

Félix Dujardin

*Histoire naturelle
des helminthes
ou vers intestinaux*

Trichosonites.



Félix Dujardin

Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux



Publié par Good Press, 2022

goodpress@okpublishing.info

EAN 4064066319861

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE.

INTRODUCTION.

I. SUR LES VERS EN GÉNÉRAL.

II. SUR LES HELMINTHES EN GÉNÉRAL.

III. CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES HELMINTHES.

IV. HABITATION DES HELMINTHES; MAUX CAUSÉS PAR EUX.

V. RECHERCHE ET ÉTUDE DES HELMINTHES.

LIVRE PREMIER.

PREMIÈRE SECTION.

1^{er} GENRE. TRICHOSOME. TRICHOSOMUM.

(?) 2^e GENRE. THOMINX. THOMINX. — DUJ.

3^e GENRE. EUCOLEUS. EUCOLEUS. — DUJ.

4^e GENRE. CALODIUM. CALODIUM. — DUJ.

5^e GENRE. LINISCUS. LINISCUS. — DUJ.

6^e GENRE. TRICHOCÉPHALE. TRICHOCEPHALUS. — GOEZE.

? GENRE SCLEROTRIQUE. SCLEROTRICHUM. — RUD.

DEUXIÈME SECTION. (Filariens.)

7^e GENRE. FILAIRE. FILARIA. — MÜLL.

8^e GENRE DISPHARAGE. DISPHARAGUS. — OUI.

10^e GENRE PROLEPTE. PROLEPTUS. — DUJ.

TROISIÈME SECTION. (Strongyliens.)

11^e GENRE. EUCAMPTE. EUCAMPTUS. — DUJ.

12^e GENRE DICÉLIS. DICELIS. — DUJ.

13^e GENRE. LEPTODÈRE. LEPTODERA. — DUJ.

14^e GENRE. STRONGLE. STRONGYLUS. — MÜLLER.

15^e GENRE. PSEUDALIE. PSEUDALIUS. — DUJ.

QUATRIÈME SECTION. (Ascaridiens.)

16 e GENRE. OXYURE. OXYURIS. — RUD.

17 e GENRE. OZOLAIME. OZOLAIMUS. — DUJ.

18 e GENRE. HELIGME. HELIGMUS. — DUJ.

19 e GENRE. ASCARIDE. ASCARIS. — LINNÉ.

20 e GENRE. HETERAKIS. HETERAKIS.

CINQUIÈME SECTION. (Enopliens.)

21 e GENRE DORYLAIME. DORYLAIMUS. — DUJ.

22 e GENRE PASSALURE. PASSALURUS. — DUJ.

23 e GENRE. ATRACTIS.

24 e GENRE. ÉNOPLÉ. ENOPLUS. — DUJ.

25 e GENRE. ONCHOLAIME. ONCHOLAIMUS. — DUJ.

26 e GENRE. RHABDITIS. RHABDITIS. - DUJ.

SIXIÈME SECTION. (Sclérostomiens.)

27 e GENRE. CUCULLAN. CUCULLANUS. — MÜLLER.

288 GENRE. SCLÉROSTOME. SCLEROSTOMA.

29 e GENRE. SYNGAME. SYNGAMUS. — SIEBOLD.

30 e GENRE. ANGIOSTOME. ANGIOSTOMA. — DUJ.

31 e GENRE. STÉNODE. STENODES. — DUJ.

32 e GENRE. STÉNURE. STENURUS. — DUJ.

SEPTIÈME SECTION. (Dacinidiens.)

33 e GENRE. DACNITIS. DACNITIS. — DUJ.

34 e GENRE. OPHIOSTOME. OPHIOSTOMA. — RUD.

35 e GENRE. DOCHMIE. DOCHMIUS. — DUJ.

36 e GENRE. RICTULAIRE. RICTULARIA. — FROELICH.

1^{er} APPENDICE.

37 e GENRE. STELMIE. STELMIUS. — DUJ.

? 38 e GENRE. LIORHYNQUE. LIORYNCHUS. — RUD.

? 39 e GENRE. PRIONODERME. PRIONODERMA. — RUD.

40 e GENRE. CHIRACANTHE. CHEIRACANTHUS. — DIES.

41 e GENRE. LÉCANOCÉPHALE. LECANOCEPHALUS. — DIESING.

42 e GENRE. ANCYRACANTHE. ANCYRACANTHUS-DIES.

43 e GENRE. HÉTÉROCHILE. HETEROCHEILUS. — DIES.

II e APPENDICE.

GENRE MERMIS. MERMIS. — DUJ.

GENRE DRAGONNEAU. GORDIUS. — LINNÉ.

LIVRE DEUXIÈME.

GENRE PENTASTOME. PENTASTOMA. — RUD.

LIVRE TROISIÈME.

PREMIÈRE SECTION, (Onchobothriens.)

1 er GENRE. OCTOBOTHRIUM. OCTOBOTH. — LEUCK.

2 e GENRE. DIPLOZON. DIPLOZON. — NORD.

3 e GENRE. DIPORPE. DIPORPA. — DUJ.

4 e GENRE. AXINE. AXINE. — ABILDGAARD.

5 e GENRE. POLYSTOME. POLYSTOMA. — RUD.

DEUXIÈME SECTION. (Tristomiens.)

6 e GENRE. TRISTOME. TRISTOMA. — CUVIER.

TROISIÈME SECTION. (Distomiens.)

7 e GENRE. ASPIDOGASTER. ASPIDOGASTER. — BAER.

8 e GENRE. AMPHISTOME. AMPHISTOMA. — RUD.

9 e GENRE. MONOSTOME. MONOSTOMA. — RUD.

10 e GENRE. HOLOSTOME. HOLOSTOMUM. — NITZSCH.

11 e GENRE. DISTOME. DISTOMA. — RETZIUS.

I er APPENDICE.

12 e GENRE. DIPLOSTOME. DIPLOSTOMUM. — NORDM.

13 e GENRE. CERCAIRE. CERCARIA. — MÜLLER. ET ENVELOPPE VIVANTE OU SPOROCYSTE DES CERCAIRES.

14 e GENRE. BUCÉPHALE. BUCEPHALUS. — BAER, dans Nov. acta Acad., C. L. C., t. XIII, II, p. 570, pl. 30.

15 e GENRE. LEUCOCHLORIDIE. LEUCOCHLORIDIUM. — CARUS, Nov. act. Acad., t. XVII, I, p. 85, pl. 7.

? 16 e GENRE. ASPIDOCOTYLE. ASPIDOCOTYLUS. — DIES. II e APPENDICE.

? 17 e GENRE. PELTOGASTRE. PELTOGASTER. — RATHKE.

? 18 e GENRE. GYRODACTYLE. GYRODACTYLUS. — NORDM., Mikrog. Beitr., 1842, t. I, p. 105, pl. 10.

? 19 e GENRE. MYZOSTOME. MYZOSTOMA. — LEUCK.

?? 20 e GENRE. HECTOCOTYLE. HECTOCOTYLUS. — CUVIER, dans Annales sc. nat. 1829, t. XVIII, p. 147, pl. 11, A.

LIVRE QUATRIÈME.

1 er GENRE. ÉCHINORHYNQUE. ECHINORHYNCHUS. — MÜLLER.

I. ÉCHINORHYNQUES DES MAMMIFÈRES.

II. ÉCHINORHYNQUES DES OISEAUX.

III. ÉCHINORHYNQUES DES REPTILES.

IV. ÉCHINORHYNQUES DES POISSONS.

V. ÉCHINORHYNQUES DES CRUSTACÉS.

LIVRE CINQUIÈME.

1 er ORDRE. — RYNCHOBOTHRIENS.

1 er GENRE. RYNCHOBOTHRIE. RYNCHOBOTHRIUS.

2 e GENRE. ANTHOCÉPHALE. ANTHOCEPHALUS. — RUD. (Floriceps, CUVIER.)

3 e GENRE. TÉTRARHYNQUE. TETRARHYNCHUS. — RUD.

4 e GENRE. GYMNORHYNQUE. GYMNORHYNCHUS. — RUDOLPHI.

5 e GENRE. DIBOTHRIORHYNQUE. DIBOTHRIO-RHYNCHUS. — BLAINVILLE.

2 e ORDRE. — CESTOÏDES VRAIS ou TÉNIOÏDES.

6 e GENRE TÉNIA. TÆNIA. —

7 e GENRE. BOTHRIOCÉPHALE. BOTHRIOCEPHALUS. —
RUDOLPHI.

8 e GENRE. SCHISTOCÉPHALE. SCHISTOCEPHALUS. —
CREPLIN.

9 e GENRE. TRIÉNOPHORE. TRIÆNOPHORUS. — RUD.

10 e GENRE. BOTHRIDIE. BOTHRIDIDIUM. BLAINVILLE.

? 11 e GENRE. BOTHRIMONE. BOTHRIMONUS. — DUVERNOY.

? 12 e GENRE. LIGULE. LIGULA. — BLOCH.

3 e OUDRE. — SCOLÉCINES.

13 e GENRE. CARYOPHYLLÉ. CARYOPHYLLMUS. — GMELIN.

14 e GENRE PROGLOTTIS. PROGLOTTIS. — DUJ.

15 e GENRE. SCOLEX. SCOLEX. — MÜLLER.

16 e GENRE. DITHYRIDIE. DITHYRIDIDIUM.

4e ORDRE. — CYSTIQUES.

17 e GENRE. CYSTICERQUE. CYSTICERCUS. — ZEDER.

18 e GENRE. ÉCHINOCOQUE. ECHINOCOCCUS. — RUD.

19 e GENRE. COENURE. COENURUS. — RUD.

APPENDICE.

I. — HELMINTHES DONT LA PLACE EST INCERTAINE.

II. — HELMINTHES FICTIFS OU FABULEUX.

III. — PRODUITS OU DÉRIVÉS DE L'ORGANISME QUI NE
SONT PAS DES ANIMAUX ET QU'ON A PU PRENDRE POUR
DES HELMINTHES.

IV. — DES PARASITES QUI NE SONT PAS DES HELMINTHES.

HISTOIRE NATURELLE
DES
HELMINTHES

OU
VERS INTESTINAUX

PAR
M. FÉLIX DUJARDIN
PROFESSEUR DE ZOOLOGIE A LA FACULTÉ DE RENNES



Ouvrage enrichi de douze Planches

PARIS
LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET
RUE HAUTEFEUILLE, N° 10 BIS

1845
1844

PRÉFACE.

Table des matières

Si d'autres branches de l'histoire naturelle doivent plaire davantage par l'élégance des formes, par l'harmonie des couleurs, par les merveilles d'une organisation plus compliquée, et surtout par les manifestations de l'instinct ou de l'intelligence des animaux; l'étude des helminthes, quand on y a pénétré quelque peu, ne tarde pas à offrir un intérêt non moins grand, quoique d'un autre genre, et finit même par devenir véritablement attrayante.

Ici en effet on peut suivre plus sûrement la vie dans ses manifestations les plus simples et en apprécier toutes les conditions: ici, mieux que partout ailleurs, on peut espérer une réponse à la question de la génération spontanée: ici, enfin, on peut, par l'observation des métamorphoses et des transmigrations, constater l'influence du milieu ambiant sur le développement des êtres.

Ces considérations puissantes ont entraîné invinciblement les helminthologistes à travers les recherches les plus pénibles à la découverte d'une foule de faits qui semblaient devoir être pour toujours dérobés aux investigations de la science; ces considérations aussi les ont préservés du découragement dans leurs tentatives si souvent infructueuses. On pourra d'ailleurs se faire une idée du courage, de la persévérance qu'il a fallu porter dans ces recherches, quand on saura que, pour trouver moins de quatre cents espèces d'helminthes, on a disséqué, dans

l'espace de quinze ans, au Muséum de Vienne, quarante-cinq mille animaux vertébrés, dont les deux tiers inutilement.

On conçoit d'après cela comment l'helminthologie a dû prendre naissance en Allemagne, et s'y développer rapidement, avec les idées générales et philosophiques qui tendent à changer la face des sciences naturelles. Là, Rudolphi, si riche de ses propres travaux et s'appuyant sur les immenses recherches de ses prédécesseurs et de son contemporain Bremser, a pu poser les bases de l'helminthologie. En Allemagne aussi, depuis lors, Nitzsch, Leuckart, Mehlis, Bojanus, MM. Nordmann, Baer, Diesing, Nathusius, etc., ont enrichi cette science d'une foule de faits nouveaux et importants; et, chaque année encore, MM. Creplin et Siebold ajoutent de nouvelles découvertes à celles, si précieuses, qu'on leur devait déjà.

Il semble donc qu'une histoire des helminthes eût dû être publiée dans ce pays même pour remplacer les ouvrages de Rudolphi, qui marquent seulement une première phase de l'helminthologie.

Mais on est loin encore de pouvoir tracer complètement et l'histoire et la classification de ces êtres: le champ a paru s'agrandir à mesure qu'on s'y est avancé, et l'on doit reconnaître aujourd'hui qu'il reste à faire au moins dix fois autant que ce qu'on a fait déjà. Car, il ne suffit pas de chercher les helminthes dans les divers animaux, il faut les y chercher aussi dans les diverses contrées, dans les diverses localités de chaque contrée, et dans les diverses saisons de l'année; et, en outre, il faut les y chercher jusqu'à ce qu'on les ait trouvés à leurs divers degrés de

développement. On comprend qu'une telle étude doit demander encore bien des années, aussi n'avais-je songé d'abord qu'à publier simplement un catalogue raisonné des helminthes en l'accompagnant des observations nécessaires pour lui donner la forme d'un livre. Mais sur plusieurs points, mes idées ont été modifiées par les justes critiques et les contradictions précieuses d'un ami, dont j'estime autant la logique et la science réelle que le noble caractère. Toutefois, ses critiques n'ont pu parvenir à faire un ouvrage parfait de ce qui dans son principe était nécessairement incomplet, il en est même résulté quelques bigarrures qui n'échapperont pas à un œil exercé ; ainsi, à plusieurs reprises, au lieu de suivre uniformément l'ordre de la série zoologique pour énumérer les helminthes trouvés dans les divers animaux, je me suis hasardé à proposer des sous-genres qui tous, je le crains bien, ne recevront pas un accueil favorable. D'autre part, après avoir voulu, à l'exemple des helminthologistes allemands, changer en un les désinences des noms en a comme *Distoma*, *Tristoma*, etc., j'en suis revenu aux anciens noms par respect pour le droit de priorité, et pour les critiques de mon ami.

Pour toutes les mesures j'ai employé des nombres décimaux, dans lesquels un nombre de millimètres, ou le zéro qui les remplace, est séparé par une virgule des chiffres qui expriment successivement, de gauche à droite, les dixièmes, centièmes, millièmes, etc., de millimètres; ces nombres ont l'avantage d'être immédiatement comparables, mais ils sont incommodes en ce que le signe ^{mm} met un intervalle trop considérable entre la partie entière et la partie décimale. Au reste, on ne devra pas

s'effrayer d'y voir figurer des dix millièmes de millimètre, car ce sont alors des mesures prises comparativement.

J'ai emprunté à la botanique plusieurs termes comme: toruleux (c'est-à-dire qui présente des renflements successifs), lancéolé, obové, marginé, acuminé, mucroné, etc. Quant à la nomenclature, j'ai cru devoir adopter autant que possible les noms les plus anciens, et si j'ai dû en créer de nouveaux, j'ai tâché surtout de les faire courts, significatifs et d'une prononciation facile.

Je dois expliquer aussi pourquoi la synonymie qui fait une partie considérable de certains ouvrages se trouve si réduite dans celui-ci, c'est que je ne la crois utile que dans trois cas: 1° si elle fait connaître des recherches spéciales, des descriptions ou des figures originales; 2° si elle indique la réunion en une seule de plusieurs espèces nominales; 3° enfin, si elle met en regard les dénominations diverses données à une même espèce par des naturalistes célèbres.

Je n'ai pas besoin de dire pourquoi j'ai renoncé à l'emploi des phrases linnéennes, si brèves, si claires en apparence, par lesquelles on a coutume de caractériser les espèces: on comprendra que de telles phrases sont parfaitement insignifiantes quand les caractères d'un helminthe doivent être pris non de sa forme si variable, mais de son organisation, de sa structure, qui ne peut s'exprimer ainsi par quelques mots.

Il y a plus de vingt ans que j'ai commencé à recueillir et à observer des helminthes, mais je ne me suis mis sérieusement à leur étude qu'en 1835. Depuis lors, j'ai disséqué ou visité plus ou moins complètement, pour la recherche de ces vers, deux mille quatre cents animaux

vertébrés de deux cents espèces environ, et trois cents invertébrés; j'ai recueilli et étudié vivants plus de deux cent cinquante espèces d'helminthes; Rudolphi en avait vu ou trouvé trois cent cinquante; et, au musée de Vienne, on en avait trouvé trois cent soixante-huit dans quatre cent soixante-seize espèces de vertébrés. Toutefois la plupart de ces helminthes avaient été à peine étudiés précédemment, et je pouvais me croire assez riche de faits et d'observations nouvelles pour faire cette publication. Mais, à mon arrivée à Paris, au mois de juillet, et, lorsque déjà mon livre était sous presse, M. le professeur Valenciennes a bien voulu, avec l'empressement le plus honorable, me confier tous les objets de la collection helminthologique du Muséum, comprenant deux envois faits par le Muséum de Vienne en 1816 et 1841. Or, M. Valenciennes avait lui-même commencé sur les helminthes des travaux importants qu'il doit publier, et que nous avons l'occasion de citer; je ne saurais donc le remercier assez de ce procédé généreux pour lequel je lui offre publiquement l'expression de ma profonde gratitude. J'ai pu ainsi comparer et rectifier beaucoup de déterminations spécifiques, en étudiant deux ou trois cents espèces conservées dans l'alcool; et, pour les nématoïdes surtout, j'ai rendu mon travail beaucoup plus complet, mais il en résulte que, si dans les détails et dans les descriptions, on doit trouver plus d'exactitude, on verra bien çà et là quelque désaccord dans l'ensemble.

Toutefois, cet ouvrage, comme je l'offre au public, ne représente pas moins que sept à huit mille heures de travail assidu, c'est cette portion de ma vie que je résume ici. Peut-être pensera-t-on que j'eusse pu scientifiquement en tirer

un meilleur parti? je le crois aussi; je crois que j'eusse fait mieux encore, si, au lieu de persécutions au milieu de mes travaux, j'eusse trouvé les secours dus à un professeur; si je n'eusse été réduit à mes seules ressources, et forcé de consacrer moi-même à des dissections, à des recherches pénibles, un temps dérobé cruellement à la science.

FÉLIX DUJARDIN,
Professeur à la Faculté des sciences de Rennes.

Paris, le 15 octobre 1844.

INTRODUCTION.

Table des matières

I. SUR LES VERS EN GÉNÉRAL.

Table des matières

De tout temps, les vers, animaux mous et sans membres articulés, ont été distingués des autres animaux à squelette interne ou externe; Linné en fit une de ses six classes, et il comprenait, sous ce nom, les vers intestins, les mollusques nus et les mollusques testacés, les lithophytes et les zoophytes, ce qui lui donnait cinq ordres de vers. O.-F. Müller constitua un ordre distinct avec les infusoires, qu'avant ses travaux micrographiques on connaissait à peine; mais il réunit en un seul ordre, sous le nom de cellulaires, les lithophytes et les zoophytes de Linné. En 1789, dans l'Encyclopédie méthodique, Bruguière distingua sous le nom d'échinodermes, les oursins et les astéries, dont Blumenbach avait déjà songé à faire un ordre particulier en les nommant Crustacea. Bruguière admettait donc six ordres de vers: 1° les infusoires, 2° les intestins, 3° les mollusques, 4° les échinodermes, 5° les testacés, 6° les zoophytes. Il définissait les vers; «des animaux sans os, sans stigmates, n'ayant pas de pieds, ou n'ayant que des pieds non articulés; et qui sont sans métamorphoses, et ovipares.» Il comprenait la plupart des annélides parmi ses vers intestins qu'il caractérisait ainsi: «ils ont le corps long, articulé ; étant coupés en deux, ils ont la faculté de réparer

l'extrémité tronquée; ils sont ovipares, etc.;» ce qui est en grande partie erroné.

Cuvier, en 1795, sépara des vers intestins les vers à sang rouge, que Lamarck nomma plus tard les annélides. Lamarck lui-même regardait comme autant de classes distinctes les vers ou helminthes, les annélides, les mollusques, les acéphales, les tuniciers, les radiaires, les polypes et les infusoires.

Cuvier, de son côté, ayant partagé le règne animal en quatre embranchements, plaça les mollusques, les acéphales et les tuniciers dans son second embranchement; les annélides dans le troisième, celui des articulés; et les helminthes ou intestinaux avec les échinodermes, les acalèphes, les polypes et les infusoires dans le quatrième embranchement, celui des rayonnés. Ainsi il supprima tout à fait la classe des vers, et fit même disparaître cette dénomination, tout en conservant une classe distincte des intestinaux.

M. de Blainville alla plus loin encore en divisant les helminthes, dont une partie forme sa seizième classe, celle des apodes, tandis que le surplus, comprenant les cestoïdes et les cystiques, est placé dans un groupe transitionnel, entre la dix-neuvième classe, celle des acéphaliens, et la vingtième, celle des cirrhipèdes ou échinodermes.

Cependant les zoologistes sentaient de plus en plus le besoin de multiplier le nombre des classes, d'après le nombre des types véritablement distincts; ainsi Lamarck (1816) avait fait huit classes de la seule classe des vers de Linné ; Cuvier (1817) en faisait onze ou douze, en y comprenant les cirrhipèdes, qui sont aujourd'hui des

crustacés; M. de Blainville (1822) en faisait quinze, réduites plus tard (1841) à onze ou douze, en y comprenant les malacopodes (Zoologie classique de M. Pouchet). M. Ehrenberg (1836) (Akalephen der Rothen-meers) distinguait vingt et une classes, dont deux (annulata et somatotoma) correspondent aux annélides; les sept suivantes comprennent les mollusques et les tuniciers; la dixième est celle des Bryozoa; les onzième et douzième comprennent les polypes; les treizième et quatorzième les échinodermes; la quinzième les acalèphes; les quatre suivantes, répondant aux intestinaux de Cuvier, sont les nématoïdes, les turbellariées, les trématodes et les complanata ou cestoides. Enfin ses deux dernières classes sont les rotateurs et les polygastriques ou infusoires.

Dugès (1838) avait seulement divisé en quinze classes tous ces animaux; partageant en deux chacune des classes des acéphales, des polypes, des acalèphes et des intestinaux de Cuvier; et, d'ailleurs, donnant à chaque classe un nom formé d'après un système de nomenclature qui ne peut guère être adopté.

Dans toutes ces classifications, depuis Lamarck, le nom de vers avait disparu, comme désignant une classe; mais M. Milne Edwards, qui déjà dans la première édition de ses *Éléments de Zoologie* (1837) avait séparé, comme autant de classes distinctes, les tuniciers, les rotateurs et les spongiaires, vient, dans sa seconde édition (1843), d'établir, dans son grand embranchement des annelés, un sous-embranchement des vers, qui comprend trois classes: 1° les annélides, 2° les rotateurs et 3° les helminthes, auxquels il réunit les planariées, ou partie des *Turbellaria* de M.

Ehrenberg. Les rapports naturels nous semblent mieux conservés dans cette classification que dans aucune autre; cependant nous pensons qu'il y a beaucoup plus d'analogie entre les planariées et les dernières annélides plus ou moins revêtues de cils vibratiles, qu'entre les planariées et les nématoïdes, qui les suivent dans la classification de M. Milne Edwards, ou même avec les trématodes, qu'on leur a souvent associés. Nous approuverions donc entièrement l'établissement de la classe des Tarbellaria de M. Ehrenberg, si le savant professeur de Berlin n'y eût fait entrer les Gordius, qui sont plutôt des nématoïdes anomaux, et les naïdines, qui sont de véritables annélides. Nous pensons aussi, comme M. Ehrenberg, qu'on doit regarder comme des classes ou sous-classes distinctes les nématoïdes, les trématodes et les cestoïdes ou complanata, comprenant les cystiques.

Nous croyons même qu'il faut y ajouter aussi, comme classes particulières, les acanthothèques et les acanthocéphales. Alors le sous-embranchement des vers placé à la suite du sous-embranchement des articulés, se composera de huit types ou classes; les annélides, les systolides ou rotateurs, les planariées ou turbellariées, les nématoïdes, les acanthothèques, les trématodes, les acanthocéphales et les cestoïdes, dont chacune, parfaitement indépendante et distincte, se rattache cependant à plusieurs autres par des rapports différents. Ainsi, les annélides, par leur système nerveux, et leur mode de segmentation, et leurs appendices, se rapprochent des myriapodes, tandis que leur appareil circulatoire les rapproche de certains mollusques, et que les branchies

externes de quelques-unes ressemblent aux branchies des bryozoaires. Les systolides, au contraire, se rapprochent beaucoup des crustacés, des entomostracés, et d'un autre côté, ils se rapprochent par leur appareil digestif des néματοïdes qui, par ce même appareil, ainsi que par la structure des organes génitaux, ont de grands rapports avec les articulés. Les acanthothèques tiennent peut-être davantage encore aux crustacés suceurs.

Les planariées, comme nous l'avons dit, ont des rapports avec les annélides; de même aussi, elles en ont, avec certains mollusques, beaucoup plus peut-être qu'avec les trématodes. Ceux-ci enfin, ainsi que les acanthocéphales et les cestoïdes, présentent, dans les dégradations diverses de leur type, des affinités de plus en plus éloignées, soit entre eux, soit avec les autres classes.

Il nous paraît donc convenable de grouper ensemble, comme on l'a fait généralement jusqu'ici, sous le nom d'helminthes, les cinq types ou sous-classes des néματοïdes, des acanthothèques, des trématodes, des acanthocéphales et des cestoïdes.

II. SUR LES HELMINTHES EN GÉNÉRAL.

[Table des matières](#)

Les Helminthes sont, pour la plupart, parasites à l'intérieur, ou dans l'intestin des autres animaux; c'est pourquoi on leur a donné d'abord le nom de vers intestinaux ou vers intestins: pour cette même raison, Rudolphi les a nommés Entozoa. D'après la seule considération de l'habitation de ces vers, on a été conduit, dans le principe, à

leur associer d'autres animaux parasites, tels que les larves d'œstre des herbivores, et les infusoires de l'intestin des grenouilles mentionnés par Bloch, à la suite des vers intestinaux; ou bien, en considérant que les vrais helminthes peuvent être parasites dans les divers organes des animaux ou à leur surface, on a réuni, pendant longtemps, avec eux les lernées: ce sont des crustacés qui, parasites sur les branchies des poissons, se déforment par suite du développement de leurs œufs, au point de ne plus rien conserver de leur forme primitive.

D'un autre côté, en se fondant sur la seule observation des formes extérieures, on avait rangé à côté des distomes, les planariées; c'est ainsi que Cuvier, à l'exemple des naturalistes précédents, plaçait encore, en 1830, les lernées et les planaires dans sa classe des intestinaux, la deuxième de l'embranchement des zoophytes. Lamarck, en 1816, avait cependant déjà placé les lernées à part, dans une section intermédiaire, entre les vers et les insectes; et M. de Blainville, en 1828, dans le Dictionnaire des sciences naturelles, t. LVII, les avait entièrement séparées des vers; mais cet auteur, alors encore, réunissait, dans la classe des apodes du type des entomozoaires, les nématoïdes, les acanthocéphales, et quelques autres helminthes, avec les siponcles qui sont bien plus voisins des holothuries, et les hirudinées, qui sont de vraies annélides; puis, dans le sous-type des Parentomozoaires ou Subannélidaires, il plaçait le reste des helminthes avec les planariées. Cependant, déjà en 1808, Rudolphi, suivant en cela les idées de Gœze, formulées par Zeder en 1801, avait nettement circonscrit les helminthes ou entozoaires dans ces cinq ordres des

Nématoïdes, des Acanthocéphales, des Trématodes, des Cestoïdes et des Cystiques, où il ne comprend absolument que des helminthes parasites dans le corps, ou à la surface des autres animaux. Cette distinction est exacte pour les quatre derniers ordres, qui ne renferment que des parasites; mais l'ordre des nématoïdes, au contraire, renferme des helminthes qui habitent constamment les eaux ou la terre humide, ou certaines substances organiques; et Müller avait même rangé, parmi ses infusoires, dans le genre vibrion, les nématoïdes non parasites.

C'est vraisemblablement cette raison qui a fait prévaloir en Allemagne, depuis quelques années, le nom d'Helminthes, pour désigner ces animaux, et le nom d'Helminthologie pour la science qui s'en occupe.

Ces dénominations, d'ailleurs, ne sont pas nouvelles; elles sont dérivées du mot grec Ἑλμινς, Ἑλμινθος, employé par Aristote, et par Hippocrate pour désigner des vers intestinaux, et nous les voyons employées fréquemment chez les naturalistes du XVIII^e siècle, en parlant des vers en général; plus tard nous voyons ces termes désigner seulement les vers intestinaux ou leur histoire chez Hermann, chez Treutler, chez Rudolphi lui-même qui, pourtant, avait créé le terme d'entozoa, chez Westrumb, dans son traité *De Helminthibus acanthocephalis*, en 1821, etc. Bremser employa conjointement, en 1824, les termes d'Helminthes et d'Entozoologie sur le titre de sa belle publication iconographique: quelque temps auparavant, en 1821, Bojanus avait voulu désigner les vers intestinaux par le nom d'Enthelminthes qui signifie helminthes internes;

mais Leuckart, en 1817, fit prévaloir tout à fait le nom d'helminthes.

III. CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES HELMINTHES.

[Table des matières](#)

Les helminthes en général sont des vers allongés, cylindriques ou déprimés, à contours arrondis: quelques-uns cependant, parmi les trématodes, sont en forme de feuille ou de lame ovoïde, ou même réniforme, c'est-à-dire plus large que longue; d'autres, constituant l'ordre des cystiques ou vésiculaires dans la classe des cestoides, sont formés d'une ampoule plus ou moins vésiculeuse, d'où partent un ou plusieurs corps allongés, déprimés, avec une tête analogue à celle des ténias; certains helminthes ont le corps élastique, revêtu d'un tégument résistant, ce sont les nématoïdes, les acanthothèques et les acanthocéphales; les autres ont le corps mou, très-contractile et extensible, sans tégument distinct, ou avec un tégument décomposable par l'eau, ce sont les trématodes et les cestoides. Les acanthothèques seulement ont des fibres musculaires, striées comme les articulés, tous les autres ont des fibres distinctes, mais simples; chez les nématoïdes mêmes ces fibres sont souvent glutineuses ou sarcodiques.

Beaucoup d'helminthes ont des parties dures ou des appendices cornés, servant soit à la locomotion, soit à la manducation, soit à la génération; ce sont le plus souvent des crochets mobiles, analogues à ceux des articulés.

La plupart des helminthes sont blancs, quelques-uns sont jaunâtres ou diversement colorés par leurs œufs, ou par les

substances alimentaires. Parmi les nématoïdes, les strongles, les cucullans, et le *Syngamus* doivent leur couleur rouge à un liquide nourricier, occupant les interstices des organes. Diverses ascarides sont colorées en jaune-brunâtre, plus ou moins foncé par les aliments, l'*Ascaris nigrovenosa* a l'intestin presque noir, le *Mermis nigrescens* est coloré en brun très-foncé par ses œufs. Les parties dures et les appendices sont d'ailleurs ordinairement colorés en jaune-foncé ou fauve.

Parmi les trématodes on a des colorations très-variées, parce que l'ovaire est d'un blanc-laiteux, tandis que les œufs, contenus dans des oviductes sinueux et repliés, présentent toutes les nuances, depuis le jaune jusqu'au brun, en se rapprochant du pore génital; en même temps, les aliments dans l'intestin ont souvent une coloration différente, soit rougeâtre, soit noire, soit verdâtre, et quelquefois aussi les tissus mêmes ont une teinte propre, jaune ou rougeâtre.

Chez les cestoides on ne voit guère d'autre coloration que celle produite par les œufs, tantôt jaunes, tantôt brunâtres, ou presque noirs; un seul helminthe de cette section, le *Bothriocephalus bicolor*, est assez vivement coloré par lui-même.

Un système nerveux ne se montre bien nettement que chez les acanthothèques, et peut-être aussi chez quelques trématodes; mais il n'existe certainement pas chez tous ceux auxquels on l'a attribué, non plus que chez les nématoïdes et les acanthocéphales.

Chez les helminthes on ne voit pas de circulation sanguine proprement dite; mais, chez les trématodes, on

voit une sorte de circulation respiratoire interne, produite par des cils ou filaments ondulatoires dans des vaisseaux.

Quelques-uns seulement, les nématoïdes et les acanthothèques, ont un intestin complet avec une bouche et un anus; les trématodes n'ont qu'un intestin incomplet, c'est-à-dire sans anus; il est alors, suivant les genres, simple ou bifurqué, ou ramifié ; les acanthocéphales et les cestoïdes n'ont ni intestin ni bouche.

Les uns ont des sexes séparés, ce sont les nématoïdes, les acanthothèques et les acanthocéphales; d'autres sont hermaphrodites, ce sont les trématodes et les cestoïdes; quelques-uns de ceux-ci, formés d'une série d'articles distincts, ont tantôt leurs articles hermaphrodites, ou en partie mâles, en partie femelles.

Tous les helminthes se reproduisent par des œufs, mais chez certaines espèces de nématoïdes, les œufs éclosent dans le corps des femelles qui semblent alors vivipares.

Les spermatozoïdes ne sont filiformes que chez les trématodes, les acanthocéphales et les cestoïdes; chez les nématoïdes ce sont des globules glutineux, diaphanes.

Dans les diverses classes des helminthes ovipares, on trouve aussi des espèces agames, naissant dans des kystes où ils semblent résulter d'une formation spontanée; tels sont les cystiques parmi les cestoïdes.

Beaucoup d'helminthes, par suite de leur développement successif, subissent de véritables métamorphoses, et acquièrent ou perdent certains organes; plusieurs de ceux qui, nés dans des kystes, sont d'abord agames, peuvent parcourir de nouvelles phases de développement, et

deviennent pourvus d'organes sexuels, quand ils ont changé d'habitation.

IV. HABITATION DES HELMINTHES; MAUX CAUSÉS PAR EUX.

[Table des matières](#)

Les helminthes se trouvent pour la plupart dans l'intestin même des divers animaux; mais il en est beaucoup qui se trouvent aussi dans les autres cavités naturelles du corps ou même dans le tissu des divers organes: c'est ce qu'on avait voulu exprimer d'une manière plus générale encore en nommant les helminthes Entozoa; cependant, il en est encore d'autres qui habitent seulement à la surface ou sur les branchies des poissons, comme les Octobothrium, Diplozoon, Tristoma, etc.; on les a voulu nommer par opposition Ectozoa, et enfin il en est qui sont toujours libres dans les eaux, dans la terre humide, ou même dans le vinaigre, et dans la colle, comme les Rhabditis.

Quant aux helminthes de l'intestin, ils ont quelquefois une habitation limitée, dans l'œsophage, dans l'estomac, on dans les diverses portions de l'intestin, ou plus particulièrement dans le cœcum. Ils y sont ordinairement libres, mais quelques-uns se développent dans des tubercules ou des canaux squirrheux du tissu même de l'intestin, comme les spiroplères du chien et du cheval, et, comme le Distoma ferox de la cigogne. Presque tous les Dispharagus des oiseaux se trouvent emprisonnés sous la tunique interne du gésier; notre Hystrixis tricolor habite des tubes squirrheux dans l'épaisseur du proventricule du canard.

Les helminthes du foie sont ordinairement logés dans les canaux biliaires ou dans la vésicule du fiel: on connaît ainsi les *Distoma hepaticum* et *lanceolatum* chez les mammifères, les *Distoma attenuatum* et *crassiusculum* chez les oiseaux, et le *Distoma capitellatum* chez un poisson; les anthocéphales et les cysticerques se développent dans le tissu du foie. Le trichosome ou calodium splénique se développe ou du moins achève son développement dans des tubercules de la rate chez la musaraigne.

Le strongle des reins et le *Distoma acutum* se trouvent exclusivement dans les reins des mammifères. Plusieurs trichosomes se développent aussi dans la vessie urinaire de ces animaux, et, d'autre part, chez les oiseaux on trouve le *Distoma ovatum* et l'*Holostomum platycephalum* dans la bourse de Fabricius; et chez la grenouille le *Polystoma integerrimum* dans la vessie.

Le poumon chez divers animaux contient des distomes ou des liorhynques, ou des ascarides, ou des strongles, ou des pentastomes; la trachée-artère du renard contient le trichosome ou *Eucoleus aerophilus*, et celle de divers oiseaux contient le *Syngamus trachealis*. La vessie natatoire de la truite contient un dispharage ou spiroptère.

Les sinus frontaux du chien sont le gîte du *Pentastoma tænioïdes*; les divers sinus de la face contiennent aussi un distome chez le putois, et un spiroptère chez la martre. Les sinus ou les cellules infra-oculaires des oiseaux palmipèdes contiennent le *Monostoma mutabile*.

Le cœur même et les vaisseaux sanguins sont habités par des helminthes. Chez le cheval, c'est le *Sclerostoma armatum* qui détermine des anévrismes de l'artère

mésentérique. Chez le marsouin, ce sont les strongles ou *Stenurus inflexus* qui abondent dans les sinus veineux de la fosse temporale.

L'œil est quelquefois habité par des filaires, mais chez certains poissons il contient une foule de petits trématodes dont on a fait le genre diplostome.

Le cerveau du mouton est le gîte du *Cœnurus cerebralis*; la cavité rachidienne des grenouilles contient aussi un diplostome. Dans le tissu cellulaire se forment les kystes variés qui contiennent des helminthes de toutes les sous-classes; dans tous les viscères et les tissus des mammifères se produisent aussi des cysticerques et des échinocoques, ou chez les grenouilles, l'*Amphistoma urnigerum*; et enfin, dans le péritoine et le mésentère de tous les vertébrés, il se forme des kystes contenant divers helminthes.

Quant aux rapports des helminthes avec les animaux qu'ils habitent, nous dirons seulement que tous les cystiques paraissent appartenir aux mammifères, et se développent exclusivement dans l'épaisseur des tissus; tous les trichocéphales vivent dans l'intestin ou le cœcum des mammifères; les *Cucullanus* et les *Dacnitis*, dans l'intestin des tortues et des poissons; les *Octobothrium*, *Axine*, *Diplozoon* et *Tristoma*, sur les branchies des poissons; les *Anthocephalus*, *Tetrarhynchus* et *Gymnorhynchus*, dans des kystes ou dans les tissus des poissons, etc.

Les helminthes ne sont pas tous également communs; quelques-uns ne se rencontrent qu'à de rares intervalles ou dans des localités très-restreintes; d'autres se trouvent, au contraire, presque constamment: tels sont certains helminthes du cheval, du chien, des grenouilles, du brochet;

mais, en somme, on peut établir que, terme moyen, sur mille animaux vertébrés de différentes classes, il y en a bien la moitié qui contiennent des helminthes. Au musée de Vienne, on n'en a trouvé que dans trente-six sur cent environ, parce qu'on ne soupçonnait pas encore l'existence de beaucoup de petits helminthes découverts depuis; j'en ai trouvé dans cinquante-trois sur cent; quoique pour la moitié des animaux, je n'aie visité que l'intestin, et, que pour beaucoup d'autres, j'aie omis de visiter le poumon, ou la vessie, ou les yeux, etc.

Quelquefois, dans un animal, on ne trouve qu'un ou plusieurs helminthes d'une seule espèce, mais souvent aussi on en trouve concurremment de diverses espèces; car le hérisson, le chien, la souris, le mouton, le bœuf, le cheval, le coq, etc., en peuvent contenir chacun douze espèces différentes; les corbeaux et les canards n'en contiennent pas moins de quinze espèces, etc.

On peut citer les exemples suivants d'une abondance extrême d'helminthes dans des animaux qui parurent n'en avoir pas été incommodés. Au mois de mai 1836, M. Nathusius trouva dans une cigogne noire (*Ciconia nigra*) vingt-quatre *Filaria labiata* dans le poumon, seize *Syngamus trachealis* dans la trachée-artère, plus de cent *Spiroptera alata* entre les membranes de l'estomac, plusieurs centaines de *Holostomum excavatum* dans l'intestin grêle, environ cent *Distoma ferox* dans le gros intestin, vingt-deux *Distoma hians* dans l'œsophage, cinq *Distoma hians* (?) entre les membranes de l'estomac, et enfin un *Distoma echinatum* dans l'intestin grêle (*Wiegmann's Archiv.*, 1837).

Suivant Krause, de Belgrade, cité dans les Archives de Wiegmann (1840, t. II, p. 196), un cheval de deux ans et demi contenait plus de cinq cent dix-neuf *Ascaris megalocephala*, cent quatre-vingt-dix *Oxyuris curvula*, deux cent quatorze *Strongylus armalus*, plusieurs milliers de *Strongylus tetracanthus*, soixante-neuf *Tænia perfoliata*, deux cent quatre-vingt-sept *Filaria papillosa* et six *Cysticercus fistularis*.

D'après cela, on peut se demander si les helminthes sont véritablement nuisibles aux animaux dans lesquels ils habitent? je suis pour la négative, tant j'ai vu d'exemples d'animaux bien portants qui contenaient plus d'helminthes que d'autres individus de chétive apparence: les helminthes se développent dans un site qui leur convient, sans nuire plus que les lichens sur l'écorce d'un arbre vigoureux. Ils ne peuvent devenir nuisibles, généralement, que par suite d'une multiplication excessive, laquelle semble alors être une des conséquences d'un affaiblissement provenant d'une tout autre cause, d'une mauvaise alimentation, du séjour dans un lieu froid et humide, etc.; sans cela, les helminthes naissent et meurent dans le corps de leurs hôtes, et peuvent paraître et disparaître alternativement sans inconvénients.

Quand on ne peut juger des helminthes que d'après des figures très-amplifiées, on se fait une idée vraiment effrayante des crochets dont sont armés les ténias et les échinorhynques; mais, en réalité, ces crochets sont tellement petits, qu'ils échappent à la vue; ils suffisent, sans doute, pour fixer le ver dans l'intestin, mais ils ne peuvent causer sur cet organe qu'une impression comparable à celle

des mille petits fragments de végétaux souvent très-durs, entraînés avec les aliments. Aussi ne puis-je croire à l'efficacité des moyens mécaniques, tels que la limaille d'étain, employés pour expulser les helminthes de l'homme. C'est par des médicaments purgatifs, par des amers ou des astringents, qu'on peut espérer seulement d'expulser ceux qui habitent l'intestin; quant à ceux qui, chez l'homme ou chez les animaux, se sont produits dans d'autres cavités du corps, ou dans l'épaisseur des organes, c'est par le régime seulement qu'on peut arrêter leur multiplication. C'est ainsi que des moutons qui, dans des pâturages humides, seraient compromis par la multiplication des douves ou distomes hépatiques, pourront recouvrer la santé dans des pâturages secs. On a supposé faussement que des ascarides peuvent perforer l'intestin; on a attribué, surtout au ténia et au bothriocéphale de l'homme, les accidents les plus graves; mais comme Bremser le dit lui-même, le meilleur remède a été le plus souvent de guérir l'imagination des malades qui, depuis longtemps, n'avaient plus ces helminthes, ou qui n'en avaient jamais eu.

Il est pourtant des helminthes qui peuvent causer un mal bien réel: tels sont le cœnure cérébral qui, en gênant et comprimant le cerveau des moutons, cause à ces animaux la maladie nommée le tournis; tel est le *Cysticercus cellalosoë*, qui cause aux cochons la maladie nommée la ladrerie; mais ici encore il est permis de penser que le mal eût pu être arrêté par un changement de régime.

V. RECHERCHE ET ÉTUDE DES HELMINTHES.