

Recherches helminthologiques en Danemark et en Islande / par H. Krabbe.

Contributors

Krabbe, Harald, 1831-1917.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Paris : I. Rothschild ; Londres : Williams & Norgate, 1866.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/eyfqy9ak>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

6 Small 4th
into 1

Miscellaneous

RECHERCHES HELMINTHOLOGIQUES

EN DANEMARK ET EN ISLANDE

PAR

H. KRABBE,

DOCTEUR EN MÉDECINE, AIDE ANATOMISTE À L'ÉCOLE ROYALE VÉTÉRINAIRE
ET AGRICOLE DE COPENHAGUE.



AVEC SEPT PLANCHES.

PARIS.
I. ROTHSCHILD.

LONDRES.
WILLIAMS & NORGATE.

COPENHAGUE.

G. E. C. GAD.

1866.

5

IMPRIMERIE DE BIANCO LUNO PAR F. S. MUHLE.

À LA MÉMOIRE

DE

DANIEL FREDERIK ESCHRICHT,

HOMMAGE DE RECONNAISSANCE

DE L'AUTEUR.

Je me suis surtout proposé dans cette étude de rechercher l'origine des affections endémiques qui sont produites en Islande par les hydatides, et d'indiquer les meilleurs moyens qu'on peut employer pour les prévenir.

M. Eschricht a fait voir que les hydatides dont il s'agit sont constituées par des Echinocoques, et comme la maladie causée par le développement de ces vers vésiculaires n'existe pas seulement en Islande, mais se montre aussi sporadiquement dans d'autres pays, entre autres en Danemark, il y avait lieu de croire qu'en le recherchant avec soin, on parviendrait à trouver chez nous le Ténia correspondant. Après les découvertes qu'on a faites dans ces derniers temps sur la transformation des vers cystiques en vers cestoides, il était à supposer qu'on rencontrerait ce Ténia dans le chien et peut-être dans le chat. C'est dans l'espoir de le découvrir, comme aussi pour faire une étude plus approfondie des vers intestinaux qui se logent dans le tube digestif de ces deux animaux domestiques, et établir par là une base qui pût me servir de point de comparaison pour mes recherches en Islande, que, pendant plusieurs années, j'ai examiné à l'Ecole vétérinaire de Copenhague un grand nombre de chiens et de chats.

A côté de cette question principale venaient s'en ranger d'autres que ces recherches pouvaient, jusqu'à un certain point, contribuer à éclaircir. On avait été conduit, par des expériences faites avec différents vers vésiculaires, à distinguer chez le grand ver cestoïde ordinaire du chien, le *Taenia serrata*, plusieurs espèces dont on avait déterminé les caractères, en examinant les Ténias qui s'étaient développés dans les chiens à la suite de ces expériences. Quelques helminthologistes distingués avaient contesté l'exactitude de cette division, et, quoique la plupart fussent disposés à l'admettre, il était à désirer qu'on pût l'établir par un autre moyen, c'est à-dire en cherchant si les espèces en question se laissaient déterminer avec

certitude à l'aide des caractères indiqués, sans qu'on eût besoin de connaître à l'avance l'origine des vers trouvés chez les chiens. C'est ce qu'a fait M. Baillet à Toulouse, et je ne puis à cet égard que confirmer ses résultats. D'un autre côté, si l'on en excepte ceux qui vivent chez l'homme, la distribution géographique des helminthes n'est que très peu connue, et tout ce que l'on sait à ce sujet se borne à quelques renseignements isolés. Une étude plus approfondie de cette question me paraît donc devoir présenter un double intérêt, car, d'une part, lorsqu'on connaît l'histoire du développement de ces parasites, il est facile de se rendre compte des diversités que présente leur apparition en considérant les conditions sous lesquelles vivent leurs hôtes, et, d'autre part, les résultats obtenus par cette étude peuvent à leur tour fournir les moyens de découvrir leur origine, quand celle-ci est inconnue.

Une allocation du ministère de la justice m'a permis de séjourner pendant 5 mois en Islande (de Juin à Octobre 1863) et de parcourir une partie de cette île, et j'ose espérer que les faits que j'ai réussi à y recueillir fourniront des éléments suffisants pour combattre avec succès le développement des maladies produites par les vers vésiculaires, qui, dans ce pays, font tant de ravages parmi les hommes et les animaux.

La Société royale des sciences de Danemark, qui a fait à ce travail l'honneur de l'admettre parmi ses écrits, a bien voulu me permettre de me servir pour cette édition française des planches sur cuivre qu'elle a fait graver à ses frais.

I.

Recherches faites à Copenhague sur les vers intestinaux du chien et du chat.

Le Chien.

Pendant les années 1860—63, j'ai examiné à l'École vétérinaire 500 chiens de toute grandeur et de tout âge, depuis quelques mois jusqu'à 17 ans, qu'on y avait envoyés pour être abattus, ou qui y sont morts de maladie. Ils étaient pour la plupart de Copenhague et des environs, et quelques uns seulement, de localités plus éloignées. De ces 500 chiens, il y en a eu 336, soit 67 p. C., dans le tube digestif desquels j'ai trouvé des vers intestinaux, savoir:

le <i>Taenia marginata</i> . . .	dans 71	soit 14 p. C.
- — <i>Coenurus</i> . . .	— 5	— 1 —
- — <i>serrata</i>	— 1	— 0,2 —
- — <i>Echinococcus</i> . .	— 2	— 0,4 —
- — <i>cucumerina</i> . . .	— 240	— 48 —
- <i>Bothriocephalus sp.</i> . .	— 1	— 0,2 —
l' <i>Ascaris marginata</i>	— 122	— 24 —
le <i>Dochmius trigonocephalus</i>	— 9	— 2 —

A. Cestoïdes.

1. *Taenia marginata* Batsch.

Cette espèce, pour ce qui regarde le chien, a pendant longtemps été confondue avec les deux suivantes, auxquelles elle ressemble beaucoup, et on les a toutes comprises sous la dénomination commune de *Taenia serrata*.

Pallas¹⁾ désigne sous le nom de *T. cucurbitina* tant le ver solitaire de l'homme que les grands Ténias du chien, du loup et du chat, et il y joint aussi les Ténias de la souris.

Goeze²⁾ distingue plusieurs espèces. Réservant le nom de *T. cucurbitina* au ver solitaire de l'homme, il désigne sous celui de *T. serrata* les grands Cestoïdes du chien et du chat, et range le Cestoïde du loup dans l'espèce appelée par lui *T. cateniformis*.

Batsch³⁾ sépare le Cestoïde du loup des autres espèces classées par Goeze sous le *T. cateniformis*, et l'appelle *T. marginata*.

Rudolphi⁴⁾ n'emploie le nom de *T. serrata* que pour le grand Ténia du chien; il appelle celui du chat *T. crassicollis*, et conserve pour le Ténia du loup le nom de *T. marginata* proposé par Batsch.

Dujardin⁵⁾ et Diesing⁶⁾ suivent Rudolphi; cependant Dujardin fait observer que le *T. marginata* du loup diffère à peine du *T. serrata* du chien.

M. v. Siebold ayant réussi en 1852 à transformer le *Cysticercus pisiformis*, le *Cyst. tenuicollis* et le *Coenurus cerebralis* en Ténias dans l'intestin du chien, rangea les trois Ténias correspondants sous le *T. serrata* malgré la différence frappante qu'ils pré-

¹⁾ *Neue nordische Beiträge. Petersb. u. Leipz. 1781. Bd. 1. p. 46.*

²⁾ *Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper. Blankenburg 1782.*

³⁾ *Naturgeschichte der Bandwurmgattung. Halle 1786. p. 125.*

⁴⁾ *Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis. Vol. II. P. II. Amstelaedami 1810.*

⁵⁾ *Histoire naturelle des helminthes. Paris 1845.*

⁶⁾ *Systema helminthum. Vol. I. Vindobonae 1850.*

sentent entre eux à l'état cystique, et les regarda même comme identiques avec les Ténias de plusieurs autres carnassiers et le ver solitaire de l'homme⁷⁾. Il fut sans doute conduit à ce résultat par ses idées sur les Cystiques, qu'il considérait comme des Ténias dégénérés.

M. Küchenmeister⁸⁾ fut amené par ses recherches sur le grand Ténia du chien, le *T. serrata* Rud., à en distinguer 3 espèces différentes. Ayant fait ingérer à un chien des *Coenurus cerebralis*, il obtint, en 1853, des Ténias dont les œufs produisaient le tournis chez les moutons, appela ce ver *T. Coenurus*⁹⁾, et, réservant le nom de *T. serrata* au Ténia du *Cysticercus pisiformis*, considéra le *T. e Cysticercus tenuicollis* comme une espèce différente des deux autres. En 1856, dans un mémoire¹⁰⁾ couronné par la Société royale des sciences de Danemark, il décrivit très exactement ces 3 espèces, et en fit voir les différences par les dessins qu'il donna des crochets et des ramifications de la matrice. Si l'on compare ces dessins avec ceux de M. Lewald¹¹⁾ et de M. v. Siebold¹²⁾, on reconnaîtra également dans ces derniers la différence de forme que présentent les crochets du *T. serrata (e Cysticercus pisiformis)* et ceux du *T. Coenurus*.

M. R. Leuckart¹²⁾ décrivit, en 1856, ces 3 espèces, en adoptant les vues de M. Küchenmeister, et dessina également les crochets.

M. van Beneden traite séparément du *T. Coenurus* et du *T. serrata*, mais en déclarant¹³⁾ toutefois qu'il a en vain cherché à les distinguer par leurs crochets. Il a représenté (pl. XX) les crochets du *T. serrata*, mais pas assez exactement pour qu'on puisse avec certitude en déterminer l'espèce; cependant, à en juger par la forme, ils paraissent bien appartenir au *T. serrata (e Cyst. pisiformis)*.

M. Baillet¹⁴⁾ admet la différence des espèces ci-dessus, et est conduit par ses propres recherches à reconnaître l'exactitude des caractères indiqués par MM. Küchenmeister et Leuckart, caractères qui l'ont mis en état de distinguer ces espèces l'une de l'autre, sans savoir par avance de quels Cystiques les Ténias qu'il trouvait tiraient leur origine. Dans le cours de ses expériences, exécutées à Toulouse, il a le plus souvent

⁷⁾ *Ueber die Band- und Blasenwürmer. Leipz. 1854. p. 99.*

⁸⁾ *Günsburg's Zeitschrift für klinische Medicin. Jahrg. 1853. p. 448.*

⁹⁾ *Die in und an dem Körper des lebenden Menschen vorkommenden Parasiten. Erste Abth. Leipz. 1855. p. 26.*

¹⁰⁾ *Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Erster Band. Frankf. a. M. 1856.*

¹¹⁾ *De Cysticercorum in Taenias metamorphosi. Diss. inaug. Berolini 1852.*

¹²⁾ *Ouvr. cit. n° 7. p. 90.*

¹³⁾ *Die Blasenbandwürmer und ihre Entwicklung. Giessen 1856.*

¹⁴⁾ *Mémoire sur les vers intestinaux. Paris 1858. p. 148.*

¹⁵⁾ *Annales des sciences naturelles. Série IV. Tome X. 1858. p. 190.*

rencontré le *T. serrata*, fréquemment aussi le *T. e Cysticercus tenuicollis*, mais n'a jamais trouvé le *T. Coenurus* chez les chiens qui n'avaient pas été soumis à un traitement préalable.

M. Davaine¹⁵⁾ exprime des doutes sur les différences que présentent les 3 espèces qui nous occupent, et les considère comme n'en formant qu'une seule, le *T. serrata*.

M. R. Leuckart¹⁶⁾ adopte le nom de *T. marginata* pour désigner le *T. e Cysticercus tenuicollis*, après s'être assuré que ce dernier est identique avec le *T. marginata* du loup.

MM. Pouchet et Verrier¹⁷⁾ ont communiqué en 1862 à l'Académie des sciences les résultats de quelques expériences qu'ils avaient faites en administrant à des chiens des *Coenurus cerebralis*, et, à des moutons, des œufs des Ténias du chien, résultats qui leur ont fait contester la justesse des vues de M. Küchenmeister. Mais, comme l'a démontré M. van Beneden, leurs expériences dénotent une ignorance complète des vers dont il s'agit, et leurs conclusions sont tirées avec tant de légèreté qu'elles méritent à peine d'être mentionnées.

J'ai trouvé les caractères indiqués par MM. Küchenmeister et Leuckart suffisamment exacts pour qu'on puisse distinguer avec certitude les 3 espèces de Ténias. Lorsqu'on a eu l'occasion de les observer plusieurs fois et en assez grand nombre, ils se laissent en général reconnaître sans difficulté à l'œil nu; en tout cas, l'examen des crochets, dont nous parlerons plus bas, fournit un indice certain, bien que le nombre, la grandeur et la forme en varient chez chaque espèce dans de certaines limites.

Le *T. marginata* s'est rencontré chez un septième des 500 chiens que j'ai examinés. Le plus souvent il n'y en avait qu'un, quelquefois 2, rarement davantage (j'en ai trouvé une fois 15 dans un grand chien de 11 ans appartenant à un boucher du faubourg de Vesterbro). - Ils mesuraient rarement plus de 160^{cm} de long*); j'en ai vu cependant qui atteignaient jusqu'à 265^{cm}.

2. *Taenia Coenurus* Küchenmeister.

Je l'ai trouvé chez 5 de mes chiens. Le nombre en variait de 1 à 6, et ils avaient jusqu'à 95^{cm} de long.

¹⁵⁾ Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques. Paris 1860. p. XXXIII.

¹⁶⁾ *Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. Erster Band. Leipz. u. Heidelb.* 1863. p. 312.

¹⁷⁾ Gazette médicale de Paris. 1862. p. 308 et 276.

*) Je n'ai mesuré ordinairement les Ténias qu'après qu'ils s'étaient relâchés et étendus par un séjour de quelques heures dans l'eau.

3. *Taenia serrata* Goeze (s. str.).

Je ne l'ai rencontré qu'une seule fois chez un grand chien de 4 ans provenant de la ville. Il y en avait 3, mesurant de 80 à 95^{cm}, et contenant des œufs mûrs.

Sans parler des différences plus ou moins prononcées qu'ils présentent dans leur structure anatomique, ce sont surtout les crochets, quand il y en a, et, en partie aussi, les ramifications de la matrice qui, grâce à leurs formes plus tranchées et peu susceptibles d'être influencées par des circonstances accidentelles, sont propres à fournir des caractères distinctifs pour un grand nombre de Ténias, dont les descriptions anciennes, de même que celles des Cestoïdes en général, sont si imparfaites, qu'il est souvent très difficile, si non impossible, de ranger un Cestoïde sous une des espèces décrites, et que, dans la plupart des cas, on en est réduit à n'avoir d'autre guide que l'habitat. Les crochets offrent chez les Ténias cystiques de très bons caractères qui ont été étudiés avec soin par MM. Küchenmeister et Leuckart. Le nombre, la grandeur et la forme en varient, il est vrai, dans de certaines limites, mais ils n'en conservent pas moins une grande valeur, même dans la détermination d'espèces aussi voisines que le *T. marginata*, le *T. Coenurus* et le *T. serrata*, et celles-ci pourront toujours se distinguer avec certitude, si l'on examine dans

	Nombre et longueur					
	<i>T. crassicollis.</i>			<i>T. serrata.</i>		
	nombre	grands	petits	nombre	grands	petits
Eschricht						
Küchenmeister				54—56 ord. n ^o 40 et au delà.	0,23	0,15
Leuckart	44—52	0,39		40—48	0,25	0,14
Baillet				34—36	0,23—0,26	0,14—0,16
Krabbe	32—38 ord. n ^o 34	0,38—0,39	0,25	40—42	0,23—0,24	0,13

leur ensemble les 3 caractères indiqués ci-dessus. Au point de vue de la grandeur et du nombre des crochets, ce sont le *T. serrata* (fig. 10—12) et le *T. Coenurus* (fig. 7—9) qui diffèrent le plus. J'ai surtout eu l'occasion d'étudier le *T. marginata* (fig. 4—6), et l'examen de 191 couronnes de crochets m'a donné les résultats suivants. Le nombre des crochets est ordinairement de 32, mais on en trouve assez souvent 30 ou 34, plus rarement 28 ou 36, et, dans quelques cas seulement, 38—40. Les grands crochets mesurent en général 0,19—0,20^{mm}, rarement moins (jusqu'à 0,17^{mm}) et plus rarement encore davantage (jusqu'à 0,21^{mm}). Les petits ont une longueur qui varie entre 0,12 et 0,14^{mm}; elle est rarement moindre (jusqu'à 0,11^{mm}) ou plus grande (jusqu'à 0,16^{mm}). Pour plus de détails, je renvoie au tableau ci-joint, où l'on pourra comparer mes résultats avec ceux qui ont été communiqués par d'autres auteurs, tant sur les 3 Ténias qui précèdent que sur le *T. crassicolis* et le *T. Echinococcus*. Quant à la forme, ce sont les grands crochets (fig. 5, 8 et 11) qui me paraissent présenter les différences les plus saillantes; en effet, tandis que ceux du *T. marginata* sont déliés et sinueux, le dos du crochet est plus droit chez les deux autres, et le manche*) est, chez le *T. serrata*, plus long que chez le *T. Coenurus*. Il existe également des différences dans le mode de ramification de la matrice; elles sont à la vérité assez faibles entre le *T. serrata* et le *T. Coenurus*, mais le *T. marginata* est caractérisé par un

millimètres) des crochets.

<i>T. marginata.</i>			<i>T. Coenurus.</i>			<i>T. Echinococcus.</i>		
nombre	grands	petits	nombre	grands	petits	nombre	grands	petits
0—44	0,21	0,13				30—34		
0—40 34—36	0,18—0,22	0,12—0,13	24—28 rarement 30	0,16	0,11	28—36	0,034	0,021—0,028
2—38	0,18	0,11	28 (26—30)	0,16	0,1	30—40	0,045	0,038
0—48	0,19—0,22	0,13—0,16	22—32	0,15—0,17	0,10—0,13			
8—40 30—34	0,17—0,21	0,11—0,16	26—32	0,15—0	0,09—0,12	38—40	0,029—0,046	0,021—0,033

*) On distingue dans les crochets la griffe et le manche avec l'hypomocle, ces deux derniers formant ensemble comme une base pour la griffe.

petit nombre de troncs principaux dont les rameaux s'étendent au loin en avant et en arrière, ainsi que par la ramification en forme de peigne qui termine les deux bouts de l'article. Les figures (60—62) offrent la même physionomie que celles de M. Küchenmeister*).

4. *Taenia Echinococcus* v. Siebold.

Cette espèce a depuis longtemps été connue à l'état de ver vésiculaire.

Goeze range les vers cystiques parmi les vers cestoides, dont il forme un seul genre qu'il divise en Ténias viscéraux ou vésiculaires et en Ténias intestinaux, et place dans la première section le *Taenia visceralis socialis granulosa***), ver qu'il a trouvé dans le foie des moutons, et chez lequel il a observé des têtes munies d'un double rang de crochets.

Rudolphi¹⁸⁾ se sert le premier du nom d'*Echinococcus* pour désigner ce ver cystique, mais range dans le même genre le *Coenurus*.

Zeder¹⁹⁾ suit en cela Rudolphi, mais emploie le nom de *Polycephalus*. Il distingue le *P. granulatus* des moutons du *P. Echinococcus*, qui, selon lui, doit se trouver chez l'homme, et, séparant les vers cestoides des vers cystiques, fait de ces derniers une famille à part.

Rudolphi²⁰⁾ sépara plus tard le *Coenurus* du genre *Echinococcus*. Il y rangea les 3 espèces *E. hominis*, *Simiae* et *veterinorum* (chez le bœuf, le mouton et le cochon), mais fit observer qu'il lui était impossible d'en indiquer les caractères distinctifs, parce que la forme de leur corps était trop variable, et leur nature trop peu étudiée. Il attribua aux deux premières espèces une couronne de crochets simple et à la troisième un double rang de crochets.

Laennec²⁰⁾ avait fait remarquer qu'on trouvait souvent des hydatides semblables qui ne contenaient pas de têtes, et en fit un genre à part auquel il donna le nom d'*Acephalocystis*. Rudolphi, n'admettant pas que les Acéphalocystes fussent des êtres vivants, n'adopta pas ce genre dans son système, de sorte qu'on resta longtemps dans l'incertitude sur la vraie nature de ces hydatides. Fr. Leuckart²¹⁾ les prit pour des Infusoires agrandis se rapprochant du genre *Volvox*, tandis que d'autres auteurs les regardèrent comme des produits morbides. Dans ces derniers temps, on s'est assuré que ce sont simplement des

*) Ouvr. cit. n° 10. Tab. 1.

***) Ouvr. cit. n° 2. p. 258.

¹⁸⁾ *Wiedemanns Archiv für Zoologie und Zootomie. Bd. 2. St. 1. 1801. p. 52.*

¹⁹⁾ *Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Bamberg 1803.*

²⁰⁾ Ouvr. cit. n° 4. Vol. II. P. II. p. 247—253.

²¹⁾ Mémoire sur les vers vésiculaires. 1804.

²²⁾ *Versuch einer naturgemässen Eintheilung der Helminthen. Heidelb. u. Leipz. 1827. p. 14.*

hydatides-Echinocoques dans lesquelles il ne s'est pas développé de têtes, mais qui, d'ailleurs, présentent tout-à-fait la même structure que ces dernières.

Fr. Leuckart*) ne reconnaît qu'une seule espèce d'*Echinococcus* (qu'il appelle *E. Infusorium*), et cette opinion a prévalu pendant longtemps.

Livois²²⁾ fait remarquer que les Echinocoques, tant chez l'homme que chez les animaux, sont munis de deux rangs de crochets.

Dujardin**) conserve le nom de *E. veterinorum* pour la seule espèce admise par lui.

M. Diesing***) l'appelle *E. polymorphus*. On l'aurait, suivant lui, trouvé chez l'homme, chez plusieurs espèces de singes et de ruminants (le mouton, la chèvre, le bœuf, le chameau, le dromadaire et la girafe) et chez le cochon. M. Huxley²³⁾ l'a observé chez un zèbre. Selon M. Macgregor²⁴⁾, on l'aurait aussi rencontré dans le foie du cheval; mais la remarque faite ensuite, que ces hydatides ne sont pas rares dans les viscères du cheval et du bétail, fait naître des doutes sur cette assertion, car autrement on devrait certainement en connaître plusieurs exemples dans les écoles vétérinaires. M. Spencer Cobbold²⁵⁾ le cite de même comme se trouvant chez le cheval, l'âne et diverses espèces de chats, ce qui ne peut toutefois être accepté qu'avec réserve.

M. v. Siebold²⁶⁾ découvrit en 1852 que les Echinocoques des animaux domestiques phytophages se transforment dans l'intestin du chien en un petit Ténia dont il indiqua les caractères, et auquel il donna le nom de *Taenia Echinococcus*. Il admit que les œufs de ce Ténia donnaient naissance aux Echinocoques de l'homme et des animaux, qu'il considérait comme ne formant qu'une seule espèce. Cette découverte ramena l'attention sur quelques petits Ténias qu'on avait déjà signalés auparavant, et qui furent alors rangés avec plus ou moins de certitude sous le *T. Echinococcus*. C'est ainsi que Rudolphi†) avait trouvé dans la partie antérieure du canal intestinal d'un chien de petits vers cestoides qu'il prit pour des têtes de *T. cateniformis* (*T. cucumerina*) en train de se développer par génération spontanée des villosités de l'intestin. M. Röhl²⁷⁾ avait également, en 1851, découvert dans un couple de chiens un grand nombre de petits Ténias qu'il considéra comme de

*) Ouvr. cit. n° 21. p. 15.

²²⁾ Recherches sur les Echinocoques chez l'homme et chez les animaux. Paris 1843.

**) Ouvr. cit. n° 5. p. 636.

***) Ouvr. cit. n° 6. p. 482.

²³⁾ *Proceedings of the zoological society of London.* 1852. p. 110.

²⁴⁾ *Edinburgh veterinary review.* n° 8. August 1862. p. 503.

²⁵⁾ *Entozoa.* London 1864. p. 261.

²⁶⁾ *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.* Bd. IV. 1853. p. 409.

†) Ouvr. cit. n° 4. Vol. I. p. 411.

²⁷⁾ *Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg.* Bd. III. 1852. p. 55.

jeunes *T. serrata*, mais, à en juger par ses dessins, à la vérité assez incomplets, c'étaient bien certainement des *T. Echinococcus*. M. van Beneden^{*)} les trouva en 1852 chez un chien, et, sans connaître encore les travaux de M. v. Siebold, supposa qu'ils devaient provenir d'Echinocoques à l'état cystique que l'animal avait mangés. Il en donna un dessin, et les décrivit sous le nom de *T. nana*, nom que, d'après Bilharz et v. Siebold, on emploie aujourd'hui pour désigner une autre espèce de Ténia.

Après que les recherches de M. v. Siebold et de M. Küchenmeister eurent fait connaître les relations qui lient les vers cystiques aux vers cestoïdes, les premiers durent cesser de former une famille ou un ordre indépendant, et il fallut, comme l'avait déjà fait Goeze, les ranger sous les Cestoïdes, mais en les considérant comme une génération intermédiaire dans le développement de ces derniers.

On en était arrivé successivement à réunir sous une seule espèce les 3 Echinocoques de Rudolphi et les Acéphalocystes de Laennec, mais la découverte du *T. Echinococcus* donna lieu à une nouvelle division en 2 espèces. En effet, M. Küchenmeister ayant réussi, à peu près en même temps que M. v. Siebold, à transformer les Echinocoques des animaux domestiques en Ténias chez le chien, il considéra l'Echinocoque ordinaire de l'homme comme une espèce à part^{**}), et donna à la première, la seule qui, selon lui, appartint au *T. Echinococcus*, le nom de *E. scolicipariens*; dans ses idées, elle répondait à l'*E. veterinorum*, mais, outre les animaux phytophages, se rencontrait aussi parfois chez l'homme. Suivant lui, la vésicule produirait directement à sa surface interne des têtes de Ténias à couronnes de 28—36 crochets disposés sur deux rangs, et mesurant 0,025^{mm} et 0,0216^{mm}, longueur qu'il porte à 0,034 et 0,021—0,028^{mm} dans le Ténia développé. Chez le *E. altricipariens*, répondant à l'*E. hominis*, la vésicule, beaucoup plus grande, donnerait naissance à des générations de vésicules secondaires, et c'est dans celles-ci seulement qu'il se formerait des têtes à couronnes de 46—52 crochets, plus petits que les précédents, et ne dépassant pas 0,021 et 0,018^{mm}. Cette espèce se trouverait non seulement chez l'homme, mais aussi chez le bétail, et proviendrait des œufs d'un autre Ténia encore inconnu qu'il supposait devoir exister chez l'homme, le chien et le chat. Toutefois les caractères des crochets dans ces deux espèces n'ont pas été distingués bien clairement par M. Küchenmeister. D'après l'explication de sa pl. IV, les fig. 2—8 représentent les crochets du *Taenia Echinococcus scolicipariens*, la fig. 10, ceux de l'*Echinococcus altricipariens*, la fig. VIII, ceux du *Taenia Echinococcus scolicipariens*, et (ce qui est inexact) du même ver à l'état cystique, et la fig. IX, ceux de l'*Echinococcus altricipariens* à l'état cystique et (avec un point d'interrogation) comme ver cestoïde. On voit donc que, bien que la différence des

*) Ouvr. cit. n° 13. p. 158 et pl. XXI.

***) Ouvr. cit. n° 9.

crochets chez le ver cystique et le Ténia développé n'ait pas échappé à son attention, il a pourtant, comme le montrent les fig. VIII et IX, donné à son *E. altricipariens* les crochets du ver vésiculaire, et à l'*E. scolicipariens* ceux du ver cestoïde développé.

M. R. Leuckart admit d'abord*) la division de M. Küchenmeister, mais, en 1862**), il fit remarquer, ce qui avait échappé à ce dernier, que les crochets du *T. Echinococcus* subissent une transformation pendant son développement de l'état cystique à l'état cestoïde, car la base, en s'accroissant, prend une forme toute différente, et le crochet entier devient plus grand. A l'état cystique, les 2 espèces établies par M. Küchenmeister n'offrent, selon lui, aucune différence relativement aux crochets, dont le nombre, du reste, est très variable chez ce Ténia; aussi les réunit-il de nouveau en une seule espèce, celle du *T. Echinococcus*.

Je n'ai trouvé ce Ténia que chez 2 chiens, en Janvier 1862. L'un d'eux, un chien du village de Valby, d'assez petite taille, et âgé de 11 ans, en renfermait une soixantaine, et l'autre, un grand chien de 6 à 8 ans du faubourg de Vesterbro, 20 à 30. Chez la plupart, l'article postérieur était rempli d'œufs où l'on pouvait distinguer très clairement des embryons à 6 crochets. Deux d'entre eux seulement conservaient encore quelques crochets — on sait en effet qu'ils sont très caducs chez cette espèce — dont la base était un peu plus grande et plus grossière que ne l'indiquent les dessins de M. Leuckart***), ce qui prouvait leur âge plus avancé.

5. *Taenia cucumerina* Rudolphi.

Linné²⁸⁾ désigne sous le nom de *T. canina* les Ténias du chien et du chat (ainsi que d'autres mammifères) qui portent des orifices génitaux aux deux bords de chaque article.

Pallas†) l'a trouvé plus rarement chez le chat que chez le chien.

Goeze††) le range sous le *T. cateniformis*. Il rejette le nom de *canina*, parcequ'il l'a rencontré bien plus souvent dans le chat que dans le chien — dans la proportion de 100 contre 1 — et qu'on pourrait avec plus de raison le nommer *felina*. Il propose de l'appeler plutôt *elliptica*, ou, avec Pallas, *moniliformis*. Il serait selon lui muni de crochets.

*) Ouvr. cit. n° 12. p. 71.

**) Ouvr. cit. n° 16. p. 331.

***) Ouvr. cit. n° 16. p. 332.

28) *Systema naturae*. Ed. XII. T. I. *Holmiae* 1766. p. 1324.

†) Ouvr. cit. n° 1. p. 57.

††) Ouvr. cit. n° 2. p. 312.

Bloch²⁹⁾ appelle le petit Ténia du chien *T. cucumerina*, mais le regarde comme dépourvu de crochets. Il emploie le nom de *T. canina* pour le grand Cestoïde du même animal.

Batsch^{*)} désigne le Ténia en question, tant celui du chien que du chat, sous le nom de *T. elliptica*.

Zeder³⁰⁾ l'appelle également *T. elliptica* et lui donne des crochets; mais il le décrit aussi comme inerme sous le nom de *T. cuneiceps*.

Rudolphi³¹⁾ conserve au Cestoïde du chien, qu'il regarde comme inerme, la dénomination de *T. cucumerina* de Bloch. Quant à celui du chat, qu'il a trouvé armé de crochets, il l'appelle avec Batsch *T. elliptica*, et y joint le *T. cuneiceps* de Zeder.

Dujardin^{**)}, tout en attribuant des crochets au *T. cucumerina*, le décrit cependant comme une espèce différente du *T. elliptica*.

M. Diesing^{***)} les regarde à tort comme dépourvus tous deux de crochets. Il en fait toutefois 2 espèces différentes, et donne au *T. elliptica* une longueur moindre qu'au *T. cucumerina*, mais les caractères indiqués par lui sont du reste très faibles.

M. van Beneden^{†)} prétend que le *T. cucumerina*, qu'il désigne sous l'ancien nom de *T. canina*, est muni de crochets. Suivant M. Davaine^{††)}, il regarderait comme identiques le *T. cucumerina* du chien et le *T. elliptica* du chat.

M. R. Leuckart^{†††)} déclare qu'après avoir longtemps douté de leur diversité, il les regarde maintenant comme formant deux espèces distinctes, surtout à cause du développement plus lent qui, chez le *T. cucumerina*, préside à la maturité des articles, et lui permet ainsi d'atteindre une longueur plus considérable.

J'ai constaté chez environ la moitié des chiens soumis à mes recherches que le *T. cucumerina*, de même que le *T. elliptica* du chat, est vraiment armé de crochets. Le nombre de ces vers était souvent inférieur à 10, mais, dans la plupart des cas, il y en avait une quantité plus considérable, jusqu'à 100, et il n'était pas rare d'en rencontrer plusieurs centaines; j'en ai même une fois trouvé 2000. Leur longueur était ordinairement de 20—30^{cm}, et quelquefois même de 50 à 80^{cm}.

²⁹⁾ *Abhandlung von der Erzeugung der Eingeweidewürmer. Berlin 1782. p. 17.*

^{*)} *Ouvr. cit. n° 3.*

³⁰⁾ *Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Leipzig 1800.*

³¹⁾ *Entozoorium synopsis. Berolini 1819.*

^{**)} *Ouvr. cit. n° 5. p. 576. pl. 12.*

^{***)} *Ouvr. cit. n° 6. p. 531—532.*

^{†)} *Ouvr. cit. n° 13. p. 157. pl. XXI.*

^{††)} *Ouvr. cit. n° 15. p. XXXIX.*

^{†††)} *Ouvr. cit. n° 16. p. 401.*

6. *Bothriocephalus* sp.

Au mois de Janvier 1863, j'ai trouvé un ver cestoïde appartenant à ce genre dans la partie moyenne de l'intestin grêle d'un chien du faubourg de Vesterbro, âgé de quelques mois, et qu'on avait abattu comme attaqué de la maladie des chiens. Il mesurait près de 3^{cm}, mais, comme il ne présentait pas trace d'organes génitaux, je n'ai pu en déterminer l'espèce.

On ne connaît jusqu'ici qu'une dizaine d'espèces de Bothriocéphales qui habitent les mammifères, savoir, outre l'homme, divers carnassiers et quelques phoques. Deux de ces espèces, les mêmes qu'on trouve chez l'homme, ont été signalées dans le chien; ce sont le *B. latus*, qu'on doit cependant considérer comme un helminthe habitant ordinairement l'homme, et l'espèce, décrite par M. Leuckart*) sous le nom de *B. cordatus*, qui est très commune parmi les chiens du Groënland, et la seule même qu'on ait constatée chez ces animaux; on l'a aussi observée une fois chez l'homme, mais ce n'est sans doute là qu'un cas accidentel. Bien que l'un des caractères indiqués par M. Leuckart pour distinguer ces deux espèces, savoir la position des fossettes, repose sur une vieille erreur — il résulte en effet des recherches récentes de M. Böttcher³²⁾ que, chez le *B. latus*, elles ne sont pas placées sur les côtés correspondant aux bords des articles, mais, de même que chez le *B. cordatus* et d'autres espèces, sur ceux qui correspondent à leurs faces — sous d'autres rapports pourtant, entre autres la grandeur plus considérable des œufs du *B. cordatus*, elles présentent des différences assez tranchées pour qu'on puisse les séparer nettement l'une de l'autre.

La présence du *B. latus* dans le chien a déjà été signalée au siècle dernier. De nos jours, M. v. Siebold³³⁾, en a publié un cas relatif à un exemplaire d'assez grandes dimensions, provenant d'un petit roquet de la Prusse orientale. M. Diesing**), qui ne mentionne pas ce Bothriocéphale comme habitant le chien, réunit celui dont parle M. v. Siebold avec un Cestoïde trouvé au Brésil par Natterer chez le *Canis Azarae*, sous la dénomination de *Dibothrium scrratum*. Il n'y a cependant pas de raison pour douter que, dans le cas observé par M. v. Siebold, il s'agisse vraiment du *B. latus*, et je puis ajouter un nouvel exemple qui prouve bien que ce Cestoïde se rencontre chez le chien. En effet, M. le professeur Steenstrup ayant eu la bonté de m'envoyer quelques articles provenant d'un chien du Holstein, j'ai réussi, bien qu'ils fussent en fort mauvais

*) Ouvr. cit. n° 16. p. 437

32) *Virchows Archiv für pathologische Anatomie u. Physiologie u. für klinische Medicin.* Bd. 30. 1864. p. 103.

33) *Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte.* 4. Jahrg. 2. Bd. 1838. p. 305.

**) Ouvr. cit. n° 6. p. 588.

état, à y reconnaître avec une complète certitude l'espèce en question; les œufs (fig. 110) avaient 0,07^{mm} de long; chez un *B. latus* de l'homme, ils ne mesuraient que 0,065^{mm}. M. Cobbold^{*)}, en Angleterre, prétend aussi l'avoir rencontré chez un chien. De même, M. Knoch²⁴⁾, à St. Pétersbourg, a souvent trouvé des Bothriocéphales dans les chiens qui servaient à ses expériences; il les a rangés sous le *B. latus*, et en a attribué l'origine à des embryons du Bothriocéphale de l'homme, qu'il avait fait manger aux chiens. On verra plus bas qu'outre le *B. latus* et le *B. cordatus*, il y a encore d'autres Bothriocéphales qui habitent le chien.

C'est en général une exception fort rare de rencontrer le *B. latus* chez l'homme en Danemark. Cependant, dans le courant de l'année dernière, il ne m'en a été signalé pas moins de 5 cas, tous des environs de Sorø. J'ai eu l'occasion d'examiner les vers provenant de ces 5 malades; l'un de ces derniers, une domestique de Sorø, en avait rejeté deux, et elle en souffre encore.

B. Nématoïdes.

1. *Ascaris marginata* Rudolphi.

Je l'ai trouvé chez environ un quart de mes chiens, le plus souvent isolé; mais il n'était pas rare qu'il y en eût un plus grand nombre, jusqu'à 20, et j'en ai même une fois découvert 104 dans un grand individu d'un an qui était mort de la maladie des chiens.

2. *Dochmius trigonocephalus* Dujardin.

J'en ai trouvé dans une dizaine de chiens jusqu'à 20—30 individus. D'autres auteurs (MM. Gurlt, Röhl) ne l'ont rencontré que rarement dans l'intestin de cet animal, mais en plus grand nombre. Il paraît être plus commun chez d'autres espèces du genre chien, en particulier le renard. Trois renards des environs de Copenhague et un *Canis Lagopus* d'Islande, mort dans le jardin zoologique de M. Kjærbølling, que j'ai eu l'occasion d'examiner, en renfermaient tous les quatre.

Il résulte des observations de M. Leuckart²⁵⁾ que les œufs de ce Nématoïde

*) Ouvr. cit. n° 25. p. 295.

²⁴⁾ *Die Naturgeschichte des breiten Bandwurms. St. Petersburg 1862. p. 105 et suiv.*

²⁵⁾ *Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen. 1865. p. 221.*

éclosent dans l'eau, de sorte que les jeunes vers s'introduisent directement avec la boisson dans le tube digestif du chien.

On sait depuis longtemps que chaque espèce de vers intestinaux se loge de préférence dans une partie déterminée du tube digestif, et, pour ce qui regarde les vers mentionnés ci-dessus, je ne puis que confirmer dans tous leurs points essentiels, les observations de mes prédécesseurs.

Le *T. marginata* était ordinairement fixé dans le haut de l'intestin grêle, et s'étendait en arrière dans la moitié antérieure de celui-ci. Je l'ai cependant trouvé une fois étendu en sens inverse, de manière que les articles mûrs touchaient presque l'estomac (M. Küchenmeister a observé le même fait chez un chat*), et, une autre fois, il était tout entier renfermé dans ce viscère. Que les derniers articles des Ténias puissent ainsi remonter des intestins jusque dans l'estomac, c'est là une circonstance qui ne laisse pas parfois d'avoir des suites graves. Renferment-ils en effet des œufs mûrs, il peut arriver que le suc gastrique, dont l'action est plus énergique que celle du suc intestinal, en dissoudra l'enveloppe, et que les embryons devenus libres, s'ils se trouvent dans un milieu favorable à leur développement, se transformeront dans le même animal en vers cystiques. Telle est probablement, chez l'homme, la cause de l'apparition simultanée du *T. Solium* et du *Cysticercus cellulosae* dans le même individu. Pour le chien, cela n'a pas tant d'importance, car le Cysticerque ladrique est le seul ver vésiculaire qu'on ait trouvé dans cet animal, et il n'y a pas d'exemple que les Ténias qui lui sont propres puissent s'y rencontrer en même temps à l'état cystique. Le *T. cucumerina* se tenait toujours dans le tiers moyen et postérieur de l'intestin grêle. Quant à l'*Ascaris marginata*, je l'ai trouvé quelquefois dans l'estomac, mais ordinairement dans la partie antérieure de l'intestin grêle. On a observé que, de même que l'*Ascaride lombricoïde* de l'homme, il remonte quelquefois de là dans l'œsophage, et ce fait n'est pas sans importance, car, en s'égarant dans les voies aériennes, il peut facilement occasionner des étouffements; on en a du moins des exemples chez l'homme. Dans les cas assez rares où j'ai rencontré le *Dochmius trigonocephalus*, il se trouvait dans le tiers moyen et postérieur de l'intestin grêle.

Le nombre des chiens que j'ai examinés à l'École vétérinaire a été assez considérable pour que les diverses circonstances qu'on devait supposer avoir de l'influence sur le développement des vers intestinaux, aient pu clairement se manifester. J'admets bien entendu que les observations faites sur ces vers ont été assez fréquentes, et tel a été le cas pour le *T. marginata*, le *T. cucumerina* et le *A. marginata*.

*) Ouvr. cit. n° 9. p. 97.

L'influence exercée par l'âge et la taille des chiens, par le lieu qu'ils habitent, la ville ou les faubourgs (avec les remparts pour limites), et leur état de santé, se trouve indiquée dans le tableau suivant:

	<i>Taenia marginata.</i>	<i>Taenia cucumerina.</i>	<i>Ascaris marginata.</i>
Sur 177 chiens âgés de moins d'un an	dans 8, ou 5 p. 100	dans 81, ou 46 p. 100	dans 68, ou 38 p. 100
- 211 — — — 1-10 ans . . .	— 55 - 17 - —	— 110 - 52 - —	— 45 - 21 - —
- 106 — — — plus de 10 ans	— 28 - 26 - —	— 51 - 48 - —	— 9 - 8 - —
- 115 petits chiens	— 6 - 5 - —	— 50 - 43 - —	— 26 - 23 - —
- 108 chiens de moyenne grandeur .	— 12 - 11 - —	— 65 - 60 - —	— 36 - 33 - —
- 88 grands chiens	— 28 - 32 - —	— 45 - 49 - —	— 18 - 20 - —
- 195 chiens dans la ville	— 28 - 14 - —	— 95 - 48 - —	— 36 - 18 - —
- 126 — hors de la ville	— 27 - 21 - —	— 66 - 52 - —	— 27 - 21 - —
- 71 chiens malades } âgés de {	— 1 - 1 - —	— 28 - 37 - —	— 26 - 37 - —
- 106 — sains } moins d'un an {	— 7 - 7 - —	— 55 - 50 - —	— 42 - 40 - —

L'âge exerce une influence très marquée sur l'apparition du *Taenia marginata*. Comme on le voit par le tableau ci-dessus, ce Ténia est d'autant plus fréquent que les chiens sont plus âgés, puisque, chez les sujets au-dessus de 10 ans, le nombre des cas observés est 5,2 fois plus considérable que chez ceux au-dessous d'un an. *L'Ascaris marginata*, au contraire, attaque de préférence les jeunes chiens; chez les individus âgés de moins d'un an, je l'ai trouvé environ 5 fois plus souvent que chez ceux au-dessus de 10 ans. Quant au *T. cucumerina*, il se montre à tout âge avec la même fréquence, et, chez des chiens de 2½ à 3 mois, j'en ai, à plusieurs reprises, trouvé qui mesuraient de 25 à 50^{cm} de long; il y en avait une fois 200, et, une autre fois, 340.

La taille. L'influence n'en est pas moins grande relativement au *T. marginata*, car il est 6 fois plus fréquent chez les grands chiens que chez les petits. Par contre, elle n'exerce aucun effet appréciable sur la présence du *T. cucumerina* et de *l'Ascaris marginata*.

L'habitation. En comparant les chiens qui habitent la ville avec ceux des faubourgs et des environs, j'ai trouvé que les 3 espèces d'helminthes dont il s'agit sont un peu plus fréquents hors de Copenhague; mais, sous ce rapport aussi, la différence est surtout sensible pour le *T. marginata*, tandis qu'elle est si faible chez les deux autres, qu'elle mérite à peine qu'on s'en occupe.

De ce qui précède, il résulte donc clairement que le *T. marginata* se rencontre bien plus fréquemment chez les chiens âgés et de grande taille appartenant aux faubourgs que

chez les chiens jeunes et petits qui habitent la ville, et c'est là un fait qui s'explique facilement si l'on considère la manière dont ces animaux contractent ce Ténia. Les abattoirs sont en effet situés généralement dans les faubourgs, et il est tout naturel que les chiens grands et robustes, qui sont les plus capables de venir à bout des viscères du gros bétail, dévorent en même temps les vers vésiculaires qui s'y trouvent contenus. Il y a tout lieu de croire que les choses se passent de même pour les autres Ténias cystiques, mais ils sont si rares chez nous, qu'il faudrait, pour le prouver, réunir un bien plus grand nombre d'observations. Par la même raison, il est probable que les Ténias cystiques se trouvent plus souvent chez les chiens des campagnes que chez ceux des grandes villes.

Toutes ces influences sont sans action sur le *T. cucumerina*, ce qui, joint à la circonstance qu'il se montre fréquemment, et souvent en grande quantité, chez des chiens même très jeunes, semble indiquer que les occasions de le contracter doivent être faciles et nombreuses.

Pourquoi l'*Ascaris marginata* se montre-t-il de préférence chez les jeunes chiens, on ne le sait pas au juste; mais il faut peut-être plutôt en chercher la raison dans les conditions plus favorables qu'ils offrent à son existence et à son développement, que dans la manière dont ils sont infectés par ce Ténia. L'*Oxyuris vermicularis*, qui est plus fréquent chez les enfants que chez les adultes, et le tournis, qui attaque plus souvent les agneaux que les moutons plus âgés, présentent peut-être des cas analogues. Toutefois, comme on ne connaît pas l'histoire de son développement, on ne peut rien dire de certain à ce sujet.

L'état de santé. La plupart des chiens malades étaient âgés de moins d'un an, et souffraient de la maladie commune à ces animaux. Pour me mettre à l'abri de l'influence de l'âge, je n'ai comparé entre eux que des individus au-dessous d'un an. On a souvent observé que les chiens se débarrassent de leurs Ténias quand ils tombent malades, mais, comme le prouve le tableau ci-dessus, ils ne le font pas complètement. L'état morbide exerce surtout son action sur le *T. marginata*, et il semble avoir d'abord pour effet de détacher les articles près de la tête; j'ai du moins trouvé 14 têtes isolées dans la partie antérieure de l'intestin grêle d'un chien mort à l'École vétérinaire quinze jours après être arrivé d'Islande, et qui, pendant sa maladie, avait évacué plusieurs longs fragments de ce ver. Le *T. cucumerina* en est aussi influencé quoique à un bien moindre degré, mais l'*Ascaris marginata* paraît n'en ressentir aucun effet.

Le Chat.

Pendant les années 1861—64, j'ai examiné 100 chats dont la plupart avaient été envoyés à l'École vétérinaire pour y être tués; quelques uns seulement sont morts de maladie. J'ai trouvé dans 78 d'entre eux des vers intestinaux, savoir :

le <i>Taenia crassicollis</i>	5 fois,
- — <i>elliptica</i>	57 —
- <i>Bothriocephalus Felis</i>	2 —
- <i>Ascaris Mystax</i>	55 —

A. Cestoïdes.

1. *Taenia crassicollis* Rudolphi.

Ce Ténia se développe du *Cysticercus fasciolaris* chez divers rongeurs. Rudolphi est le premier qui l'a distingué comme une espèce différente du *T. serrata* (voir p. 3).

Je l'ai rencontré une fois sur 38 chez les chats de Copenhague, et, 4 fois sur 28, chez ceux des faubourgs; il paraît donc être plus commun hors de la ville, où les chats prennent sans doute un plus grand nombre de souris et de rats. Il était logé dans la moitié antérieure de l'intestin grêle au nombre de 1 à 3, et mesurait jusqu'à 37^{cm}.

2. *Taenia elliptica* Rudolphi.

Rudolphi l'a séparé le premier du *T. cucumerina* du chien (voir p. 12).

Je l'ai trouvé chez plus de la moitié de mes chats, par conséquent un peu plus fréquemment que le *T. cucumerina* chez les chiens, et, de même que ce dernier, logé dans le tiers moyen et postérieur de l'intestin grêle. Le nombre en était ordinairement plus considérable que celui des *T. cucumerina*, mais en général ne dépassait pas 50; il n'était pas rare cependant qu'il y en eût par centaines, et j'en ai compté deux fois jusqu'à 5—600. Sa longueur était de 15—20^{cm} et allait rarement jusqu'à 32^{cm}.

On a signalé plusieurs fois la présence de ce Ténia (ou du *T. cucumerina*) chez l'homme, et surtout chez des enfants même très jeunes. Je puis en citer un nouveau cas relatif à un ver qui a été évacué par un enfant âgé de 3 mois, et que m'a envoyé M. Rosenstand, médecin à Kolding. Toutefois je ne saurais dire avec certitude si c'est le *T. elliptica* ou le *T. cucumerina*; il avait déjà perdu quelques articles mûrs rendus par l'enfant, circonstance qui a précisément attiré l'attention.

3. *Bothriocephalus Felis* Creplin.

On ne connaît jusqu'ici qu'un seul cas de l'apparition d'un Bothriocéphale chez le chat domestique. Il a été observé par Creplin³⁶⁾, qui, au mois de Mars, en découvrit quelques exemplaires dans un chat de Greifswald; mais ils étaient trop jeunes pour qu'il pût en déterminer exactement les caractères. Il appela cette espèce *B. Felis*.

Chez d'autres espèces de chats, on a plusieurs fois rencontré des Bothriocéphales. C'est ainsi que M. R. Leuckart³⁷⁾, dans un léopard d'une ménagerie à Goettingue, en a trouvé quelques uns qui mesuraient jusqu'à 160^{cm}. Il les a décrits sous le nom de *B. maculatus*.

M. Diesing³⁸⁾ parle également de Bothriocéphales trouvés par lui dans un jaguar d'une ménagerie, et par Natterer chez diverses espèces de chats au Brésil, et les range, avec ceux qu'ont observés Creplin et Leuckart, sous une seule espèce, le *Dibothrium decipiens*, dont il donne des dessins³⁹⁾. Toutefois, on ne sait pas encore si ces Bothriocéphales qui appartiennent aux espèces félines des tropiques sont identiques avec celui de notre chat domestique.

Le 11 Mars 1862, j'ai trouvé dans la partie antérieure de l'intestin grêle d'un chat de Copenhague 4 Bothriocéphales longs de 15—20^{cm}, et le 28 Décembre 1863, dans un chat de la même provenance, un exemplaire plus petit de la même espèce, qui mesurait 22^{mm}. Ils étaient évidemment tous encore jeunes.

La tête (fig. 75 et 77) est large, lancéolée, aplatie et munie de 2 ventouses (fig. 76) correspondant aux faces des articles. Ceux-ci ont les angles postérieurs très proéminents (fig. 78); ils commencent à peu de distance de la tête, et augmentent régulièrement de largeur jusqu'à 3^{mm}; les derniers sont presque carrés et un peu plus étroits (fig. 79).

Ce qui frappe surtout chez ce Cestoïde, c'est la prodigieuse quantité de corpuscules calcaires qui en remplissent tant la couche médiane que la couche externe. Chez les sujets qui ont été soumis à un traitement préalable, l'endroit où est située la poche du pénis apparaît comme une tache ronde moins riche en corpuscules, et par suite plus transparente. La matrice, dans sa partie postérieure, n'est encore que très peu développée, mais renferme pourtant, quoiqu'en petit nombre, des œufs oblongs, pour la plupart complètement formés, et longs de 0,05 à 0,06^{mm} (fig. 109). Les nombreux corpuscules dans lesquels ils sont engagés les rendent si difficiles à reconnaître que, même après le traitement par la potasse caustique et la glycérine, on ne peut en distinguer les contours que

³⁶⁾ *Observationes de entozois. Gryphiswaldiae* 1825. p. 67.

³⁷⁾ Ouvr. cit. n° 33. 14ter Jahrg. 1ster Bd. 1848. p. 28.

³⁸⁾ Ouvr. cit. n° 6. p. 588.

³⁹⁾ *Zwanzig Arten von Cephlocotylen*. Wien 1856. Taf. I, fig. 1—7.

sur les tranches transversales des articles. Dans quelques endroits, on remarquait cette anomalie qu'un article incomplet en forme de coin s'était introduit latéralement dans la chaîne, ou que plusieurs articles présentaient une disposition irrégulière, de sorte que les organes génitaux, au lieu d'être, comme à l'ordinaire, situés sur la ligne médiane, se trouvaient rejetés en zig-zag sur les côtés. Dans la partie antérieure, les canaux longitudinaux apparaissent distinctement comme des stries transparentes.

Il est probable que c'est la même espèce qui a été observée par Creplin; en tout cas, elle est sans contredit différente du *B. latus*.

B. Nématoïdes.

Ascaris Mystax Rudolphi.

Je l'ai rencontré chez plus de 50 chats, par conséquent, deux fois plus souvent que l'*Ascaris marginata* chez les chiens. L'âge exerce également une influence sur son apparition, car les chats au-dessous de 3 ans en étaient affectés 17 fois sur 19, et ceux qui avaient dépassé cet âge, 8 fois sur 24. Le nombre en était ordinairement inférieur à 10, mais j'en ai compté quelquefois de 20 à 30, et une fois 80. Le plus souvent, ils étaient logés dans la partie antérieure de l'intestin grêle, et assez fréquemment aussi dans l'estomac.

II.

Recherches faites en Islande sur les vers intestinaux du chien et du chat.

Le Chien.

Outre les chiens qui ont servi à mes expériences sur les Echinocoques, et 17 autres sur lesquels j'ai étudié l'effet des vermifuges, j'ai encore examiné en Islande quelques chiens très jeunes, ainsi que 100 individus âgés de plus d'un an. Ces derniers provenaient de différentes parties du pays, et étaient répartis ainsi qu'il suit:

Reykjavik, avec les districts de Gullbringa et de Kjosar . . .	38
le district de Arnes	17
— - Borgarfjord	3
— - Myra	3
— - Hunavatn	9
— - Skagefjord	5
— - Øfjord	18
— - Søndre Thingø	7
	100

J'ai trouvé des vers intestinaux dans 93 de ces chiens, savoir:

le <i>Taenia marginata</i>	75 fois,
- — <i>Coenurus</i>	18 —
- — <i>Echinococcus</i>	28 —
- — <i>cucumerina</i>	57 —
- — <i>Canis Lagopodis</i>	21 —
- <i>Bothriocephalus fuscus</i> (<i>strictus</i> , <i>reticulatus</i> et <i>dubius</i>)	5 —
- <i>Ascaris marginata</i>	2 —

A. Cestoïdes.

1. *Taenia marginata* Batsch.

Je l'ai rencontré chez les $\frac{3}{4}$ des chiens, aussi souvent isolé qu'au nombre de 2—3 exemplaires; mais il n'était pas rare qu'il y en eût davantage, jusqu'à 20 et une fois même 24. De même que les autres vers intestinaux dont j'ai constaté la présence dans les chiens de Copenhague, ce Ténia était, sous tous les rapports, et notamment pour les crochets, complètement identique avec celui de ces derniers.

2. *Taenia Coenurus* Küchenmeister.

Environ $\frac{1}{5}$ des chiens étaient affectés de ce ver; il y en avait ordinairement moins de 10, mais souvent aussi davantage, jusqu'à 30, et j'en ai même compté deux fois 150—180. A l'ordinaire, ils étaient tous logés dans la moitié postérieure de l'intestin grêle.

3. *Taenia Echinococcus* v. Siebold.

Je l'ai trouvé chez plus de $\frac{1}{4}$ des chiens dans un état de développement si avancé qu'il était facilement visible à l'œil nu. Il est possible qu'il y ait été encore plus fréquent,

mais qu'il ait passé inaperçu, sa grande petitesse lui permettant de se cacher dans les villosités de l'intestin. Il y en avait toujours un nombre considérable, quelquefois énorme, et ils étaient logés dans la moitié antérieure de l'intestin grêle, mais jamais à une distance de l'estomac plus petite que 10—15^{cm}. Ils mesuraient jusqu'à 6,5^{mm}. Les crochets en sont représentés fig. 48—55.

4. *Taenia cucumerina* Bloch.

Il existait chez plus de la moitié des chiens, souvent en nombre inférieur à 10, mais, plus souvent encore, plus considérable, jusqu'à 100; j'en ai même compté deux fois de 100 à 120.

5. *Taenia Canis Lagopodis* Rudolphi.

Chez plus d'un cinquième de mes chiens j'ai rencontré un Cestoïde que je ne sache point avoir été observé jusqu'ici dans cet animal, et qui, par sa taille et son apparition en grande quantité dans la moitié postérieure de l'intestin grêle, présente quelque ressemblance avec le *T. cucumerina*, dont il diffère d'ailleurs notablement. En l'examinant de plus près, on le prendrait pour un Bothriocéphale, mais il s'éloigne aussi beaucoup de ce genre, et la conformation de sa tête le fait ranger parmi les Ténias. Il y en avait ordinairement moins de 10, mais assez souvent davantage, et quelquefois même 3—400. Il ne dépassait pas en général 30—50^{cm}; j'en ai cependant mesuré qui atteignaient jusqu'à 130^{cm}. Ce Ténia était encore plus fréquent chez les chats, car je l'ai trouvé chez plus du tiers de ceux que j'ai eu l'occasion d'examiner en Islande; il mesurait jusqu'à 65^{cm} environ, et, comme chez le chien, il y en avait ordinairement plusieurs; mais je n'en ai jamais compté plus de 20. M. O. Gislason de Reykjavik m'en apporta en outre quelques exemplaires qu'il avait trouvés dans un isatis (*Canis Lagopus*), tué près de Reykjavik dans le district de Gullbringa.

La tête (fig. 64 et 69), large de 0,6^{mm}, est inerme, mais munie de 4 ventouses presque orbiculaires de 0,25^{mm} de diamètre. Dans les individus vivants, on voit avec le microscope les 4 canaux longitudinaux se diviser dans le voisinage des ventouses pour former des anastomoses et des anses. Le cou est lisse, et large de 0,45^{mm} sur 4^{mm} de long. Les premiers articles sont à peine visibles à l'œil nu, et les autres vont en augmentant graduellement de largeur jusqu'aux derniers qui mesurent 3—3,5^{mm}, et ont une longueur de 3,5—4^{mm}.

Ce Cestoïde, qui a une forme très élégante, est un peu plus transparent que le *T. cucumerina*, avec une faible teinte rougeâtre le long de la ligne médiane. Les articles développés présentent tous à leur partie postérieure une espèce de noyau d'où part une

raie sinueuse moins marquée qui s'étend en avant. Le noyau, blanc et opaque, est proéminent sur les deux faces de l'article, et il en est de même pour la raie, quoiqu'à un moindre degré; mais, chez les individus de grande taille, le noyau seul apparaît dans les derniers articles. Les organes génitaux, auxquels ces parties appartiennent, offrent une organisation toute particulière, mais ils ne deviennent en grande partie visibles qu'après avoir été imbibés avec du carmin. Il n'y a pas d'orifices génitaux sur les bords des articles, et, malgré toutes mes recherches, je n'ai pu les découvrir non plus sur les faces, où ils auraient dû se trouver s'il y en avait eu réellement.

Les jeunes articles de 0,7^{mm} de large (fig. 74) présentent au milieu de leur moitié antérieure une partie oblongue plus transparente, qui renferme un pénis qu'on ne distingue clairement que dans les préparations au carmin; il est irrégulièrement sinueux et se termine en arrière par un renflement. Dans la moitié postérieure de ces articles, et le long de la ligne médiane, apparaît une strie longitudinale, également pellucide; c'est le premier vestige de la capsule oviforme qui se développe plus tard. Les parties latérales sont remplies de corps ronds translucides, de 0,05^{mm} de diamètre, qui forment comme 3 séries irrégulières, et, de même que les organes analogues existant chez d'autres Cestoïdes, doivent être considérés comme des testicules. Hors de la place occupée par ces derniers, le parenchyme de l'article est moins pellucide, et ne laisse voir que les canaux latéraux. A mesure que les articles se développent, les testicules disparaissent, mais le pénis ne subit aucune altération, et continue à être visible même dans les articles qui contiennent des œufs mûrs. Je l'ai toujours trouvé placé dans l'intérieur des articles, et jamais à la surface.

Dans les articles un peu plus âgés, on peut au milieu de chacun d'eux, et presque dans toute leur longueur, voir les œufs se développer; ils forment d'abord une masse plus ou moins cohérente (fig. 70) qui se colore fortement par le carmin, et ce n'est que plus tard qu'ils se séparent nettement les uns des autres. Cette masse s'infléchit autour de l'endroit où est situé le pénis, et est entourée, ainsi que ce dernier, d'un espace plus transparent, de forme un peu sinueuse, et qui se termine en arrière par un renflement où les œufs se laissent moins facilement pénétrer par le carmin, et conservent une teinte jaunâtre. La partie renflée présente en son milieu une ceinture assez large, mais peu distincte, d'aspect strié, et, à sa base, une espèce de région polaire qui, de même que la portion sinueuse de la masse ovifère, se colore fortement par le carmin, et renferme un plus grand nombre de corpuscules calcaires. Dans les articles plus âgés (fig. 66 et 71), le renflement ci-dessus s'est transformé en une capsule ovoïde dont la pointe est dirigée en bas; la masse obscure qui s'y trouvait est devenue très peu distincte, et les corpuscules y sont plus disséminés. Les œufs renfermés dans la capsule y occupent un espace plus large à contours bien tranchés; ils sont parsemés de corpuscules réfractant fortement la lumière, et communiquent par un

col étroit avec ceux qui se trouvent dispersés dans la partie sinueuse de la matrice. Les œufs mûrs sont ronds ou légèrement ovoïdes (fig. 107); ils mesurent 0,03^{mm} de long sur 0,025^{mm} de large, n'ont qu'une seule enveloppe membraneuse, et l'embryon est muni de 6 crochets longs de 0,011^{mm}.

Dans les articles encore plus développés (fig. 67 et 72), la partie élargie de la matrice forme, dans l'intérieur de la capsule, une masse ovoïde limitée dont la pointe est également dirigée en bas, et la partie sinueuse a disparu. Après les avoir fait macérer pendant quelques instants dans l'acide acétique, j'ai trouvé que la capsule et la matrice s'étaient un peu rétrécies, et les corpuscules calcaires, qui étaient très marqués, se trouvaient accumulés dans la partie postérieure de la matrice, où ils formaient un cercle peu distinct (fig. 73).

En somme, les corpuscules calcaires ne sont pas très nombreux chez ce Cestoïde, si ce n'est aux endroits dont nous avons parlé, et où on les trouve en plus grande quantité. Dans chaque article, ils sont toujours plus abondants vers le bord postérieur.

Ce Ténia paraît avoir la vie assez tenace. J'ai vu du moins une fois au microscope la tête d'un ver qui avait séjourné 24 heures dans l'eau froide faire des mouvements très distincts.

Au musée de l'École vétérinaire se trouvent quelques fragments d'un Cestoïde qui, dans le catalogue de la collection d'Abildgaard³⁸⁾, est indiqué sous le nom de *Taenia canina ex intestinis canis Lagopodis*, immédiatement après le «*Taenia canina Linn. Goeze. p. 311. canis domestici*». Rudolphi*) le cite parmi les espèces douteuses sous le nom de *Taenia Canis Lagopodis*. Il présume qu'Abildgaard l'a confondu avec le *T. cucumerina*, mais croit qu'il doit plutôt être rangé sous le *T. litterata* à cause de la parenté qui existe entre le *Canis Lagopus* et le *Canis Vulpes*. Je me suis assuré qu'il appartient à l'espèce décrite plus haut qui, outre le chien et le chat, se rencontre aussi en Islande chez l'isatis, et, quoique le nom de *Taenia Canis Lagopodis* ne lui convienne par conséquent pas très bien puisqu'il n'est pas exclusivement propre à cet animal, j'ai cependant cru devoir le conserver, parce que les rapports de ce Cestoïde avec d'autres espèces de Ténias sont encore assez obscurs, et qu'ils ont besoin d'être soumis à une étude plus approfondie.

Quant au *T. litterata* auquel Rudolphi crut pouvoir rapporter ce Ténia, il n'est encore qu'imparfaitement connu.

³⁸⁾ *Erich Viborgs Samlung von Abhandlungen. Erstes Bündchen. Copenhagen 1795. p. 237.* Ce catalogue d'helminthes comprend 216 numéros. Lorsque M. Bendz fut chargé en 1837 de l'administration du musée de l'École vétérinaire, les préparations à l'esprit de vin étaient pour la plupart perdues faute de soins, et il chercha à en sauver ce qui pouvait encore être conservé. La moitié environ de cette collection existe encore à l'École vétérinaire.

*) Ouvr. cit. n° 4. Vol. II. P. II. p. 193.

Goeze*) en fait la seconde variété de l'espèce *T. cateniformis* trouvée par lui dans les renards. Il prétend n'avoir pu en distinguer les crochets qu'imparfaitement à l'aide du compresseur, et en représente la tête sans crochets ni trompe. Quant aux dessins qu'il a donnés des articles, une erreur semble s'y être glissée, car on devrait croire que sa fig. 9, qui représente un article sans orifice génital marginal (et avec un organe piri-forme à la partie postérieure), appartient plutôt à la fig. 11 qu'aux fig. 7 et 8. La fig. 12, il est vrai, est bien munie d'orifices marginaux, mais ressemble d'ailleurs à la fig. 11.

Batsch**) lui donne le nom de *T. litterata*.

Zeder***) l'a souvent rencontré chez les renards, et assure que, même avec la plus forte pression, il n'a pu distinguer la moindre trace de crochets. Il a trouvé que, vers leur bord antérieur, les articles étaient munis d'une matrice qui, suivant qu'ils appartenaient à la partie moyenne ou postérieure de l'animal, ressemblait à un noyau, ou avait la forme d'une cornue; elle s'ouvrait en avant, et était teinte en rose par les œufs mûrs; dans les individus vivants, la couleur était gris-cendré. Il en a examiné 300 exemplaires sans pouvoir découvrir ni proéminences, ni orifices marginaux.

Rudolphi†), et c'est en cela seulement qu'il s'éloigne de Zeder, dit avoir observé très rarement des orifices aux bords des articles.

Dujardin ††) le range parmi les Ténias incomplètement connus, et suppose qu'il doit être identique avec le *T. crassiceps*.

Küchenmeister †††) donne les dessins des crochets du *T. litterata* Rud., sans du reste en faire autrement mention.

R. Leuckart ††††) dit en passant que le *T. litterata* a des crochets très caducs, et renvoie, pour ces derniers, à la figure de Küchenmeister. Il n'en a pas vu lui-même avec des crochets, et les exemplaires inermes qu'il a examinés étaient dépourvus de trompe. D'après lui, ce Ténia a simplement une matrice en forme de sac (*schlauchförmig*, avec un renflement arrondi à l'extrémité postérieure, et des œufs à enveloppe mince.

J'ai tout lieu de soupçonner que M. Küchenmeister a attribué à tort au *T. litterata* les crochets ci-dessus, et que, de même que le suppose M. Leuckart pour les crochets que ce savant a représentés comme ceux du *T. crassiceps* Duj., ils pourraient peut-être appartenir au *T. polyacantha*.

*) Ouvr. cit. n° 2. p. 310. pl. XXII A.

**) Ouvr. cit. n° 3. p. 128.

***) Ouvr. cit. n° 30. p. 226.

†) Ouvr. cit. n° 4. Vol. II. P. II. p. 103.

††) Ouvr. cit. n° 5. p. 591.

†††) Ouvr. cit. n° 9. pl. IV. fig. IV.

††††) Ouvr. cit. n° 12. p. 37 et 66.

Nos connaissances sur ce Ténia sont assez incomplètes, mais la description de Zeder, comme les remarques de Leuckart, semblent en tout cas indiquer qu'il pourrait être une espèce voisine du *T. Canis Lagopodis*. Ayant eu l'occasion, grâce à l'obligeance de M. le professeur Leuckart, d'examiner une préparation de la tête du *T. litterata*, j'ai trouvé qu'elle ressemble beaucoup à celle du *T. Canis Lagopodis*; elle est seulement un peu plus grande.

Il faut encore mentionner ici quelques espèces de Ténias sur lesquelles on ne possède que des renseignements insuffisants, mais qu'on pourrait avec plus ou moins de raison rapporter au *T. Canis Lagopodis*.

Goeze *) décrit entre autres un *T. lineata* qu'il a trouvé dans l'intestin d'un chat sauvage du Brocken, et en dessine les articles. Il dit que ce Ténia était d'un blanc bleuâtre, et présentait une conformation interne complètement différente de celle des autres Cestoïdes, chaque article étant pourvu d'un organe semblable à un estomac avec un petit intestin court qui ne faisait qu'une seule circonvolution, et qu'il suppose être la matrice. — Il parle ensuite du *T. candelabraria*, et le décrit d'après les dessins du comte Borke, qui l'avait découvert dans le *Strix Aluco*. A en juger par les figures assez imparfaites qu'il en a données, il a la même organisation interne que le *T. lineata*. La tête est représentée avec une trompe qui paraît être munie de crochets. — Le même auteur a trouvé chez le *Falco Buteo* 20 exemplaires, longs d'une demi-aune, d'un Ténia appelé par lui *T. perlata*. D'après sa description et ses dessins, il se rapproche beaucoup du *T. Canis Lagopodis* tant par la tête que par les articles, qui sont dépourvus d'orifices génitaux sur les bords, et munis chacun d'une matrice en forme de perle. Creplin³⁹⁾ a observé plusieurs fois ce Ténia, qu'il appelle *T. margaritifera*, chez les *Falco fusco-ater*, *cyaneus* et *naevius*.

Batsch **) réunit les 3 espèces de Goeze en un groupe de Ténias à ovaire simple en forme de flacon ou de perle, qu'il nomme *Taeniae margaritiferae*.

Une autre espèce qui, suivant M. Wedl, semble appartenir au *T. Canis Lagopodis*, est le *T. angustata* du blaireau. Rudolphi***), qui en avait reçu de Bremser quelques exemplaires conservés au musée de Vienne, le nomme *T. angustata*, et en donne une courte description, mais sans mentionner les organes génitaux. Dujardin†) trouva à Rennes dans un blaireau un Ténia qui lui parut identique avec le *T. angustata*, mais il était dans un état de décomposition trop avancé pour pouvoir

*) Ouvr. cit. n° 2. p. 352 et pl. XXV A. p. 405 et pl. XXXII B. p. 403 et pl. XXXII B.

³⁹⁾ *Novae observationes de entozois. Berolini* 1829. p. 104.

**) Ouvr. cit. n° 3. p. 143.

***) Ouvr. cit. n° 31. p. 148 et 494.

†) Ouvr. cit. n° 5. p. 589.

être étudié complètement. M. Wedl⁴⁰⁾, auquel on doit des renseignements plus précis sur ce Ténia du blaireau, a fait voir que les organes de la génération présentent, dans ce ver, la même structure que chez le *T. perlata*, avec les orifices génitaux sur les faces des articles, et constaté, dans chacun de ces derniers, sur la ligne médiane, la présence d'un corps sphérique qui augmente peu à peu de grosseur à mesure qu'on descend vers l'extrémité de la chaîne, et se compose de deux parties dont l'une antérieure est jaunâtre et sinueuse, et l'autre postérieure est de couleur grise. Il a également observé sur les faces des articles un pénis courbé en arc. La tête est munie de 4 ventouses, mais sans trompe ni crochets.

Enfin M. Vaillant⁴¹⁾ a fait une communication relative à un Cestoïde trouvé par lui chez la *Viverra Genetta*, et qu'il nomme *Mesocestoïdes ambiguus*. D'après la description et les mesures qu'il en a données, ce ver est tout-à-fait identique avec le *T. Canis Lagopodis*. Suivant lui, dans le tiers moyen, et sur la ligne médiane, on verrait très distinctement dans chaque article un testicule à la partie antérieure, et les rudiments de l'ovaire à la partie postérieure, et, plus en arrière, le testicule s'atrophierait, tandis que l'ovaire deviendrait très distinct sous la forme d'un point plus transparent. Il me paraît cependant douteux que les organes en question puissent réellement constituer le testicule et l'ovaire. M. Vaillant ajoute ensuite que cet helminthe, tout en ayant la tête d'un Ténia, présente les anneaux caractéristiques des Bothriocéphales, mais on voit par sa propre description, que ce n'est qu'au premier coup d'œil, comme je l'ai constaté pour le *T. Canis Lagopodis*, que les articles présentent cette ressemblance.

Ces Cestoïdes des carnassiers (outre le *T. Canis Lagopodis*, les *T. litterata*, *lineata* et *angustata*, ainsi que le *Mesocestoïdes ambiguus*) et des oiseaux de proie (les *T. candellabrarica* et *perlata*), semblent, à en juger par les descriptions et les dessins incomplets qu'on en possède, devoir former dans le genre Ténia un groupe à part qui se distingue par l'absence d'orifices génitaux aux bords des articles. Si le *T. Canis Lagopodis* est identique avec une des autres espèces ci-dessus, ce serait plutôt avec l'une de celles qu'on a trouvées chez les carnassiers, car, d'après ce qu'on sait jusqu'ici, il est peu vraisemblable que le même Ténia habite les carnassiers et les oiseaux de proie.

6. *Bothriocephalus fuscus* n. sp.

J'ai trouvé 5 fois, chez les chiens islandais, des Bothriocéphales qui ne peuvent être rapportés à aucune des espèces connues jusqu'ici. Par la forme générale de la tête,

⁴⁰⁾ *Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften. Bd. XVIII. Jahrg. 1855.*

⁴¹⁾ L'Institut 1863. n° 1524.

ils ressemblaient tous au *B. cordatus* des chiens groënlandais, décrit par Leuckart, et ma première pensée fut aussi qu'ils appartenaient à la même espèce. Un examen attentif me démontra toutefois qu'ils différaient beaucoup de ce dernier aussi bien que du *B. latus*, et ils étaient en outre si dissemblables entre eux que je doute fort qu'on puisse les ranger sous une seule espèce. J'en ai observé 3 formes différentes, mais il n'y en a qu'une (le *B. fuscus stricte*) qui m'ait fourni plusieurs exemplaires avec les organes génitaux développés; quant à la seconde (le *B. reticulatus*), je n'ai pu en recueillir qu'un exemplaire incomplet, et la troisième était dépourvue d'organes génitaux.

a. *Bothriocephalus fuscus (stricte)*. Le 22 Août, j'ai rencontré cette forme pour ainsi dire type dans deux chiens, l'un de Ljósavatn, à 3 milles à l'est d'Ofjord, et l'autre d'Arndisarstadir, lieu voisin de Ljósavatn. Le premier en renfermait 2 petits exemplaires, et le second, 22 de différentes grandeurs, depuis 8^{mm} jusqu'à 80^{cm}.

La tête est comprimée, lancéolée (fig. 81), et un peu plus large que le cou (fig. 82 et 84). Dans quelques exemplaires, entre autres chez le plus petit (fig. 80) et le plus grand (fig. 84—88), les articles ne commencent qu'à quelque distance de la tête, tandis que chez d'autres, sans doute à cause d'une plus grande contraction, ils se montrent immédiatement derrière celle-ci; mais chez tous, les premiers sont à peine visibles. La largeur des articles croît régulièrement depuis environ 0,5^{mm} jusqu'à 5^{mm} (dimension observée chez le plus grand exemplaire, dont je me suis surtout servi pour la description qui va suivre); elle diminue ensuite, mais les articles deviennent plus allongés, et sont souvent plus longs que larges (fig. 87). Dans la partie postérieure, il n'est pas rare d'en rencontrer 2 ou 3 qui ne sont pas séparés l'un de l'autre, ou du moins qui ne le sont qu'à l'un des bords. Les angles postérieurs des articles ne sont partout que peu saillants.

La première trace des organes génitaux se montre à 4^{cm} (chez les exemplaires plus contractés, à 2^{cm}) derrière la tête, mais ce n'est que 9^{cm} plus loin qu'on trouve quelques œufs isolés dans la matrice. Celle-ci, là où elle est distincte, présente d'abord 5—7 anses de chaque côté, mais le nombre en augmente peu à peu, de sorte que, dans les articles postérieurs, on en compte de 10 à 15. Les œufs (fig. 112) ont la forme allongée commune aux Bothriocéphales, et sont longs de 0,055—0,06^{mm}. Dans les articles assez développés, la matrice apparaissait déjà très distinctement chez les exemplaires vivants sous forme d'une tache d'un noir bleuâtre. Chez les sujets qui sont conservés dans l'esprit de vin, et ont été soumis à l'action de la potasse caustique et de la glycérine, elle devient encore plus distincte, et présente dans sa partie antérieure une coloration brune, tandis que la partie postérieure en est d'un gris jaunâtre comme l'ovaire. Dans les articles postérieurs, qui sont souvent plus ou moins confondus entre eux, les appareils sexuels restent cependant isolés, et sont placés à la suite les uns des autres; j'ai seulement constaté une fois que l'un d'eux n'était que très peu développé.

La matrice est située dans un espace allongé, transparent et nettement limité, en dehors duquel le corps de l'animal est plus opaque, et se montre sous la loupe finement ponctué, ce qui est dû aux glandes sous-cutanées qui s'étendent de chaque côté de la couche moyenne. Celles-ci sont irrégulièrement arrondies, et constituées par une masse finement granulée, d'un brun grisâtre, qui est entourée d'une membrane très mince. Dans les articles les plus jeunes, on n'aperçoit pas cette couche glandulaire, mais le développement s'en effectue parallèlement à celui de la matrice. D'après les recherches d'Eschricht sur le *Bothr. latus*, ces glandes sécrèteraient la matière brune qui incruste les œufs, et qui leur est distribuée par les «conduits jaunes» décrits par lui. M. Leuckart a contesté l'exactitude de cette opinion, et suppose qu'elles pourraient servir de lieux de dépôt pour des excréments; mais les travaux de M. Boettcher*) ont confirmé l'explication d'Eschricht. — Dans les coupes transversales, les différentes couches des articles étaient très peu distinctes. Les corpuscules calcaires manquaient complètement.

Chez tous les exemplaires, même les plus grands, on pouvait voir à la conformation de l'extrémité postérieure qu'aucun article ne s'en était détaché. Quant aux plus jeunes, ils avaient une forme semblable à celle des jeunes *B. cordatus* qui ont été représentés par M. Leuckart, mais la partie la plus large en était située plus en arrière. Dans les exemplaires longs de 10—12^{cm}, les organes génitaux avaient atteint le même degré de développement que dans la partie antérieure correspondante des sujets plus âgés, mais je n'ai pas trouvé qu'ils fussent plus avancés dans les articles moyens, comme le décrit M. Leuckart pour le *B. cordatus*; la partie postérieure présentait la même réunion partielle et irrégulière d'articles que chez les grands exemplaires. Les sujets très petits et évidemment tout jeunes (fig. 80), de 8—10^{mm} de long, n'offraient encore aucune trace d'organes génitaux; la tête était plus petite et incomplètement développée. Chez aucun de ces Cestoïdes, je n'ai pu trouver de traces d'une division secondaire des articles, telle que je l'ai observée chez le Bothriocéphale décrit plus bas sous le nom de *B. dubius*.

b. (*Bothriocephalus reticulatus spec. dub.*) Dans un chien que j'ai examiné à Uthlid, entre Thingvellir et Geysir, environ à 8 milles de la côte, j'ai trouvé le 4 Juillet, un Bothriocéphale qui, sous plusieurs rapports, différait de ceux que je viens de décrire. Malheureusement, je n'ai pu en conserver que les parties antérieure et postérieure mesurant ensemble 10^{cm}, et, comme il n'a séjourné que peu de temps dans l'eau avant d'être mis dans l'esprit de vin, il se trouve dans un assez grand état de contraction.

La tête et le cou (fig. 89—90) ne diffèrent pas beaucoup de ceux du *B. fuscus* (*stricta*). Les articles commencent à peu de distance de la tête; ils sont partout parfaitement réguliers, et ne se confondent pas entre eux à l'extrémité postérieure. Les angles

*) Ouvr. cit. n° 32. p. 136 et suiv.

postérieurs sont très saillants, et donnent aux bords l'aspect dentelé d'une scie. Les plus larges mesurent 3,5^{mm} sur 1^{mm} de long. La largeur décroît vers la partie postérieure, et, dans les derniers articles, elle ne dépasse pas 2,5^{mm}, tandis que la longueur y atteint 2,75^{mm}.

Tandis que les Bothriocéphales précédents ne renfermaient point de corpuscules calcaires, j'en ai trouvé chez celui-ci un nombre assez considérable, tant dans la tête que dans les articles. Les premières traces des organes génitaux se montrent à 2^{cm} de la tête sous la forme d'une tache transparente située au milieu de chaque article. A 4^{cm} de la tête apparaissent les premiers œufs dans la matrice. Celle-ci présente 5—7 anses de chaque côté dans les articles postérieurs. Les œufs (fig. 113) mesurent 0,06—0,065^{mm}, et sont un peu plus étroits que ceux du *B. fuscus (strictus)*. Les glandes sous-cutanées sont visibles mais peu distinctes. La partie occupée par la matrice, l'ovaire et la bourse du pénis ne contient que fort peu de corpuscules calcaires, mais, dans le reste de l'article, ils sont assez nombreux, et affectent la forme d'un réseau (fig. 94) qui suit les faibles contours d'autres corps plus grands et fortement pressés les uns contre les autres, savoir les testicules, qu'on voit distinctement dans les coupes transversales. On en trouve en outre un assez grand nombre disposés en arc devant la bourse du pénis.

c. (*Bothriocephalus dubius spec. dub.*). Le 1^{er} Juillet, j'ai trouvé dans un chien, à Reykjavik, 4 Bothriocéphales longs de 8 à 43^{cm}, et le 16, dans un autre à Gardir, sur les bords d'une baie dans le voisinage de Reykjavik, un exemplaire de la même espèce qui mesurait 130^{cm}.

La tête (fig. 95) est aplatie, large, lancéolée, pointue en avant et nettement séparée du cou. Les fossettes sont profondes et munies de lèvres minces très saillantes (fig. 96). Les articles commencent très près de la tête; ils sont plus distincts que dans les deux espèces précédentes et augmentent plus rapidement de grandeur (fig. 97). Les angles postérieurs en sont aussi proéminents, mais la dentelure des bords est moins marquée que chez le *B. reticulatus*. La largeur des articles (chez le plus grand exemplaire) croît jusqu'à 3,5^{mm}, et diminue peu à peu à mesure qu'on s'avance vers la partie postérieure, où elle n'est que de 1^{mm} (fig. 100).

Les articles présentent un phénomène fort remarquable. A partir du 17^{me}, on observe en effet dans chacun d'eux une division transversale très régulière, et, comme plus en arrière, chaque quatrième ligne de démarcation est plus prononcée, et, que les angles postérieurs des articles correspondants sont plus proéminents (fig. 98), il est évident qu'une seconde division transversale a eu lieu. Cette particularité peut facilement être constatée dans la plus grande partie de la longueur du ver, mais, à la partie postérieure, où la largeur diminue, la division devient moins distincte, et se réduit à la fin à des rides irrégulières (fig. 100).

Aucun de ces vers, pas même le plus grand, qui avait cependant une longueur considérable, n'était pourvu d'organes génitaux. Le seul indice qui en existât consistait en quelques masses indistinctes, moins transparentes, qui se montraient parfois sur la ligne médiane des articles moyens; des masses semblables s'observaient plus fréquemment au bord interne des canaux latéraux (fig. 99). De même que les organes génitaux, les glandes sous-cutanées manquaient aussi.

Les corpuscules calcaires sont nombreux et fortement marqués dans les articles antérieurs, et se montrent aussi dans la partie médiane de la tête. Ils deviennent plus rares et moins distincts vers la partie postérieure, et, dans les derniers articles, qui sont plus étroits, on peut à peine les distinguer.

L'absence des organes génitaux, et la division transversale secondaire des articles chez ce Bothriocéphale, constituent deux phénomènes fort singuliers; ils ont cependant été observés auparavant, mais pas ensemble, que je sache. Eschricht⁴²⁾ a en effet constaté — circonstance qu'il attribua à l'influence de la saison — que le *Bothriocephalus punctatus* du chabot présente, pendant l'été, des organes génitaux bien développés ainsi que des œufs, tandis qu'il en est complètement dépourvu en hiver, et, en examinant au printemps des exemplaires munis de leurs organes génitaux, il a également signalé chez ce ver une division transversale des articles^{*)}, mais elle était loin d'être aussi complète, bien qu'elle s'étendit aussi à ces organes eux-mêmes. Comme il est à présumer que le *Bothr. dubius* doit aussi, à une certaine époque, être pourvu d'organes génitaux, il ne serait pas impossible que le *B. fuscus (stricte)*, ou le *B. reticulatus (spec. dub.)* représentât cet état de développement. Jusqu'à quel point la présence ou l'absence des corpuscules calcaires peut servir de caractère pour la détermination des espèces, c'est ce qui n'a pas encore été suffisamment éclairci; le *B. fuscus (stricte)* n'en renfermait pas du tout, tandis qu'il y en avait chez les deux autres. J'ai trouvé le 24 Mai à Reykjavik, dans l'intestin grêle d'un *Mus decumanus*, un Bothriocéphale qui ressemblait beaucoup au *Bothr. dubius*; il y en avait 5, longs de 2,5 à 5^{cm}, dépourvus comme celui-ci d'organes génitaux, et présentant la même division secondaire des articles, mais sans corpuscules calcaires; je ne saurais dire avec certitude s'ils appartiennent à la même espèce que ceux du chien. Ce qui semble en tout cas bien établi, c'est que certaines espèces de Bothriocéphales proprement dits (*B. cordatus, dubius, punctatus*) présentent, peut-être seulement dans des circonstances déterminées, le même mode de développement que plusieurs genres voisins (*Schistocephalus, Ligula*), et peuvent atteindre des dimensions assez considérables avant que les organes génitaux commencent à se montrer, mais, pour que ceux-ci se développent, il est indispensable que le ver, après avoir acquis une grandeur convenable, passe dans le tube digestif d'un autre animal.

⁴²⁾ *Acta Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. Vol. XIX. Suppl. II. p. 91.*

^{*)} *Ouvr. cit. n° 42. p. 86.*

Il était intéressant de s'assurer par une comparaison directe si quelqu'un des Bothriocéphales que j'ai trouvés dans les chiens islandais était identique avec le *B. cordatus* des chiens groënlandais décrit par Leuckart*), comme aussi d'examiner si ce ver, ainsi que l'a supposé le savant professeur de Giessen, ou l'un des Bothriocéphales islandais, se rencontrait également chez les phoques, dont les Cestoïdes sont jusqu'ici peu connus. C'est ce que j'ai pu faire, grâce à l'obligeance de M. le professeur Steenstrup, qui a bien voulu mettre à ma disposition la riche collection de Bothriocéphales septentrionaux du musée zoologique de l'université, et il résulte de cet examen, comme on le verra plus bas: 1°. qu'aucun des Bothriocéphales islandais décrits ci-dessus n'est identique avec le *B. cordatus*; 2°. que ce dernier se montre aussi chez plusieurs espèces de phoques, mais 3°. qu'il se trouve encore chez ces animaux d'autres Bothriocéphales inconnus jusqu'ici, parmi lesquels je n'ai pu reconnaître aucun de ceux que j'ai rencontrés chez les chiens islandais.

Ce qu'on a su jusqu'à présent sur les Bothriocéphales des phoques se borne aux observations suivantes.

Creplin**) mentionne sous le nom de *Bothriocephalus Phocae foetidae* (= *Phocae hispidae* Fabr.) un Cestoïde qu'on lui avait apporté de Greifswald. C'était un exemplaire incomplet, long de 27^{cm}, et sans tête. Les articles antérieurs étaient presque aussi longs que larges, et, vers la partie postérieure, devenaient peu à peu plus longs et plus étroits. Au milieu des articles, et vers le bord antérieur, il a observé un lemme grêle et recourbé en arrière, dont la longueur allait en augmentant dans les articles postérieurs.

M. v. Siebold⁴³) fait quelques remarques sur un Cestoïde d'un phoque qu'il appelle *Bothriocephalus tetrapterus*. Il a trouvé que les bords des fossettes étaient allongés de manière à former 4 ailes triangulaires, et que, parmi les articles régulièrement limités, il y en avait quelques uns qui présentaient une division transversale incomplète.

M. Diesing⁴⁴) signale sous le nom de *Dibothrium hians* une espèce qui paraît se rapporter à un Cestoïde dont il avait, au mois de Septembre, à Vienne, trouvé de nombreux exemplaires dans le *Phoca Monachus*. Il indique pour la tête des dimensions fort considérables, savoir 2^{'''} de long et 1¹/₂^{'''} de large, «*bothriis ovalibus hiantibus lateralibus*», et ajoute: *corpus interdum postice bifidum*. Il range aussi sous cette espèce les Cestoïdes que Thienemann avait, au mois de Février, recueillis en Islande chez le *Phoca barbata*, ainsi que ceux qui ont été mentionnés par Creplin et v. Siebold, ces derniers toutefois avec quelque réserve.

*) Ouvr. cit. n° 16. p. 437 et suiv.

**) Ouvr. cit. n° 36. p. 68.

⁴³) *Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere*. Berlin 1848. p. 120, 140 et la note p. 147.

⁴⁴) Ouvr. cit. n° 6. p. 588.

O. Fabricius⁴⁴⁾ décrit une espèce très différente, le *Taenia Phocarum*, «capite longo tetragono, quadrilobato, ore antico verrucoso», sur lequel il a donné plus tard⁴⁵⁾ des renseignements plus détaillés avec une figure. Rudolphi^{†)} lui donne le nom de *Taenia anthocephala*, mais pense cependant^{**)} que c'est un Bothriocéphale. Diesing^{***)} le range à côté du *Bothriocephalus tumidulus* de Rudolphi sous le nom de *Tetrabothrium anthocephalum*.

Rudolphi^{†)} signale en outre quelques cas de l'apparition du *Bothriocephalus solidus* chez le *Phoca vitulina*, et ajoute qu'il a aussi trouvé une *Ligula crista* dans l'intestin grêle de ce phoque^{††)}.

Les Bothriocéphales que j'ai eu l'occasion d'examiner proviennent en partie de l'île de Disco, dans le Groënland septentrional, en partie d'Øfjord, dans le nord de l'Islande, et ont été recueillis chez 5 espèces de phoques, savoir les *Phoca barbata*, *vitulina*, *hispida* et *crinata*, et le *Trichechus Rosmarus*. Quoique ces Cestoïdes ne présentent pas des caractères bien tranchés, je crois cependant devoir en distinguer provisoirement 6 espèces différentes, dont 5 se rapprochent des Bothriocéphales des chiens islandais par la forme de la tête, tandis que la sixième en diffère beaucoup.

1. *Bothriocephalus cordatus* Leuckart. Aux observations qu'a publiées M. Leuckart sur ce Cestoïde des chiens groënlandais, je puis ajouter ce qui suit.

Les exemplaires que M. l'inspecteur Olrik en a recueillis chez 6 chiens ont été trouvés en partie au mois de Novembre, en partie dans la période de Février à Mai; chez 3 d'entre eux, ils avaient été librement expulsés. Le 30 Octobre 1860, M. Pfaff, médecin dans le nord du Groënland, examina 4 chiens, dont 3, tout jeunes, renfermaient ensemble 24 exemplaires du *B. cordatus*. L'un de ces vers présentait une irrégularité à l'extrémité postérieure, savoir une courte fissure longitudinale sur la ligne médiane; les œufs (fig. 114) mesuraient 0,075^{mm}. Le 24 Juillet 1860, dans l'île de Disco, M. Pfaff trouva 4 exemplaires du même ver dans l'intestin grêle d'un *Phoca barbata*; le plus grand avait plus d'un mètre de long et jusqu'à 1^{cm} de large; les œufs (fig. 115) étaient longs de 0,07—0,075^{mm}. Enfin, M. Zimmer, intendant de la colonie d'Egedesminde, en découvrit, le 7 Novembre 1863, chez un *Trichechus Rosmarus*, 3 exemplaires, qui mesuraient 30—40^{cm}, et dont les œufs (fig. 116) avaient la même longueur que les précédents.

⁴⁴⁾ *Fauna Groenlandica. Hafniae et Lipsiae* 1780. p. 316.

⁴⁵⁾ *Skrivter af Naturhistorie Selskabet. Bd. 1. Hft. 2. Kjobenhavn* 1791. p. 153—55 et pl. X.

^{†)} Ouvr. cit. n° 4. p. 91.

^{**)} Ouvr. cit. n° 31. p. 146.

^{***)} Ouvr. cit. n° 6. p. 601.

^{†)} Ouvr. cit. n° 4. p. 60.

^{††)} Ouvr. cit. n° 31. p. 467.

Je n'ai observé de division secondaire des articles chez aucun exemplaire de cette espèce; mais on y constate assez souvent une difformité semblable à celle dont Leuckart¹⁾ a donné les dessins pour le *B. latus* et le *T. mediocanellata*, savoir une intercalation d'articles cunéiformes, sans pourtant qu'il en résulte un dédoublement des organes génitaux.

2. *Bothriocephalus lanceolatus* n. sp. Le 11 Décembre 1859, à Godhavn, M. Olrik trouva ce Cestoïde par milliers dans la moitié postérieure de l'intestin grêle d'un *Phoca barbata*. Ils avaient de 1 à 3,5^{cm} de long, et leur plus grande largeur était de 6^{mm}. M. Pfaff a recueilli, dans le même *Phoca barbata* qui renfermait le *B. cordatus*, 6 exemplaires d'un Bothriocéphale qui semble aussi appartenir à cette espèce; mais ils étaient plus grands, et mesuraient jusqu'à 11^{cm} de long et 12^{mm} de large.

Par la forme de leur corps, ces vers ont quelque ressemblance avec le *Schistocephalus dimorphus* Creplin. Ils sont lancéolés, et leur plus grande largeur est à la partie moyenne antérieure. Les organes génitaux sont déjà visibles dans les articles antérieurs, et ils se développent rapidement, car, dans le 13^{me}—14^{me} article, les œufs sont tout formés. Ces derniers sont notablement plus courts que ceux du *B. cordatus*; ils n'ont en effet que 0,055—0,06^{mm}, dimensions qu'ils ne dépassent pas dans les 3 espèces suivantes. (Chez le *Schistocephalus dimorphus*, ils sont un peu plus longs et plus étroits que chez le *B. cordatus*).

3. *Bothriocephalus elegans* n. sp. Le 28 Mai 1860, à Godhavn, M. Olrik en trouva dans le rectum d'un *Phoca cristata*, une vingtaine d'exemplaires qui mesuraient jusqu'à 9^{cm}. Les articles, qui, tout près de la tête, ont à peine la largeur de celle-ci, et sont en outre très courts, augmentent lentement de grandeur; dans la partie postérieure, ils sont longs de 0,2^{mm}, et larges de 3^{mm}. De même que le *B. lanceolatus*, ce ver ne présente aucune irrégularité dans la division des articles. Les œufs ont 0,05—0,055^{mm}.

4. *Bothriocephalus variabilis* n. sp. Je l'ai trouvé, le 12 Août 1863, à Øfjord, dans l'intestin grêle d'un *Phoca cristata* âgé de 2—3 ans; il y en avait 70, dont la longueur variait de 5 à 135^{cm} (dans un état très relâché). Les articles commencent immédiatement derrière la tête, et la largeur en augmente lentement, de sorte qu'à la partie postérieure, ils sont larges de 5^{mm} et longs de 1,5^{mm}. On en trouve un grand nombre avec une division secondaire transversale, mais elle n'est pas très régulière. Dans les articles bien développés, les lignes de cette division ne sont distinctes que sur les bords, et ne touchent pas la matrice. Il n'est pas rare de rencontrer des parties où l'appareil génital est double et même triple, et, dans le voisinage immédiat de ces parties, tant en avant qu'en arrière, il y a ordinairement un ou plusieurs articles dans lesquels ces appareils sont plus ou moins confondus sur la ligne médiane. La longueur des œufs est de

¹⁾ Ouvr. cit. n° 16. p. 306 et 436.

0,04^{mm}. L'extrémité postérieure est souvent fendue sur une longueur de plusieurs centimètres, mais cette fente ne résulte pas d'une rupture de la matrice, car celle-ci reste dans l'une des moitiés.

Le 25 Septembre 1863, M. Finsen, médecin à Øfjord, trouva dans un *Phoca barbata* quelques Bothriocéphales, qui appartiennent sans aucun doute à la même espèce, mais ils étaient plus contractés, et par suite les articles étaient plus courts. Ceux-ci présentent la même division imparfaite et irrégulière, et la matrice est également tantôt simple, tantôt double ou triple. Les œufs sont longs de 0,045–0,05^{mm}.

Le 21 Novembre 1859, M. Olrik recueillit à Godhavn dans un jeune *Phoca vitulina* quelques vers qu'il faut également rapporter au *B. variabilis*. Ils sont conservés dans un grand état de contraction, de sorte qu'ils ressemblent surtout à ceux qu'a trouvés M. Finsen. On y observe la même irrégularité dans la division des articles et les organes génitaux. Chez un exemplaire long de 48^{cm}, il n'y avait point d'œufs dans les 32 premiers centimètres, mais la division secondaire est très distincte dans toute cette étendue; elle commence à peu de distance de la tête, et, de même que chez le *B. dubius*, chaque quatrième ligne de démarcation est plus fortement marquée, ce qui indique une division répétée. Les œufs sont longs de 0,045–0,05^{mm}.

5. *Bothriocephalus fasciatus* n. sp. Le 14 Mai 1859, M. Olrik en trouva 3 exemplaires longs de 28–80^{cm} dans un *Phoca hispida* à Godhavn. Il atteint la même largeur que le *B. cordatus*, et se fait surtout remarquer par la division répétée des articles, qui sont fort courts, et par la disposition des organes génitaux, qui forment sur toute la longueur du ver 2 séries parallèles et très régulières. Sur la zone longitudinale médiane, et entre les séries ci-dessus, se trouvent disséminées çà et là des matrices moins développées qui renferment cependant des œufs. Les articles sont très serrés, de sorte que leurs subdivisions n'ont qu'une longueur de 0,1^{mm} environ, et les lignes qui les limitent ne s'étendent que sur les parties latérales, sans toucher les matrices. Les œufs sont longs de 0,045–0,05^{mm}. Chez un exemplaire, l'extrémité postérieure était fendue de quelques centimètres le long de la zone médiane.

Chez l'isatis du Groënland (*Canis Lagopus*), on trouve aussi un Bothriocéphale qui se rapproche de ceux des phoques:

Bothriocephalus similis n. sp. M. Pfaff l'a trouvé en 1860–62, pendant les mois d'Août–Octobre, dans l'intestin grêle de plusieurs isatis. Il est long de 32–37^{cm}, fortement contracté, et, à l'endroit le plus large, mesure 5^{mm}. Les articles ne présentent aucune division secondaire, et les organes génitaux ne forment partout qu'une seule série. La longueur des œufs est de 0,06^{mm}.

Il résulte de ce qui précède que les phoques des régions polaires renferment plusieurs espèces du genre Bothriocéphale; mais, pour que la détermination de ces espèces

puisse se faire avec quelque certitude, de nouvelles recherches sont nécessaires, car la division secondaire des articles, et le dédoublement des organes génitaux ne fournissent à cet égard que des caractères douteux; on observe en effet quelque chose d'analogue chez le genre *Ligula*. Quant à la question de savoir si quelqu'un des vers compris par M. Diesing sous la dénomination de *Dibothrium hians* appartient à l'une ou l'autre des espèces que nous venons de décrire, c'est ce qui ne saurait être décidé que par une comparaison directe.

6. *Bothriocephalus Phocarum* Fabricius (*Taenia anthocephala* Rudolphi). Le musée zoologique de l'université de Copenhague a reçu de M. Møller à Øfjord, et de M. Olrik, inspecteur au Groënland, plusieurs exemplaires de cette espèce, qui ont tous été trouvés dans le canal intestinal du *Phoca barbata*. Aucun de ceux qui viennent de l'Islande ne paraît être complet, mais il y en a des fragments qui mesurent jusqu'à 16^{cm}, et 3 d'entre eux sont munis de têtes.

Ce Cestoïde diffère beaucoup des espèces précédentes par la conformation de la tête. Elle ressemble à une assez grosse protubérance en forme de chou-fleur. Sur chacun des côtés qui correspondent aux faces des articles, on observe deux tubercules oblongs convergeant en arrière, et, devant ceux-ci, plusieurs proéminences analogues, mais plus petites, qui forment des sinuosités, à peu près comme les circonvolutions du cerveau (fig. 101—103). Vue de face (fig. 103), la tête apparaît comme un carré long, car les côtés où se trouvent les grands tubercules sont plus saillants, de sorte que le diamètre, dans ce sens, est de 3^{mm}, et, dans la direction opposée, dépasse à peine 2^{mm}. Les articles commencent immédiatement derrière la tête; ils sont d'abord très peu distincts, et ressemblent plutôt à des rides, mais ils deviennent peu à peu plus marqués en augmentant lentement de longueur. Les angles postérieurs en sont très peu saillants, et les bords du ver forment presque une ligne droite. Près de la tête, les articles ont à peu près la même largeur que celle-ci, savoir 2,5^{mm}; plus en arrière, là où la longueur des articles est d'environ 2^{mm}, elle dépasse un peu 3^{mm}.

La structure interne est en général la même que celle des autres Bothriocéphales. La matrice ne renferme des œufs qu'à une assez grande distance de la tête; je n'en ai trouvé qu'un fragment où ils fussent visibles (fig. 104). Elle est assez étroite et allongée, et présente environ 7 anses de chaque côté. Les œufs (fig. 117) sont oblongs et de longueur variable, de 0,055 jusqu'à 0,07^{mm}. La couche glandulaire est distincte, mais les glandes ne sont pas très rapprochées l'une de l'autre, de sorte que les parties latérales, vues par transparence à l'aide d'un faible grossissement, paraissent ponctuées comme chez le *B. fuscus*, tandis que la matrice est entourée d'un champ plus pellucide qui en est dépourvu. Les corpuscules calcaires sont assez nombreux; dans la couche glandulaire, et du côté opposé à celui où se trouvent les orifices génitaux, ils sont en grande partie opaques.

C'est sans doute la même espèce que Fabricius a trouvée au Groënland chez le *Phoca barbata*. D'après ses dessins, qu'il avoue lui-même être incomplets, on ne la reconnaîtrait guère; mais, comme il l'a examinée à l'état vivant, il est possible qu'il l'ait représentée dans un état moins grand de contraction, ce qui expliquerait le grand rétrécissement des articles de la partie antérieure.

Le mode de développement des Bothriocéphales, dans le tube digestif des animaux où leurs organes génitaux arrivent à maturité, est, comme l'a fait voir M. Leuckart*) pour le *B. cordatus*, tout différent de celui des Ténias cystiques. Tandis que la tête de ces derniers, après son introduction dans le tube digestif d'un carnassier, ne subit qu'un léger changement dû à l'accroissement de la base des crochets, celle du *B. cordatus* augmente tout entière de volume comme le reste du corps; pendant une certaine période de la vie de ce Bothriocéphale, les articles croissent seulement en grandeur mais non en nombre, et les organes génitaux se développent d'abord dans les articles moyens. C'est ce que j'ai constaté chez plusieurs des vers décrits ci-dessus. On peut ainsi distinguer un jeune exemplaire d'un autre plus âgé de la même espèce que la perte d'un certain nombre d'articles a réduit à la même longueur; le premier a en outre une largeur moindre, maximum dans la partie moyenne, et les organes génitaux en sont moins avancés. Le degré de développement que présentent les Bothriocéphales et les Cestoides qui s'en rapprochent le plus, lorsqu'ils pénètrent dans le tube digestif, semble d'ailleurs être très différent suivant les espèces. Le *Schistocephalus dimorphus* et les Ligulas, par exemple, atteignent déjà des dimensions considérables dans le premier animal qu'ils habitent (diverses espèces de poissons), mais ce n'est qu'après avoir passé dans l'intestin d'un oiseau aquatique, qu'ils trouvent les conditions nécessaires pour que leurs organes génitaux puissent se développer et remplir leurs fonctions. Par contre, le *Bothriocephalus fuscus* (fig. 80), dont les exemplaires de petite taille paraissent bien être de jeunes vers, est beaucoup moins développé lorsqu'il change de demeure, et il en est sans doute de même pour la plupart des Bothriocéphales. Pendant leur développement ultérieur, l'augmentation du nombre des articles n'est pas toujours exclusivement due, comme chez les Ténias, à la formation de nouveaux articles engendrés par la tête, mais, chez quelques espèces, telles que les *B. dubius*, *variabilis* et *fasciatus* (les observations d'Eschricht sur le *B. punctatus*, et celles de M. v. Siebold sur le *B. tetrapterus* du phoque doivent sans doute aussi y faire ajouter ces deux vers), elle est encore produite par la division transversale qui s'opère dans les articles déjà formés. Cette division secondaire peut se répéter plusieurs fois après la formation des articles principaux, dont chacun

*) Ouvr. cit. n° 16. p. 447.

renferme un appareil sexuel complet, et elle se montre alors surtout distinctement dans les parties latérales, car elle ne s'étend pas aux organes génitaux, qui sont situés au milieu des articles. D'autres espèces, telles que les *B. cordatus*, *lanceolatus*, *elegans* et *similis*, ne paraissent jamais présenter une telle division, et on n'en a non plus trouvé des traces chez le *B. latus*.

On n'a pas encore réussi à établir si le développement des Bothriocéphales et, en particulier, la formation de leurs œufs, ont nécessairement lieu dans certaines saisons de l'année. Ce qui semblerait contredire cette hypothèse, c'est que, plusieurs fois, tant chez les chiens islandais que chez les phoques du Groënland, j'ai trouvé dans le même individu de tout jeunes Bothriocéphales, et d'autres plus âgés avec des œufs déjà formés. Il existe toutefois des observations qui, pour quelques espèces du moins, pourraient la rendre probable. Tel serait le cas pour le *B. punctatus*, suivant Eschricht. Les recherches de M. Steenstrup⁴⁶⁾ et d'autres savants ont montré que le *Schistocephalus dimorphus* passe de l'épinoche dans les oiseaux aquatiques au commencement de l'automne, et il en résulte que, chez cette espèce aussi, le développement des organes génitaux se ferait régulièrement à des époques déterminées. D'après M. Knoch^{*)}, les articles mûrs du *B. latus* ne sont pas expulsés en toute saison, mais vers la fin de l'hiver et de l'automne, ce qui pourrait également indiquer que les organes génitaux de ce ver se développent de préférence dans certains mois de l'année. Quant aux Ténias cystiques, leur développement ne paraît dépendre en rien de la saison; ce n'est que lorsque l'abattage des bestiaux a lieu particulièrement à des époques fixes, que les chiens ont, pendant certaines périodes, plus souvent l'occasion d'avaler des vers vésiculaires.

Le grand nombre de Bothriocéphales qu'on rencontre chez les poissons semble, jusqu'à un certain point, être en corrélation avec la fréquence de ces vers dans les carnassiers, et surtout dans les phoques qui habitent les côtes des régions boréales. On ne sait pas encore comment ils passent dans ces animaux, mais les faits déjà connus doivent faire présumer qu'ils sont alors dans un état de développement moins avancé que les espèces qui passent des poissons dans d'autres plus grands vivant de proie, ou dans les oiseaux aquatiques.

Comme nous l'avons vu plus haut, il n'est pas rare de rencontrer chez quelques Cestoides une irrégularité dans la division des articles et la disposition des organes génitaux, irrégularité qui paraît produite par l'intercalation d'articles incomplets en forme de coin, et semble de préférence affecter certaines espèces. Mais, chez plusieurs Bothriocéphales, on observe en outre un nombre plus considérable d'appareils sexuels, de sorte qu'il y en a 2—3 à côté l'un de l'autre dans le même article; tel est le cas pour le *B.*

⁴⁶⁾ *Oversigt over det Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger i Aaret 1857.* p. 192.

^{*)} *Ouvr. cit.* n° 32. *Bd.* 24. 1862. p. 453.

variabilis et le *B. fasciatus*, les mêmes espèces qui présentent une division secondaire des plus marquées lorsque les organes génitaux sont complètement développés, mais chacune d'elles se comporte à cet égard d'une manière particulière.

B. Nématoïdes.

Ascaris marginata Rudolphi.

Chez 100 chiens islandais âgés de plus d'un an, je ne l'ai rencontré que deux fois aux environs d'Øfjord, et il n'y en avait chaque fois qu'un exemplaire. Je l'ai trouvé en outre, également à Øfjord, dans un chien âgé de 2 mois, qui n'en renfermait aussi qu'un seul. Il paraît donc être bien plus rare en Islande qu'en Danemark.

Le Chat.

Sur 31 chats que j'ai eu l'occasion d'examiner, dont 25 de Reykjavik et des environs, et les autres de différentes parties du pays, il y en a 25 ou 81 p. C., dans le tube digestif desquels j'ai trouvé de vers intestinaux, savoir :

le <i>Taenia crassicollis</i>	chez 7, ou 23 p. C.
- — <i>Canis Lagopodis</i>	— 11 - 35 —
l' <i>Ascaris Mystax</i>	— 16 - 52 —

A. Cestoïdes.

1. *Taenia crassicollis* Rudolphi.

Comme nous l'avons expliqué plus haut en constatant que ce Ténia est plus commun hors de Copenhague que dans la ville même, c'est dans la manière de vivre des chats qu'il faut chercher la cause de son apparition fréquente en Islande. Je l'ai trouvé 5 fois à Reykjavik, et les 2 autres fois, dans le nord du pays.

On rencontre ordinairement, en Islande, un chat dans chaque maison; ils servent à y détruire les souris, qui abondent dans toute l'île. Quant aux rats (*Mus decumanus*), il n'y en a qu'à Reykjavik et à Eskefjord, dans la partie orientale de l'Islande.

A Reykjavik, j'ai eu l'occasion d'examiner 3 rats, dans le foie de 2 desquels était logé le *Cysticercus fasciolaris*. Dans l'intestin grêle du troisième, j'ai trouvé, le 24 Mai,

5 jeunes Bothriocéphales (voir ci-dessus p. 31), et 6 exemplaires d'un autre Cestoïde qui paraît devoir appartenir au *Taenia murina* de Dujardin. Je l'ai rencontré plusieurs fois auparavant, à Berlin et à Copenhague, chez le *Mus decumanus*, et, dans cette dernière ville, aussi chez le *Mus musculus*. Il porte une trompe munie d'une simple couronne de 20—24 crochets (fig. 56—59) dont la longueur varie de 0,010 à 0,013^{mm}, suivant que le manche est plus ou moins court. Dujardin*), qui a trouvé le *T. murina* à Rennes chez différents rongeurs, évalue la longueur des crochets de 0,015 à 0,017^{mm}.

2. *Taenia Canis Lagopodis* Rudolphi.

Pour ce Ténia, voir ci-dessus, p. 22.

Il est remarquable que, pendant qu'à Copenhague le *T. elliptica* est plus fréquent chez les chats que le *T. cucumerina* chez les chiens, et que ce dernier est au moins aussi commun en Islande qu'à Copenhague, je n'aie pu y découvrir une seule fois le *T. elliptica* chez les chats. Ce Ténia semble donc manquer en Islande, et cette circonstance rend fort probable qu'il appartient à une espèce différente du *T. cucumerina*, ce qui a été révoqué en doute (voir ci-dessus p. 12).

B. Nématoïdes.

Ascaris Mystax Rudolphi.

Tandis que l'*Ascaris marginata* est plus rare chez le chien en Islande qu'en Danemark, l'*Ascaris Mystax* y est à peu près aussi fréquent, et en nombre égal. Je l'ai trouvé chez plus de la moitié de mes chats; il y en avait ordinairement moins de 10, mais il n'était pas rare qu'il y en eût davantage, jusqu'à 24.

*) Ouvr. cit. n° 5. p. 565.

III.

Maladie causée en Islande par les Echinocoques.

Ce n'est que depuis une centaine d'années qu'il existe un corps médical en Islande, et notre connaissance de cette maladie n'est par conséquent pas bien ancienne; cependant il y a tout lieu de croire qu'elle a été endémique dans ce pays pendant plusieurs siècles comme aujourd'hui. Le premier médecin préposé au service sanitaire en Islande (1760), fut Bjarne Povelsen, l'un des auteurs de l'excellente description que nous possédons de cette île⁴⁷⁾. Quoiqu'on trouve mentionnées dans cet ouvrage les maladies les plus communes de chaque district, ~~elle~~ ne renferme que de vagues indications sur celle qui nous occupe et se borne à dire à propos du *Malum hypochondriacum*: «Le mal hypochondriaque y est très-commun. Ne sachant pas comment caractériser cette maladie, ils (les Islandais) lui donnent le nom générique de *Briostveiðe* (Maladie de poitrine).» Un autre médecin islandais, John Petersen, a écrit dans sa propre langue un traité populaire sur les maladies⁴⁸⁾, dont divers passages indiquent clairement que celle qui est causée par les Echinocoques jouait alors un rôle important dans les affections chroniques; mais, à cette époque, on n'avait pas encore — ce qui n'a pu être fait que plus tard — discerné et rassemblé les divers symptômes propres à cette maladie. John Svendsen⁴⁹⁾, successeur de Bjarne Povelsen, dans un mémoire publié en 1794 sur les principales maladies de l'Islande, et où il mentionne les affections chroniques qui y sont endémiques, s'exprime ainsi: *Hepatalgia omnis generis maxime frequens*.

Une circulaire ministérielle du 20 Décembre 1803 imposa aux médecins, tant en Islande qu'en Danemark, l'obligation de faire tous les ans des rapports sur l'état sanitaire de leurs districts, et, bien qu'à l'origine ces rapports fussent très imparfaits, et que, de nos jours même, il y en ait plusieurs qui laissent beaucoup à désirer, ce n'est que depuis lors qu'on possède des renseignements réguliers et suivis sur les maladies qui règnent en Islande. A cette époque, il y avait dans cette île 5 médecins de district, et deux autres médecins sans diplôme qui étaient admis à pratiquer, et ce nombre s'est maintenu à peu près le même. Dans leurs rapports^{*)}, ils parlent toujours de la maladie des

⁴⁷⁾ Voyage en Islande fait par ordre de S. M. Danoise. Traduit du danois par Gauthier-de-Lapeyronie. Tome 1. Paris 1802. p. 42. (*Olafsens og Povelsens Reise igiennem Island. Soroe 1772. p. 21.*)

⁴⁸⁾ *Jóns Péturssonar Handlæknis Nordlendinga frá 1775 til 1801 Lækninga-Bók fyrir almúga. Utgáfn af Þorsteini Jónssyni. Kaupmannahöfn 1834.*

⁴⁹⁾ *Fjelags-Rit. XV Bind. Tilraun at upptelja Sjúkdóma etc.*

^{*)} Voir l'*Ugeskrift for Læger* 1862, 2den Række. 37te Bd. Nr. 16, et *Virchows Archiv für pathologische Anatomie u. s. w. Bd. XXVII. 1863. p. 225.*

Echinocoques comme étant répandue dans toutes les parties du pays, et la placent au premier rang parmi les affections chroniques, mais ils la considèrent plutôt comme une maladie du foie, et l'appellent *Hepatalgia*, *Hepatitis chronica*, *Infarctus* ou *Hypertrophia hepatis*; ce n'est que rarement qu'on y voit apparaître le nom d'Hydatides.

L'apparition si fréquente de cette maladie en Islande n'a, pendant les trente premières années de ce siècle, été que très peu connue hors de cette île.

Voici comment M. E. Fenger s'exprime à cet égard dans sa thèse de concours⁵⁰⁾: «Par une anomalie dont la cause est profondément cachée parmi les secrets de la nature, nous voyons qu'une maladie qui constitue l'une des affections les plus caractéristiques des pays chauds, et qui, dans les climats tempérés, devient de plus en plus rare à mesure qu'on s'avance vers le Nord, se manifeste de nouveau dans ces régions avec une violence peut-être même inconnue sous les tropiques. Je veux parler de l'hépatite chronique, une des maladies les plus communes des pays chauds, mais qu'on ne rencontre que rarement chez nous. Cette maladie règne en Islande avec une fréquence presque incroyable; on a voulu le nier, mais c'est un fait aujourd'hui hors de doute, et j'ai moi-même eu l'occasion de m'en assurer en examinant les rapports médicaux qui se trouvent dans les archives du Collège sanitaire. Il y a aussi eu plusieurs fois des Islandais qui ont été traités pour cette maladie à l'hôpital royal de Copenhague.» Cette question devait bientôt être éclaircie.

Après avoir, en 1847—1848, parcouru l'Islande, où il constata de nombreux cas de cette maladie, et procéda lui-même à l'autopsie de plusieurs personnes qui y avaient succombé, M. Schleisner fit observer dans sa Nosographie de cette île⁵¹⁾ que ce n'était pas à proprement parler une affection du foie, mais «une maladie causée par des Entozoaires qui se développent non seulement dans le foie mais dans tout l'organisme». Il dit «qu'en examinant plus attentivement la structure de ces hydatides, il a trouvé qu'elles étaient identiques avec celles que Rokitansky désigne d'après Laennec sous le nom d'Acéphalocystes du foie.» Bien que Rokitansky considérât les Acéphalocystes comme devant leur origine à une coagulation de matières albuminoïdes, il résulte pourtant de plusieurs passages de l'écrit de M. Schleisner que ce dernier les regardait comme des parasites dont les germes devaient s'introduire dans l'organisme avec les aliments.

Après qu'on eut découvert la transformation des vers vésiculaires en Ténias, et que M. v. Siebold eut réussi à transformer les Echinocoques des animaux en Ténias chez les chiens, la question des hydatides islandaises prit un plus grand intérêt, ce qui porta Eschricht*) à en faire une étude plus approfondie. En examinant les hydatides

⁵⁰⁾ *Plan til en Forelesnings-Cyclus over den almindelige Pathologie. Kjøbenhavn 1843. p. 89.*

⁵¹⁾ *Island, undersøgt fra et lægevidenskabeligt Synspunkt. Kjøbenhavn 1849. p. 12.*

*) *Ouvr. cit. n° 46. 1853. p. 211.*

d'un Islandais conservées au musée d'anatomie pathologique de l'université, en même temps que quelques autres qui provenaient d'un second Islandais mort à l'hôpital de la commune, et en les comparant avec une hydatide du foie d'un Danois mort depuis peu au même hôpital, il constata que, dans les trois cas, c'étaient des Echinocoques, et que ceux des Islandais ressemblaient en tous points à ceux qu'on trouve en Danemark, et fit voir en même temps que les hydatides islandaises étaient des vers vésiculaires, et non des produits morbides, comme la dénomination d'Acéphalocystes pouvait facilement le faire supposer. M. Schleisner lui ayant remis quelques hydatides d'Islande qui devaient se rapporter au cas décrit dans sa Nosographie (p. 5—7), il trouva à sa grande surprise, que c'étaient des *Cysticercus tenuicollis*; mais il ajoute page 224 «qu'il n'a pu s'empêcher de soupçonner qu'une méprise a eu lieu», et page 213 «que ce fait a besoin d'être constaté par de nouvelles observations». Ce soupçon se trouve fortement confirmé lorsqu'on compare la relation d'Eschricht, où il est fait mention de 10 hydatides longues de $\frac{3}{4}$ à $1\frac{1}{2}$ », avec la description que M. Schleisner donne de la maladie et de l'autopsie, description qui semble se rapporter entièrement à des Echinocoques. M. Schleisner dit en outre dans sa Nosographie, p. 142, «qu'en examinant plus attentivement les hydatides des moutons, il s'est assuré qu'elles différaient de celles de l'homme par leur cou allongé muni d'une bouche très distincte»; quelque superficielle qu'ait pu être sa connaissance de ces animaux, la différence très marquée qui existe entre le *Cysticercus tenuicollis* et l'*Echinococcus* ne lui a donc pas échappé, et il n'aurait certes pas manqué de la relever si, dans une autopsie faite et décrite par lui, il avait trouvé des Cysticerques. Plus tard, Eschricht m'a déclaré qu'il ne doutait pas que ces *C. tenuicollis* ne provinssent d'un mouton, et M. Schleisner m'a dit aussi qu'il partageait la même conviction. Dans le même mémoire, Eschricht appelle l'attention sur l'histoire de la maladie d'un enfant de 4 ans rapportée par Thorstensen*), histoire où on lit: «il y avait dans le côté droit une tumeur fluctuante, grosse comme une tête d'enfant, et, une fois ouverte, il en sortit une grande quantité d'un pus infect, ainsi qu'un nombre considérable d'hydatides de la grosseur d'un œuf de pigeon. Elles étaient arrondies, et munies d'une queue sur l'un des côtés (?); dans l'eau tiède, elles faisaient des mouvements distincts, surtout en se contractant et en se dilatant(?), à peu près comme le *stincus marinus* se meut dans la mer», et conclut de cette description, ainsi que des mouvements observés par Thorstensen, que ces hydatides étaient des *Cysticercus tenuicollis*; mais M. Küchenmeister**) remarque avec raison qu'on ne trouve pas le *Cysticercus tenuicollis* flottant ainsi en masse dans une seule cavité, et que, par conséquent, il ne peut être question de ce parasite dans le cas dont il s'agit. D'ailleurs,

*) Ouvr. cit. n° 51. p. 9.

**) Ouvr. cit. n° 9. p. 133.

d'après ce que nous voyons en Islande, il n'est guère probable que le *C. tenuicollis* puisse se développer chez l'homme. En effet, le *T. marginata* est le Cestoïde le plus commun des chiens de ce pays, et le *C. tenuicollis* y est très fréquent chez les moutons; mais, tandis que l'*Echinococcus* attaque fort souvent les Islandais, on n'a encore, chez aucun d'eux, constaté d'une manière certaine la présence du *C. tenuicollis*. Je me suis étendu avec quelque détail sur cette question, parceque plusieurs auteurs allemands (MM. Küchenmeister, R. Leuckart), s'en rapportant à Eschricht, ont cru pouvoir avec certitude ranger le *T. marginata* (*C. tenuicollis*) parmi les parasites de l'homme.

Les recherches d'Eschricht fixèrent à un haut degré l'attention des helminthologistes sur la fréquence des maladies causées en Islande par les vers vésiculaires; il en est fait mention dans les écrits de MM. Küchenmeister, v. Siebold, Leuckart, etc.; mais, comme il était naturel en pareil cas, cette fréquence a été un peu exagérée.

M. Schleisner*) avait dit que « parmi les 2600 malades qui figurent dans les rapports médicaux, il y en avait 328, soit environ $\frac{1}{8}$, et parmi les 327 soignés par lui, 57 ou plus de $\frac{1}{6}$, dont le foie était attaqué », et que « M. Thorstensen, qui a pratiqué en Islande pendant plus de 20 ans, suppose qu'un habitant sur 7 souffre de cette maladie, évaluation qui ne lui paraît pas exagérée ».

Eschricht**) dit que « d'après les calculs de M. le docteur Schleisner, un septième de la population de l'Islande doit en être attaqué. »

M. v. Siebold***) s'exprime ainsi: « M. le professeur Eschricht de Copenhague m'a écrit dernièrement que le sixième de toute la population de l'Islande souffre de cette affection du foie, et y succombe en partie après de longues et atroces souffrances ». Ce savant rapporte du reste à tort les hydatides des Islandais à celles qui proviennent du *T. serrata*, ver qu'il regarde comme identique avec le *T. Solium*.

M. R. Leuckart†) en parlant des Echinocoques, dit: « mais ils sont d'autant plus fréquents en Islande, où, d'après les relations concordantes de Schleisner, d'Eschricht et de M. Guérault, ils emportent un cinquième ou un sixième de toute la population ».

Relativement au récit de M. Schleisner, nous ferons d'abord remarquer que les listes dont il s'est servi, et qui se trouvent dans les rapports médicaux annuels, ne comprennent ordinairement que 70—100 malades, quelquefois même 40—50 seulement, et que, par conséquent, elles n'embrassent nullement tous les malades que les médecins ont soignés dans le courant d'une année (M. Finsen en a traité par an de 700 à 900). Puis, M. Schleisner a sans doute eu l'occasion d'observer un nombre de cas relativement

*) Ouvr. cit. n° 51. p. 15.

**) Ouvr. cit. n° 46. 1853. p. 212.

***) Ouvr. cit. n° 7. p. 112.

†) Ouvr. cit. n° 16. p. 381.

considérable de la maladie des hydatides, puisque, comme c'était fort naturel, il a surtout porté son attention sur les affections particulières à l'Islande. Mais, en tout cas, on ne peut du chiffre des malades qui ont été soumis à un traitement tirer des conclusions pour la population entière. La supposition de Thorstensen, que le septième des habitants souffrirait des hydatides, ne repose évidemment que sur une simple appréciation, et non sur des calculs exacts, et par suite, elle peut être sujette à de graves erreurs. Si le mal était réellement aussi répandu, il serait surprenant qu'après avoir séjourné 15 mois en Islande et parcouru une grande partie du pays, M. Schleisner n'eût rencontré que 57 personnes qui en fussent atteintes, et que moi-même, dans l'espace de 5 mois, je n'en eusse, malgré toutes mes recherches, observé que 20 à 30. MM. Skaptason et Finsen, médecins dans le Nord de l'Islande, regardaient la proportion de $\frac{1}{7}$ comme fort exagérée, et M. le docteur Hjaltelin de Reykjavik partage également cette opinion. Actuellement, il n'est pas possible d'indiquer avec quelque certitude le nombre des malades pour la population entière de l'Islande, mais, pour une partie de la région septentrionale, les observations que M. Finsen a recueillies pendant les années 1857—1862, nous fournissent des renseignements d'autant plus précieux qu'il a étudié cette maladie d'une manière toute spéciale.

Dans le district d'Øfjord, où il demeure, et qui compte une population d'environ 4500 habitants, il a en moyenne traité par an 596 malades, dont 16, ou à peu près $\frac{1}{28}$, souffraient des Echinocoques. Il connaît dans ce district 77 individus vivants qui ont, ou ont eu cette maladie, soit $\frac{1}{58}$ de la population.

Dans le district de Thingø, qui compte 5500 habitants, il a en moyenne soigné par an 170 malades, dont 8 ou $\frac{1}{21}$ avec des Echinocoques, et connaît 42 personnes, soit $\frac{1}{130}$ de la population, qui les ont eus, ou les ont encore. Comme il visite assez rarement ce district, le nombre absolu des cas d'hydatides qui sont parvenus à sa connaissance est moins considérable, mais représente cependant une fraction plus forte de ses malades, sans doute parce que ce sont surtout des personnes atteintes de maladies graves et chroniques qui sont venues le consulter.

Tandis que les nombres relatifs qui précèdent seraient certainement trop grands si on voulait les appliquer à la population entière, puisqu'il n'est pas admissible que, parmi les habitants relativement bien portants, on trouve, proportion gardée, autant de cas d'Echinocoques que chez ceux qui, pour cause de maladie, s'adressent aux médecins, le nombre absolu doit en réalité être plus considérable que celui qui a été trouvé par M. Finsen, puisqu'il y a sans doute beaucoup de cas qui ne sont pas parvenus à sa connaissance. Par conséquent, il faut supposer que le nombre exact des personnes affectées d'Echinocoques à un assez haut degré pour que la maladie puisse être reconnue, se trouve compris entre ces limites, savoir, pour le district d'Øfjord, entre $\frac{1}{38}$

et $\frac{1}{58}$, pour celui de Thingø, entre $\frac{1}{21}$ et $\frac{1}{130}$, et, pour les deux réunis (comptant environ 10000 habitants, c'est-à-dire plus de $\frac{1}{7}$ de la population de l'Islande), entre $\frac{1}{40}$ et $\frac{1}{50}$ de la population entière. Mais, à ces malades, il faut encore ajouter tous les individus chez lesquels les vers vésiculaires ne sont pas assez développés pour pouvoir être diagnostiqués, ainsi que ceux chez qui ils n'atteignent peut-être jamais ce degré de développement. Pour le moment, il est impossible de se faire une idée de l'importance de ces deux catégories, et il n'y a que de nombreuses autopsies qui puissent nous éclairer à cet égard. Il n'y a aucune raison de croire que cette maladie soit devenue plus rare en Islande, depuis le voyage de M. Schleisner, et rien n'indique non plus que, dans le reste du pays, elle se comporte autrement que dans la partie septentrionale. Dans quelques endroits, par exemple les districts de Skaptafell, que je n'ai pas visités, elle est peut-être un peu plus fréquente, et, dans d'autres, comme Reykjavik, un peu plus rare. Mais, en tout cas, il est incontestable que les Echinocoques se montrent bien plus souvent en Islande que dans la plupart des autres pays, et qu'ils y sont la cause d'une des maladies chroniques les plus dangereuses qui règnent dans cette île. D'après les chiffres ci-dessus, on peut compter qu'il y a toujours au moins 1500 Islandais chez lesquels elle est assez développée pour produire des désordres plus au moins graves. On n'a pas, que je sache, en Islande, trouvé chez l'homme d'autres vers vésiculaires que les Echinocoques, et il est également très rare que les Islandais aient des Ténias dans l'intestin; j'ignore même quelle peut en être l'espèce. Suivant M. Orlík, inspecteur au Groënland, l'*Oxyuris vermicularis* y incommodait excessivement tant les Européens que les indigènes. D'après ce que m'a rapporté M. Finsen, ce parasite se rencontre aussi assez souvent en Islande, mais sans que sa fréquence y présente rien d'extraordinaire. L'*Ascaris lumbricoides* y est au contraire excessivement rare, et il se rappelle seulement de l'avoir observé une fois: c'était chez un enfant de 3 ans, fils d'un fonctionnaire (*sýslumaður*), et peut-être avait-il déjà contracté ce ver en Danemark avant son arrivée en Islande.

Les Echinocoques attaquent les Islandais à tout âge, et peuvent séjourner dans leur corps pendant bien des années — il n'est pas rare que les rapports des médecins parlent de 20—30 ans — mais c'est surtout vers l'âge de 40 ans que la maladie est soumise à un traitement. Toutefois, il arrive assez souvent qu'elle est déjà tellement développée pendant l'enfance qu'elle peut causer la mort, à moins qu'on ne réussisse, par une opération, à enlever les Echinocoques; les rapports ci-dessus mentionnent en effet plusieurs cas où cette affection a été constatée chez des enfants de 4 ans, et a abouti, au bout de 6—8 années, à l'un de ces deux résultats. M. Finsen a opéré en 1857 un garçon de 6 ans qui avait des hydatides depuis l'âge d'un an. Pendant mon séjour en Islande, j'ai souvent rencontré des enfants de 8—12 ans dont le ventre était distendu d'une manière énorme par ces parasites.

Les Echinocoques produisent en Islande les mêmes phénomènes morbides que partout ailleurs, et, si l'on faisait un plus grand nombre d'autopsies, on les découvrirait certainement aussi quelquefois dans des organes où ils échappent maintenant à l'attention. Comme à l'ordinaire, ils se logent le plus souvent dans les viscères de la cavité abdominale, et particulièrement dans le foie, et il n'est pas rare qu'ils passent de là dans le tube digestif et les voies urinaires, ou donnent lieu à une suppuration qui leur permet d'être évacués en traversant, soit les parois abdominales, soit le diaphragme, et, par cette voie, les poumons ou les espaces intercostaux. Les médecins islandais s'efforcent naturellement de les faire sortir par les téguments, et, dans ce but, ils opèrent ordinairement la ponction au moyen du trocart. M. Finsen a souvent appliqué avec succès la cautérisation par la méthode de Récamier. Un phénomène curieux qu'il a habituellement observé, c'est qu'en s'épanchant dans la cavité péritonéale, les hydatides provoquent presque toujours une urticaire passagère.

On a aussi trouvé plusieurs fois des Echinocoques dans le tissu cellulaire sous-cutané, et ils paraissent alors se développer de préférence dans la partie supérieure du thorax. Ces tumeurs ont pu souvent être opérées.

Les hydatides à Echinocoques se comportent surtout comme des corps étrangers, et provoquent par leur pression des désordres nombreux dans les fonctions. Elles ne causent pas d'ailleurs de cachexie proprement dite. Lorsqu'elles crèvent, ce qui arrive assez souvent à la suite de contusions, ou qu'il s'établit une suppuration à leur surface, elles peuvent facilement donner lieu à de graves accidents, mais il peut aussi en résulter une guérison spontanée.

On peut certainement, par un traitement rationnel, combattre jusqu'à un certain point les tumeurs produites par les Echinocoques, mais on est en général obligé de recourir à une opération pour les extirper, et il s'en faut de beaucoup que ce moyen, qui du reste n'est nullement sans danger, puisse toujours être appliqué. La nature du mal est connue; nous savons qu'il est causé par la présence d'un parasite qui est engendré par d'autres animaux de la même espèce, et qui, d'une manière ou d'une autre, pénètre du dehors dans l'organisme. Il était par conséquent d'une grande importance, pour en combattre le développement chez l'homme, de connaître avec certitude le Ténia dont les Echinocoques des Islandais tirent leur origine, et de savoir s'ils sont différents de ceux qu'on trouve chez les animaux domestiques. A cet égard, des expériences directes devaient être décisives. Celles de M. v. Siebold, répétées plus tard par d'autres helminthologistes, avaient suffisamment démontré que les Echinocoques des animaux domestiques se transforment dans le tube digestif du chien en *T. Echinococcus*, et M. Leuckart *) avait plu-

*) Ouvr. cit. n° 16. p. 342.

sieurs fois réussi à obtenir des vers vésiculaires chez des cochons (mais non chez des moutons) auxquels il avait fait avaler des œufs du *T. Echinococcus*. Mais les expériences qu'on avait faites avec les Echinocoques de l'homme, n'avaient donné aucun résultat positif.

M. Küchenmeister *) a annoncé qu'en 1853 il a fait deux fois sans succès (sans doute sur des chiens) des expériences avec des Echinocoques provenant d'un homme vivant, et que M. Zenker en a fait une semblable sans être plus heureux.

MM. Ercolani et Vella⁵²⁾ ont également donné à quelques chiens des Echinocoques d'un homme, mais sans réussir à les transformer en Ténias.

M. Levison⁵³⁾ fit avaler à 2 chiens et à un chat des Echinocoques d'un homme, mais, lorsqu'il les tua un ou deux mois après, il n'obtint qu'un résultat négatif.

Le peu de succès de ces tentatives peut tenir, soit au choix peu convenable qu'on a fait des animaux qui ont servi aux expériences, soit à d'autres circonstances défavorables. De telles expériences ne réussissent pas toujours, même lorsqu'on opère sur les animaux qui s'y prêtent le mieux, et ce n'est pas très souvent qu'on a l'occasion de se procurer des Echinocoques vivants provenant de l'homme. Tout en admettant deux espèces d'Echinocoques, M. Küchenmeister supposait pourtant que le chien (il nommait en outre l'homme et le chat) devait être un des animaux qui logeaient le Ténia correspondant à l'Echinocoque de l'homme (son *E. altricipariens*), et, après que M. Leuckart eut montré combien était peu fondée la distinction faite entre les *E. scolicipariens* et *altricipariens*, il n'y avait plus de raison de douter que les Echinocoques de l'homme n'appartinssent aussi au *T. Echinococcus*. Mais, vu l'importance de la question, ce fait avait besoin d'être confirmé par l'expérience, et tel est aussi le but principal que, d'accord avec M. le professeur Leuckart — dont les bons conseils, en cette occasion, m'ont été fort utiles — j'assignai à mes recherches en Islande, où il était à supposer que cette vérification pourrait se faire facilement. Toutefois, comme la maladie qui nous occupe, quelque répandue qu'elle soit dans ce pays, n'y est cependant pas aussi générale qu'on avait cru, les occasions de s'y procurer les matériaux convenables pour les expériences diminuent dans la même proportion, et il y a en outre d'autres circonstances qui viennent compliquer ces essais, et en rendent la réussite assez difficile. Le *T. Echinococcus* est si commun chez les chiens islandais qu'il faut bien prendre garde que ceux qui servent aux expériences ne renferment pas déjà ce Ténia; par suite, on ne peut employer des chiens âgés, et il est indispensable qu'on opère sur de tout jeunes sujets, en les surveillant avec le plus grand soin pour les empêcher de dévorer des Echinocoques provenant du bétail abattu, comme l'occasion

*) Ouvr. cit. n° 9. p. 153.

⁵²⁾ *Memorie della società delle scienze biologiche in Torino. Tornata del 3 Giugno. 1855.*

⁵³⁾ *Disquisitiones nonnullae de Echinococcis adjecta historia morbi. Diss. inaug. Gryphiae 1862.*

s'en offre si souvent, surtout au mois d'Octobre, pendant la saison de l'abattage. M. Finsen s'est parfaitement rendu compte de ces inconvénients, et, dans les expériences rapportées plus bas, que nous avons en grande partie entreprises ensemble, il a, autant que possible, tâché de les prévenir. Ce qui prouve jusqu'à un certain point qu'il y a réussi, c'est que chez aucun des chiens qui nous ont servi, je n'ai rencontré le *T. marginata* ou le *T. Coenurus*, parasites si communs en Islande chez ces animaux, et dont la présence ne m'aurait pas permis de compter sur mes résultats. Voici les expériences que j'ai pu entreprendre ou du moins contrôler en Islande, de même qu'une autre que j'ai faite à Copenhague.

1) Dans l'automne de 1862, M. Finsen m'envoya d'Øfjord un verre contenant des Ténias, trouvés par lui dans un jeune chien auquel il avait, quelques mois auparavant, fait avaler des Echinocoques provenant d'un malade qu'il avait opéré par la méthode de Récamier. Je reconnus que ces vers étaient des *T. cucumerina*, mais le même verre renfermait en outre un article mûr de *T. Echinococcus*. Comme M. Finsen ne connaissait pas alors ce petit Ténia, il n'y a probablement pas fait attention; mais il n'est guère douteux que l'article en question ne soit venu du même chien, car, à cette époque, il n'en avait examiné aucun autre qui eût pu le fournir.

2) Le 26 Février 1863, mourut à l'hôpital de la commune une femme de 37 ans, qui, depuis un an, était atteinte d'une tuméfaction considérable du ventre. L'autopsie, dont la relation, ainsi que l'histoire de la maladie, a été publiée par M. Storch⁵⁴), second médecin à l'hôpital, fut faite le lendemain. On trouva dans le foie et la rate un grand nombre d'hydatides à Echinocoques de fraîche apparence, avec ou sans hydatides secondaires, et dont plusieurs renfermaient des têtes de Ténia. On en donna à manger le 28 Février à un chat et à un chien de 3—4 ans, et le 1^{er} Mars, à un autre chien du même âge. Ces animaux furent placés à l'hôpital des chiens de l'École vétérinaire. Le premier chien ayant été tué le 29 Mars, j'y trouvai 10 *T. cucumerina*. Le chat, que j'ai examiné le 11 Avril, avait dans l'intestin 10 *T. elliptica* et 2 *Ascaris Mystax*, et le second chien, qui fut abattu le 24 Avril, ne renfermait pas de vers intestinaux.

3) Le 2 Juillet de la même année, M. Hjaltelin opéra par la ponction, à Reykjavik, un homme de 26 ans, qui, depuis 13—14 ans, avait à l'hypochondre droit une tumeur causée par les Echinocoques. Il s'en écoula 2 $\frac{1}{4}$ litres de liquide, et les dernières portions renfermaient des têtes d'Echinocoques réunies en groupes, dont quelques unes adhéraient encore à la membrane germinale; en les examinant au microscope, j'ai observé des mouvements distincts quoique faibles. Une heure après l'opération, je fis avaler dans du lait tiède la moitié de ces Echinocoques à un chien âgé de 10 jours, le seul dont je pusse alors disposer, et, dans l'après-midi du même jour, je donnai le reste à un chat de

⁵⁴) Hospitalstidende. 6 Mai 1863.

2 ans. Le chien fut tué au bout de 17 jours, mais, en examinant avec soin au microscope le contenu de l'intestin, je n'y découvris aucun ver. Le chat, qui fut abattu le 17 Septembre, ne renfermait que 3 *A. Mystax*.

4) Le 8 Août, j'examinai à Øfjord deux chiens âgés de peu plus d'un an. M. Finsen les avait tenus renfermés depuis qu'ils étaient afin de pouvoir s'en servir pour des expériences. Depuis le mois d'Avril, on les avait laissés se promener en liberté, mais sans jamais leur permettre de s'éloigner de la maison, et en les soumettant à une telle surveillance, que M. Finsen était certain qu'ils n'avaient pu manger des Echinocoques d'animaux domestiques. Le 2 Avril, il leur avait donné des Echinocoques retirés de l'abdomen d'un homme de 66 ans, qui avait été opéré par la méthode de Récamier d'une tumeur qu'il avait portée pendant 30 ans. Ces hydatides, qui avaient bonne apparence, mais n'avaient pas été examinées au microscope, formaient une masse d'environ 14 litres. On en donna à chacun des chiens 2 cuillerées, soit avec du lait, soit à l'aide d'une pincette. Le 1^{er} Mai, on leur fit encore avaler des fragments d'une hydatide à Echinocoques, recueillie dans le bas-ventre d'une femme de 34 ans, qui avait gardé cette tumeur pendant 12 ans, et avait été opérée de la même manière. Lorsque les chiens furent examinés, 4 mois après la première ingestion, 3 mois après la seconde, l'un d'eux ne renfermait point de vers intestinaux, tandis que je trouvai dans l'autre 4 *T. Canis Lagopodis* et un assez grand nombre de *T. Echinococcus*. Ces derniers étaient longs de 5—7^{mm}, et avaient tous la base des crochets très développée; les grands crochets (fig. 40—41) mesuraient 0,033—0,039^{mm}, et les petits (fig. 42—43), 0,021—0,029^{mm}. Quelques uns de ces vers avaient 3 articles, et, dans ce cas, le dernier article ne renfermait point d'œufs distincts, ou ceux qui s'y trouvaient n'étaient pas arrivés à maturité; d'autres en avaient 4, dont le dernier avec des œufs à enveloppe solide. Le 10 et le 11 Août, j'en donnai à manger à un agneau, et lorsqu'il fut tué le 23 Novembre, je recueillis çà et là dans le foie et le poumon de petites hydatides grosses comme une tête d'épingle.

5) Le 12 du même mois, j'examinai à Øfjord un chien âgé d'environ 2 mois, et que M. Finsen avait tenu tout le temps renfermé. Vers la mi Juillet, il lui avait fait manger à 4 reprises, avec des intervalles de quelques jours, des fragments d'hydatides nouvellement extraites d'un kyste hépatique dont il avait opéré une femme de 45 ans qui en avait souffert pendant 5 ans. On avait conservé une partie de ces hydatides, mais je ne pus y découvrir aucune tête d'Echinocoque, et ne trouvai dans l'intestin du chien qu'un *Ascaris marginata*.

6) Le 21 Septembre, à Øfjord, M. Finsen fit avaler à deux jeunes chiens qu'il avait tenus renfermés depuis le 15 Août, et qui étaient âgés, l'un de 3—4 mois, et l'autre de 6 mois environ, deux cuillerées d'hydatides, en partie entières, en partie rompues, et dans lesquelles il s'était assuré avec le microscope qu'il y avait des têtes d'Echinocoques.

Ces hydatides, qui renfermaient des vésicules secondaires, provenaient d'une tumeur située dans la région inguinale d'une fille de 32 ans, tumeur qui datait de 14 ans, et qu'il avait opérée par la méthode de Récamier. Du 22 au 24 Septembre, on administra chaque jour aux deux chiens 3 cuillerées des mêmes hydatides, chaque fois avec des têtes. Le 27, ils furent embarqués à bord d'un navire, et envoyés à Copenhague, où ils arrivèrent le 25 Octobre, et furent placés dans l'hôpital des chiens, à l'École vétérinaire. Le 29 Octobre, c'est-à-dire 35—38 jours après l'expérience, je fis abattre le plus jeune, et y trouvai, outre 400 exemplaires environ du *T. Canis Lagopodis*, 4 petits *T. Echinococcus*, longs de 3,5—4^{mm}, cachés dans les villosités de l'intestin. Ils n'étaient munis, outre la tête, que de deux articles distincts, dans lesquels je n'ai pu découvrir des œufs. Les crochets (fig. 28—35), dont les grands mesuraient seulement 0,023—0,025^{mm}, et les petits, 0,015—0,019^{mm}, se rapprochaient beaucoup, tant par la forme que par les dimensions, de ceux qu'on observe à l'état cystique. La base n'en était pas aussi développée que chez les vers de la même espèce, âgés de 6—7 semaines, comme on pourra s'en assurer en les comparant avec les fig. 36—39, qui ont été dessinées d'après une préparation du *T. Echinococcus* que M. le professeur Leuckart a eu l'obligeance de mettre à ma disposition. Il avait obtenu ces vers en donnant à un chien des Echinocoques du bétail; les grands crochets en mesurent 0,030—0,031^{mm}, et les petits, 0,020—0,023^{mm}. Quant au second chien, il fut examiné le 22 Novembre, mais ne renfermait pas de vers intestinaux.

Pour que de pareilles expériences puissent présenter quelques chances de réussite, il est indispensable que les hydatides dont on se sert renferment des têtes vivantes, puisque ce sont seulement ces dernières qui peuvent se transformer en Ténias. L'expérience n° 2 n'a sans doute été suivie d'un résultat négatif que parceque cette condition n'était pas remplie, les Echinocoques provenant d'un cadavre, et n'ayant pu être administrés aux chiens que 2—3 jours après la mort du malade. Quant à la 5^{me}, les hydatides n'ont probablement pas contenu de têtes, et c'est pour ce motif qu'elle n'a pas réussi. Les expériences n° 1 et 4 n'ont malheureusement pas été précédées d'un examen des hydatides; mais il est cependant à présumer que celles-ci ont renfermé des têtes, puisque, ainsi qu'il fallait s'y attendre d'après le temps écoulé depuis l'ingestion, on a trouvé chez les chiens des *T. Echinococcus* avec des œufs mûrs; il y a donc tout lieu de croire que ces Ténias proviennent réellement de cette ingestion. L'expérience n° 4 serait certainement décisive si elle avait été faite partout ailleurs qu'en Islande; mais les chiens y contractent si facilement le *T. Echinococcus*, qu'on ne peut en adopter le résultat qu'avec réserve. Relativement au n° 3, les Echinocoques dont on s'est servi ne laissaient rien à désirer bien qu'il n'y en eût pas en abondance; mais il n'était pas facile de les faire avaler au chien, qui tétait encore, et peut-être était-il trop jeune pour que son intestin se prêtât au développement de notre Ténia. La 6^{me} expérience enfin a été faite avec toutes les précautions

nécessaires, et doit être regardée comme décisive. A la vérité, je n'ai trouvé des *T. Echinococcus* que chez l'un des chiens, et seulement en très petit nombre, mais, l'état de leur développement répondait très exactement au temps écoulé depuis le commencement de l'expérience.

M. Naunyn⁵⁵⁾ a fait à Berlin une expérience semblable, qui a eu exactement le même résultat que la précédente. Le 17 Février 1863, il donna à 2 chiens le contenu d'une hydatide du foie, qui renfermait des têtes, et provenait d'une femme qu'on avait opérée par la ponction. L'un des chiens, qui fut tué 28 jours après, ne logeait pas de vers intestinaux; mais, dans le second, il trouva le 35^{me} jour des *T. Echinococcus*, longs de 3—5^{mm}, et dont le dernier article contenait des œufs à enveloppe encore membraneuse. M. Naunyn n'avait pas cru devoir retarder plus longtemps l'examen des chiens, craignant, comme l'avait supposé M. v. Siebold, que le *T. Echinococcus* ne quittât l'intestin au bout de 6 à 7 semaines. M. v. Siebold n'avait en effet pas trouvé de Ténias chez un chien qui fut abattu 53 jours après avoir mangé des Echinocoques, tandis qu'il en avait souvent rencontré chez des chiens tués à un moins grand intervalle, et il en avait conclu que ce Ténia ne devait pas dépasser l'âge de 2 mois. Il y a cependant lieu de croire qu'il peut vivre bien plus longtemps, car il est probable que l'article moyen, qui est pourvu d'organes génitaux plus jeunes, produit aussi des œufs après que l'article postérieur s'est détaché, et que, de même que chez d'autres espèces, il se fait chez ce Ténia une régénération continue d'articles, à mesure que ceux qui sont arrivés à maturité se détachent. Comme on devait s'y attendre, les figures que M. Naunyn a données des crochets sont conformes à celles qui sont relatives à ma 6^{me} expérience, puisque, dans les deux cas, les chiens ont été examinés après le même intervalle; mais il est évident qu'ils n'ont pas encore acquis tout leur développement. Même les crochets que M. Leuckart a dessinés comme tels, n'ont pas leur base développée comme elle pourrait l'être.

On peut donc regarder maintenant comme suffisamment établi que les Echinocoques de l'homme, de même que ceux des animaux, se transforment en *Taenia Echinococcus* chez le chien, d'où résulte cette conséquence que les uns et les autres tirent leur origine des œufs de ce Ténia. M. Leuckart a réussi à obtenir des Echinocoques chez les porcs en leur donnant des œufs du *T. Echinococcus*, et il serait intéressant de répéter la même expérience avec des œufs de Ténias provenant de chiens auxquels on aurait fait manger des Echinocoques de l'homme. Il faudrait naturellement pour cela prendre des Ténias à œufs complètement mûrs; mais cette expérience présente en Islande des difficultés bien plus grandes qu'avec les chiens, car les Echinocoques y sont si communs chez le gros

⁵⁵⁾ Reicherts und Du Bois-Reymonds Archiv für Anatomie, Physiologie u. wissensch. Medicin. 1863. p. 412.

bétail, le mouton et le cochon, qu'il est presque impossible d'empêcher que ces animaux ne soient infectés par les œufs des Ténias des chiens, tandis qu'en tenant ces derniers renfermés, on peut éviter qu'ils ne mangent des hydatides. Par conséquent, on ne doit pas considérer comme décisive l'expérience mentionnée au n° 4, qui a été faite sur un agneau. Mais il y a encore d'autres circonstances qui confirment l'opinion que les Echinocoques de l'homme et des animaux appartiennent à une même espèce dérivant du *T. Echinococcus* du chien. Quant à la supposition que le Ténia correspondant à l'Echinocoque de l'homme se trouverait chez le chat, je n'ai pas eu l'occasion de la vérifier, et jusqu'ici, on ne l'a non plus rencontré dans l'intestin de l'homme.

De même que M. Leuckart, je n'ai pu découvrir, ni en Danemark ni en Islande, la moindre différence, soit entre les crochets des Echinocoques de l'homme et des animaux domestiques, soit entre les Ténias correspondants. La forme des crochets et surtout de la base est, il est vrai, très variable chez le *T. Echinococcus*, tant à l'état cystique que cestoïde (fig. 14—55); mais c'est ce qu'on observe également dans une couronne de crochets isolée, bien que, chez ce Ténia cystique comme chez d'autres espèces, les crochets d'un même individu aient tous un certain cachet spécial qui leur est commun. Les ramifications de la matrice dans les articles présentent chez chaque exemplaire des *T. marginata*, *Coenurus* et *serrata* une particularité analogue.

La grande fréquence des Echinocoques chez les Islandais est en corrélation avec l'apparition encore plus générale de ces vers vésiculaires chez les ruminants, ainsi que du *T. Echinococcus* chez les chiens, et c'est naturellement par suite des mêmes causes qu'on rencontre si souvent en Islande le *Cysticercus tenuicollis* et le *Coenurus cerebralis*, deux vers qui habitent les ruminants et proviennent également du chien. Il n'est pas sans intérêt de comparer la fréquence de ces 3 Ténias cystiques chez les chiens islandais, et chez ceux de Copenhague et des environs. Comme les 100 chiens que j'ai examinés en Islande avaient tous plus d'un an, je n'ai pris parmi les 500 chiens danois, que ceux qui étaient aussi âgés de plus d'un an, soit 317, parceque la fréquence de ces Ténias augmente avec l'âge des chiens.

	Sur 317 chiens danois	Sur 100 chiens islandais
j'ai trouvé le <i>T. marginata</i>	chez 63 ou 20 p. C.,	chez 75
- <i>Coenurus</i>	— 4 - 1 —	— 18
- <i>Echinococcus</i>	— 2 - 0,6 —	— 28

On voit par ce tableau que les *T. marginata*, *Coenurus* et *Echinococcus* sont respectivement 4, 18 et 47 fois plus fréquents chez les chiens islandais que chez ceux de Copenhague, et quoiqu'on les rencontre plus souvent dans les campagnes qu'à Copenhague même, il est peu probable qu'ils y soient aussi répandus qu'en Islande. Ce n'est d'ailleurs

pas seulement le nombre des chiens infectés, mais aussi celui des Ténias qu'on trouve dans chacun d'eux qui est plus considérable en Islande.

Les maladies que l'*Echinococcus* et le *Coenurus* produisent chez le bétail en Islande, ont été mentionnées par plusieurs auteurs anciens, sans qu'on sût pourtant à cette époque que les hydatides fussent des êtres vivants.

Olafsen et Povelsen*) parlent des Echinocoques de la manière suivante: «Les affections du foie et des poumons sont très communes parmi les bêtes à cornes et les moutons, lorsqu'ils commencent à vieillir. Les Islandais disent des animaux malades qu'ils sont *Sollid*, c'est-à-dire qu'ils ont dans les poumons ou le foie des pierres ou des *vomicas*, dans la langue du pays, *Sullir*.» (Les Islandais donnent encore aujourd'hui le nom de *sullaveiki* à la maladie des hydatides chez l'homme). Relativement au tournis (*Haufund-Sott*), les mêmes auteurs s'expriment ainsi: «Les bêtes à cornes y sont aussi sujettes, mais il est encore plus répandu parmi les moutons, qui en sont surtout atteints en hiver ou au commencement du printemps, à l'âge de un ou deux ans.»

Lorsque Magnus Stephensen⁵⁶⁾, à propos de la maladie des poumons chez le bétail, dit «qu'elle attaque un grand nombre de bêtes, qui, pour cette raison, sont abattues à l'âge de 8—14 ans, quelquefois même beaucoup plus tôt, et qu'on en trouve le foie et les poumons tuméfiés et remplis d'abcès», on ne peut douter qu'il ne s'agisse d'Echinocoques. Au sujet du tournis, il fait remarquer que «ce mal sévit souvent parmi les troupeaux, et cause aux propriétaires une perte de 10 moutons par an». Il le mentionne aussi en traitant des maladies du gros bétail: «le tournis», dit-il, «attaque non seulement les moutons, mais aussi, quoique rarement, les bœufs, dont il amène la mort.»

En traitant de l'étiologie des hydatides chez les Islandais, M. Schleisner parle aussi de l'hydatide des moutons; mais, d'après la description qu'il en donne, on voit clairement qu'il n'a eu en vue que le *Cysticercus tenuicollis*.

Dans son rapport médical pour l'année 1858, M. Finsen fait remarquer que les hydatides sont bien moins fréquentes chez l'homme que chez les moutons et le gros bétail, notamment les brebis et les vaches laitières, où il est rare qu'on ne les trouve pas.

Pendant mon séjour en Islande, j'ai presque journellement eu l'occasion de constater la grande fréquence des vers vésiculaires chez les ruminants.

Le *Cysticercus tenuicollis* y est très commun dans l'épiploon des moutons; ordinairement, il n'y en a qu'un petit nombre, mais on m'apporta une fois, comme une rareté il est vrai, un épiploon qui en renfermait 50 exemplaires.

J'ai souvent observé le tournis chez les moutons. Le *Coenurus* avait une fois

*) Ouvr. cit. n° 47. Tome 1, p. 415—17 (Edition danoise p. 209—10).

⁵⁶⁾ *Veterinair-Selskabets Skrifter*. 1 Deel. Kjøbenhavn 1808. p. 245, 206 et 251.

déterminé un amincissement et une perforation du crâne, accident qui est bien connu des Islandais; en pareil cas, ils pratiquent une ponction à l'endroit ramolli, afin de faire écouler le liquide, et de prolonger la vie de l'animal jusqu'à la saison de l'abattage, époque où il a la plus grande valeur. Un autre mouton avait perdu une de ses cornes, la base en ayant été ébranlée par la pression du Cénure. En général, le tournis ne fait que peu de victimes, mais il peut quelquefois aussi exercer d'assez grands ravages; le propriétaire de Reykjahlid, dans le district de Thingø, avait ainsi perdu l'année précédente 10 p. C. de son troupeau, composé de 2—300 moutons, et la perte subie par le prévôt de Reykholt, dans le district de Borgarfjord, s'est élevée une fois jusqu'à 25—30 p. C. Le gros bétail en est aussi attaqué, mais rarement. Quoique erronée, c'est une opinion généralement répandue en Islande que le tournis est héréditaire; M. Thorarensen, médecin dans le Sud de l'Islande, partageait même cette conviction à l'égard des Echinocoques de l'homme; mais, lorsqu'on étudie plus attentivement cette maladie, il est facile de voir que ce n'est pas possible.

Les poumons et le foie des moutons âgés et des bœufs renfermaient très souvent des hydatides à Echinocoques, et j'en ai aussi trouvé une fois chez un porc qui fut abattu à Øfjord. Les différences de forme et de grandeur que présentent ces hydatides chez l'homme et le bétail, doivent sans doute provenir, en partie de la diversité du milieu qui fournit les matériaux nécessaires à leur développement dans les différents animaux qu'ils habitent, en partie du plus ou moins de résistance que leur opposent les tissus qui les entourent. Chez les animaux, on les trouve ordinairement en nombre bien plus considérable que chez l'homme, disséminées dans le parenchyme du foie et des poumons, mais elles n'y deviennent pas aussi grandes, ne produisent que rarement des hydatides secondaires, et leur vie est plus courte à cause de leur plus grande tendance à se resserrer, et à subir la transformation athéromateuse et crétaçée. Tel est surtout le cas chez le bœuf, et cela tient sans doute à ce que les produits morbides en général ont, chez ce ruminant, une disposition plus grande à se solidifier. Dans le foie du mouton, j'ai fréquemment rencontré des hydatides de forme très irrégulière, et, pour ainsi dire, ramifiées dans la parenchyme, tandis que dans les poumons, elles étaient ordinairement arrondies, probablement parceque, grâce à leur structure molle et flexible, ces organes opposent en tous sens moins d'obstacles au développement de ces parasites. On observe des différences analogues chez d'autres vers vésiculaires; c'est ainsi que le *Cysticercus cellulosae*, lorsqu'il se développe dans le cerveau de l'homme, présente souvent une forme irrégulière avec des étranglements, tandis que dans les muscles il est régulièrement oblong.

Il n'est pas douteux que la fréquence des Echinocoques chez les Islandais ne soit en relation très étroite avec l'apparition encore bien plus fréquente de ce parasite comme ver vésiculaire chez le bétail, et comme Ténia chez le chien. Les œufs du *T. Echinococcus* du chien doivent, en Islande comme ailleurs, être regardés comme les germes des Echino-

coques de l'homme et des animaux domestiques phytophages. D'un autre côté, il faut admettre que c'est principalement des hydatides du bétail que ces Ténias des chiens tirent leur origine, ces derniers n'ayant que très rarement l'occasion d'avalier des Echinocoques de l'homme.

Parmi les causes qui exposent les habitants de l'Islande à être infectés par les Echinocoques, l'une des plus actives est sans contredit le nombre considérable, relativement à la population, de chiens et de ruminants qui se trouvent dans cette île.

Le chien islandais forme une race bien caractérisée, mais une seulement; car la distinction qu'on a souvent faite entre les *fjár-hundar*, les *dýr-hundar* et les *dverg-hundar*, comme constituant des variétés différentes, ne peut plus être admise aujourd'hui. Cette race est ordinairement assez pure, sauf à Reykjavik, à Öfjord et dans les autres places de commerce, où elle est un peu mêlée par suite de l'importation des chiens étrangers. Le chien islandais est de taille moyenne ou au-dessous; il a le museau effilé, les oreilles droites, la queue touffue et recourbée vers le haut. Quant à la robe, une des plus communes — avec laquelle il est ordinairement représenté, par exemple dans le voyage de Gaimard⁵⁷⁾ — est celle-ci: dos noir, poitrine, ventre, pattes, dessous et pointe de la queue blancs, et collier de la même couleur; un tel chien est nommé par les Islandais *strúttur*, c'est-à-dire avec un collier. Mais on en rencontre aussi de tout-à-fait noirs, bruns ou blancs, ou à grandes taches irrégulières. Leur régime étant très frugal, ils sont en général assez maigres, mais fortement bâtis. Vis-à-vis de l'homme, ils se montrent plutôt timides que farouches; ils ont une disposition naturelle à courir après le bétail, ce qui les rend très précieux pour les Islandais. On ne s'en sert pas pour garder la maison, car la propriété est si sûre en Islande que ce serait inutile; aussi les chiens d'attache sont-ils inconnus dans le pays. On ne les emploie non plus à surveiller les moutons, qui paissent en toute liberté, mais à les rassembler lorsqu'on veut les ramener à l'étable, et c'est ce qui a lieu tous les jours pour les brebis laitières, qu'on tient pour cette raison dans le voisinage des fermes, tandis que le reste du bétail est envoyé pendant l'été dans les montagnes, et ne rentre qu'à l'automne; les chiens sont alors d'une grande utilité pour faire descendre les moutons des lieux inaccessibles. Ils servent aussi à éloigner le bétail des champs qui entourent les habitations, et, en voyage, à rallier les chevaux. On comprend donc qu'ils soient indispensables aux Islandais, mais le nombre en est bien plus grand qu'il ne serait nécessaire. J'ai pris à ce sujet beaucoup d'informations, et constaté que chaque habitation compte ordinairement de 2 à 5 chiens, quelquefois même davantage; un pasteur des districts de l'Est m'a ainsi raconté qu'il y avait chez lui au moins 12 de ces animaux, dont la plupart avaient été amenés par des gens qui fréquentaient son église. On peut certainement évaluer en

⁵⁷⁾ Voyage en Islande et en Groënland. Paris 1838—43.

moyenne le nombre des chiens en Islande à 1 par 3—5 habitants, soit en tout à 15—20,000 pour une population d'environ 70,000 âmes. A Reykjavik, où ils sont parfaitement inutiles, on les trouve en grande abondance. Ce qui prouve encore combien ils sont nombreux dans ce pays, c'est que, pendant les 5 mois de mon séjour, j'ai pu sans difficulté m'en procurer plus de 120, en les payant par tête 0,50 ou au plus 1 fr., sans compter qu'on me les abandonnait souvent pour rien en considération du but de mes recherches. De même que les autres animaux domestiques, les chiens sont aussi exposés en Islande à des épizooties meurtrières qui en diminuent le nombre pour un temps. C'est ainsi qu'à la suite d'une « peste des chiens » qui, en 1855—56, sévit surtout dans le Nord du pays, ils étaient devenus si rares, qu'on donnait une vache ou deux moutons en échange d'un chien. Avant cette époque, ils étaient, dit-on, encore plus nombreux que maintenant.

La détermination du nombre des chiens dans les autres pays ne peut guère se faire que là où ces animaux sont soumis à une taxe, et encore est-il très difficile de l'obtenir exactement, car, en réalité, il est ordinairement plus élevé que ne l'indiquent les sources officielles. Le plus souvent, cet impôt a été établi en vue de prévenir la rage, et l'expérience a montré que c'est un bon moyen pour diminuer le nombre des chiens. Le chiffre en est variable dans les divers pays, et il en est de même des règlements concernant les chiens qui sont exempts de la taxe. Le tableau ci-contre présente les renseignements que j'ai pu recueillir à cet égard *).

Parmi les animaux domestiques, le mouton est sans contredit celui qui occupe la première place dans l'existence des Islandais. Les moutons du pays sont de petite taille, à queue courte, et généralement munis de cornes. Jusque dans ces derniers temps, c'a été une opinion communément répandue qu'ils avaient très souvent 4—6 cornes, et il est possible que jadis ils aient présenté cette particularité plus fréquemment qu'aujourd'hui. Cependant, déjà en 1808, M. Stephensen**) a dit à ce sujet: « Il est non seulement peu commun, mais même très rare de rencontrer en Islande des moutons avec 3—6 cornes. Quoique je connaisse une grande partie du pays, et que, pendant près de 20 ans, j'y aie tenu des bergeries, qui renfermaient souvent 400 moutons, je n'en ai jamais vu un seul avec 6 cornes, mais seulement quelques uns avec 4, et n'en ai jamais possédé moi-même. Il y en a tout autant de non cornus que de cornus, peut-être même davantage, et ces derniers n'ont ordinairement que 2 cornes; on n'en trouve que très peu avec 3 ou 4, et ils sont regardés comme rares. » Malgré toutes mes recherches, je n'ai rencontré en Islande qu'un seul mouton à 4 cornes, et s'ils sont plus fréquents en ce pays qu'ailleurs, ils y

*) Pour plus de détails, voir *Tidsskrift for Veterinairer, udgivet af Bendz og Bagge*. 13de Bd. p. 191—204.

**) Ouvr. cit. n° 56. p. 161.

	T a x e.		Nombre des chiens.	Nombre des habitants.	Proportion des chiens aux habitants.	Remarques.
France ⁵⁸⁾	1—10 Frcs.	1855	1,696,101(1858)	56,645,152	1 : 22	
Bruxelles	2—35 Frcs.	22 Nov. 1837, règlement modifié	7,212(1865)	156,828	1 : 21	La taxe est en Belgique de 2 Frcs. pour les chiens ordinaires, et de 5-55 Frcs. pour les chiens de chasse et de luxe.
Arrond. ^{ts} de Bruxelles, de Louvain et de Nivelles (la ville de Bruxelles non comprise) . . .		le 2 Sept. 1842, le 11 Sept. 1848 et le 24 Août 1862.	40,119(1865)	596,022	1 : 15	
Grande Bretagne	12 sh.		420,660(1864)	21,000,000	1 : 50	
Canton de Thurgau . . .	2 Fl.	27 Janv. 1812	2,195(1812)	90,000	1 : 41	
Grand-duché de Bade ⁵⁹⁾ }	5 Fl.	15 Févr. 1811	26,000(1852)	1,265,000	1 : 49	
	1—1½ Fl.	31 Oct. 1855	45,000(1840)	—	1 : 28	
	4 Fl.	1845	26,000	—	1 : 49	
Berlin ⁶⁰⁾	3 Th. Pr.	25 Mars 1850 ⁶¹⁾	1,952(1854)	247,556	1 : 127	On y comptait en outre 1,400-2,200 chiens, exempts de la taxe.
			8,841(1852)	425,846	1 : 48	
Stockholm ⁶²⁾	5 Rd. 55 Øre.		3,156(1862)	112,591	1 : 56	
22 autres villes suédoises	5 Rd. Rm.		3,598(1862)	172,729	1 : 51	
Copenhague }	2 Rd.	4 Oct. 1815	2,476(1840)	120,819	1 : 49	Outre 100-150 chiens d'attache non imposés.
	5 Rd.	28 Janv. 1856	5,000(1850-55) 2,289(1860)	150-140,060 155,143	1 : 25-28 1 : 68	
61 autres villes danoises	1 Rd.	29 Oct. 1824	6,021(1864)	191,250	1 : 32	Le nombre des chiens y est sans doute bien plus grand.
Un district rural près de Ringkjøbing en Jutland	Point de taxe		1,079(1866)	11,822	1 : 11	

⁵⁸⁾ Max. Vernois: Étude sur la prophylaxie administrative de la rage. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. 2^{me} série. Tome XIX. Paris 1863.

⁵⁹⁾ C. Delafond: Handbuch der Veterinärpolizei. Uebersetzt von Dittweiler. Karlsruhe 1839. p. 487.

⁶⁰⁾ O. Hübner: Jahrbuch für Volkswirtschaft und Statistik. 2ter Jahrg. Leipzig 1854. p. 109.

⁶¹⁾ Giesen: Repertorium der Preussischen Veterinär-Polizei-Gesetze. Nordhausen 1836. p. 397.

⁶²⁾ Kinberg och Lundberg: Tidskrift för veterinärer, hästänner och landthushållare. Stockholm 1862. p. 128.

constituent en tout cas une exception. Le nombre des moutons (les agneaux non compris) s'y élevait en 1801 à 225,000, et a depuis successivement augmenté jusqu'à 482,000, chiffre qu'il atteignit en 1852, mais une violente épidémie de clavelée le fit retomber en 1861 à 327,000⁶³). Outre les vers vésiculaires, il y a encore deux autres helminthes qui sont très fréquents chez les moutons islandais, savoir le *Taenia expansa*, dans les intestins, et le *Strongylus Filaria*, dans les poumons. Ce dernier paraît avoir exercé quelquefois d'assez grands ravages dans la partie méridionale du pays; il n'est pas rare, dit-on, que les moutons y succombent, et alors, on voit les vers leur sortir en masse par la bouche. Bien souvent, tant au Nord qu'au Sud de l'Islande, j'ai trouvé dans les poumons des moutons un grand nombre de parties grisâtres, assez dures, légèrement proéminentes au-dessus de la surface, et remplies de jeunes Nématodes appartenant à cette espèce. Ça et là, il y avait de petites nodosités cartilagineuses de la grosseur d'une tête d'épingle, dont chacune renfermait un de ces vers dans un état de développement plus avancé, et, dans les ramifications bronchiales les plus voisines, se trouvaient quelques uns de ces Strongles complètement développés.

A côté des moutons, viennent se ranger les bêtes à cornes, dont le nombre, en 1861, s'élevait à 24,300. On trouve aussi quelques chèvres dans le Nord du pays, tandis que la proportion des cochons y est insignifiante.

Si l'on compare maintenant le nombre de ces animaux domestiques en Islande et dans d'autres pays où l'élevage des bestiaux joue cependant un grand rôle, on trouve, notamment pour les moutons, qu'il est, proportion gardée, bien plus considérable dans cette île, puisque, sur 100 habitants, il y avait

	Moutons.	Bêtes à cornes.	Cochons.	Total.
en Islande (1861)	488	36	0	524
dans le royaume de Danemark (1861) .	109	70	19	198
en Prusse (1858)	87	31	15	133

Les chiens et les ruminants, qui logent respectivement le *T. Echinococcus* et les hydatides à Echinocoques, se trouvent donc en Islande en nombre très considérable relativement au chiffre de la population, et c'est là une des causes qui contribuent le plus puissamment à la propagation de ces hydatides chez l'homme. Les ruminants fournissent continuellement aux chiens des *T. Echinococcus*, et si l'on considère que les 28 centièmes des chiens islandais rejettent constamment par milliers les œufs de ce Ténia, on comprendra qu'il se présente bien souvent des occasions pour que ces œufs passent dans le corps de l'homme, et que cela puisse facilement avoir lieu, pour peu que les circonstances soient favorables.

⁶³) *Skýrslur um landshagi á Islandi. Bd. 3. Kaupmannahöfn 1863. p. 230.*

Avant qu'on connût l'origine des Echinocoques de l'homme, on a cherché à découvrir quels pouvaient être en Islande les aliments qui leur servaient de véhicules pour passer dans le corps humain. Que les Islandais les contractent souvent de cette façon, de même que le bétail par le pâturage, la chose est fort probable; mais il est certain que cela peut aussi se faire accidentellement de bien d'autres manières, comme l'a fait voir M. Leuckart pour le Cysticerque ladrique et les œufs du *T. solium*. Il n'est pas nécessaire de s'imaginer que les Islandais mangent les excréments des chiens*); la vie en commun avec ces animaux, le contact fréquent auquel leur attachement pour l'homme invite à un si haut degré, l'habitude qu'ont non seulement les enfants, mais aussi les adultes, de les caresser et de jouer avec eux, tout cela suffit amplement à expliquer la transmission dont il s'agit. Il arrive souvent que les chiens rendent des articles de Ténia sans que ceux-ci soient accompagnés de matières fécales, et on comprend que les œufs, qui sont invisibles à l'œil nu, puissent alors être facilement entraînés sur d'autres parties de leur corps, ou sur d'autres objets, et de là passer inaperçus dans l'homme. Lorsque les Islandais, par exemple, font lécher leurs plats par les chiens au lieu de les laver, ou qu'ils laissent ces derniers coucher dans leur lit pendant la nuit, ces œufs peuvent soit se mêler aux aliments, soit se fixer sur les doigts, et une fois là, être introduits facilement dans la bouche. Les chiens se tiennent souvent dans les habitations, où ils assistent ordinairement aux repas, et, dans leur ignorance du danger, les Islandais montrent à leur égard la plus grande insouciance. Le manque de propreté doit naturellement favoriser la propagation des Echinocoques, de même qu'il est la cause de la grande fréquence des parasites externes et surtout des poux, dont les Islandais sont souvent infectés à un degré presque incroyable, au point que

*) Dans un travail intitulé «les Echinocoques d'Islande» (*Ugeskrift for Læger* 1862, 2. Række, 37. Bind, traduit dans *Virchows Archiv für path. Anat.* Bd. XXVII. 1863. p. 238), j'avais dit: «Dans une liste communiquée par M. Schleisner, et contenant les médicaments employés en Islande par les empiriques, on trouve indiqués, non seulement l'urine des chiens, mais aussi leurs excréments, comme des remèdes internes pour certaines maladies, ce qui serait certainement le moyen le plus sûr d'infecter les Islandais avec des Echinocoques. A la vérité, il est à supposer que de tels remèdes ne sont administrés que rarement, mais cela dénote en tout cas une insouciance très fâcheuse dans les rapports des habitants avec les chiens, car c'est sans doute la fréquentation trop intime avec les animaux domestiques qui est une des causes les plus actives des ravages que les Echinocoques exercent en Islande.» Ce passage a été malheureusement mal compris; on lit en effet dans un mémoire de M. Leuckart sur les vers intestinaux («*Unsere Zeit*» 1862. p. 654, et l'ouvrage de M. Spencer Cobbold «*Entozoa*» 1864. p. 282): «Le traitement des empiriques semble tout-à-fait calculé pour entretenir la maladie des Echinocoques, car, parmi les remèdes qu'ils prescrivent, figurent au premier rang l'urine et les excréments frais des chiens.» Je regrette de ne pouvoir être d'accord sur ce point avec le savant auteur de l'excellent mémoire ci-dessus, mais le rôle joué en Islande par les empiriques n'a pas la moindre importance; lorsqu'ils ne sont pas homœopathes, ce qui est généralement le cas, ils emploient des remèdes analogues à ceux des médecins.

les voyageurs ont beaucoup de peine à s'en garantir, à moins qu'ils ne s'abstiennent complètement de pénétrer dans les habitations. Celles-ci sont construites en gazon, et, comme le combustible est très rare en Islande, on ne s'y sert pas de poêles, mais se contente de la chaleur animale développée par les hommes et les animaux qui, dans la saison froide, vivent entassés dans des pièces basses et étroites; ce sont là des suites naturelles de la rigueur du climat et des ressources insuffisantes du pays, et elles apportent de graves obstacles à la propreté des habitations, mais la pauvreté des habitants les rend très difficiles à combattre.

Si l'on met de côté les circonstances qui favorisent plus ou moins la propagation des Echinocoques en Islande, mais qu'il est impossible ou du moins très difficile de changer — telles que le climat froid et humide, le manque de combustible et de matériaux de construction convenables, le grand nombre des moutons — il y a cependant plusieurs moyens de prévenir la maladie causée par les vers vésiculaires, et, une fois bien fixés sur son origine, les habitants pourraient, par leur propre initiative, en diminuer notablement la fréquence tant chez l'homme que chez les animaux. C'est surtout en empêchant ces parasites de passer de l'état cystique à l'état cestoïde, qu'on s'opposerait avec succès à leur développement. Sans avoir la moindre idée du danger auquel ils s'exposent, les Islandais abandonnent ordinairement aux chiens, qui sont toujours présents là où on abat le gros et le petit bétail, les poumons et les foies qui renferment trop d'hydatides pour pouvoir servir de nourriture à l'homme, ainsi que les cervelles et les épiploons des moutons atteints du tournis ou infectés de *Cysticerques*. Or, si, au lieu d'agir ainsi, on détruisait les vers vésiculaires, soit en les enfouissant, soit de toute autre manière, il est bien évident que les Ténias des chiens, et par suite les hydatides auxquels ils donnent naissance, deviendraient beaucoup plus rares. On pourrait également avoir recours aux vermifuges pour débarrasser les chiens de leurs entozoaires, mais, quoique utile à conseiller, ce traitement rencontrerait trop de difficultés pratiques pour se prêter à une application générale; il conviendrait plutôt dans les endroits où le tournis fait de grands ravages, et où par conséquent il y a lieu de supposer que les chiens logent le *T. Coenurus*. M. v. Nathusius de Hundisbourg, près de Magdebourg, a fourni une preuve frappante de l'efficacité de ces moyens préventifs, car il est ainsi parvenu à réduire de 20 à 1—2 p. C. le nombre des cas de tournis parmi ses troupeaux.

Les Islandais devraient en outre éviter autant que possible le contact avec les chiens, et les reléguer dans les étables au lieu de leur permettre de séjourner dans les habitations; de même, la propreté, surtout en ce qui concerne leurs aliments et leur vaisselle, serait un excellent moyen de combattre le mal dont nous parlons.

A mesure que les chiens seraient ainsi délivrés de leurs Ténias, ils deviendraient moins nuisibles; mais, d'un autre côté, on pourrait aussi diminuer le danger en en réduisant

le nombre au strict nécessaire. En Islande, le droit d'avoir des chiens n'est soumis à aucune restriction, et de là leur grande abondance. Ils n'y sont pas nourris aussi copieusement qu'ailleurs, et par suite coûtent moins cher à entretenir, de sorte qu'on ne s'inquiète guère de la dépense qu'ils occasionnent. Mais, outre qu'ils font toujours une certaine consommation, ils entraînent encore des pertes indirectes assez considérables en infectant les autres animaux domestiques (sans parler de l'homme) de vers vésiculaires; ce serait donc un grand avantage pour le bétail en Islande qu'il y eût moins de chiens dans ce pays.

A cet égard, les îles Færoë, dont le climat et l'économie rurale ressemblent beaucoup à ceux de l'Islande, présentent un intérêt tout particulier. Les chiens y sont également nécessaires à cause du bétail, mais le nombre en est depuis longtemps très limité, car une ordonnance du 2 Avril 1698 — ordonnance toujours rigoureusement observée, et qui a pour but de remédier au mal que les chiens pourraient faire aux moutons en les mordant — interdit aux habitants d'avoir plus de chiens que les autorités locales ne le jugent nécessaire. Aussi, tandis que Reykjavik fourmille de ces animaux, n'en rencontre-t-on pas un seul à Thorshavn. En 1814, le nombre des moutons aux Færoë s'élevait à 76,000 (y compris sans doute les agneaux) pour une population de 5,600 âmes, soit à 1,180 par 100 habitants. D'après ce que j'ai appris à Thorshavn, le *Distomum hepaticum*, parasite inconnu en Islande, n'est pas rare dans ces îles; le *Cysticercus tenuicollis* y est assez répandu, et le tournis exerce parfois de grands ravages à Suderø, tandis qu'il se montre rarement dans les autres îles; quant à l'*Echinococcus*, il paraît ne pas y exister du tout. Il est donc à supposer que le *T. marginata* est commun chez les chiens des Færoë, mais qu'on y rencontre moins souvent le *T. Coenurus*, et probablement jamais le *T. Echinococcus*. Le *T. serrata*, qui, dans le midi et le centre de l'Europe, où les lapins se trouvent en abondance, semble être le plus commun des Ténias cystiques du chien, manque sans doute complètement en Islande, où il n'y a ni lièvres ni lapins. S'il existe aux Færoë, il ne peut y avoir été introduit qu'il y a quelques années, car ces îles ne renfermaient pas de lièvres autrefois, mais depuis qu'en 1856 le bailli Dahlerup en a fait venir à Strømø deux couples de Kragerø en Norvège, ils s'y sont tellement multipliés que, pendant l'hiver de 1861—62, on en a tué 100, et l'année suivante, 200. L'absence des renards et autres carnassiers a peut-être favorisé cette grande propagation des lièvres, tandis que les tentatives qu'on a faites pour introduire ces animaux en Islande ont toutes échoué.

Dans le rapport que j'adressai au Ministère de la Justice dans l'automne de 1863, j'avais proposé:

1°. que le droit d'avoir des chiens en Islande fût réglé, soit par une ordonnance analogue à celle qui est en vigueur depuis longtemps aux îles Færoë, soit par l'établissement d'une taxe des chiens dans tout le pays, afin que le nombre de ces animaux y fût réduit au strict nécessaire.

2°. qu'on fit distribuer aux Islandais un petit écrit destiné à les éclairer sur le rôle joué par les chiens dans la maladie des hydatides de l'homme et le tournis des moutons, et à leur indiquer les précautions à prendre pour combattre le développement des dites maladies.

Ces propositions, après avoir reçu l'approbation du Collège sanitaire, ont été adoptées par le Ministère. Un traité populaire *) que j'ai écrit sur ce sujet a été traduit en islandais et répandu dans tout le pays. Quant au premier point, les autorités de l'Islande ont été consultées par le gouvernement sur le choix à faire entre le procédé suivi aux Færoë et l'établissement d'une taxe des chiens, et elles se sont prononcées en faveur de ce dernier moyen.

*) *Efterretning for Islænderne angaaende Blærcormsygdommen og Midlerne til at forebygge den.* Voir *Fogh og Lütken: Tidsskrift for pop. Fremst. af Naturv.* 3die Rækkes 1ste Bind. Kjøbenhavn 1864. En islandais: *Athugasemdir handa Islendingum um sullaveikina og varnir móti henni.* Kaupmanna-höfn 1864.

Explication des planches.

Les figures sont dessinées à l'aide de la chambre claire. Les chiffres entre parenthèses expriment le nombre de fois que les figures sont grossies.

Planche I.

Taenia crassicollis.

- Fig. 1. (120). Couronne de crochets.
 — 2. (245). Un grand et
 — 3. (245). un petit crochet.

Planche II.

Taenia marginata.

- Fig. 4. (120). Couronne de crochets.
 — 5. (245). Un grand et
 — 6. (245). un petit crochet du même Ténia.

Taenia Coenurus.

- Fig. 7. (120). Couronne de crochets.
 — 8. (245). Un grand et
 — 9. (245). un petit crochet.

Taenia serrata.

- Fig. 10. (120). Couronne de crochets.
 — 11. (245). Un grand et
 — 12. (245). un petit crochet.

Planche III.

Taenia Echinococcus.

- Fig. 13. (245). Couronne de crochets du *T. Echinococcus* d'un chien islandais.
 — 14—17. (900). Crochets d'Echinocoques d'un Islandais.
 — 18—21. (900). — — — habitant de Copenhague.
 — 22—27. (900). — — — mouton islandais.
 — 28—29. (900). Grands et
 — 30—31. (900). petits crochets du *T. Echinococcus*, provenant d'un chien islandais, 35—38 jours après avoir mangé des Echinocoques d'un homme.
 — 32—33. (900). Grands et
 — 34—35. (900). petits crochets d'un autre exemplaire de ce Ténia, provenant du même chien.
 — 36—37. (900). Grands et
 — 38—39. (900). petits crochets du *T. Echinococcus* d'un chien, 6—7 semaines après avoir mangé des Echinocoques d'un animal domestique (expérience faite par M. Leuckart).

- Fig. 40—41. (900). Grands et
 — 42—43. (900). petits crochets du *T. Echinococcus* d'un chien islandais, 3—4 mois après avoir mangé des Echinocoques d'un homme.
 — 44—45. (900). Grands et
 — 46—47. (900). petits crochets du même Ténia, d'un chien danois.
 — 48—49. (900). Grands et
 — 50—51. (900). petits crochets du même Ténia d'un chien islandais.
 — 52—53. (900). Grands et
 — 54—55. (900). petits crochets d'un autre exemplaire du *T. Echinococcus* provenant du même chien.

Taenia murina.

- Fig. 56—57. (900). Crochets isolés du *T. murina* d'un *Mus decumanus* d'Islande.
 — 58—59. (900). — — — — — *Mus musculus* de Copenhague.

Planche IV.

Articles montrant la forme de la matrice chez le

- Fig. 60. (6). *Taenia marginata*,
 — 61. (6). — *Coenurus*,
 — 62. (6). — *serrata* et le
 — 63. (6). — *crassicollis*.

Taenia Canis Lagopodis.

- Fig. 64. (6). Partie antérieure du *T. Canis Lagopodis* d'un chien islandais.
 — 65—67. (6). Articles du même ver en divers états de développement.
 — 68. (6). Coupe transversale d'un article bien développé.
 — 69. (35). Tête du même Ténia.
 — 70. (35). Matrice, dans laquelle les œufs ne sont pas encore distincts.
 — 71. (35). Matrice d'un article plus âgé.

Planche V.

- Fig. 72. (35). Capsule renfermant des œufs, d'un article mûr du *T. Canis Lagopodis*.
 — 73. (35). Le même organe, macéré dans l'acide acétique.
 — 74. (35). Un article assez jeune du même Ténia, montrant les testicules et le pénis.

Bothriocephalus Felis.

- Fig. 75. (6). Tête du Bothriocéphale du chat.
 — 76. (6). Coupe transversale de la tête.
 — 77. (6). Tête du même ver, présentant une des fossettes latérales.
 — 78—79. (6). Articles du même Bothriocéphale.

Bothriocephalus fuscus (stricte).

- Fig. 80. (6). Jeune exemplaire.
 — 81. (6). Tête d'un exemplaire plus âgé.
 — 82. (6). Tête du même ver, présentant une des fossettes latérales.
 — 83. (6). Coupe transversale de la tête.
 — 84. (6). Tête et
 — 85—87. (6). articles d'un exemplaire encore plus âgé.
 — 88. (70). Partie d'un article mûr du même Bothriocéphale.

Planche VI.

Bothriocephalus (reticulatus).

- Fig. 89. (6). Tête.
 — 90. (6). La même tête, montrant une des fossettes.
 — 91—93. (6). Articles du même *Bothriocéphale*.
 — 94. (70). Partie d'un article mûr de ce ver.

Bothriocephalus (dubius).

- Fig. 95. (6). Tête.
 — 96. (6). Coupe transversale de la tête.
 — 97. (6). La même tête, présentant une des fossettes latérales.
 — 98—100. (6). Articles.

Planche VII.

Bothriocephalus Phocarum.

- Fig. 101. (6). Tête de ce *Bothriocéphale*, vue du côté qui correspond au bord des articles.
 — 102. (6). La même tête, vue du côté qui correspond à la face latérale des articles.
 — 103. (6). Tête, vue de face.
 — 104. (6). Articles mûrs.
 — 105. (6). Coupe transversale d'un tel article.

Œufs du

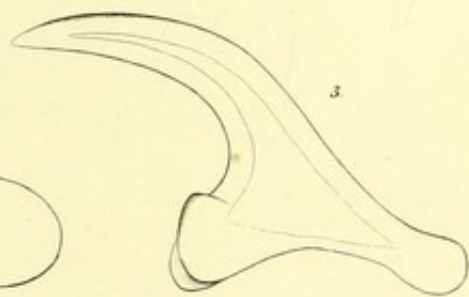
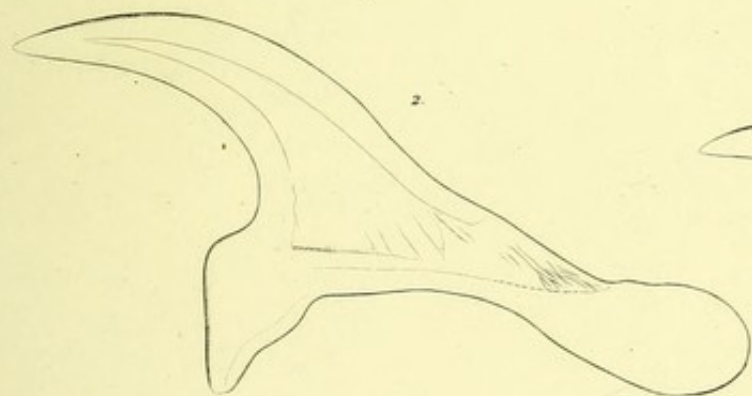
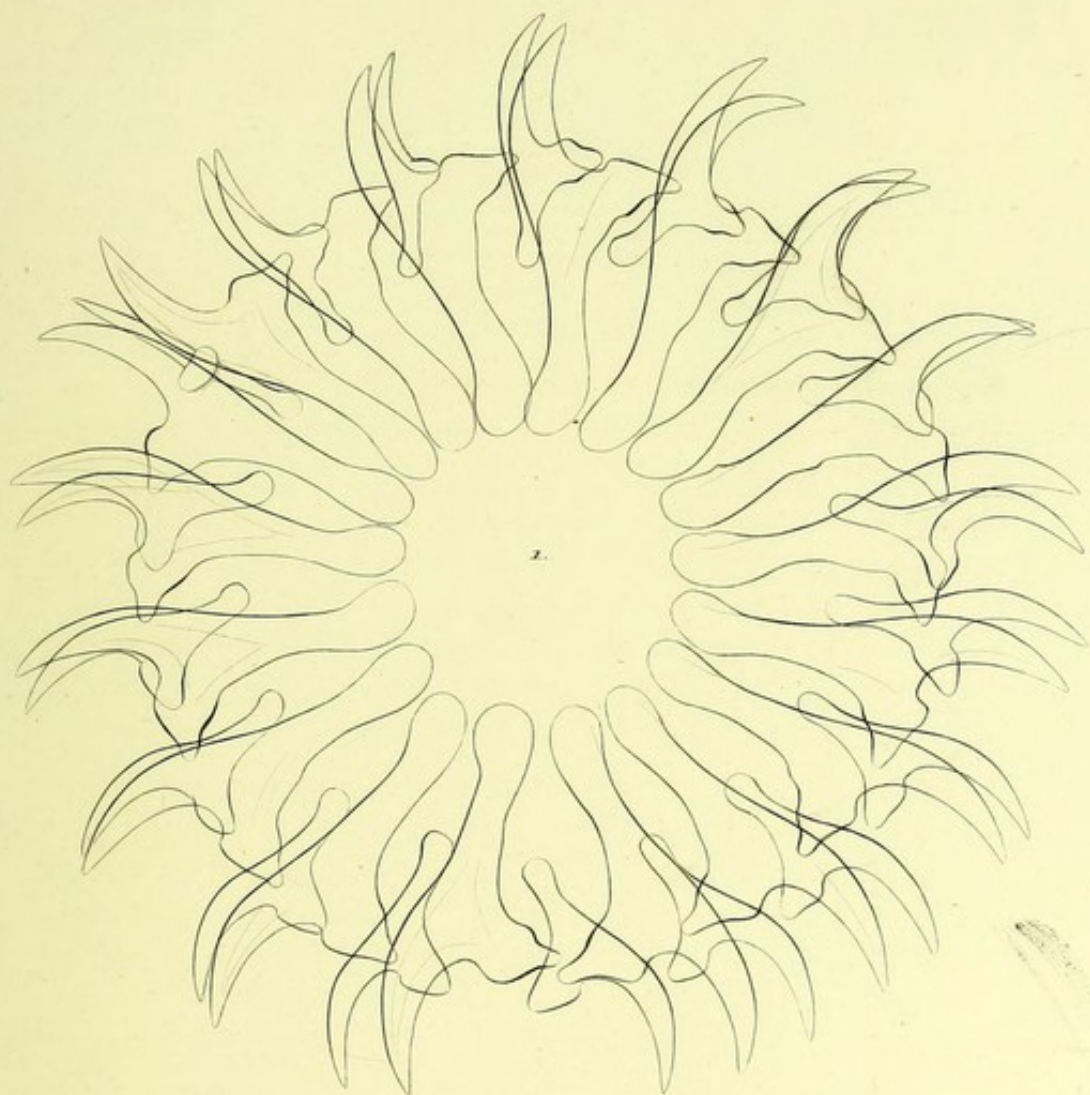
- 106. (245). *Taenia Echinococcus*.
 — 107. (245). — *Canis Lagopodis*.
 — 108. (245). — *murina* du *Mus musculus*.
 — 109. (245). *Bothriocephalus Felis*.
 — 110. (245). — *latus* d'un chien.
 — 111. (245). — — — homme.
 — 112. (245). — *fuscus (strict)*.
 — 113. (245). — *(reticulatus)*.
 — 114. (245). — *cordatus* d'un chien.
 — 115. (245). — — — *Phoca barbata*.
 — 116. (245). — — — *Trichechus Rosmarus*.
 — 117. (245). — *Phocarum*.

F i n.

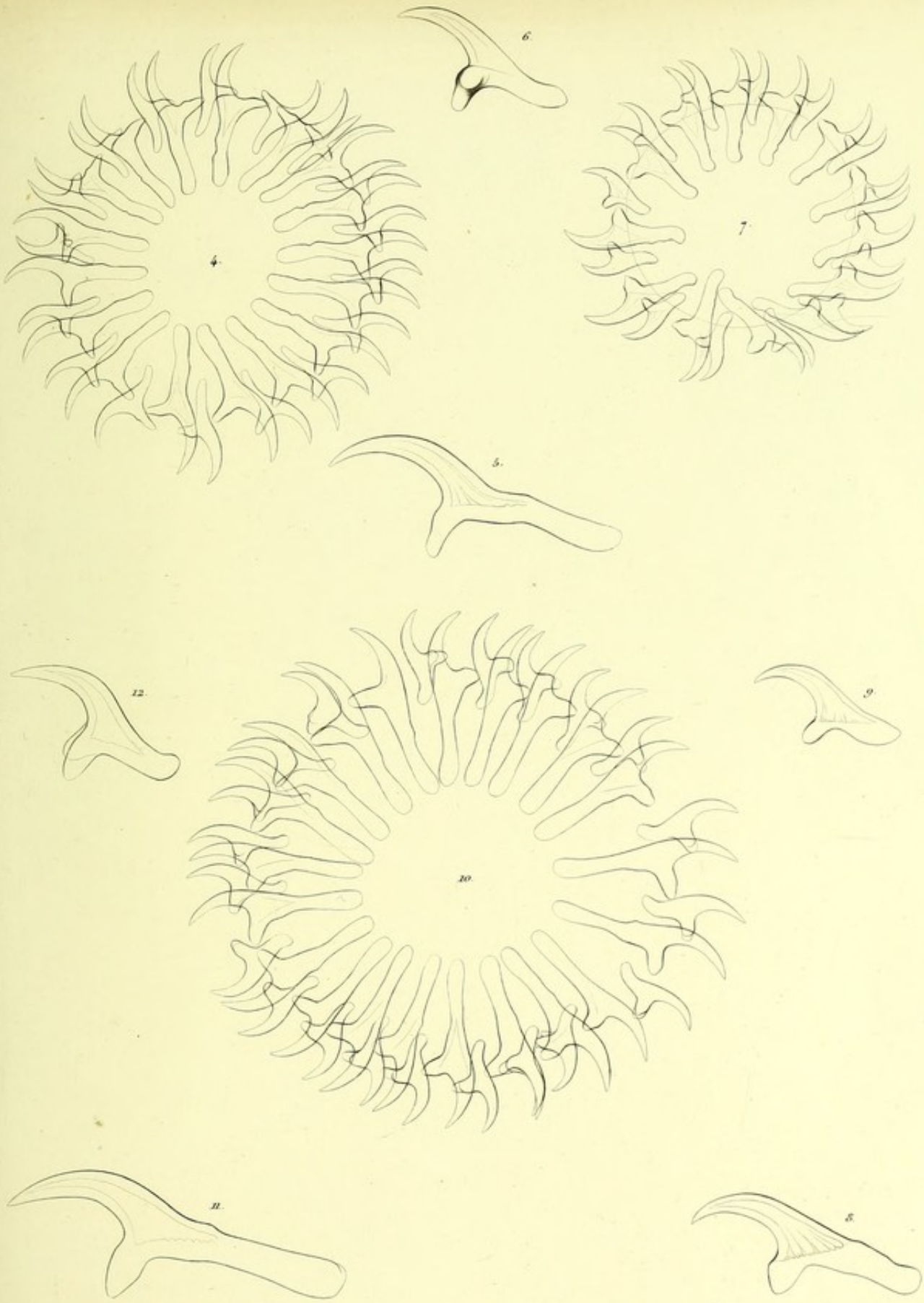
Table des matières.

	Page
Introduction	1.
I. Recherches faites à Copenhague sur les vers intestinaux du chien et du chat	2.
Le chien	<i>ibid.</i>
A. Cestoides	3.
1. Taenia marginata	<i>ibid.</i>
2. — Coenurus	5.
3. — serrata	6.
4. — Echinococcus	8.
5. — cucumerina	11.
6. Bothriocephalus sp.	13.
B. Nématoïdes	14.
1. Ascaris marginata	<i>ibid.</i>
2. Dochmius trigonocephalus	<i>ibid.</i>
Le chat	18.
A. Cestoides	<i>ibid.</i>
1. Taenia crassicollis	<i>ibid.</i>
2. — elliptica	<i>ibid.</i>
3. Bothriocephalus Felis	19.
B. Nématoïdes	20.
Ascaris Mystax	<i>ibid.</i>
II. Recherches faites en Islande sur les vers intestinaux du chien et du chat	20.
Le chien	<i>ibid.</i>
A. Cestoides	21.
1. Taenia marginata	<i>ibid.</i>
2. — Coenurus	<i>ibid.</i>
3. — Echinococcus	<i>ibid.</i>
4. — cucumerina	22.
5. — Canis Lagopodis	<i>ibid.</i>
6. Bothriocephalus fuscus	27.
B. fuscus, p. 28. — B. reticulatus, p. 29. — B. dubius, p. 30. — B. cordatus, p. 33. — B. lanceolatus, p. 34. — B. elegans, p. 34. — B. variabilis, p. 34. — B. fasciatus, p. 35. — B. similis, p. 35. — B. Phocarum, p. 36.	

	Page
B. Nématoides	39.
Ascaris marginata	<i>ibid.</i>
Le chat	<i>ibid.</i>
A. Cestoïdes	<i>ibid.</i>
1. Taenia crassicollis	<i>ibid.</i>
2. — Canis Lagopodis	40.
B. Nématoides	<i>ibid.</i>
Ascaris Mystax	<i>ibid.</i>
III. Maladie causée en Islande par les Echinocoques	41.
Historique, p. 41. — Fréquence de la maladie, p. 44. — Expériences faites sur le développement des Echinocoques, p. 47. — Fréquence des Ténias cystiques, p. 53. — Le chien islandais, p. 56. — Nombre des chiens, p. 57. — Le bétail, p. 57. — Origine des Echinocoques chez l'homme, et moyens de combattre leur développement en Islande, p. 60.	
Explication des planches	64



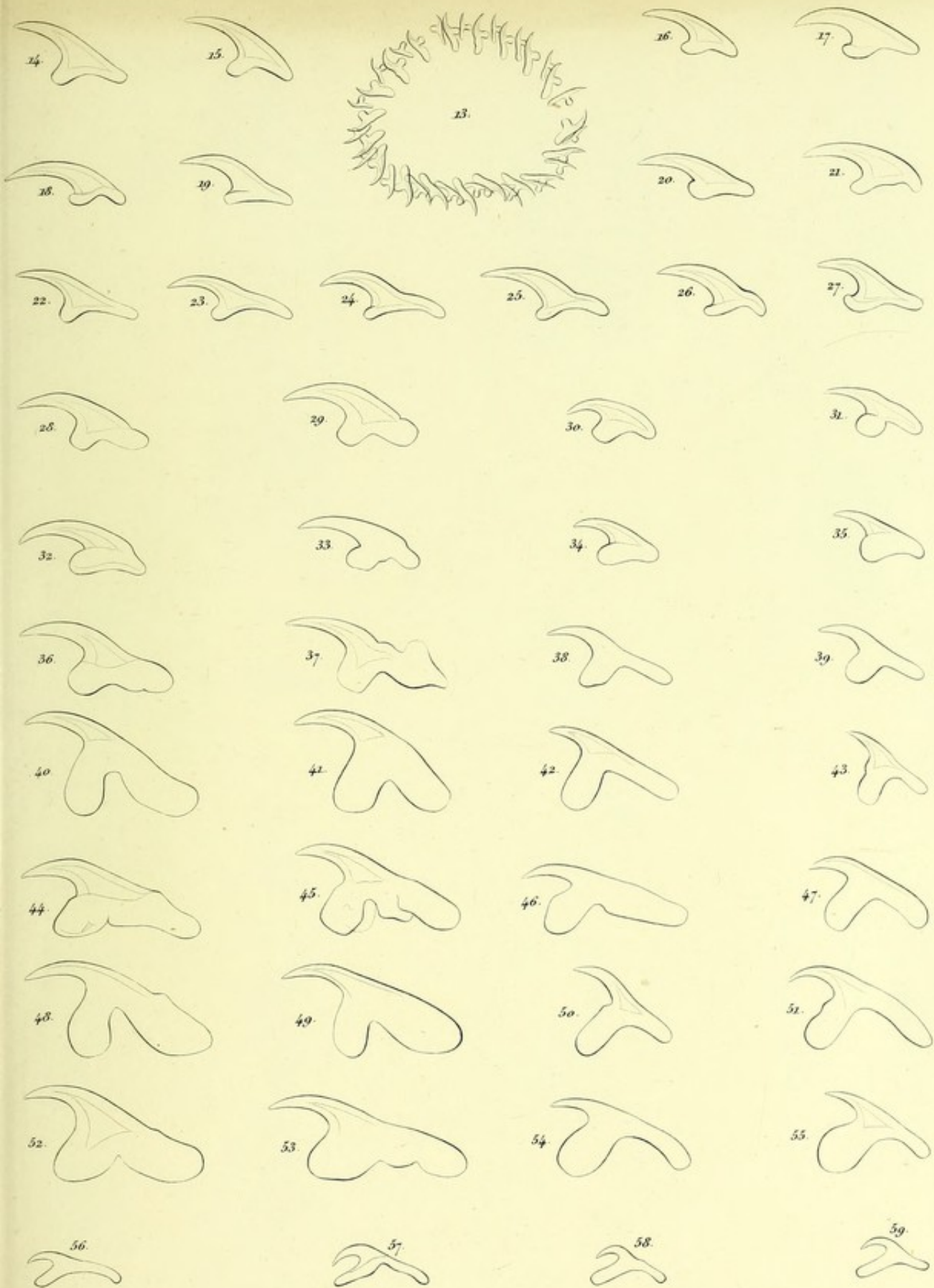
Taenia crassicollis.



Figg. 4-6. *Taenia marginata*. 7-9. *T. Coenurus*. 10-12. *T. serrata*

Krabbe del.

Lieftinck sc.



Figg. 13-55. *Taenia* *Echinococcus*. Figg. 56-59. *T. murina*

Leondel sc.

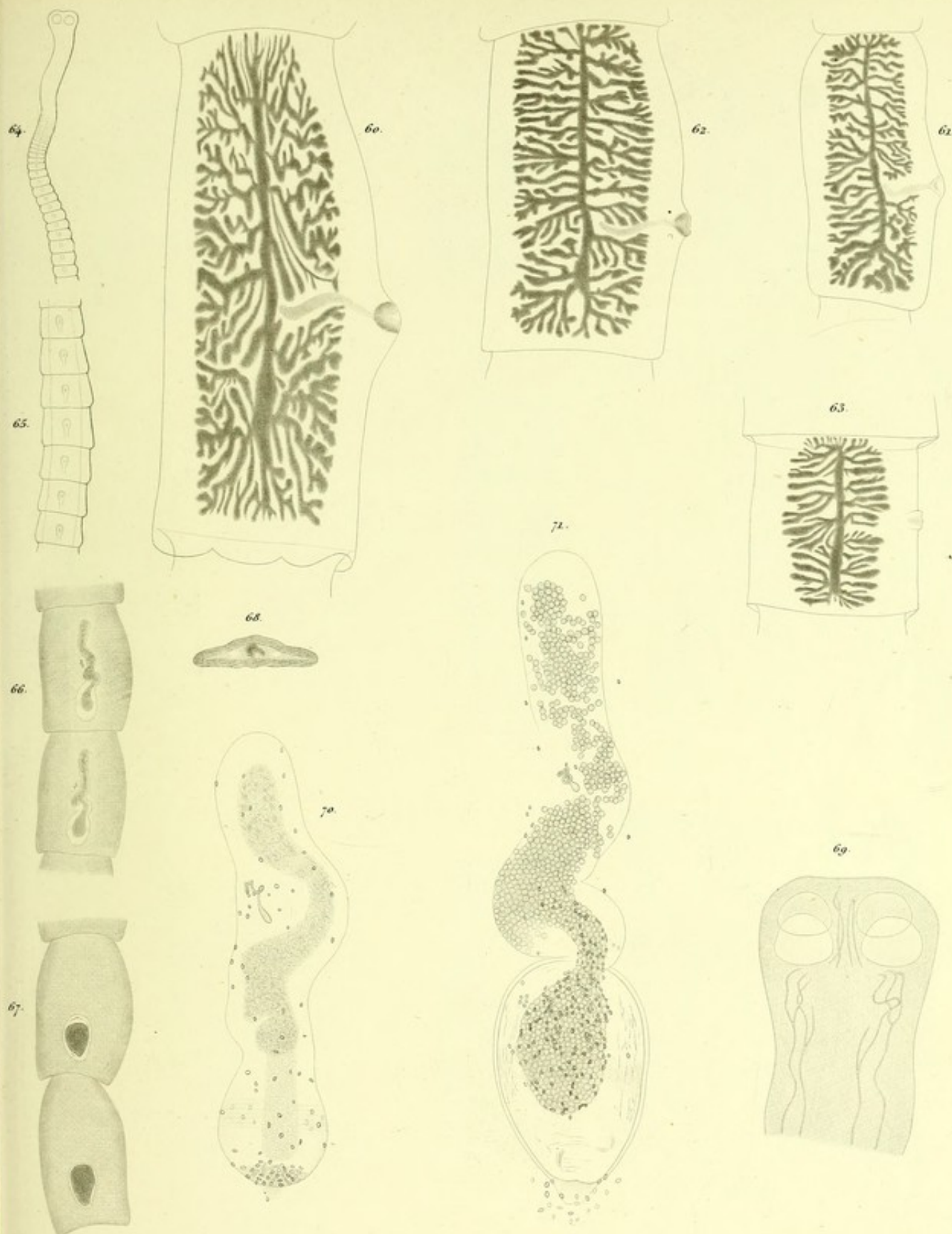
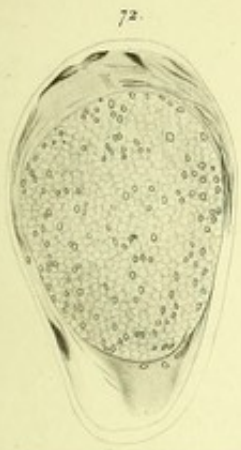


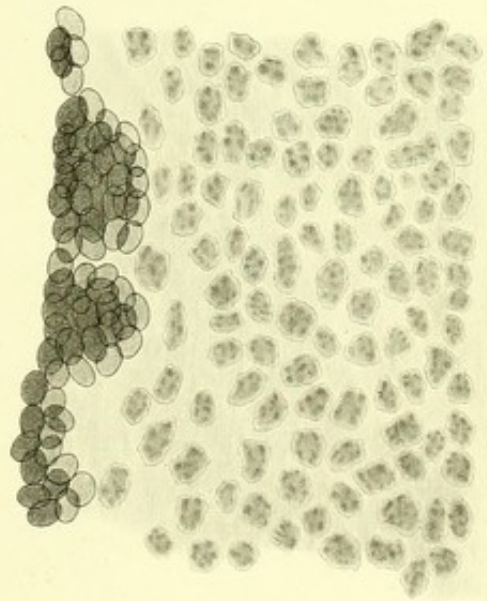
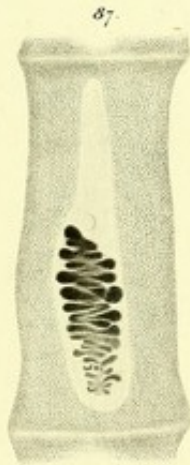
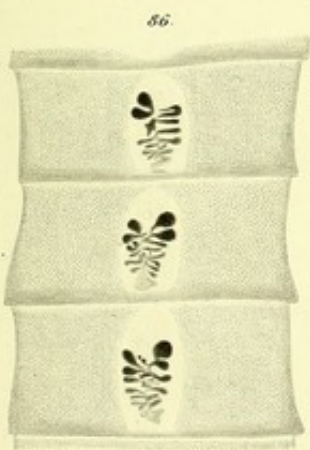
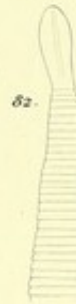
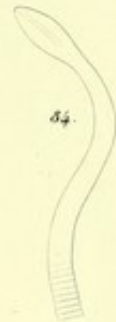
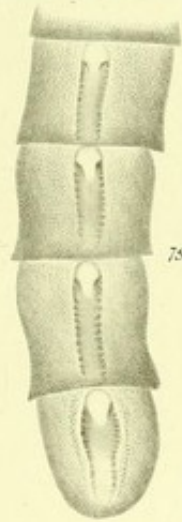
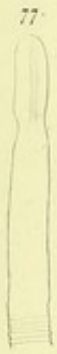
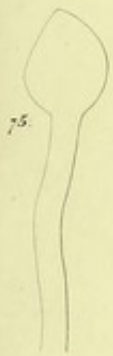
Fig. 60 *Taenia marginata*. 61. *T. Coenurus*. 62. *T. serrata*. 63. *T. crassicollis*.
 64-71. *T. Canis Lagopodis*.

Walke del.

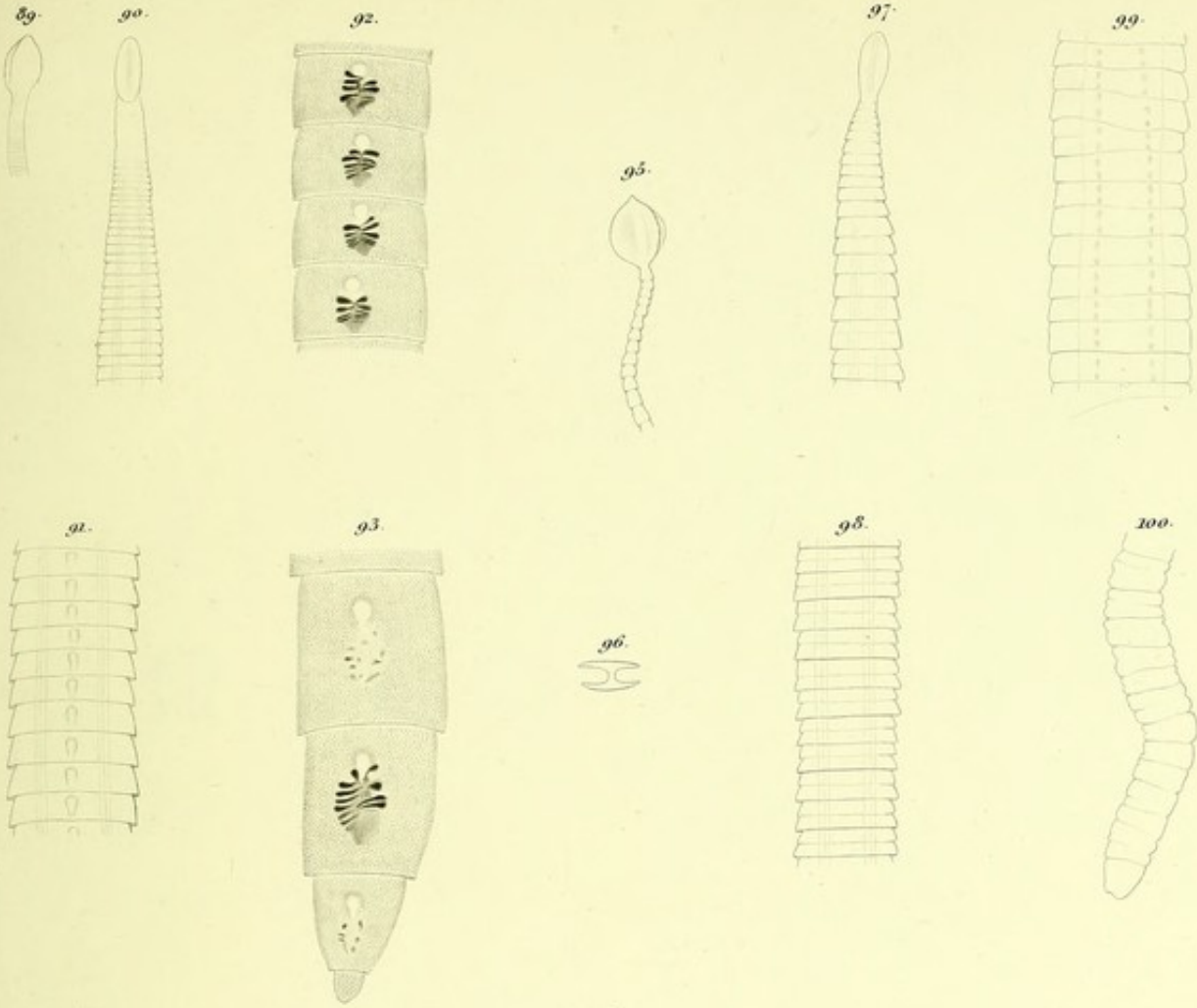
Linnel sc.



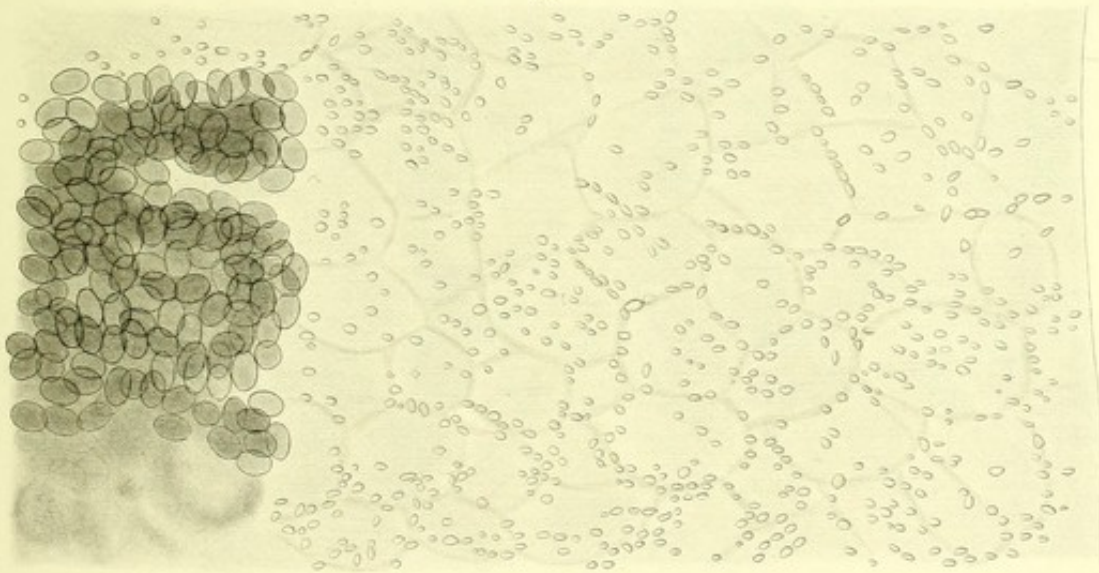
Taenia Canis Lagopodis.



Figg. 75-79. Bothrioccephalus Felis. 80-88. Bothr. fuscus.



94

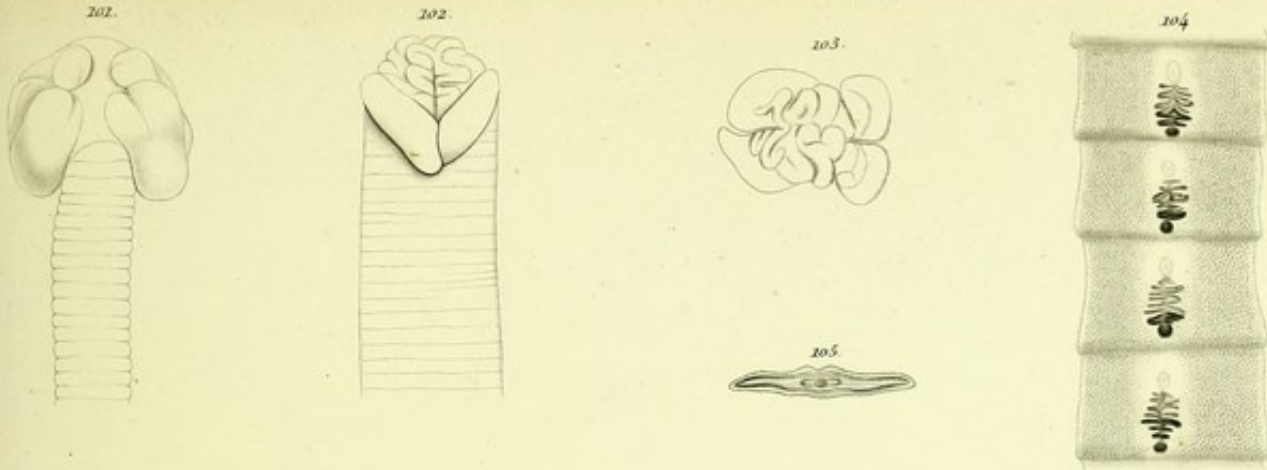


Figg. 89 - 94. *Bothriocephalus (reticulatus)*. 95 - 100. *Bothr. (dubius)*.

Handwritten text, possibly a title or header, located in the upper middle section of the page.



Handwritten text at the bottom of the page, possibly a signature or a note.



Bothriocephalus Phocarum



Fig. 106. *Taenia Echinococcus*. 107. *T. Canis Lagopodis*. 108. *T. murina*.
 109. *Bothriocephalus Felis*. 110 - 111. *B. latus*. 112. *B. fuscus*. 113. *B. (reticulatus)*.
 114 - 116. *B. cordatus*. 117. *B. Phocarum*.

