond. Une large membrane plate part du tiers supérieur du corps; elle est située à droite et se prolonge jusqu'à l'extrémité du corps. Sur le bord de cette extrémité se trouvent trente-deux ou trente-huit ventouses très-petites portant quatre crochets, et de plus, on y voit un petit trou qui peut servir à faire le vide. Sur l'extrémité du corps, qui est arrondie, sont fixés, en dessous, quatre crochets bifurqués, dont les deux extérieurs sont les plus forts.

OEufs fusiformes, pourvus de tiges courtes et sans crosse à leur extrémité.

La tête et le milieu du corps blancs; bords gris, ponctués de noir; membrane latérale jaune; œufs rougeâtres.

Ce ver a été trouvé, le 3 août 1861, sur les branchies du caranx, saurel ou maquereau batârd de la Manche (*Caranx trachurus*).

La petitesse extrême de ce trématode ne nous a pas permis de bien déterminer la forme des crochets qui entourent le pore génital. Ils sont rangés et serrés les uns contre les autres et ressemblent, dans leur ensemble, à un coulant de serviette. Les ventouses latérales peuvent se rapprocher ou s'écarter de manière à former des agglomérations.

Nous espérons que des recherches semblables à celles-ci seront bientôt faites sur d'autres côtes et que les lacunes seront rapidement comblées, tant sous le rapport des caractères extérieurs que des dispositions anatomiques.

GYRODACTYLIDÉS.

SYNONYMIE.

Acotylocephala Diesing.

LITTÉRATURE.

Von Nordmann, *Mikrographische Beiträge*, I, p. 106, pl. X, fig. 1-5. — *Ann. de sc. nat.*, t. XXX, pl. XIX, fig. 7.

Creplin, Ersch und Gruber, *Encyclopédie*, t. XXXII, p. 501. — *Froriep's neue Notizen*, vol. VII, p. 84. — *Wiegmann's Archiv*, 1839, p. 164, vol. II.

Du Jardin, *Histoire naturelle des helminthes*, p. 480.

V. Siebold, *Gyrodactylus, ein ammenartiges Wesen*, Zeits. für Wiss. Zoologie, vol. I, p. 347, 1849.

R. Leuckart, *Archiv fr. physiol. Heilkunde*, 1852, p. 417.

Wedl, *Anat. Untersuch. über Trematoden*, Sitzungsb. der kais. Akad. Wissensch., vol. XXVI et XXVIII, pp. 258 et 559, 1857.

Diesing, *Systema helminthum*, 1850, vol. I, pp. 452, 649, 651. — *Revision der Myzhelminthen*, Sitzungsber., vol. XXXII, p. 575, 1858. — *Nachträge und Verbesserungen*..... Sitzungsber., vol. XXXV, p. 421, 1859.

Van Beneden, *Mémoire sur les vers intestinaux*, Paris, 1858, p. 65, et *Bulletins de l'Acad. roy. de Belgique*, t. XIX.

G. Wagener, *Beiträge zur entwickelungs. Ges. d. Eingeweidewürmer*, Natuurk. Verhandelingen. Haarlem, 1857. — *Helmintologische Bemerkungen*... Zeits. für Wiss. Zoologie, vol. IX, p. 73, pl. V et VI, 1858. — *Ueber Gyrodactylus elegans*, Archiv f. Anat. u. Physiol., 1860, p. 768, pl. XVII et XVIII.

Keferstein, *Bericht über die Fortschritte*..., 1858, 1859, 1860, p. 188.

HISTORIQUE.

Ces vers, découverts par Al. von Nordmann, étudiés ensuite par plusieurs

auteurs, comme on peut le voir ci-dessus, ont été étudiés avec le soin le plus minutieux par G. Wagener. On pourrait dire qu'avec les moyens d'investigation actuels, il ne serait guère possible de pénétrer plus avant dans leur constitution anatomique. La question de la valeur des individus de trois ou quatre générations emboîtées les unes dans les autres, c'est-à-dire de la fille qui porte déjà en naissant une petite fille et celle-ci une arrière-petite-fille, cette question, disons-nous, n'est pas décidée. M. G. Wagener incline toutefois à n'y voir que des individus qui se développent successivement les uns dans les autres, mais qui proviennent d'un seul et même œuf fécondé régulièrement; il base cette explication sur des faits nouveaux constatés par lui et se rapportant à la division de la masse vitelline. L'un de nous avait émis l'idée, il y a quelques années, que ces vers emboîtés pourraient bien être des sœurs.

Ces vers ont tous leurs appareils conformés comme dans la généralité des trématodes, et si l'on a pu douter un instant de la place qui leur revient dans une classification méthodique, il ne peut plus en être ainsi depuis les recherches de G. Wagener.

Von Nordmann les rapportait aux cestoïdes; Creplin ne croyait pas devoir en faire des entozoaires; Du Jardin les rapprochait avec doute des trématodes : c'est la place qui leur revient et que l'un de nous leur a assignée dans son *Mémoire sur les vers intestinaux*.

C'est l'opinion aussi de Diesing, qui les a mis, dans son système des helminthes, parmi ses *Myzhelminthes;* mais ils ne sont évidemment pas à leur place, ni à côté des tristomes, comme il le croyait d'abord, ni à côté des octocotylidés, dans une même sous-tribu, sous le nom de *Plectanophora*, ainsi qu'il l'a proposé dans son dernier travail.

Sous tous les rapports, ce sont des trématodes; mais, au lieu de ne constituer que des genres isolés, ces parasites doivent former une famille distincte, qui a bien sa physionomie et ses caractères. Ces vers diffèrent surtout par la petitesse de la taille, puisque les espèces ne dépassent guère une ligne de longueur, et il faut les chercher, non la loupe à la main, mais en raclant les branchies avec le scalpel et en portant les mucosités ainsi recueillies sur le porte-objet du microscope.

Outre les deux genres connus, G. Wagener, dans son mémoire sur les vers intestinaux, couronné par la Société hollandaise des sciences de Haarlem (1857), en propose un troisième pour une espèce provenant du brochet et qui se distingue des autres par son tube digestif simple. Diesing lui a donné le nom de *Tetraonchus*, et il a en même temps érigé en genre le *Dactylogyrus aequans* de Wagener, parasite du *Labrax lupus*, sous le nom de *Diplectanum*. Nous avons, de notre côté, proposé le genre *Calceostoma* pour une espèce du maigre d'Europe, dans notre *Mémoire sur les vers intestinaux*.

En somme, cette famille comprend donc cinq genres : trois habitent les poissons fluviatiles et deux les poissons marins. Le docteur Semper a trouvé une espèce voisine, si pas identique, du *Gyrodactylus elegans*, sur le *Cyclopterus lumpus* [1]. Le *Dactylogyrus pedatus* de Guido Wagener provient également d'un poisson marin du genre *Julis*, dont l'espèce est indéterminée.

Voici la classification que nous proposons :

GYRODACTYLIDÉS.	GYRODACTYLUS.
	DACTYLOGYRUS.
	CALCEOSTOMA.
	TETRAONCHUS.
	DIPLECTANUM.

Malgré les divers travaux dont ces parasites ont été l'objet et l'extrême habileté qui a présidé à ces investigations délicates, il y a peu de vers qui méritent autant que ceux-ci l'attention des helminthologistes.

Au *Diplectanum aequans* de Diesing nous ajoutons une espèce nouvelle provenant du maigre d'Europe (*Scioenae aquila*), dont les caractères sont fort remarquables.

[1] *Archiv f. Anat. u. Phys.*, 1860, p. 769.

Genre DIPLECTANUM [1].

Diesing a créé ce genre sans connaître les caractères de l'animal. G. Wagener est le seul qui ait vu jusqu'à présent ce parasite sur les branchies du *Labrax lupus*, et ce qu'il en dit est trop incomplet pour oser assurer que le ver que nous décrivons ici soit le même que celui qu'il a fait connaître. Nous n'avons d'autre garantie que celle de l'identité de l'hôte que ce ver habite. Nous ne croyons pas devoir le regarder comme une espèce nouvelle.

Diplectanum aequans Diesing.

(Pl. XIII, fig. 9-22.)

Synonymie. — Dactylogyrus aequans, *Zeits. für Wiss. Zool.*, vol. IX, p. 84, pl. V, fig. 9.
— — *Natuurk. Verhandelingen*, vol. XIII, p. 99.
Diplectanum — Diesing, *Revision der Myzhelminthen*, 1858, p. 77.

Ce ver est long d'un demi-millimètre.

Il habite les branchies du bars.

Nous avons trouvé ce ver en abondance au mois d'avril, sur les branchies du bars (*Labrax lupus*), à l'extrémité desquelles il était fortement attaché et très-difficile à détacher; il possède de puissants moyens d'adhésion. Outre les quatre griffes en arrière, les poils rigides de la ventouse doivent également, en s'implantant dans la peau, contribuer à le fixer plus solidement.

Le corps est long, très-mince, fusiforme et atténué à ses deux extrémités. La tête est de grandeur moyenne, portée sur un cou assez long, qui est précédé d'un rostre allongé et rétractile, divisé par une fente très-profonde qui s'avance jusqu'à la partie frontale. Cette région est de forme ovale et présente de chaque côté deux points oculaires très-visibles. L'extrémité antérieure du rostre est munie d'un ou de deux crochets, en forme de griffes servant à assurer son adhérence. Le reste du ver, après s'être élargi au milieu,

[1] De *Di*, deux, et de *plica*, pli.

va en diminuant jusqu'à l'extrémité postérieure, où il s'élargit brusquement pour donner attache de chaque côté à deux griffes, dont l'antérieure, qui est en même temps la plus forte, a son point d'attache bifurqué, et l'autre, qui n'a que la moitié de sa grandeur, est appuyée sur une sorte d'armature ou bordure cornée qui entoure l'orifice d'une ventouse placée dans l'axe du corps. Cette ventouse, creusée dans le parenchyme du corps, est conoïde et sa surface interne est garnie de poils roides, courts et très-gros relativement, rangés symétriquement sur des lignes concentriques et parallèles. En se contractant elle semble mettre toutes ses parties intérieures en contact et rapprocher les quatre griffes qui l'entourent, de manière qu'elles se touchent.

Le rostre laisse apercevoir en dessous, comme nous l'avons déjà dit, deux griffes de grandeur moyenne et deux ventouses latérales dont les bords sont denticulés; on voit enfin l'ouverture de l'œsophage, qui est plissé et qui peut s'ouvrir ou se contracter à la volonté du ver. Au-dessous de l'œsophage paraît l'intestin, qui se divise en deux branches parallèles, et entre celles-ci paraissent les organes de la génération. Nous avons cru apercevoir dans le corps un œuf très-petit, pédiculé et de forme ovale.

Le corps est vert clair; il est transparent à cause de sa petitesse, qui ne nous a permis de l'apercevoir qu'à l'aide d'une forte loupe. Les crochets de la ventouse postérieure et le bord corné de cette armature sont jaunes.

Ce ver est très-actif; ses mouvements sont vifs et se répètent rapidement : ils consistent surtout en une extension et en une contraction brusques dans le sens vertical, comme si les mouvements avaient pour but de saisir un objet et de l'attirer à soi.

Diplectanum du maigre. — *Diplectanum scioenae* Nob.

(Pl. XIII, fig. 25-31.)

Longueur du ver un demi-millimètre.

Il habite les branchies du maigre d'Europe (*Scioenae aquila*). Il est abondant.

Voilà encore un parasite nouveau du maigre d'Europe. Il y a vraiment lieu de s'étonner qu'après avoir fourni déjà tant de parasites extraordinaires, la faune de ce curieux poisson ne soit pas encore complétement connue.

Le corps du *Diplectanum scioenae* est long, plat, fusiforme; la tête est distincte et portée sur un col plus étroit, précédée d'un rostre allongé, arrondi au bout, légèrement divisé par une fente médiane. La partie frontale est un peu bombée en dessus, présentant quatre taches oculaires, dont les deux inférieures sont les plus apparentes. Le reste du corps, après s'être élargi vers le milieu, se rétrécit jusqu'à sa base, où il présente une expansion notable, conformée d'une manière tout autre que dans l'espèce précédente. Cette expansion, élargie comme une trompette, est bordée inférieurement d'une armature assez compliquée qui se compose d'une pièce médiane, ovale et acuminée à ces extrémités, et latéralement de deux tiges qui paraissent de nature cornée et qui sont terminées sur le côté par deux griffes crochues, tournées l'une vers l'autre en forme de porte-mousqueton servant probablement de moyen d'amarrer le corps. Au-dessous et de chaque côté de la fente rostrale, on aperçoit deux sortes de griffes qui servent également à attacher le ver à sa proie. Un peu en dessous sont les deux ventouses orales. Enfin, au bas de l'appareil terminal que nous avons décrit, on aperçoit, par transparence, un appareil cupuliforme composé de tiges très-grêles qui semblent couvertes de nodosités dont nous ne pouvons, pas plus que de l'ensemble, expliquer l'utilité.

Heureusement que nous pouvons figurer ces organes sous divers aspects, car il ne serait guère possible d'en donner une idée par la description, même la plus minutieuse.

Le corps est d'un vert pâle; les organes d'adhérence sont jaunes.

Il a été trouvé en grand nombre, fixé sur les branchies du maigre d'Europe, sur lesquelles il est très-adhérent et assez difficile à apercevoir.

Calcéostome élégant. — *Calceostoma elegans.*

LITTÉRATURE.

Van Beneden, *Mémoire sur les vers intestinaux*, Paris, 1858, p. 59, pl. VII. — *Bulletins de l'Acad. roy. de Belgique*, t. XIX.
Guido Wagener, *Natuurkundige Verhandelingen*, Haarlem, 1857, p. 99.

La longueur de ce ver est d'un dixième de millimètre, d'après nos premières observations; mais M. Hesse croit en avoir trouvé un de sept à huit millimètres.

Il habite les branchies du maigre d'Europe.

M. Guido Wagener pense que ce ver doit entrer dans le genre *Dactylogyrus*. Les caractères qu'il présente nous paraissent trop différents pour pouvoir partager cet avis. Nous avons beaucoup de déférence pour les opinions du savant helminthologiste de Berlin, surtout quand il parle de ces parasites si difficiles à étudier et dont il a débrouillé avec un si rare bonheur la singulière organisation; mais les différences de caractères sont plus grandes que celles qui distinguent habituellement les genres.

La tête est large et plate, découpée en forme de trèfle, bordée de nervures très-fortes, s'enchaînant l'une à l'autre et destinées à provoquer des contractions très-puissantes. Le cou est étroit et trilobé; il est couvert de quatre taches oculaires très-petites. Le corps est linéaire, très-long, fort plat, mince, flasque, très-extensible, sectionné transversalement par de nombreux anneaux et terminé par une ventouse peu développée. En dessous, la tête présente, à son sommet, un relief en forme de croissant; un peu plus bas est l'orifice de la bouche, et des deux côtés le bord labial se contourne en dedans, de manière à former des expansions arrondies pouvant servir à la préhension. Un peu plus bas encore, on voit un appareil composé de dents bifurquées, rangées sans doute en cercle, comme dans d'autres trématodes, et entourant le pore génital.

La ventouse anale a les bords minces et ondulés. Au centre, on voit un appareil de fixation composé de deux fortes griffes dirigées en arrière sous forme de crocs, et dont l'extrémité supérieure, qui paraît réunie par une tige transverse, est recourbée en crochet. Au milieu de cette tige transverse s'en élève une autre perpendiculaire qui est large, plate et acuminée à son extrémité.

Cette espèce offre des modifications nombreuses, surtout en ce qui concerne les deux extrémités, selon son degré de vitalité, c'est-à-dire selon l'époque à laquelle on l'examine après la sortie du poisson de l'eau.

Le corps est d'une mollesse et d'une élasticité extrêmes ; on le détache avec beaucoup de peine, surtout quand il est vivant, des objets auxquels il est attaché : on peut l'étendre de plus du double de sa longueur sans le rompre.

Il est d'un blanc de lait. On aperçoit les œufs à travers les parois du corps.

Ce ver est fortement attaché aux muqueuses de la bouche, à la langue aussi bien qu'à l'entrée de l'œsophage ; mais c'est surtout sur les branchies qu'on l'observe le plus abondamment. On ne le découvre pas très-facilement.

FIN.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Fig. 1- 6. Ponbdelle muricata.
» 7- 8. Ophibdella labracis.
» 9-13. Ichthyobdella anarrhicae.
» 14-17. — hippoglossi.
» 18-19. — rhombi.
» 20-24. — luscae.
» 25-26. Heterobdella pallida.
» 27-30. — scillii.

Fig. 1. *Ponbdelle muriquée adulte*, de grandeur naturelle.
» 2. Ventouse postérieure.
» 3. Œuf légèrement amplifié.
» 4. Le même.
» 5. Position de ponbdelle muriquée, qui est en repos.
» 6. Tubercules grossis montrant la couronne de soies rigides dont ils sont pourvus.
» 7. *Ophibdelle du bars* amplifiée vingt-cinq fois.
» 8. La tête étalée du même ver pour montrer la ventouse orale et l'orifice de la trompe.
» 9. *Ichthyobdella anarrhicae* légèrement amplifiée, montrant les deux ventouses et les principaux organes sexuels; on voit aussi en arrière des traces du tube digestif.
» 10. Le même montrant ses couleurs naturelles.
» 11. La ventouse postérieure vue de face.
» 12. Le ver de grandeur naturelle.
» 13. Le même ouvert, montrant le tube digestif dans la longueur : cinq paires de testicules en arrière, et une partie de l'appareil femelle en avant.
» 14. *Ichthyobdella hippoglossi* de grandeur naturelle.
» 15. Le même ouvert, montrant le tube digestif, la chaîne ganglionnaire, un testicule très-volumineux en arrière, et l'appareil femelle.
» 16. Le collier œsophagien dans ses rapports avec le tube digestif, vu de profil.
» 17. Le même collier vu de face.

Fig. 18. *Ichthyobdella rhombi* vue de profil, légèrement amplifiée.
» 19. La grandeur naturelle du même ver.
» 20. *Ichthyobdelle du gade barbu* amplifiée dix fois.
» 21. La grandeur naturelle.
» 22. La partie antérieure du corps ou la région céphalique, montrant la trompe.
» 23. La trompe.
» 24. La même région céphalique montrant une échancrure.
» 25. *Heterobdella pallida* amplifiée.
» 26. La grandeur naturelle.
» 27. *Hétérobdelle du chien de mer,* amplifiée quarante fois.
» 28. Le même ver vu sous le compresseur.
» 29. La ventouse orale étalée.
» 30. La partie postérieure du corps.

PLANCHE II.

Fig. 1-10. Calliobdella striata Nob.
» 11-16. — lophii Nob.
» 17-22. Branchellion rhombi Nob.

Fig. 1. *Calliobdella striata* du gobie noir, vue du côté du dos, amplifiée six fois.
» 2. La même soumise à l'action du compresseur, vue en dessous et montrant sa ventouse orale, le bulbe œsophagien, l'orifice de l'oviducte, les organes de la génération; le pénis, les testicules, les cordons spermatiques? les protubérances latérales et leurs ouvertures basilaires; enfin la ventouse anale.
» 3. Tête et cou de la même très-grossis, vus en dessus, montrant la tête, les yeux et les points oculaires.
» 4. Bulbe œsophagien et son orifice très-grossis.
» 5. Pénis très-grossi.
» 6. Protubérance latérale, ou crypte mucipare, vue de profil avec l'orifice oval qui l'accompagne.
» 7. Cet orifice porté sur un petit tube conique et peut-être rétractile.
» 8. Le même amplifié.
» 9. Orifice buccal très-grossi, montrant les deux mâchoires latérales cornées et bifurquées, puis les autres dents et les pointes cornées qui l'environnent.
» 10. Un œuf grossi.
» 11. *Calliobdella lophii* amplifiée deux fois et demie, vue de profil, dans une position qu'elle prend habituellement. Elle montre la partie supérieure de la région cervicale, la face ventrale de la portion postérieure du corps et la ventouse appliquée.
» 12. La même vue du côté du dos.
» 13. Le même vue du côté du ventre, toutes les deux montrant les tubercules, qui sont régulièrement espacés, et la dernière montrant surtout le vaisseau sanguin abdominal.

Fig. 14. Les œufs de grandeur naturelle.
» 15. Grandeur naturelle du ver.
» 16. Un œuf grossi au microscope.
» 17. *Branchellion du turbot* amplifié trois fois, vu du côté du dos, montrant : les appendices branchiaux dans leur situation naturelle, la ventouse postérieure, les taches pigmentaires de la région céphalique et cervicale, ainsi que le renflement du cou dans lequel se trouvent les orifices sexuels.
» 18. La région céphalique et cervicale vue du côté du dos, montrant les deux premières paires de branchies.
» 19. La même région vue du côté opposé.
» 20. La même région encore vue de profil, montrant les bords de la ventouse étalés.
» 21. L'extrémité postérieure du corps avec la ventouse caudale.
» 22. La grandeur naturelle du ver.

PLANCHE III.

Fig. 1-14. Calliobdella punctata Nob.
» 15-25. Hemibdella soleae Nob.

Fig. 1. *Caliobdelle du chaboisseau de mer* à longues épines et amplifiée neuf fois, vue du côté du dos et complétement étendue. On voit un étranglement au bout de la région cervicale, et c'est à commencer de cet étranglement que l'on voit, sur le côté, les vésicules latérales.
» 2. La même vue de profil, dans la position que le ver affecte pour la progression.
» 3. La même plus étendue ayant fait disparaître l'étranglement par sa grande extension.
» 4. Longueur naturelle.
» 5. La tête vue en dessus, montrant les quatre points oculaires.
» 6. La même vue de profil.
» 7. La tête vue en dessous pour montrer la disposition de la ventouse.
» 8. Un tronçon du corps, vers le milieu, montrant les tubérosités latérales.
» 9. Aspect du ver au moment de la ponte. L'orifice sexuel femelle est ouvert et dilaté.
» 10. Extrémité postérieure du corps.
» 11. La même extrémité montrant la ventouse de face.
» 12. OEufs de grandeur naturelle.
» 13. Un œuf grossi, vu de profil.
» 14. Le même vue de face.
» 15. *Hemibdella soleae* vue par le dos, amplifiée vingt fois. On voit un étranglement au bout de la région cervicale.
» 16. La même autrement colorée.
» 17. La grandeur naturelle du même ver.
» 18. La même vue sous le compresseur, montrant les organes sexuels mâles et femelles et une partie du tube digestif.

Fig. 19. La partie antérieure du corps plus grossie, montrant une partie des organes sexuels et la première paire de testicules.
» 20. Aspect du ver quand il veut se déplacer.
» 21-22. Extrémité postérieure du corps montrant la ventouse sous deux aspects différents.
» 23-25. Un œuf isolé grossi.

PLANCHE IV.

Fig. 1-14. Saccobdella nebaliae Nob.
» 15-19. Malacobdella grossa.

Fig. 1. *Saccobdella nebaliae.* Le ver étendu amplifié quatre-vingts fois. Il est vu de face et montre dans la longueur le tube digestif marqué de jaune. Vers le milieu du corps, on voit le renflement qui loge les organes sexuels.
» 2. Le même vu de profil, montrant les deux appendices postérieurs, qui sont évaginés.
» 3. Le même animal invaginé.
» 4. La tête isolée vue de face et portée sur les premiers anneaux de la région cervicale.
» 5. La même vue de profil.
» 6. La région caudale avec les ventouses invaginées.
» 7. La même région montrant les deux ventouses et leur pédicule.
» 8. Les œufs portés sur un pédicule.
» 9. Un œuf isolé.
» 10. Un embryon en voie de développement, renfermé encore dans l'œuf.
» 11. La même montrant l'embryon étendu.
» 12. Un embryon plus avancé encore renfermé dans l'œuf.
» 13. Un autre un peu plus avancé.
» 14. Un groupe d'embryons attachés.
» 15. *Malacobdella grossa* mâle sur une *Mya truncata*, tous les deux de grandeur naturelle; la valve droite vue en dedans; la gauche est enlevée. On voit au milieu la masse viscérale avec le pied et la malacobdelle dans sa position naturelle. Elle est appliquée comme une sangsue adhérente par sa ventouse. La *Mya* et la malacobdelle sont en vie.
» 16. L'animal isolé légèrement grossi, vu du côté du ventre, montrant la bouche en avant, la ventouse en arrière.
» 17. Le même un peu plus grossi et légèrement comprimé, vu du côté du dos, montrant en avant le grand orifice buccal, la grande cavité buccale, avec ses replis longitudinaux, le canal intestinal au milieu, replié sur lui-même et remarquable par son calibre, et en arrière l'anus. Sur le canal intestinal est couché le canal déférent qu'on poursuit jusqu'au milieu de la cavité de la bouche. En avant, sur le côté, on voit les ganglions cérébraux avec la commissure et quelques nerfs qui en partent. Le testicule occupe tout le côté.
» 18. Une glande ou un testicule isolé.
» 19. Les spermatozoïdes.

PLANCHE V.

Fig. 1- 8. Phyllonella soleae Nob.
» 9-18. Placunella pini Nob.

Fig. 1. *Phyllonella soleae* vue de profil, se soutenant sur la ventouse postérieure, et son pédicule.
» 2. La même amplifiée trente-deux fois, vue du côté du dos par transparence. On voit en avant les quatre yeux au-dessus du bulbe buccal, les deux testicules vers le milieu du corps et la cavité antérieure et médiane qui loge les principaux organes sexuels. En arrière on voit vaguement indiqués les stylets de la ventouse postérieure.
» 3. La même vue du côté du ventre, montrant les stylets en place dans la ventouse postérieure et en avant la cavité de la bouche entre les deux ventouses.
» 4. La tête très-grossie, vue en dessus. Les orifices des organes sexuels sont situés sur le bord, à gauche comme chez les épibdelles.
» 5. La même tête vue en dessous. On voit les mêmes orifices sexuels et leurs canaux.
» 6. Les crochets isolés de la ventouse postérieure.
» 7. Un crochet antérieur de la même ventouse, isolés et amplifiés.
» 8. Des œufs après la ponte.
» 9. *Placunella pini* amplifiée trente fois, vue du côté du dos sous le compresseur. Cette figure montre, comme la *Phyllonella*, quatre points oculaires.
» 10. Le même ver, vu du côté inférieur, montrant l'orifice de la bouche, les deux testicules en arrière, les organes sexuels en avant, un œuf sur le point d'être pondu et la face inférieure de la ventouse postérieure avec ses crochets en place.
» 11. La tête fortement grossie, vue en dessus. On voit le bulbe buccal au milieu et les points oculaires en avant.
» 12. La ventouse postérieure, sous un aspect différent.
» 13. L'orifice de la bouche.
» 14. Un crochet isolé de la ventouse postérieure.
» 15. Un œuf isolé après la ponte.
» 16. Une partie de l'appareil sexuel.
» 17. Une ventouse orale vue en dessous, de trois quarts.
» 18. La même vue de profil.

PLANCHE VI.

Fig. 1- 7. Placunella rhombi Nob.
» 8-14. Trochopus tubiporus Nob.

Fig. 1. *Placunella rhombi* amplifiée dix-sept fois, vue en dessus.
» 2. La même vue en dessous. En avant on distingue le bulbe buccal entre les deux ventouses; vers le milieu du corps, on voit les deux testicules.
» 3. La ventouse postérieure en dessous et ses brides rayonnées.

Fig. 4. Un autre aspect de la ventouse postérieure.
» 5. La tête isolée, vue par-dessus.
» 6. La tête vue par-dessous, montrant les ventouses orales.
» 7. Tête très-grossie, vue en dessus.
» 8. *Trochopus tubiporus* du trigle perlon, amplifié vingt et une fois, vu en dessus sous le compresseur.
» 9. Le même vu en dessous, montrant les rayons de la ventouse postérieure et les crochets.
» 10. La moitié postérieure de la ventouse caudale avec les crochets au milieu.
» 11. Une partie des organes sexuels.
» 12. Crochet de la ventouse postérieure isolé.
» 13. Ventouse orale vue en dessous.
» 14. Des œufs après la ponte.

PLANCHE VII.

Fig. 1-11. Encotylabe pagelli Nob.
» 12-20. Cyclatella annelidicola Nob.

Fig. 1. *Encotylabe pagelli.* Le ver amplifié de vingt-cinq fois, vu de profil.
» 2. Le même vu en dessus, montrant les trois ventouses appliquées en même temps.
» 3. Le même vu par sa face inférieure, sous le compresseur. On distingue l'insertion des ventouses, leurs bords frangés, les crochets en place dans la ventouse postérieure, les testicules au milieu du corps et les crochets de l'appareil sexuel.
» 4. Les deux crochets de la ventouse postérieure isolés.
» 5. La ventouse postérieure avec son pédoncule vue en dessus.
» 6. La même ventouse vue en dessous, montrant la pointe des crochets en place.
» 7. Une ventouse orale vue en dessous.
» 8. La même ventouse vue de profil.
» 9. Les ventouses orales vues en place par-dessus.
» 10. La couronne de crochets des organes sexuels.
» 11. Les œufs.
» 12. Clyménien incomplet montrant un bourgeon caudal, couvert de *Cyclatella annelidicola.* Cet annélide est amplifié trois fois.
» 13. *Cyclatella annelidicola,* amplifiée deux cent soixante et dix fois, vue en dessus par transparence; on voit en avant la bouche entourée d'une couronne de filaments et les principaux organes sexuels en place.
» 14. La même vue du côté opposé.
» 15. L'animal vu de profil, se tenant redressé sur son pédicule.
» 16. Orifice de la bouche.
» 17. La même avec les filaments en faisceau.
» 18. Un filament ou tentacule isolé.
» 19. Ventouse postérieure isolée.
» 20. Un œuf?

PLANCHE VIIbis.

Fig. 1-9. Erpocotyle laevis Nob.

Fig. 1. *Erpocotyle laevis* Nob. amplifié, vu en dessus. On voit à côté la grandeur naturelle.
» 2. La même vu en dessous.
» 3-4. La tête isolée plus fortement grossie, montrant la manière dont la bouche peut prendre alternativement la forme d'une ventouse ou d'un siphon.
» 5. Le ver complet vu de profil, pour montrer comment le disque charnu avec ses trois paires de ventouses peut lui-même faire fonction de ventouse.
» 6. Une ventouse isolée fortement grossie, vue de face, faisant voir le double fond et la manière dont la membrane interne se comporte. Elle est entourée de son crochet.
» 7. Crochet des ventouses isolé.
» 8. Crochet de l'appendice caudal.
» 9. Extrémité postérieure du corps sous l'action du compresseur, montrant les deux crochets en place et les excavations qu'on aperçoit sur son bord libre.

PLANCHE VIII.

Fig. 1- 8. Udonella pallachii Nob.
» 9-10. — triglae Nob.
» 11-14. — lupi Nob.
» 15-16. — cioenae Nob.
» 17-19. Echinella hirundinis Nob.
» 20-23. Pteronella molvae Nob.

Fig. 1. *Udonella pollachii.* Au milieu sont des vers adultes, sur le côté des jeunes et des œufs, dont quelques-uns montrent des vers au moment de l'éclosion; ces vers sont vus au grossissement de cinquante fois.
» 2. Le même ver isolé sous le compresseur. Un œuf complet est sur le point d'être évacué.
» 3. La tête isolée avec les ventouses orales.
» 4. La même vue du côté opposé.
» 5. La même tête grossie plus fortement et montrant l'entrée de la bouche.
» 6. Deux œufs isolés complets.
» 7. Un jeune au moment de son éclosion.
» 8. Un jeune un peu plus âgé.
» 9. *Udonella triglae* amplifiée quatre-vingts fois.
» 10. La tête plus fortement grossie.
» 11. *Udonella lupi.* Udonelle du bars, un adulte et un jeune, amplifiés cent fois.
» 12. Ventouse postérieure isolée.
» 13. Des œufs isolés.
» 14. Un jeune au sortir de l'œuf.

Fig. 15. *Udonella scioenae* implantée sur les œufs d'une anchorelle, parasite du maigre d'Europe (*Scioenae aquila*), amplifiée soixante fois, vue sous le compresseur.
» 16. Les œufs.
» 17. *Echinella hirundinis* attachée encore sur le tube ovifère du calige, montrant des œufs à maturité à côté, amplifié cent fois.
» 18. Tête vue en dessous avec la bouche ouverte.
» 19. Partie antérieure du corps.
» 20. *Pteronella molvae* amplifiée quatre-vingt-dix fois, avec des œufs et un jeune à côté.
» 21. La tête vue à un plus fort grossissement.
» 22. Orifice de la bouche.
» 23. Ventouse postérieure.

PLANCHE IX.

Fig. 1-10. Octocotyle harengi Nob.
» 11-18. Glossocotyle fintae Nob.
» 19-28. Ophicotyle alosae Nob.
» 29-35. Octocotyle pilchardi Nob.

Fig. 1. *Octocotyle harengi* amplifiée vingt-huit fois, vue en dessus.
» 2. La partie antérieure du corps montrant le bulbe buccal, les deux ventouses antérieures et le cercle de crochets qui garnissent le pore génital.
» 3. Le pédoncule postérieur du corps montrant les ventouses et les crochets.
» 4. Crochets de la partie postérieure du corps encore en place.
» 5. Une ventouse isolée vue en dessous.
» 6. Un œuf isolé.
» 7- 8. Crochets du pore génital isolés.
» 9-10. Les crochets postérieurs isolés.
» 11. *Glossocotyle de l'alose feinte* amplifiée quarante fois, vue en dessous.
» 12. Partie antérieure du corps.
» 13. Le pédoncule postérieur du corps avec ses ventouses et ses crochets.
» 14. Crochets du pore génital en place.
» 15. Un crochet du pore génital isolé.
» 16. Un crochet de la partie postérieure du corps isolé.
» 17. Un œuf isolé.
» 18. Un autre œuf montrant un embryon presque formé.
» 19. *Ophicotyle de l'alose commune* amplifiée quatre-vingt-seize fois, vue en dessous.
» 20. Partie antérieure du corps du même ver, montrant les ventouses antérieures, le bulbe buccal, les canaux digestifs, le pore génital et quelques traces des organes sexuels.
» 21. Partie postérieure du corps.
» 22. Une ventouse postérieure isolée.
» 23-24. Ventouses antérieures.
» 25-26. Ventouses postérieures.

Fig. 27. Crochets du pédoncule inférieur.
» 28. Crochet du pore génital isolé.
» 29. *Octocotyle pilchardi* amplifiée quatre-vingt-quinze fois.
» 30. La tête et la partie antérieure du corps du même vues sous le compresseur.
» 31. Partie postérieure du corps montrant les ventouses latérales et les crochets terminaux.
» 32. Une ventouse postérieure grossie.
» 33. Une autre ventouse postérieure.
» 34. Crochets de l'extrémité postérieure du corps.
» 35. Un œuf isolé complet après la ponte.

PLANCHE X.

Fig. 1- 7. Phyllocotyle gurnardi Nob.
» 8-12. Anthocotyle merlucci Nob.

Fig. 1. *Phyllocotyle du grondin gris* amplifiée soixante-trois fois, vue en dessous.
» 2. La partie antérieure du corps de la même.
» 3. Extrémité postérieure du pédoncule, qui est disposée comme une ventouse et qui porte également des crochets.
» 4. Ventouse postérieure vue en dessous.
» 5. Les crochets du pore génital dans leur situation normale.
» 6-7. Deux œufs complets après la ponte.
» 8. *Anthocotyle du merlus commun* amplifiée quinze fois, vue en dessus.
» 9. La même vue en dessous, montrant l'intérieur des deux grandes ventouses latérales.
» 10. La grande ventouse latérale isolée montrant toute sa disposition intérieure et une sorte de suçoir sur le côté.
» 11. Cette même ventouse vue de profil.
» 12. La ventouse terminale isolée vue en dessous.

PLANCHE XI.

Fig. 1-13. Pterocotyle palmata.
» 14-15. Platycotyle gurnardi Nob.
» 16-22. Choricotyle chrysophryi Nob.
» 23-30. Dactylocotyle pollachii Nob.

Fig. 1. *Pterocotyle palmata* amplifiée seize fois, vue en dessus, montrant toutes les fines ramifications du tube digestif et des œufs réunis en avant.
» 2. La partie antérieure du corps.
» 3. Les ventouses postérieures en place au bout de leurs pédoncules.
» 4. Les mêmes vues de profil.
» 5. Une de ces ventouses postérieures isolée.

Fig. 6. Une autre ventouse sous un aspect différent.
» 7-8. La même ventouse presque fermée.
» 9. Les crochets du pore génital.
» 10-11. Ces crochets isolés.
» 12-13. Un œuf isolé.
» 14. *Platycotyle du grondin gris* amplifiée vingt-six fois, vue en dessus.
» 15. Ventouse postérieure du même vue en dessous, pour distinguer ses crochets.
» 16. *Choricotyle de la dorade vulgaire* amplifiée vingt-sept fois, vue en dessus.
» 17. La tête de la même avec ses ventouses, son bulbe buccal et le commencement de l'intestin.
» 18. Ventouse terminale très-grossie montrant la disposition des crochets.
» 19. Les mêmes crochets isolés.
» 20. La couronne de crochets du pore génital.
» 21-22. Un de ces crochets isolé.
» 23. *Dactylocotyle du merlan pollack* amplifiée quarante fois, vue en dessus.
» 24. La tête de la même avec des œufs en place qui sont sur le point d'être évacués.
» 25-26. Ventouses postérieures vues en dessous.
» 27. Extrémité antérieure.
» 28-29. Crochets du pore génital.
» 30. Un œuf complet après la ponte.

PLANCHE XII.

Fig. 1-11. Microcotyle donavani Nob.
» 12-18. — labracis Nob.
» 19-27. Axine de l'orphie Nob.

Fig. 1. *Microcotyle de la vieille verte* amplifiée soixante-quinze fois, vue en dessus.
» 2. La partie antérieure du corps.
» 3-4. Aspect de la tête isolée.
» 5. Ventouses postérieures en place.
» 6. Le pore génital.
» 7-9. Ventouse postérieure sous divers aspects.
» 10. Les crochets de la ventouse.
» 11. Un œuf complet après la ponte.
» 12. *Microcotyle du bars* amplifiée soixante-quinze fois, vue en dessus.
» 13. La tête de la même.
» 14. Les dernières ventouses en place.
» 15. La couronne de crochets du pore génital.
» 16. Un crochet isolé.
» 17. Une ventouse isolée.
» 18. Un œuf après la ponet.
» 19. *Axine de l'orphie vulgaire* amplifiée quarante fois, vue en dessus.

Fig. 20. La partie antérieure du corps montrant les ventouses antérieures, une partie du tube digestif et en arrière la couronne de crochets du pore génital.
» 21. Ces crochets dans leur situation.
» 22. Un de ces crochets isolé.
» 23. Les crochets latéraux de la ventouse postérieure.
» 24. La pièce médiane isolée.
» 25. La ventouse complète.
» 26. Une ventouse postérieure non comprimée.
» 27. Un œuf après la ponte.

PLANCHE XIII.

Fig. 1- 8. Gastrocotyle trachuri Nob.
» 9-22. Diplectanum aequans Dies.
» 23-31. — scioenae Nob.

Fig. 1. *Gastrocotyle du caranx* amplifiée soixante fois, vue en dessus.
» 2. Partie antérieure du corps.
» 3. La même.
» 4. La même encore.
» 5. Extrémité postérieure du corps avec ses crochets et deux ventouses.
» 6. La même avec une ventouse.
» 7. Une ventouse isolée.
» 8. Un œuf après la ponte.
» 9. *Diplectanum aequans* du bars amplifié dix fois, vu du côté du dos.
» 10. Le même vu du côté opposé, montrant en avant les ventouses buccales, le bulbe de la bouche, un œuf complet en place et en arrière les crochets dans leur situation respective.
» 11. Le même vu de profil, non comprimé.
» 12. La tête grossie vue en dessus.
» 13. La même tête vue en dessous.
» 14. La même tête avec les lèvres ouvertes et contractées.
» 15. La même tête sous un autre aspect.
» 16. La partie postérieure du corps montrant la ventouse centrale et les crochets.
» 17. La même.
» 18. La même encore.
» 19. La tête vue de profil pour montrer le crochet du bord frontal.
» 20. Crochet de la ventouse postérieure isolé.
» 21. Un œuf après la ponte.
» 22. L'appareil de fixation vu en dessous.
» 23. *Diplectanum scioenae* du maigre d'Europe, amplifié soixante fois.
» 24. Le même légèrement comprimé.
» 25. Portion centrale très-grossie de l'appareil de fixation de ce parasite.
» 26. Crochets latéraux du même appareil.

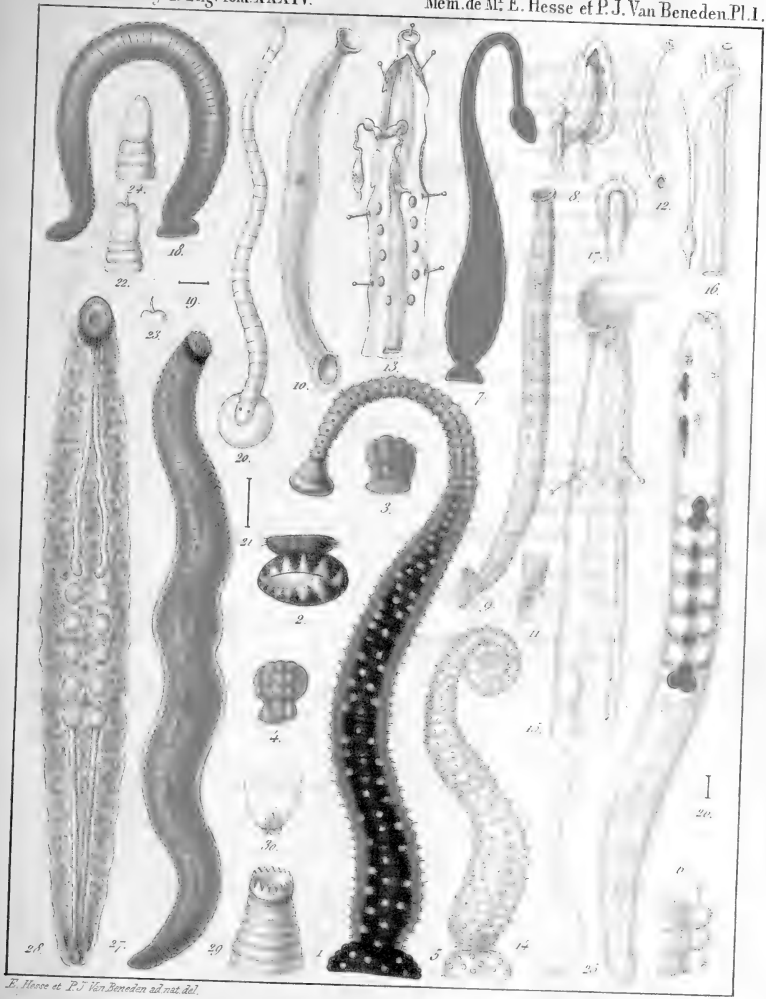
Fig. 27. Cet appareil complet.
» 28. Crochet aperçu sous le compresseur, mais dont la position réelle n'est pas connue. Il était placé à la hauteur de la région œsophagienne.
» 29. Crochets latéraux dans leur situation respective.
» 30. Appareil particulier.
» 31. Tube très-grossi couvert de nodosités, faisant partie de l'appareil précédent.

FIN DE L'EXPLICATION DES PLANCHES.

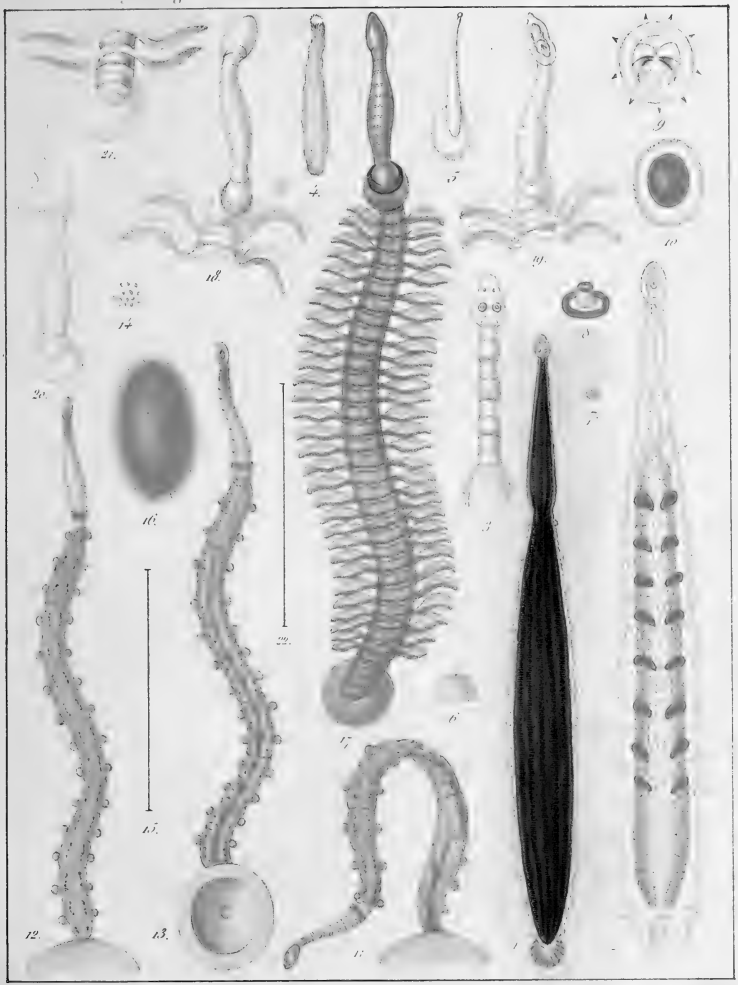
TABLE DES MATIÈRES.

SECONDE PARTIE.

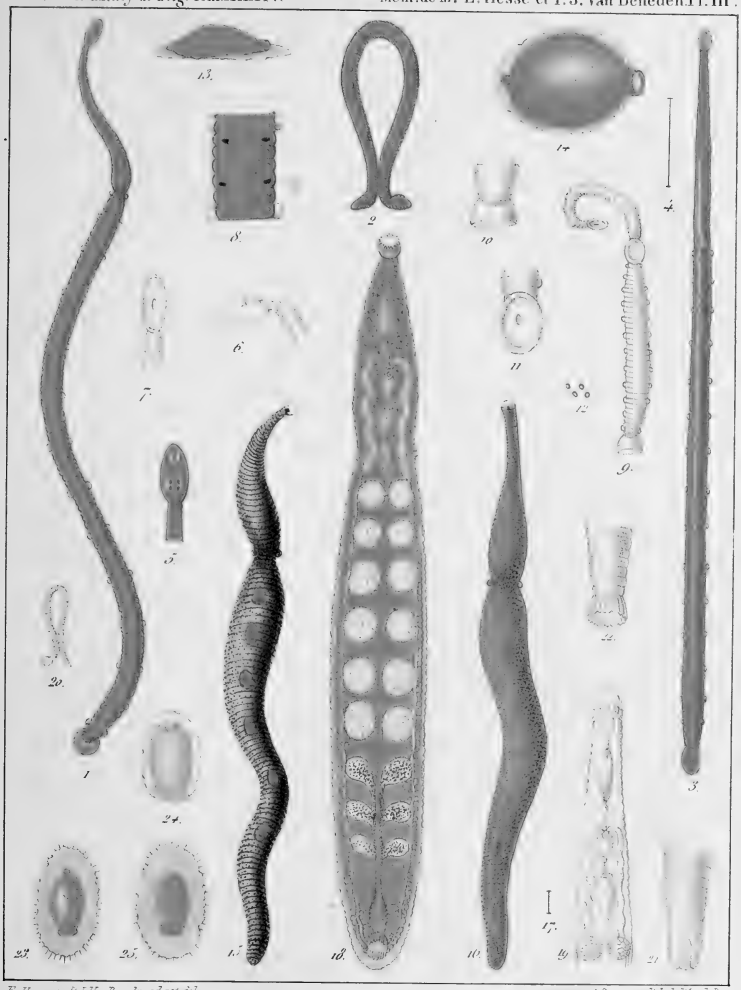
FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.



E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del.

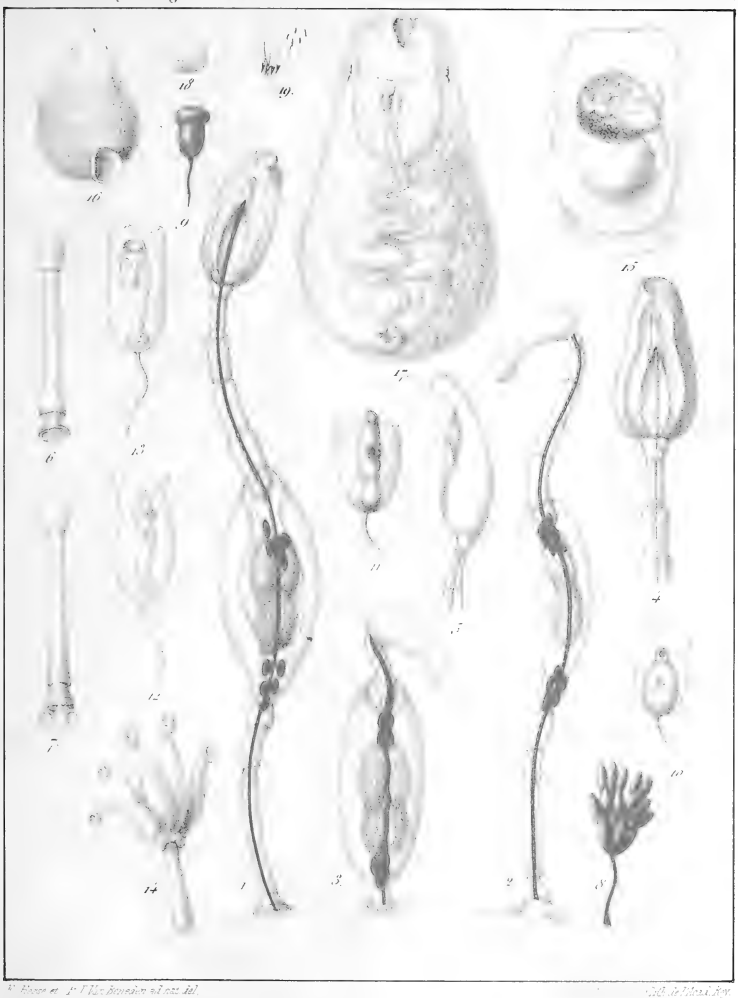


P. J. Van Beneden et E. Hesse del.

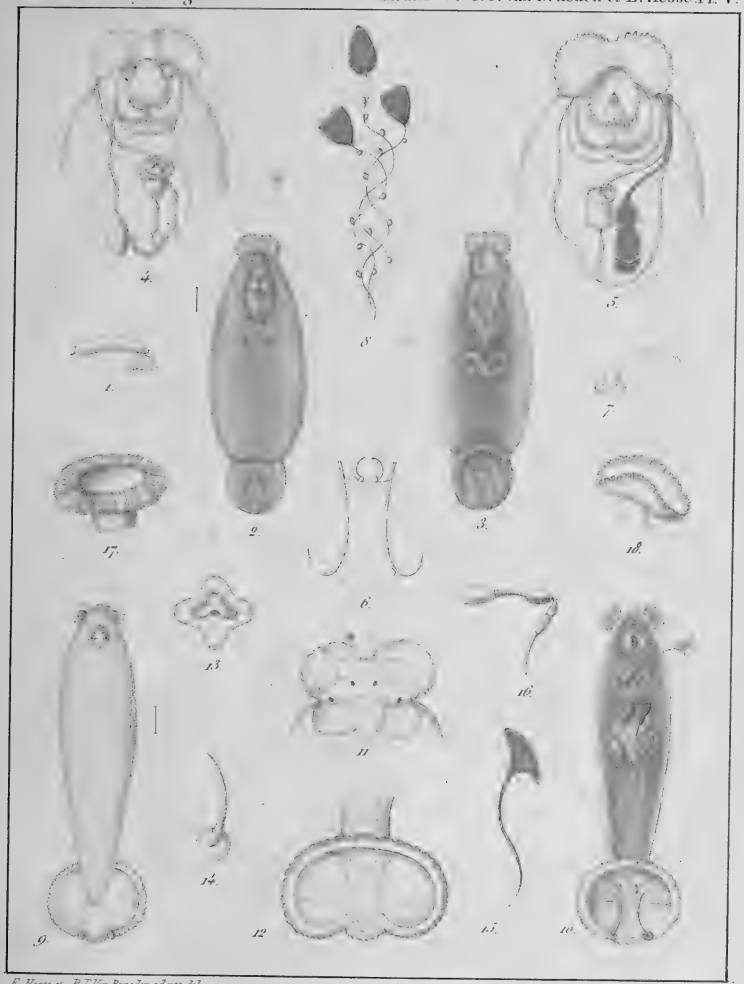


E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del.

Imprimerie Scientifique de l'Acad. Roy.

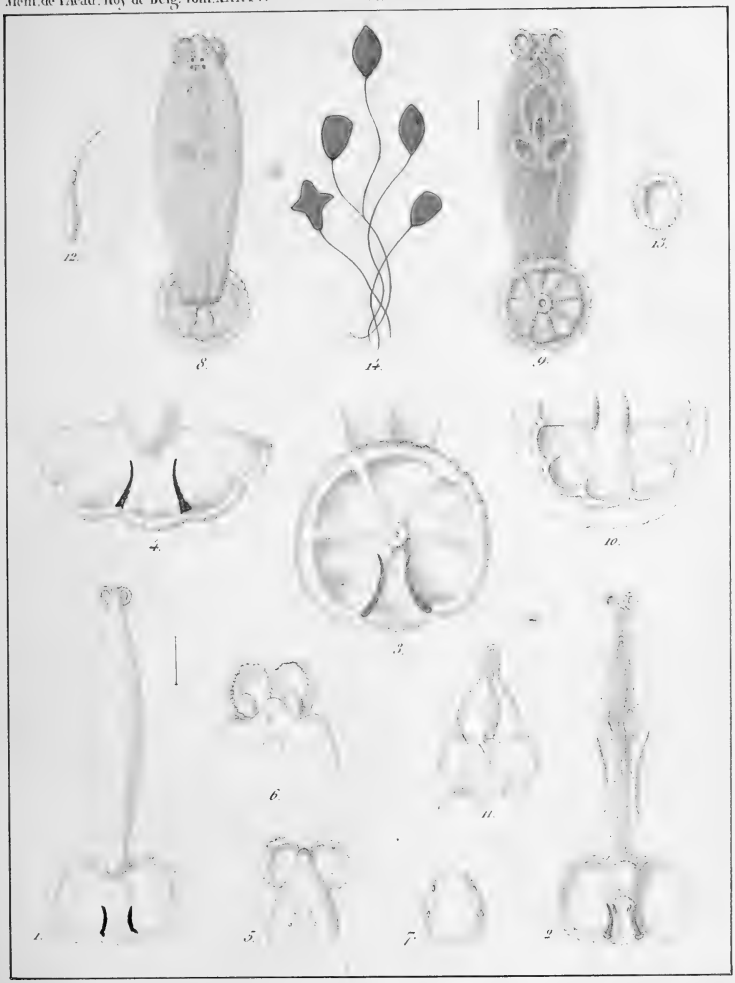


E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del. Lith. de Th. Lejeune, Liège.



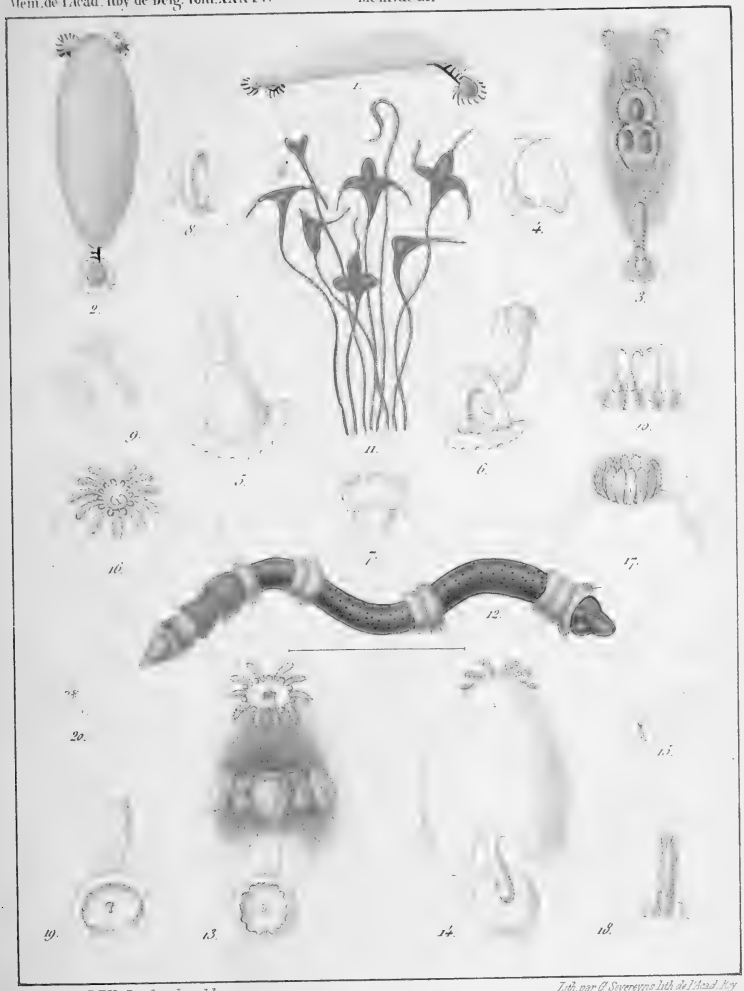
E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del.

Lith. van G. Severeyns lith. de l'Acad. Roy.



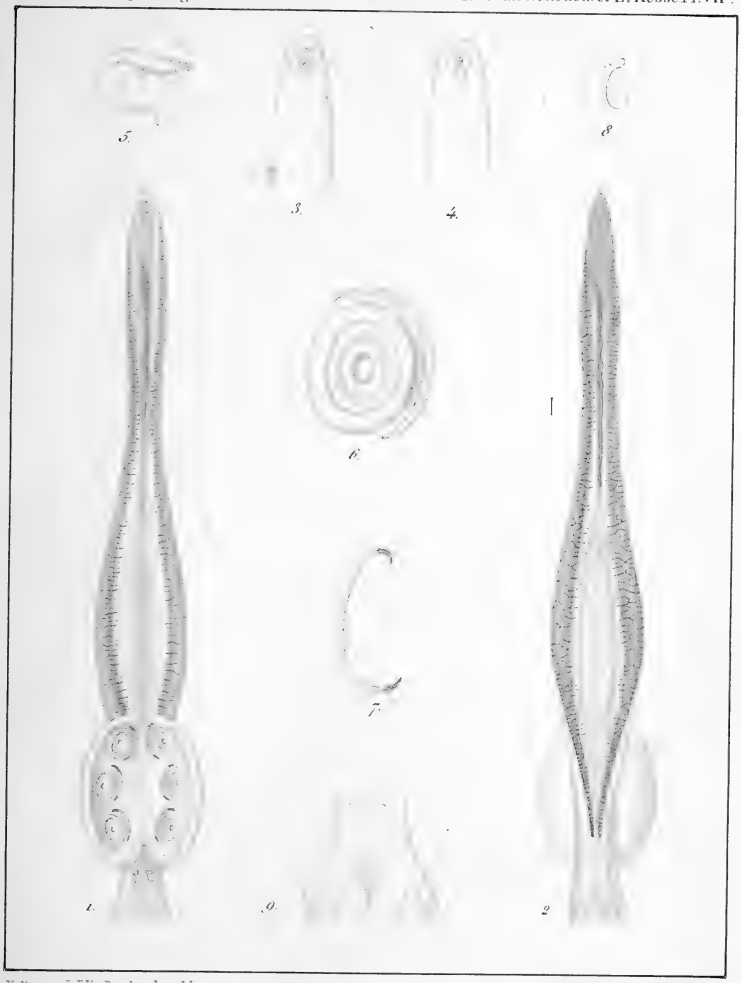
E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del.

Lith. par G. Severeyns Lith. de l'Acad. Roy.

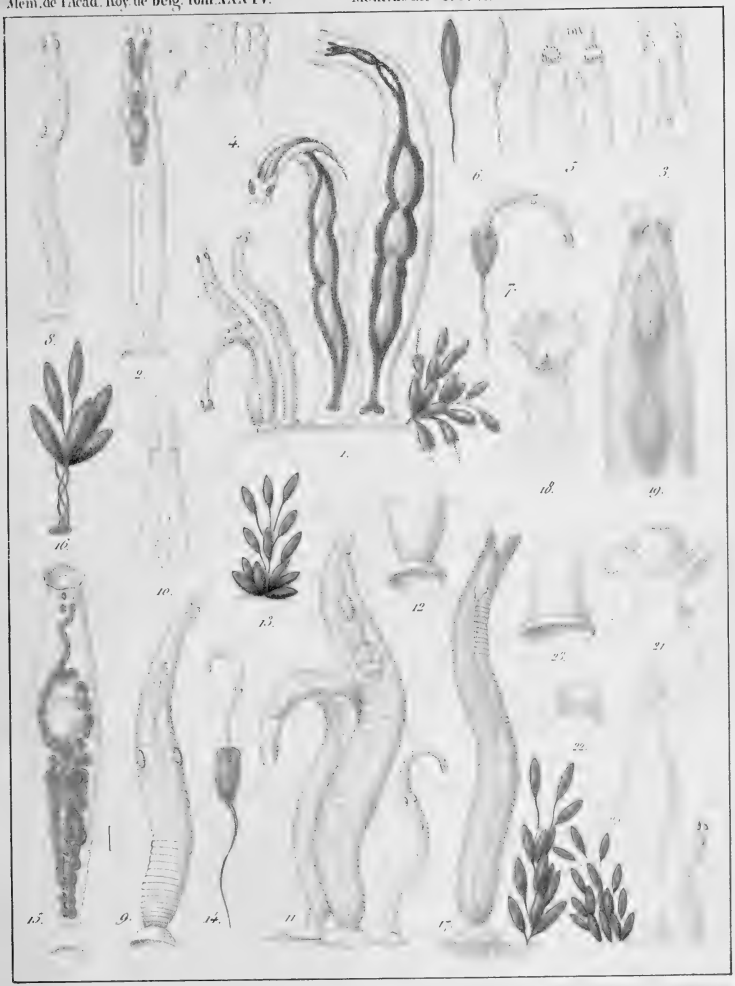


E. Hesse et P. J. Van Beneden ad. nat. del.

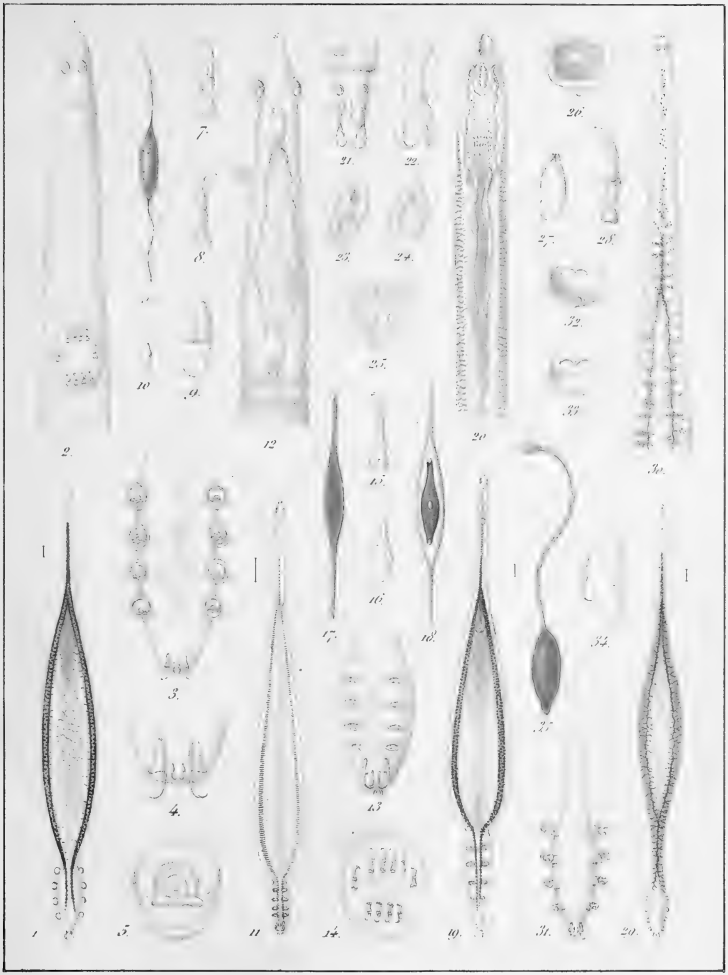
Lith. par G. Severeyns lith. de l'Acad. Roy.



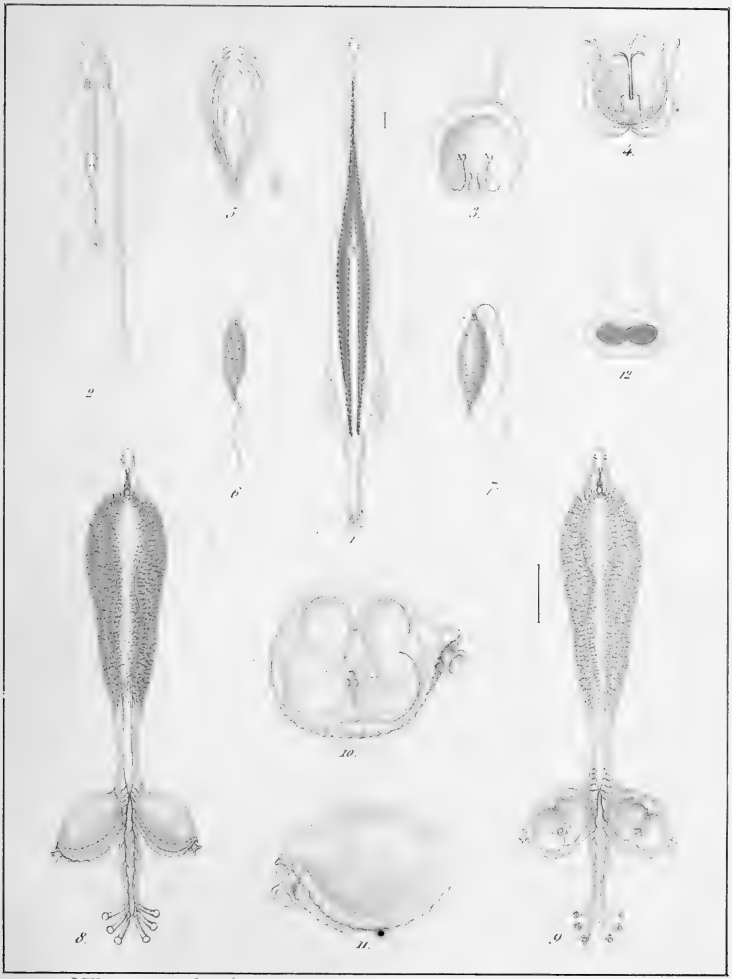
E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del.



E. Hesse et P. J. Van Beneden ad. nat. del.

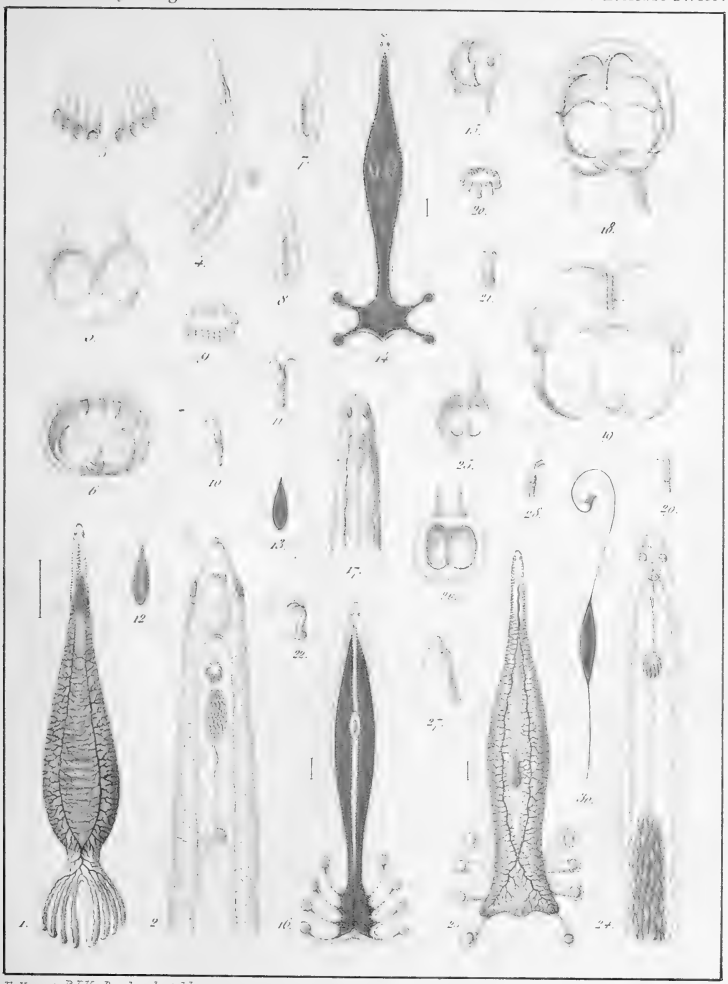


E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del. Imp. par J. Delsaeyns litb. de l'Acad. Roy.

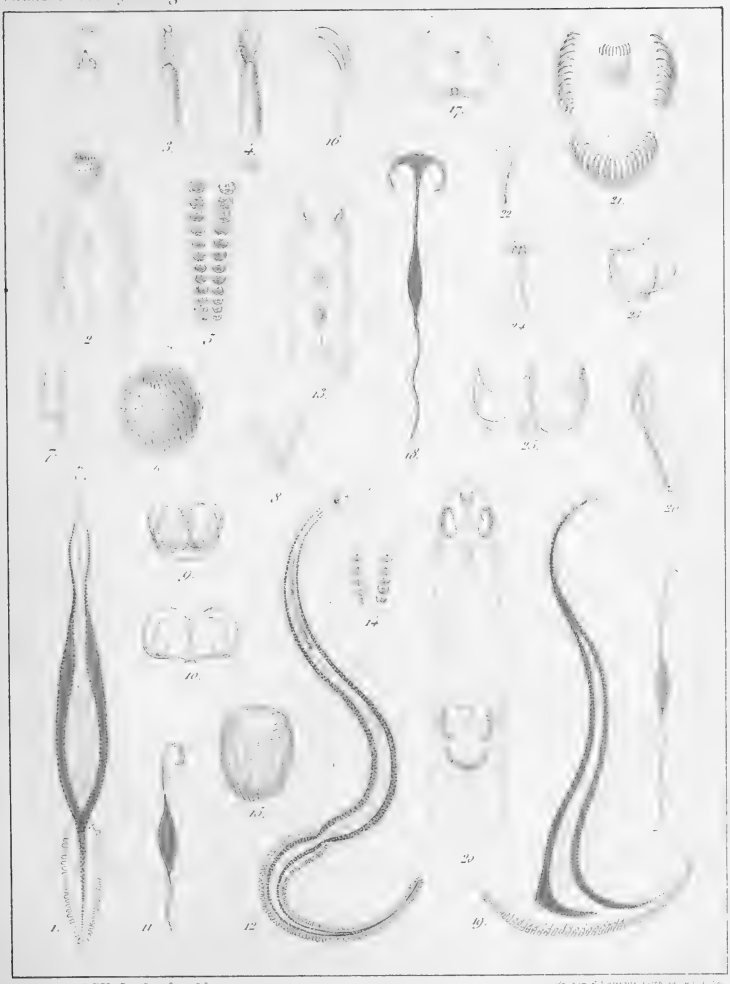


E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del.

Lith. par G. Severeyns lith. de l'Acad. Roy.

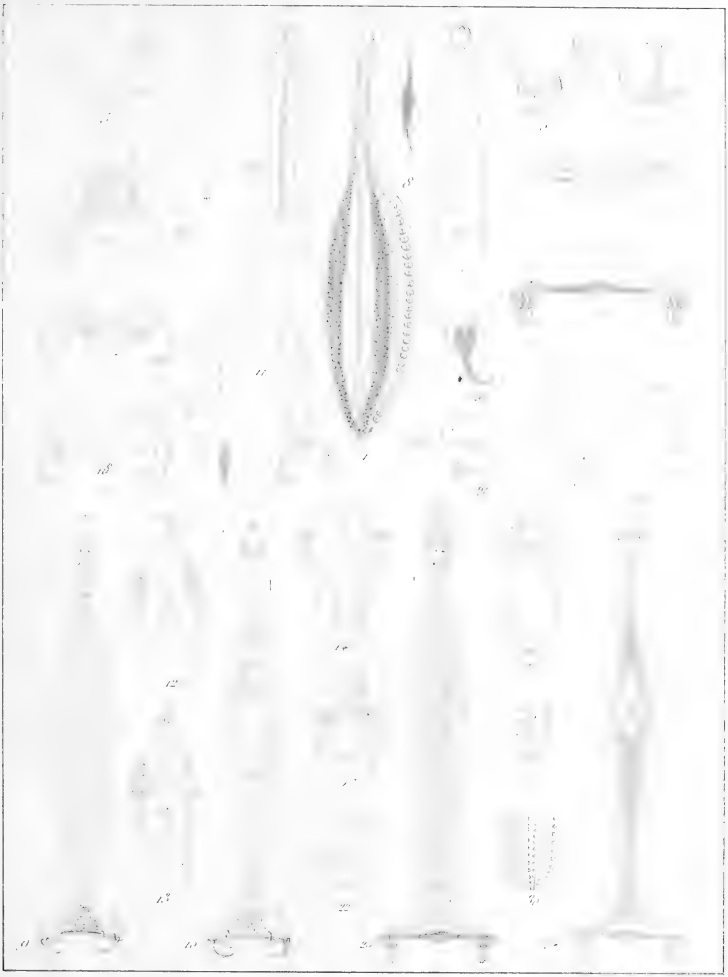


E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del. Lith. par C. Severeyns Bruxelles Imp.



E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del.

Lith. de l'Etat-Major Général (Dépôt de la Guerre)



E. Hesse et P. J. Van Beneden ad nat. del. Lith. par J.