

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Band:** 8.2 (1953)

**Artikel:** Systématique des Strigeida : complément de la monographie  
**Autor:** Dubois, Georges  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-100468>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DES SCIENCES NATURELLES

TOME VIII  
DEUXIÈME FASCICULE

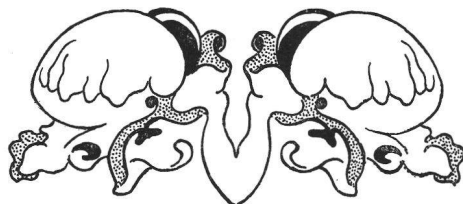
---

GEORGES DUBOIS

SYSTEMATIQUE  
DES STRIGEIDA

COMPLÈMENT DE LA MONOGRAPHIE

OUVRAGE PUBLIÉ AVEC L'APPUI  
DU FONDS NATIONAL SUISSE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



ÉDITEURS :

SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DES SCIENCES NATURELLES  
UNIVERSITÉ, NEUCHÂTEL (SUISSE)



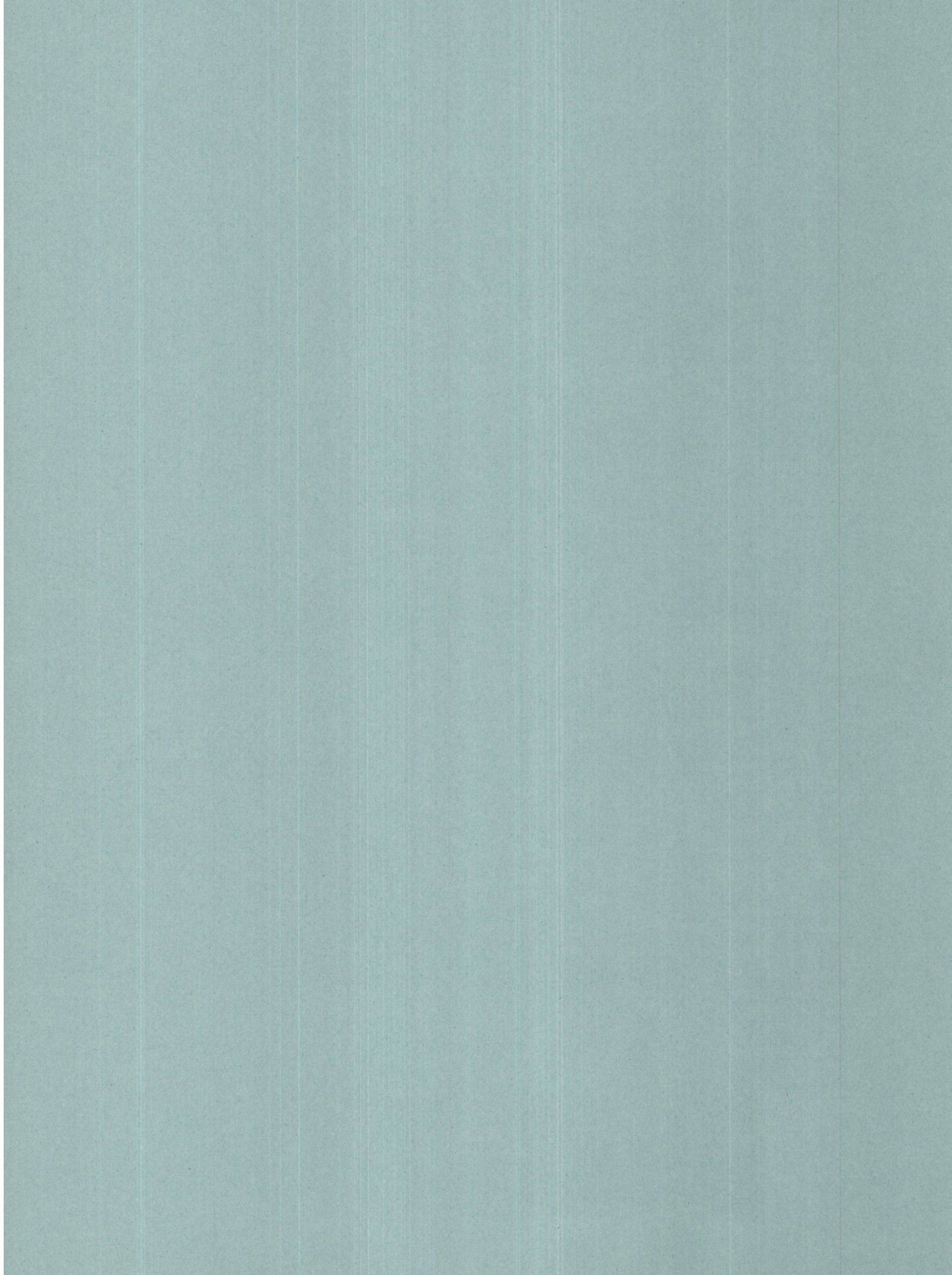












## Mémoires de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles

TOME I, 1835, 199 p. : (épuisé).

Description de quelques espèces de Cyprins du lac de Neuchâtel, qui sont encore inconnues aux naturalistes ; par M. Agassiz, avec 2 pl.

Mémoire sur le terrain crétacé du Jura ; par M. Aug. de Montmollin, avec 1 pl.

Essai sur le calcaire lithographique des environs de La Chaux-de-Fonds ; par M. Nicolet.

Note relative aux variations du niveau du lac de Neuchâtel, pendant les années 1817-1834 ; par M. de Montmollin, père, avec 4 pl.

Observations sur quelques-unes des mœurs des animaux domestiques ; par M. Allamand, fils.

Observation sur un Anévrisme faux consécutif guéri par la ligature de l'artère crurale ; par M. de Castella.

Observations d'Hydrophobie, avec quelques réflexions sur cette maladie ; par M. Borel.

Mouvement de la population du Pays de Neuchâtel ; par M. de Montmollin, père (avec trois tableaux imprimés joints au texte).

Description de quelques animaux nouveaux ou peu connus qui se trouvent au Musée de Neuchâtel ; par M. L. Coulon, fils, avec 5 pl. en couleurs.

Notice sur les fossiles du terrain crétacé du Jura neuchâtelois ; par M. Agassiz, avec 1 pl.

Notice sur l'élévation du lac de Neuchâtel au-dessus du niveau de la mer ; par M. Ostervald.

Mémoire sur la formation de la surface actuelle du globe ; par M. Ladame.

Prodrome d'une Monographie des Radiaires ou Échinodermes ; par M. Agassiz.

TOME II, 1839, 283 p.

(épuisé).

Essai sur la constitution géologique de la Vallée de La Chaux-de-Fonds ; par A. C. Nicolet, avec 2 pl.

Énumération des végétaux vasculaires qui croissent dans le canton de Neuchâtel ; par M. Ch. H. Godet.

Classification der Batrachier, mit Berücksichtigung der Fossilen Thiere ; par J. J. Tschudi, avec 6 pl.

Mémoire sur les moules de Mollusques vivants et fossiles ; par L. Agassiz.

*Selachorum tabula analytica* ; par C. L. Bonaparte.

*Systema ichthyologicum* ; par C. L. Bonaparte.

*Systema Amphibiorum* ; par C. L. Bonaparte.

Notice sur quelques points de l'organisation des Euryales, accompagnée de la description détaillée de l'espèce de la Méditerranée ; par L. Agassiz, avec 5 pl.

Notice sur la présence temporaire de l'Ophidium imberbe (Fierafier ou Fierasfer) dans la cavité du corps d'une Holothurie orangée de la faune française ; par M. de Bosset.

Notice explicative de la Carte géologique du Canton de Neuchâtel ; par Aug. de Montmollin, avec coupes.

Notice sur la Carinaire de la Méditerranée ; par M. de Bosset, avec 1 pl.

Notice sur *Mya alba*, espèce nouvelle de Porto-Rico ; par L. Agassiz, avec 1 pl.

Notice sur M. de Chaillet ; par M. Aug. Pyr. de Candolle.

TOME III, 1845, 454 p. : (épuisé).

Quelques recherches sur les marais tourbeux en général ; par Léo. Lesquereux.

Catalogue des Mousses de la Suisse ; par Léo. Lesquereux.

Anatomie des Salmones ; par L. Agassiz et C. Vogt, avec 14 pl.

Notice sur les différentes formations des terrains jurassiques dans le Jura occidental ; par Jules Marcou.

Tableau des hauteurs au-dessus de la mer des principaux points du canton de Neuchâtel ; par M. Ostervald.

Notice sur la carte du fond des lacs de Neuchâtel et Morat ; par Arnold Guyot, avec une carte.

TOME IV, 1<sup>re</sup> partie, 1859, 206 p.

Études géologiques sur le Jura neuchâtelois ; par E. Desor et A. Gressly, avec 2 pl.

Des variations du niveau du lac de Neuchâtel pendant les années 1835 à 1856 ; par Charles Kopp.

TOME IV, 2<sup>me</sup> partie, 1874, 225 p.

Le bel âge du bronze lacustre en Suisse ; par E. Desor et L. Favre, avec 7 pl.

Description de quelques Astérides du terrain néocomien des environs de Neuchâtel ; par P. de Loriol, avec 2 pl.

Description de trois espèces d'Échinides appartenant à la famille des Cidériidées ; par P. de Loriol, avec 3 pl.

Recherches géologiques et paléontologiques dans le Jura neuchâtelois ; par M. de Tribolet, avec 3 pl.

TOME V, 1914, 1090 p.

Voyage d'exploration scientifique en Colombie ; par O. Fuhrmann et E. Mayor, avec 34 pl. et 2 cartes.

TOME VI, 1938, 535 p.

Monographie des Strigeida (Trematoda) ; par G. Dubois, avec 354 figures.

TOME VII, 1943, 253 p.

Préhistoire du Pays de Neuchâtel des origines aux Francs ; par D. Vouga, avec 70 figures, 34 planches hors texte et une carte archéologique du canton de Neuchâtel.

TOME VIII, 1<sup>er</sup> fascicule, 1952, 121 p.

Contribution à l'étude des Chiroptères du Cameroun ; par V. Aellen, avec 26 figures et 1 carte.

TOME VIII, 2<sup>me</sup> fascicule, 1953, 141 p.

Systématique des Strigeida, complément de la monographie ; par G. Dubois.

F Les publications de la S.N.S.N. (Bulletins et Mémoires) peuvent être obtenues à l'adresse suivante : Société neuchâteloise des sciences naturelles, p.a. Bibliothèque de la Ville, Neuchâtel (Suisse).

# TABLE DES MATIÈRES

---

	Pages
PRÉFACE . . . . .	9
ABRÉVIATIONS . . . . .	11
Termes techniques . . . . .	11
Noms d'auteurs . . . . .	12
Noms géographiques . . . . .	13
INTRODUCTION . . . . .	15
1. L'évolution . . . . .	15
2. La spécificité parasitaire . . . . .	17
Miracidium et 1 <sup>er</sup> hôte intermédiaire . . . . .	17
Cercaire et 2 <sup>me</sup> hôte intermédiaire . . . . .	17
Métacercaire et hôte définitif . . . . .	19
3. La classification biologique . . . . .	23
TAXINOMIE . . . . .	27
Supersuperfamilia STRIGEIDA Poche, 1925 . . . . .	27
Superfamilia STRIGEIDES Dubois, 1936 . . . . .	27
Subsuperfamilia STRIGEINES Dubois, 1936 . . . . .	28
Familia STRIGEIDAE Railliet, 1919 . . . . .	28
Subfamilia STRIGEINAE Railliet, 1919 . . . . .	29
Subsubfamilia STRIGEINI Dubois, 1936 . . . . .	29
Genus <i>Strigea</i> Abildgaard, 1790 . . . . .	30
Genus <i>Parastrigea</i> Szidat, 1928 . . . . .	33
Genus <i>Apharyngostrigea</i> Ciurea, 1927 . . . . .	34
Genus <i>Ophiosoma</i> Szidat, 1928 . . . . .	36
Subsubfamilia COTYLURINI Dubois, 1936 . . . . .	37
Genus <i>Cotylurus</i> Szidat, 1928 . . . . .	38
Genus <i>Apatemon</i> Szidat, 1928 . . . . .	40
Subgenus <i>Apatemon</i> mihi . . . . .	40
Subgenus <i>Pseudostrigea</i> Yamaguti, 1933 . . . . .	42
Genus <i>Pseudapatemon</i> Dubois, 1936 . . . . .	44
Genus <i>Codonocephalus</i> Diesing, 1850 . . . . .	45
Genus <i>Schwartzitrema</i> Pérez Viguera, 1941 . . . . .	45
Genus <i>Cardiocephalus</i> Szidat, 1928 . . . . .	45
Genus <i>Nematostrigea</i> Sandground, 1934 . . . . .	46
Subfamilia DUBOISIELLINAE Baer, 1938 . . . . .	47
Genus <i>Duboisella</i> Baer, 1938 . . . . .	47

	Pages
Subsuperfamilia DIPLOSTOMATINES Dubois, 1936 . . . . .	48
Familia DIPLOSTOMATIDAE Poirier, 1886 . . . . .	48
Subfamilia DIPLOSTOMATINAE Monticelli, 1888 . . . . .	49
Subsubfamilia DIPLOSTOMATINI Dubois, 1936 . . . . .	49
Genus <i>Diplostomum</i> v. Nordmann, 1832 . . . . .	51
Genus <i>Tylodelphys</i> Diesing, 1850 . . . . .	55
Genus <i>Bolbophorus</i> Dubois, 1935 . . . . .	56
Genus <i>Hysteromorpha</i> Lutz, 1931 . . . . .	57
Genus <i>Adenodiplostomum</i> Dubois, 1937 . . . . .	58
Genus <i>Sphincterodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	58
Genus <i>Glossodiplostomum</i> Dubois, 1932 . . . . .	59
Genus <i>Glossodiplostomoides</i> Bhalerao, 1942 . . . . .	59
Genus <i>Harvardia</i> Baer, 1932 . . . . .	59
Genus <i>Neodiplostomum</i> Railliet, 1919 . . . . .	60
Subgenus <i>Neodiplostomum</i> Dubois, 1937 . . . . .	61
Subgenus <i>Conodiplostomum</i> Dubois, 1937 . . . . .	61
Genus <i>Lophosicyadiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	66
Genus <i>Posthodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	67
Genus <i>Mesophorodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	69
Genus <i>Ornithodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	70
Genus inquir. <i>Procrassiphiala</i> Verma, 1936 . . . . .	70
Subsubfamilia CRASSIPHIALINI Dubois, 1936 . . . . .	71
Genus <i>Crassiphiala</i> Van Haitsma, 1925 . . . . .	72
Genus <i>Cercocotyla</i> Yamaguti, 1939 . . . . .	72
Genus <i>Pseudodiplostomum</i> Yamaguti, 1934 . . . . .	72
Genus <i>Uvulifer</i> Yamaguti, 1934 . . . . .	73
Genus <i>Subuvulifer</i> Dubois, 1952 . . . . .	75
Genus <i>Pulvinifer</i> Yamaguti, 1933 . . . . .	75
Genus <i>Allodiplostomum</i> Yamaguti, 1935 . . . . .	75
Subfamilia ALARIINAE Hall et Wigdor, 1918 . . . . .	76
Genus <i>Alaria</i> Schrank, 1788 . . . . .	77
Subgenus <i>Alaria</i> Krause, 1914 . . . . .	78
Subgenus <i>Paralaria</i> Krause, 1914 . . . . .	78
Genus <i>Enhyrididiplostomum</i> Dubois, 1944 . . . . .	82
Genus <i>Cynodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	82
Genus <i>Didelphodiplostomum</i> Dubois, 1944 . . . . .	82
Genus <i>Fibricola</i> Dubois, 1932 . . . . .	83
Genus <i>Pharyngostomum</i> Ciurea, 1922 . . . . .	84
Genus <i>Pharyngostomoides</i> Harkema, 1942 . . . . .	84
Genus <i>Podospathalium</i> Dubois, 1932 . . . . .	85
Familia PROTERODIPLOSTOMATIDAE Dubois, 1936 . . . . .	85
Supersubfamilia PROTERODIPLOSTOMATIDI Dubois, 1936 . . . . .	86
Subfamilia PROTERODIPLOSTOMATINAE Dubois, 1936 . . . . .	86
Subsubfamilia PROTERODIPLOSTOMATINI Dubois, 1951 . . . . .	86
Genus <i>Proterodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	87
Genus <i>Archaeodiplostomum</i> Dubois, 1944 . . . . .	87
Genus <i>Mesodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	88
Genus <i>Pseudoneodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	88
Subsubfamilia MASSOPROSTATINI Dubois, 1951 . . . . .	89
Genus <i>Massoprostatum</i> Caballero, 1947 . . . . .	89
Subfamilia POLYCOTYLINAE Monticelli, 1888 . . . . .	89
Genus <i>Polycotyle</i> Willemoes-Suhm, 1870 . . . . .	90
Genus <i>Crocodilicola</i> Poche, 1925 . . . . .	90

	Pages
Genus <i>Pseudocrocodilicola</i> Byrd et Reiber, 1942 . . . . .	91
Genus <i>Cystodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	91
Genus <i>Herpetodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	91
Genus <i>Paradiplostomum</i> La Rue, 1926 . . . . .	92
Genus <i>Prolecithodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	93
Supersubfamilia OPHIODIPILOSTOMATIDI Dubois, 1936 . . . . .	93
Subfamilia OPHIODIPILOSTOMATINAE Dubois, 1936 . . . . .	93
Genus <i>Ophiodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	94
Genus <i>Heterodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	94
Genus <i>Petalodiplostomum</i> Dubois, 1936 . . . . .	94
Genus <i>Proalarioides</i> Yamaguti, 1933 . . . . .	95
Subsuperfamilia BOLBOCEPHALODINES Dubois, 1936 . . . . .	95
Familia BOLBOCEPHALODIDAE Strand, 1935 . . . . .	95
Subfamilia BOLBOCEPHALODINAE Dubois, 1936 . . . . .	95
Genus <i>Bolbocephalodes</i> Strand, 1935 . . . . .	96
Superfamilia CYATHOCOTYLIDES Dubois, 1936 . . . . .	97
Familia CYATHOCOTYLIDAE Poche, 1925 . . . . .	97
Supersubfamilia CYATHOCOTYLIDI Dubois, 1938 . . . . .	98
Subfamilia CYATHOCOTYLINAE Mühling, 1898 . . . . .	98
Genus <i>Cyathocotyle</i> Mühling, 1896 . . . . .	99
Genus <i>Holostephanus</i> Szidat, 1936 . . . . .	100
Genus <i>Pseudhemistomum</i> Szidat, 1936 . . . . .	102
Subfamilia MUHLINGININAE Mehra, 1950 . . . . .	103
Genus <i>Muhlingina</i> Mehra, 1950 . . . . .	104
Supersubfamilia PROHEMISTOMATIDI Dubois, 1938 . . . . .	104
Subfamilia PROHEMISTOMATINAE Lutz, 1935 . . . . .	104
Genus <i>Prohemistomum</i> Odhner, 1913 . . . . .	106
Genus <i>Linstowiella</i> Szidat, 1933 . . . . .	107
Genus <i>Paracoenogonimus</i> Katsurada, 1914 . . . . .	107
Genus <i>Mesostephanus</i> Lutz, 1935 . . . . .	108
Genus <i>Mesostephanoides</i> Dubois, 1951 . . . . .	109
Genus <i>Gogatea</i> Lutz, 1935 . . . . .	109
Genus <i>Szidatia</i> Dubois, 1938 . . . . .	110
Subfamilia PROSOSTEPHANINAE Szidat, 1936 . . . . .	110
Genus <i>Prosostephanus</i> Lutz, 1935 . . . . .	110
Genus <i>Duboisia</i> Szidat, 1936 . . . . .	111
Genus <i>Neogogatea</i> Chandler et Rausch, 1947 . . . . .	111
Familia BRAUNINIDAE Bosma, 1931 . . . . .	112
Subfamilia BRAUNININAE Wolf, 1903 . . . . .	112
Genus <i>Braunina</i> Heider, 1900 . . . . .	112
LISTE ALPHABÉTIQUE DES SYNONYMES (genres et sous-familles) . . . . .	113
LISTE DES STRIGEIDA D'APRÈS LEURS HÔTES . . . . .	115
BIBLIOGRAPHIE . . . . .	133

## PRÉFACE

---

Telle qu'on l'envisage actuellement, la supersuperfamille des *Strigeida* constitue un groupement important de Trématodes digénétiques, comprenant 6 familles, avec 74 genres et 300 espèces. Depuis la publication de la Monographie dont elle fut l'objet en 1938, des descriptions relatives à une centaine d'espèces nouvelles et plusieurs revisions ont accru nos connaissances de ces Vers, non sans jeter parfois de la confusion dans leur systématique ou engager quelques controverses à ce sujet. C'est pourquoi nous avons jugé utile de mettre au point la taxinomie du groupe, dont les cadres restent d'ailleurs à peu près inchangés.

Le présent ouvrage constitue ainsi un complément indispensable à la Monographie, puisqu'il en renouvelle toutes les clés et les diagnoses. Seules, les descriptions d'espèces n'y sont pas reproduites. On y trouvera une liste considérablement accrue des hôtes et de leurs parasites, et une bibliographie complétant celles que nous avons établies en 1938, puis en 1944.

Cette somme systématique a pu être mise au jour grâce à l'octroi d'une importante subvention du « Fonds national suisse de la Recherche scientifique », au Conseil duquel nous sommes obligé de l'honneur que constitue cette attribution.

Nous remercions notre ami, M. le professeur Jean-G. BAER, de la sollicitude avec laquelle il a reçu le manuscrit et de son empressement à entreprendre des démarches pour en assurer l'impression.

Enfin, nous exprimons notre gratitude à la Société neuchâteloise des Sciences naturelles qui, pour la seconde fois, accueille nos travaux dans la série de ses « Mémoires ».

Neuchâtel, le 1<sup>er</sup> août 1953.

---



paraprost.	paraprostate	sémin.	séminal
partielmt.	partiellement	sit.	situation
périprost.	périprostate	souvt.	souvent
perpendic.	perpendiculaire	subterm.	subterminal
perpendicmt.	perpendiculairement	sup.	supérieur
post.	postérieur	symétr.	symétrique
postacétab.	postacétabulaire	symétrmt.	symétriquement
postmt.	postérieurement	term.	terminal
précétab.	précétabulaire	tg.	tangent
précéd.	précédent	tj.	toujours
prétestic.	prétesticulaire	transv.	transversal
prost.	prostatique	transvmt.	transversalement
prosdét.	prosdétique	trib.	tribocytaire
protéol.	protéolytique	typiqmt.	typiquement
pseudo-vent.	pseudo-ventouse	var.	variété
qqfois.	quelquefois	vent.	ventouse
rapp.	rapport	ventr.	ventral
rudiment.	rudimentaire	ventrmt.	ventralement
sd., sde.	second, seconde	vésic.	vésicule
segm.	segment	vitlg.	vitellogène

(!) = hébergement anormal, probablement accidentel.

(?) = détermination douteuse du parasite.

### NOMS D'AUTEURS

Abildg.	Abildgaard	Gub.	Guberlet
Anant.	Anantaraman	Hark.	Harkema
Anders.	Anderson	Harw.	Harwood
Ang.	Angel	Hass.	Hassall
Aug.	Augustine	Hugh.	Hughes
Balas.	Balasubramaniam	Hunt.	Hunter
Bark.	Barker	Jägers.	Jägerskiöld
Beckw.	Beckwith	Johnst.	Johnston
Bhal.	Bhalerao	Joy.	Joyeux
Bitt.	Bittner	Kats.	Katsurada
Brack.	Brackett	Kenn.	Kennedy
Brand.	Brandes	Kom.	Komiya
Cabal.	Caballero	Kowal.	Kowalewski
Cer.	Cerecero	Kr.	Krause
Chatt.	Chatterji	Linst.	von Linstow
Chdl.	Chandler	Lint.	Linton
Ciur.	Ciurea	La R.	La Rue
Clel.	Cleland	Lyst.	Lyster
Crep.	Creplin	Mark.	Markowski
Dies.	Diesing	Masil.	Masiluñgan
Dollf.	Dollfus	McCal.	MacCallum
Dub.	Dubois	McInt.	MacIntosh
Duj.	Dujardin	Mehl.	Mehlis
Ericks.	Erickson	Mill.	Miller
Fuhrm.	Fuhrmann	Mol.	Molin
Garc.	Garcia	Mont.	Monticelli
Gend.	Gendre	Mühl.	Mühling
Gm.	Gmelin	Nazmi	Nazmi Gohar
Gog.	Gogate	Nic.	Nicoll

Nordm.	von Nordmann	Stoss.	Stossich
Odhn.	Odhner	Swans.	Swanson
Odl.	Odlaug	Szid.	Szidat
Oliv.	Olivier	Tim.-Dav.	Timon-David
Olss.	Olsson	Towns.	Townsend
Patw.	Patwardhan	Trav.	Travassos
Penr.	Penrod	Tub.	Tubanguï
Poir.	Poirier	Vernb.	Vernberg
Rail.	Railliet	VHts.	Van Haitsma
Refz.	Refuerzo	Vid.	Vidyarthi
Reib.	Reiber	Vig.	Pérez Vigueras
Rsch.	Rausch	Vogels.	Vogelsang
Rud.	Rudolphi	Wes.-Lund	Wesenberg-Lund
Sandgr.	Sandground	Westr.	Westrumb
Schr.	Schrank	Wigd.	Wigdor
Semen.	Semenov	Will.-Suhm	Willemoes-Suhm
Skrjab.	Skrjabin	Wisn.	Wisniewski
Sons.	Sonsino	Witbg.	Witenberg
Steenstr.	Steenstrup	Yamag.	Yamaguti

### NOMS GÉOGRAPHIQUES

amér.	américain	Calif.	Californie
Amér. N.	Amérique du Nord	Congo b.	Congo belge
asiat.	asiatique	E.-U.	États-Unis
Austr.	Australie	Philip.	Philippines
austr.	australien (-ne)	Venez.	Venezuela
brésil.	brésilien		

## INTRODUCTION

Nous nous proposons d'étudier ici l'évolution, la spécificité parasitaire et la classification biologique.

### 1. L'ÉVOLUTION

Le jalonnement de l'évolution progressive des *Strigeida* a pu être établi grâce aux travaux de STUNKARD (1923), LA RUE (1926 b), SZIDAT (1929) et BYRD (1939). Nous en avons retracé les grandes lignes dans une étude antérieure (1944), relevant les tendances suivantes dans la dérivation à partir des *Aporocotylidae* et par les *Spirorchidae* : 1° Acquisition de ventouses et passage du type monostome au type distome ; 2° Arrangement linéaire, réduction numérique et rétrogradation des testicules par rapport à l'ovaire ; 3° Réduction de la poche du cirre jusqu'à sa disparition complète ; 4° Bisegmentation du corps par une constriction transversale. Le trait le plus caractéristique du type d'organisation strigéidien réside dans l'apparition et le développement de l'organe tribocytique.

A l'encontre de ces vues et en se basant sur l'opinion d'ODHNER (1912), puis sur les recherches d'ALLISON (1943), MEHRA (1950) admet que l'ancêtre des Vers sanguicoles est un Distome intestinal à deux testicules et que les *Spirorchidae* forment le groupe central, duquel deux lignes d'évolution conduiraient aux *Aporocotylidae* et aux *Schistosomatidae*. Reconnaissant la relation des *Brachylaemata* avec les Vers sanguicoles et leur étroite affinité avec les *Strigeata*, il conçoit la phylogénèse des *Cyathocotylides* Dub. à partir d'une forme ancestrale occupant une position intermédiaire entre *Holostephanus* et *Gogatea*. Suivant une autre ligne évolutive s'insérant au voisinage de ce dernier genre, il fait dériver la superfamille des *Strigeides* Dub., dont les Protérodiplostomidés réalisent déjà la perte de la poche du cirre et l'adaptation de l'atrium génital à la fonction copulatrice.

Quant aux modalités de l'évolution diversifiante, signalons tout d'abord les variations qui ont provoqué l'expansion du groupe, avec ses domaines sous-familiaux, ses nombreux genres et espèces, dont les rapports phylétiques probables ont fait l'objet de nos recherches (1944, p. 83, diagramme 3).

Mentionnons ensuite des simplifications et des régressions portant sur divers systèmes d'organes : réduction à une seule ouverture sexuelle par confluence des conduits génitaux ; disparition de la paraprostate chez les Diplostomes parasites d'Oiseaux et de Mammifères ; régression de la poche du cirre dans la superfamille des *Cyathocotylides*, partielle pour *Neogogatea* ou complète pour *Linstowiella* ; régression ou disparition de la ventouse ventrale constatée chez *Crassiphiala bulboglossa* VHts., *Uvulifer erraticus* Chdl. et Rsch., *Uvulifer ceryliformis* Vid., ainsi que chez certaines espèces de *Cyathocotyle*, de *Mesostephanus* et de *Prosostephanus*, chez *Paracoenogonimus szidati* (Anders.) et dans les genres *Neogogatea* et *Linstowiella* ; régression du tube digestif des cercaires de *Posthodiplostomum* et d'*Uvulifer*,

réduit à un pharynx (souvent petit), suivi d'un court intestin rhabdocoele ; perte du pigment des taches oculaires chez la cercaire d'*Uvulifer ambloplitis* (Hugh.), qui dérive de formes larvaires pigmentées du genre *Posthodiplostomum*.

L'évolution diversifiante se traduit encore par les spécialisations de l'appareil copulateur : cône génital avec ou sans prépuce, bulbe génital (*Cotylurus*, *Bolbophorus*, *Uvulifer*), poche éjaculatrice (*Alaria*, *Uvulifer*), sphincter vaginal (*Mesostephanus*), metraterm (*Prohemistomum*, *Mesostephanoides*) ; par l'adaptation du segment antérieur cochléariforme, utriforme ou spathacé à la fixation du parasite (en particulier chez *Harvardia*, *Pharyngostomum*, *Podopathalium* et les Holostomes), avec le concours éventuel des pseudo-ventouses et de leurs glandes prosdétiques ; enfin par la diversification et la tendance à l'hypertrophie de l'organe tribocytique muni de glandes protéolytiques.

Mais les manifestations les plus évidentes de la microévolution des *Strigeida* résident dans les transformations orthogénétiques qui ont diversifié les groupes sous-familiaux, à savoir : 1<sup>o</sup> la localisation ou le confinement progressif des follicules vitellogènes dans un des segments du corps (*Duboisellinae*, *Alariinae* et *Polycotylinae* ; *Cotylurini*, *Crassiphialini* et *Massoprostatini*)<sup>1</sup> ; 2<sup>o</sup> la croissance allométrique (différentielle) de l'organe tribocytique, telle qu'on la constate chez les formes les plus évoluées d'*Alariinae* (*Alaria* et *Pharyngostomum*) et de *Prosostephaninae* (*Prosostephanus* et *Duboisia*), ainsi que chez les *Braunininae*.

Un fait notable dans l'évolution de la superfamille des *Strigeides* est le processus hétérochronique de l'accélération. On le constate dans le développement du système excréteur larvaire, notamment dans la lignée aboutissant aux *Cotylurini*, inféodée aux Oiseaux : chez les Diplostomes, qui en représentent la souche probable, les commissures pré- ou postacétabulaires n'apparaissent qu'au cours du développement des métacercaires, en même temps que les troncs principaux se ramifient et s'anastomosent, tandis que chez les espèces des genres *Cotylurus* et *Apatemon* elles sont déjà établies au stade cercaire. Cette tachygénèse conditionne une métamorphose plus profonde, dont le terme est la larve *Tetracotyle* ; elle semble se manifester encore dans l'augmentation plus rapide du nombre des protonéphridies (cf. DUBOIS, 1944, p. 79-80).

Inversement, dans une des lignées diplostomiennes inféodées aux Mammifères (phylum fibricolien des *Alariinae*), on constate un retard dans l'évolution du système excréteur des cercaires : à ce stade de l'ontogénèse *Fibricola lucida* (La R. et Bosma) possède 18 protonéphridies, *F. texensis* Chdl. et *F. cratera* (Bark. et Noll) n'en ont que 12, et ce nombre se réduit à 10 chez *Pharyngostomum cordatum* (Dies.), selon la formule :  $2[(1 + 1) + (1 + 1 + (1))]$ . Ce dernier état correspond au jeune stade cercarial de *Diplostomum spathaceum* (Rud.), tel qu'il est représenté par КОМИГА (1938, fig. 5 d ou e).

Il semble donc bien que la diversification des groupes familiaux ou sous-familiaux de *Strigeida* — tels qu'on peut les définir essentiellement par leur morphologie, la distribution des glandes vitellogènes (*vide infra*) et la topographie du système excréteur — résulte, en partie au moins, du jeu de l'hétérochronie, puisque certains de leurs caractères ont pu subir ou une accélération ou un retard dans leur apparition au cours des ontogénèses successives.

<sup>1</sup> Cf. DUBOIS, 1951 b, p. 639, note 1.

## 2. LA SPÉCIFICITÉ PARASITAIRE

Les documents fournis par l'étude expérimentale des cycles vitaux sont encore relativement rares, mais la statistique obtenue en dressant la liste des *Strigeida* d'après leurs hôtes (cf. p. 115) révèle l'existence de relations étroites entre les uns et les autres. Si la nature écologique de leurs associations ne fait l'objet d'aucun doute, il n'en reste pas moins que l'importance et la durée de la métamorphose, ainsi que l'adaptation créée par le mode de digestion extra-intestinale de l'organe tribocytique, en expliquent le caractère particulièrement intime.

La ségrégation écologique se réalise par étapes, aux stades de l'ontogénèse qui correspondent à des changements d'hôtes.

### *Miracidium et 1<sup>er</sup> hôte intermédiaire.*

MATHIAS (1925, p. 51-52) constatait dans la nature et vérifiait par l'expérience que le miracidium de son « *Strigea tarda* » (vraisemblablement identifiable avec *Cotylurus brevis* Dub. et Rsch., cf. p. 20) manifeste une préférence très marquée pour *Lymnaea stagnalis* (L.), sans avoir de spécificité absolue : son développement accidentel chez *Lymnaea limosa* (L.) est beaucoup plus lent et ne produit qu'un nombre restreint de sporocystes (parfois un seul) et de cercaires.

Dans leur redescription de *Cercaria douglasi* Cort, 1917, OLIVIER et CORT (1941) montraient que cette espèce a été confondue avec la larve de *Cotylurus flabelliformis* (Faust) [= *Cercaria douglasi* Cort et Brooks, 1928]. La première se développe seulement chez des Physidés qui servent normalement de second hôte intermédiaire, tandis que la deuxième s'inféode à des Lymnaéidés dont certains sont les hôtes normaux du Tétracotyle.

Dans ses essais d'infestation, VAN HAITSMAN (1931 b, p. 497-498) n'obtenait *Cercaria flexicauda* que de *Stagnicola emarginata angulata* (Sow.), tandis que CORT et BROOKS (1928, p. 183-186) la découvraient chez ce Mollusque (5,7 %), puis chez *Lymnaea stagnalis appressa* Say et *L. stagnalis perampla* Walk. (5,1 %), enfin chez *Lymnaea humilis modicella* Say (8 %).

D'après SZIDAT (1931), le miracidium d'*Apatemon gracilis* (Rud.) s'établit chez *Bithynia tentaculata* (L.), où il évolue en une cercaire qui diffère quelque peu de *Cercaria helvetica* XXXI Dub. (cf. p. 41). Cette dernière, de même que *C. burti* Mill. (aux États-Unis), est hébergée par des Limmées et des Planorbis.

D'après PARK (1936, p. 54), le miracidium de *Fibricola lucida* (La R. et Bosma) se développe dans *Physa ampullacea* Gould, tandis qu'il échoue en présence de *Helisoma trivolvis* (Say). De même, avec le miracidium de *Fibricola texensis*, CHANDLER (1942, p. 160) parvint à infester *Physa anatina*, mais n'obtint que des résultats négatifs avec *Stagnicola bulimoides techella* (Hald.) et *Helisoma trivolvis* (Say).

### *Cercaire et 2<sup>e</sup> hôte intermédiaire.*

Les observations de MATHIAS (1925, p. 61) et de WESENBERG-LUND (1934, p. 118) montrent que, dans la nature, il n'existe pas d'hôtes spécifiques pour la métacercaire de « *Strigea tarda* ». D'après le premier auteur, des Tétracotyles ont été trouvés dans les Mollusques suivants : *Lymnaea stagnalis* (L.), *L. limosa* (L.), *L. palustris* (Müll.), *Planorbis corneus* (L.) et *Planorbis planorbis* L. ; toutefois leur nombre est toujours plus élevé chez *L. stagnalis*, ce qui semble témoigner d'une affinité du parasite pour son premier hôte intermédiaire (voir ci-dessus), qui est aussi celui que cite l'auteur danois.

La cercaire de « *Strigea tarda* », observée par MATHIAS et utilisée dans ses recherches expérimentales, puis redécrite par WESENBERG-LUND (*op. cit.*, p. 117) et par nous (1934,

p. 73) sous le nom de *Cercaria helvetica* XXXIV, d'après des matériaux provenant toujours de *Lymnaea stagnalis*<sup>1</sup>, est caractérisée par son œsophage court, qui bifurque à mi-distance entre les deux ventouses et par la situation latérale de ses cellules glandulaires préacétabulaires, au nombre de deux de chaque côté; elle diffère de *Cercaria dubia* Wisn., qui représente la larve d'une autre espèce de *Cotylurus*, évoluant dans *Physa fontinalis* L. pour s'enkyster de préférence chez *Herpobdella atomaria* Car. Cette seconde forme, dont le long œsophage bifurque devant la ventouse ventrale, au niveau des cellules glandulaires de pénétration, est identique à *Cercaria A* Szid., de *Lymnaea palustris* (Müll.), redécrite par nous en 1929 (8 cas d'infestation de *Lymnaea stagnalis*) et par WESENBERG-LUND en 1934 (7 cas d'infestation de *L. palustris*). D'après les données de WISNIEWSKI (1935, p. 25, 27, tab. I-III) les résultats expérimentaux sont positifs au 100 % avec *Herpobdella atomaria* (20-400 Tétracotyles) et au 45-84 % avec *Physa fontinalis* (1-60 Tétracotyles), tandis que les pourcentages d'infestation naturelle sont de 50 % avec *Herpobdella atomaria*, de 1,7 % avec *Physa fontinalis* et de 0-4 % avec diverses Limnées et Planorbes (0 % notamment pour *L. stagnalis*). Ces résultats montrent que le second hôte naturel du parasite est avant tout la Sangsue.

D'après SZIDAT (1929, p. 736), *Cercaria A* serait la larve de *Cotylurus cornutus* (Rud.); elle évoluerait aussi bien chez divers Mollusques<sup>2</sup> que chez des Sangsues appartenant aux genres *Haemopis* Sav. et *Herpobdella* Blainv. Mais sa latitude dans le choix du second hôte n'a pas fait l'objet de statistique. *Cercaria A* et *C. dubia* ont la même disposition des quatre cellules glandulaires préacétabulaires, à savoir deux médianes superposées (l'une dorsale, l'autre ventrale), les deux autres étant latéro-ventrales.

La cercaire hébergée par *Lymnaea peregra* Müll., que HARPER (1931, p. 312) attribue encore à « *Strigea tarda* », possède aussi un long œsophage; le Tétracotyle s'enkyste chez la même espèce de Mollusque. Toutefois cette larve est plus petite que *Cercaria A* (520  $\mu$  de longueur totale moyenne, au lieu de 630  $\mu$  environ); ses cellules glandulaires de pénétration se trouvent accolées au bord antérieur de l'acetabulum, au nombre de deux de chaque côté comme chez les cercaires décrites par MATHIAS (1925, pl. III, fig. 2) et par WESENBERG-LUND (1934, pl. XXIII, fig. 3). HARPER reconnaît lui-même qu'il y aurait quelque doute à identifier sa cercaire avec *Cercaria A* Szid.

La cercaire de *Cotylurus flabelliformis* (Faust) possède également quatre cellules glandulaires préacétabulaires, disposées deux de chaque côté. Son Tétracotyle a été recueilli chez *Lymnaea stagnalis appressa* Say, *L. stagnalis perampla* Walk., *Stagnicola emarginata angulata* (Sow.) et *Helisoma trivolvis* (Say) [cf. VAN HAITSMAN, 1931 a, p. 467]. En ce qui concerne cette espèce, CORT, BRACKETT et OLIVIER (1944, p. 320-321) admettent que les cercaires qui se développent dans *Lymnaea stagnalis* et celles qu'héberge *Stagnicola emarginata* représentent deux variétés physiologiques différentes, puisqu'elles utilisent « very effectively » leurs Mollusques respectifs comme second hôte intermédiaire et qu'elles évoluent moins bien ou échouent même en les interchangeant.

Si l'on considère l'ensemble de ces recherches biologiques sur les espèces du genre *Cotylurus*, il semble bien qu'une tendance à la ségrégation s'y manifeste: les cercaires dont deux des cellules glandulaires sont médianes et superposées (l'une dorsale, l'autre ventrale) auraient une propension à s'enkyster dans des Sangsues — tout en conservant la faculté d'évoluer chez des Mollusques (*Cercaria A*, *C. dubia*), — tandis que les autres, à cellules glandulaires

<sup>1</sup> Nombre de cas d'infestation: 141 au Danemark (WESENBERG-LUND) et 4 au Lac de Neuchâtel (DUBOIS).

<sup>2</sup> On peut se demander si WESENBERG-LUND (*op. cit.*, p. 146), en étudiant chez *Lymnaea stagnalis* le développement de Tétracotyles qu'il attribue à *Cercaria A* Szid., dans les deux localités voisines d'Hillerød, où il trouve en abondance *Cercaria Strigeae tardae* hébergée par la même Limnée (à savoir: Strødam et Donse, *ibid.*, p. 118), n'a pas confondu les deux espèces.

disposées en deux paires latérales, ne se développeraient que chez ces derniers (*Cercaria Strigeae tardae* de MATHIAS, de WESENBERG-LUND et de HARPER, *C. Cotyluri flabelliformis*).

En ce qui concerne le genre *Apatemon* Szid., T. H. JOHNSTON et BECKWITH (1947, p. 568) ont montré que *Cercaria lessoni*, reconnue plus tard (T. H. JOHNSTON et ANGEL, 1951) comme larve de *A. intermedius* (S. J. Johnst.), n'a pu être transmise qu'à une Rhynchobdelle du genre *Glossiphonia* Johnson. Des résultats négatifs ont été enregistrés avec des Poissons, des têtards, des Mollusques (*Amerianna* sp., *Lymnaea lessoni* Deshayes et *Planorbis isingi* Cotton), etc. De leur côté, STUNKARD, WILLEY et RABINOWITZ (1941) ne sont parvenus à infester avec *Cercaria burti* qu'une Arhynchobdelle, *Herpobdella punctata* (Leidy). Cette sélectivité se traduit morphologiquement par la disposition différente des cellules glandulaires de pénétration : paracétabulaires chez *C. lessoni* et postacétabulaires chez *C. burti*. La cercaire d'*Apatemon gracilis* (Rud.) et *Cercaria hamburgensis* Kom., dont les glandes sont également situées derrière la ventouse ventrale, s'enkystent aussi chez des Arhynchobdelles.

Tandis que la cercaire de *Diplostomum spathaceum* (Rud.) s'inféode à de très nombreux Poissons, mais en se localisant exclusivement dans le cristallin ou le corps vitré, celle d'*Hystero-morpha triloba* (Rud.), d'après les recherches de HUGHINS (1953), pénètre et se développe dans la chair de Siluridés et de Cyprinidés. Nous l'identifions avec *Cercaria micradena* Cort et Brack., 1938, attribuée par erreur à un « Diplostome » par OLIVIER (1940) [cf. p. 58] et n'évoluant bien, selon les expériences de cet auteur, que chez les têtards de *Rana pipiens* Schr. (l'infestation ne se produisant qu'avant la métamorphose). Quoiqu'elle puisse pénétrer dans les larves de *Rana clamitans* Latr. et de *Hyla versicolor* LeConte, elle ne saurait y parachever son développement (*vide infra*, p. 21).

Les recherches expérimentales de CIUREA (1928) ont dégagé un caractère biologique différentiel entre *Tylodelphys clavata* (Nordm.) et *T. excavata* (Rud.) : la métacercaire du premier s'inféode à des Poissons d'eau douce et s'y confine dans l'humeur vitrée ; celle du second se localise dans le canal rachidien de *Rana esculenta* L. et de *Rana temporaria* L.

Quant aux Diplostomes de Mammifères, les recherches de WALLACE (1939) ont montré que l'évolution de la cercaire de *Pharyngostomum cordatum* (Dies.) s'effectuait obligatoirement dans des têtards de différents Anoures et que la métacercaire pouvait être transférée à divers hôtes de transport ou d'accumulation<sup>1</sup>, dans lesquels elle s'enkyste sans changement de structure. Il en est de même pour la larve de *Fibricola texensis* Chdl., à la seule différence qu'elle ne s'encapsule point.

#### *Métacercaire et hôte définitif*<sup>2</sup>.

La spécificité constatée chez les adultes correspond en tout cas à une vérité statistique dont l'évidence s'accroît à mesure que l'information se complète ou se précise. Cette propriété biologique, qui semble liée au mode de digestion extra-intestinale assuré par l'organe tribocytique, est générale dans l'ensemble du groupe, mais elle se manifeste à des degrés divers suivant les familles ou sous-familles, les genres ou les espèces.

En ce qui concerne les genres, nous avons montré (1944, p. 48) que certains sont adaptés strictement ou essentiellement à un seul ordre d'Oiseaux ou de Mammifères : *Apharyngostrigea* (12 espèces sur 13)<sup>3</sup> et *Posthodiplostomum* (12 espèces sur 14) aux *Ciconiiformes* ; *Cardiocephalus* (5 espèces sur 6) aux *Lari* ; *Apatemon* (toutes les espèces du sous-genre *Apatemon*

<sup>1</sup> Cf. BAER et DUBOIS, 1951, p. 80-81.

<sup>2</sup> Pour les Oiseaux, nous avons adopté la classification de J. L. PETERS.

<sup>3</sup> *Apharyngostrigea flexilis* Dub. a été recueillie chez un Accipitridé. Toutes les autres espèces du genre restaient inféodées aux Ciconiiformes. Mais YAMAGUTI (1942) prétend avoir retrouvé *A. garciai* Tub. chez un Écureuil du Manchoukuo : *Citellus citellus mongolicus* Milne-Edw. (6 exemplaires gravides, de taille minimum).

mihi) aux *Anseres* ; *Pseudapatemon* (3 espèces), *Allodiplostomum* (2 espèces) et *Pulvinifer* (2 espèces) aux *Charadrii* ; *Uvulifer* (11 espèces sur 12) et *Pseudodiplostomum* (3 espèces) aux *Alcedines* ; *Alaria* (13 espèces sur 14) et *Prosostephanus* (2 espèces) aux *Carnivora*.

Quant aux espèces, la grande majorité sont sténoxènes, parasitant un hôte unique ou plusieurs hôtes appartenant à un même groupe. C'est le cas d'*Apatemon gracilis* (Rud.) pour les Ansériformes ; d'*Apharyngostrigea cornu* (Zeder), d'*Ophiosoma patagiatum* (Crep.) et de *Posthodiplostomum cuticola* (Nordm.) pour les Ardéidés ; de *Tylodelphys excavata* (Rud.) pour les Ciconiidés<sup>1</sup> ; de *Strigea sphaerula* (Rud.) pour les Corvidés ; de *Strigea strigis* (Schr.) et *S. elegans* Chdl. et Rsch. pour les Strigiformes ; de *Strigea falconis* Szid., *Neodiplostomum attenuatum* (Linst.), *N. spathoides* Dub. et *N. spathula* (Crep.) pour les Falconiformes ; de *Bolbophorus confusus* (Kr.) pour les Pélicans et d'*Hysteromorpha triloba* (Rud.) pour les Cormorans ; de *Uvulifer denticulatus* (Rud.) pour le Martin-pêcheur, de *Diplostomum gaviium* (Gub.) pour les Plongeurs et de *Cardiocephalus longicollis* (Rud.) pour les Mouettes. Et nous ne citons que les parasites susceptibles d'un examen statistique suffisant.

Parmi les espèces euryxènes, la plus capable de s'inféoder à des animaux d'ordres différents est assurément *Cotylurus platycephalus* (Crep.) ; sa large tolérance est la conséquence de l'habitat particulier dans la bourse de Fabricius, le cloaque, le rectum ou le gros intestin de divers Oiseaux. On a également cité *Cotylurus cornutus* (Rud.) comme susceptible d'un pouvoir d'adaptation étendu ; cependant il faut préciser que deux espèces (*C. cornutus* et *C. brevis*) étaient confondues sous ce nom<sup>2</sup> : la première essentiellement inféodée aux *Charadrii*, mais pouvant s'adapter encore aux Anatidés et au Pigeon de roche, la seconde toujours hébergée par des *Anseres*. Ces relations, semble-t-il, manifestent la tendance vers une ségrégation des deux parasites sur des hôtes préférés (cf. p. 18). Le cas de *Cotylurus erraticus* (Rud.) [tributaire de Gaviiformes] est intéressant par le fait qu'en Europe, du moins, l'hébergement accidentel par des Mouettes détermine une atrophie des testicules du parasite, dont le diamètre n'atteint alors que la moitié des dimensions normales<sup>3</sup>. Celui de *Diplostomum spathaceum* (Rud.) ne l'est pas moins par la grande fréquence de ce parasite chez les Laridés (très nombreux cas, dont plus de 50 relatés) et sa présence accidentelle chez le Pingouin torda (4 cas) et le Fou de Bassan (2 cas). Les Mammifères comptent deux espèces euryxènes, *Alaria mustelae* Bosma et *Fibricola cratera* (Bark. et Noll), capables de s'adapter à divers Carnivores et Rongeurs.

Comment l'expérimentation permet-elle d'interpréter ces faits ?

En 1925, MATHIAS réalisait le cycle vital de « *Strigea tarda* » qu'on peut identifier, disions-nous, avec *Cotylurus brevis* Dub. et Rsch. en raison des dimensions du Ver (0,90 à 1,98 mm), de la petitesse de l'ovaire (110 / 58  $\mu$ ) et de la situation très avancée de cet organe (11 – 15 / 100) dans le segment postérieur<sup>4</sup>. Cette identification est corroborée par le fait que l'auteur a

<sup>1</sup> Cf. SZIDAT, 1940 b, p. 568.

<sup>2</sup> Cf. DUBOIS et RAUSCH, 1950 a, p. 12.

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 6, note \*\*. Voir note 6, p. 39.

<sup>4</sup> Il semble que la cercaire de *C. brevis* puisse se distinguer de celle de *C. cornutus* (Rud.) par les caractères suivants :

	<i>C. brevis</i> D'après MATHIAS, 1925	<i>C. cornutus</i> D'après SZIDAT, 1924 et DUBOIS, 1929
Longueur du tronc caudal	160-210 $\mu$	180-225 $\mu$
Longueur des fourchons	160-210	180-250
Diamètre de l'acetabulum	35-39	28-30
Situation de l'acetabulum	72 / 100	62 / 100
Bifurcation de l'oesophage	Avant la mi-longueur du corps, plus près du pharynx que de l'acetabulum.	A la mi-longueur du corps, c'est-à-dire devant l'acetabulum.

obtenu couramment la transformation du Tétracotyle dans le Canard domestique et le Canard sauvage, tandis qu'il a essayé vainement d'infester des Vanneaux<sup>1</sup>. Il tenta aussi de contaminer de petits Passereaux exotiques ; chez ceux-ci l'évolution du Tétracotyle s'ébauchait, mais n'arrivait pas à terme : après trois jours, aucun parasite n'était retrouvé dans l'intestin.

CIUREA (1928) décrivait « *Proalaria clavata* » (actuellement *Tylodelphys clavata*) de *Ardea cinerea* L. (3 Oiseaux infestés sur 5) et de *Circus aeruginosus* (L.) (3 Oiseaux infestés sur 6). Dans ses recherches expérimentales, il obtint des résultats négatifs avec les hôtes suivants : un jeune Canard domestique, un poulet, une jeune *Platalea leucorodia* L., un jeune *Falco subbuteo* L., une jeune *Egretta garzetta* (L.), une jeune *Fulica atra* L., un jeune *Haliaeetus albicilla* (L.), un *Botaurus stellaris* (L.) adulte, un *Buteo lagopus* (Pont.) adulte et un *Buteo buteo* (L.) adulte. Les Oiseaux qui ont pu être infestés sont un jeune *Circus aeruginosus* (L.) et une jeune *Ciconia ciconia* (L.) ; mais les parasites recueillis dans l'intestin de celle-ci étaient anormalement évolués et non ovigères, « probablement du fait que la Cigogne n'est pas l'hôte naturel ». CIUREA admit « que ces exemplaires anormaux... sont éliminés peu de temps après l'infestation et avant qu'ils parviennent à l'état adulte ».

Des essais effectués simultanément sur la Cigogne blanche et des constatations d'infestations naturelles massives montraient que cet Oiseau est l'hôte normal de *Tylodelphys excavata* (Rud.). Ces faits furent confirmés par SZIDAT (1940 b).

D'autres recherches, effectuées par le même auteur (1929), ont montré que *Neodiplostomum perlatum* (Ciur.), dont l'hôte naturel est *Haliaeetus albicilla* (L.) [100 % d'infestation], peut se développer expérimentalement et avec plus ou moins de succès chez *Circus aeruginosus* (L.) [aucune infestation naturelle], ainsi que chez *Falco subbuteo* L. et *Milvus migrans* (Bodd.). Les Oiseaux qui n'ont pu être infestés sont *Buteo buteo* (L.), *Buteo lagopus* (Pont.), un jeune Canard et un poulet. Un jeune Chien est également resté réfractaire.

Un autre Diplostome, *Posthodiplostomum cuticola* (Nordm.), fut encore l'objet de recherches expérimentales de la part de CIUREA (1930). Les Oiseaux chez lesquels ce parasite ne put évoluer jusqu'au stade ovigère sont une jeune *Platalea leucorodia* L. et deux jeunes *Egretta garzetta* (L.). Une troisième Aigrette se montra réfractaire. Deux jeunes Cigognes blanches et un Butor étoilé n'ont pu être infestés.

Expérimentant à partir du Tétracotyle d'*Apharyngostrigea ibis*, AZIM (1935) obtint des résultats négatifs avec deux jeunes Canards, deux Pigeons et deux Milans.

En 1940, OLIVIER réalisait le cycle vital d'un « *Diplostomum micradenum* (Cort and Brackett) » que nous identifions avec *Hysteromorpha triloba* (Rud.) (cf. p. 58). Comme nous l'avons vu, cet auteur constata que la cercaire pénètre dans les têtards de *Rana pipiens* Schr., où elle semble évoluer normalement, tandis qu'elle ne peut qu'ébaucher son développement chez ceux de *Hyla versicolor* LeConte et de *Rana clamitans* Latr. Il obtint difficilement l'adulte chez le Pigeon domestique (voir p. 58) : on sait que les hôtes naturels de *Hysteromorpha triloba* sont divers Cormorans (Oiseaux piscivores), ce qui laisse entendre que les métacercaires engagées dans des têtards étaient erratiques. C'est, en effet, ce que vérifient les recherches de HUGGHINS (1953) : ces larves abondent dans la chair d'un Siluridé, *Ameiurus melas* (Raf.).

OLIVIER (1940) tentait également de boucler le cycle évolutif d'*Apharyngostrigea pipientis* (Faust) en se servant du Pigeon domestique. La difficulté avec laquelle il obtint des exem-

<sup>1</sup> MATHIAS a attribué les insuccès à la nourriture donnée à ces Oiseaux, qui n'absorbaient que du foie de bœuf cru. Or, cette substance eut la vertu d'expulser les parasites établis dans un Canard et de rendre un autre réfractaire à toute contamination par absorption de Tétracotyles.

plaires plus ou moins développés (1,65 à 1,95 mm) <sup>1</sup> montre bien que cet Oiseau est également réfractaire.

Nous rappelons ici que *Cotylurus erraticus* (Rud.), hébergé accidentellement par *Larus canus* L. (collection de Königsberg), est une forme aberrante chez laquelle les testicules sont insuffisamment développés. CIUREA (1928) constata le même fait à propos des exemplaires de *Tylodelphys clavata* (Nordm.) évoluant anormalement chez la Cigogne.

En se basant sur l'ensemble de ces faits, on peut reconnaître chez les *Strigeides* <sup>2</sup> une adaptation parasitaire assez étroite, probablement consécutive aux conditions particulières de la métamorphose holométabolique, à l'intimité du contact avec la muqueuse et au régime plus ou moins strict qu'impose la fonction de l'organe tribocytique, — c'est-à-dire une spécificité éthologique dont la tendance à la stabilité phylogénique paraît déjà en voie de réalisation. Nous en voyons la preuve dans le parallélisme remarquable entre l'évolution morphologique des espèces, telle qu'elle apparaît notamment dans la topographie des glandes vitellogènes et les particularités de l'organe tribocytique, et l'évolution des groupes d'hôtes auxquels ces espèces sont adaptées. En ce qui concerne les Reptiles, qui sont les hôtes des *Proterodiplostomatidae* Dub., on retrouve la divergence séparant les Crocodiliens et les Ophiidiens dans l'opposition que manifestent les *Proterodiplostomatidi*, inféodés aux premiers (ainsi qu'aux Chéloniens) et caractérisés par un organe tribocytique petit ou moyen, avec papilles, et les *Ophiodiplostomatidi*, adaptés aux seconds et dont l'organe tribocytique est grand, sans papilles. Pour les Vertébrés homéothermes, qui hébergent les *Diplostomatidae* Poir., l'évolution divergente des deux classes se traduit par une différence dans le mode de répartition des glandes vitellogènes : chez les Diplostomes de Mammifères, les follicules sont confinés (ou tendent à l'être) dans le segment antérieur du corps, tandis que chez les Diplostomes d'Oiseaux, ils envahissent les deux segments ou sont limités au segment postérieur. Une semblable différence s'observe dans la famille des *Strigeidae* Rail., où l'unique représentant des *Duboisiiellinae* Baer, tributaire de Mammifères, réalise la première disposition, cependant que les *Strigeinae* Rail., tous parasites d'Oiseaux, optent pour l'une ou l'autre des possibilités de la seconde.

Ce caractère topographique s'avère également utilisable dans l'établissement des catégories systématiques sous-jacentes (sous-sous-familles). C'est ainsi que les *Strigeini*, dont les follicules vitellogènes sont répartis dans les deux segments du corps, sont des parasites habituels de *Strigiformes* et de *Caprimulgi*, de *Falconiformes* et de *Ciconiiformes*, de *Passeriformes*, et plus rarement de *Coracii*, de *Cariamae* et de *Cuculi*, tandis que les *Cotylurini*, dont les follicules sont confinés dans le segment postérieur, sont adaptés essentiellement aux Oiseaux nageurs (*Anseres*, *Lari*, *Alcae*, *Gaviiformes*, *Colymbiformes*, *Pelecaniformes* et *Sphe-*

<sup>1</sup> Les exemplaires (ovigères) d'*Apharyngostrigea tenuis*, décrits par DUBOIS et RAUSCH (1950 b, p. 22-24) et qui doivent être attribués à *A. pipientis* (Faust) (cf. p. 35), sont beaucoup plus développés : ils mesurent 2,10 à 3,65 mm. Les testicules apparaissent plus grands relativement aux dimensions des Vers.

<sup>2</sup> En ce qui concerne les *Cyathocotylides*, rares sont les données obtenues par la voie expérimentale. KOMIYA (1938) a utilisé des Souris pour la transformation de la métacercarie de *Paracoenogonimus ovatus* Kats., mais la durée de vie des parasites n'excède pas un mois. Ceux-ci n'acquièrent pas la maturité sexuelle chez les Rats, de l'intestin desquels ils sont expulsés au bout d'une semaine. Les essais d'infestation de Chiens ont eu des résultats négatifs. L'hôte naturel pourrait être un Oiseau aquatique.

ANDERSON et CABLE (1950) ont réalisé le cycle vital de « *Linstowiella szidati* (Anderson) » — espèce que nous attribuons au genre *Paracoenogonimus* Kats. (cf. DUBOIS, 1951 b, p. 649, 650) — au moyen d'une série d'expériences positives sur des poulets, mais négatives sur des Rats blancs, des Souris blanches et des Canards domestiques. Quant à la tentative d'infester une *Ardea herodias* L., ces auteurs auraient obtenu la maturité sexuelle des métacercaries ingérées à cinq reprises, traduite par cinq élévations temporaires du taux des œufs dans les fèces ; mais à l'autopsie, l'hôte était négatif pour « *L. szidati* », tandis qu'il hébergeait un Strigéide apparemment responsable de la production d'œufs constatée depuis le début des expériences !

Dans son étude expérimentale sur le cycle vital de *Prosostephanus industrius* (Tub.), TANG (1941 b, p. 38) mentionne les résultats négatifs de tentatives d'infester plusieurs espèces d'Oiseaux piscivores (divers Martins-pêcheurs et le Héron bihoreau).

*nisciformes*) et aux Échassiers de marais et de rivage (*Charadrii* et *Ralloidea*). Si les *Diplostomatini*, avec leurs nombreux genres et espèces à glandes vitellogènes toujours réparties dans les deux segments, sont tributaires de la plupart des Oiseaux à l'exception des *Alcedines* et des *Charadrii*<sup>1</sup>, les *Crassiphialini*, caractérisés par la tendance au confinement de ces glandes dans le segment postérieur, s'inféodent essentiellement à ces deux derniers ordres.

### 3. LA CLASSIFICATION BIOLOGIQUE

Ainsi, la spécificité parasitaire permet d'étayer la systématique des *Strigeides*. Celle-ci, étant nettement biologique et limitée au cadre d'une superfamille, peut faire appel à une sorte de compromis entre les deux modes de classier : celui qui prend comme critère le type d'organisation (classification horizontale) et celui qui recherche l'unité taxinomique dans le phylum (classification verticale ou phylétique). Il est évident que cette manière de faire risque d'entraîner quelques difficultés dans la recherche de définitions rigoureuses, établies par référence à certains attributs « statiques ». D'ailleurs, de telles définitions s'accorderaient difficilement avec l'interprétation du mouvement évolutif dont témoignent les faits précédents. C'est pourquoi il nous paraît justifié de définir tel groupe non seulement par la possession de certains caractères, mais encore par la « tendance » à les accentuer. Les diagnoses auront alors la valeur de définitions « dynamiques », exprimant ce que chaque tendance vise à obtenir. A l'heure actuelle, les *Strigeides* sont peut-être les seuls Trématodes pour lesquels on puisse établir une systématique biologique, se rapprochant autant que possible d'une classification naturelle. Le tableau des pages 24-25 en donne les grandes lignes.

<sup>1</sup> Seul *Diplostomum vanelli* Yamag. est parasite de Charadriiformes.

S T R I G E I D E S		
<p>Segment antérieur cupuliforme, utrifforme, marsu- piforme ou tubuliforme.</p> <p>Organe tribocytique formé de deux lèvres lin- guiformes, rétractiles <sup>1</sup>, l'une ventrale, l'autre dorsale.</p>	<p style="text-align: center;">Parasites de Mammifères.</p> <p style="text-align: center;">Segment antérieur plus long que le segment postérieur.</p>	
	<p style="text-align: center;">Parasites d'Oiseaux.</p> <p style="text-align: center;">Segment antérieur plus court que le segment postérieur.</p>	
<p>Segment antérieur folii- forme, cochléariforme, spathacé ou spatulé.</p> <p>Organe tribocytique ar- rondi et fongiforme, ou elliptique, linguiforme ou cordiforme, avec ou sans cavité.</p>	<p style="text-align: center;">Parasites d'Amniotes homéothermes.</p> <p style="text-align: center;">Absence de paraprostatae.</p>	<p style="text-align: center;">Parasites de Mammifères.</p> <p style="text-align: center;">Organe tribocytique se développant jusqu'à l'hyper- trophie <sup>2</sup> et la massiveté (avec occlusion).</p>
		<p style="text-align: center;">Parasites d'Oiseaux.</p> <p style="text-align: center;">Organe tribocytique petit à moyen, s'ouvrant géné- ralement par une fente médiane.</p>
	<p style="text-align: center;">Parasites d'Amniotes poïkilothermes.</p> <p style="text-align: center;">Présence de paraprostatae.</p>	<p style="text-align: center;">Parasites de Crocodiliens et de Chéloniens.</p> <p style="text-align: center;">Organe tribocytique petit ou moyen, avec papilles.</p>
		<p style="text-align: center;">Parasites d'Ophidiens.</p> <p style="text-align: center;">Organe tribocytique grand, sans papilles.</p>
<p>Segment antérieur bulbi- forme, massif, développé à la base en un bourrelet équatorial cupuliforme.</p> <p>Organe tribocytique for- mant un lobe allongé transversalement.</p>	<p style="text-align: center;">Parasites d'Oiseaux.</p> <p style="text-align: center;">Segment antérieur enfoncé, à la manière d'un rostre, dans la sous-muqueuse de l'hôte. Pas de ventouse buccale. Tube digestif atrophié, réduit au pharynx.</p>	

<sup>1</sup> Cas de *Pseudapatemon* réservé.

<sup>2</sup> Sauf chez *Fibricola* et *Cynodiplostomum*, où l'organe reste petit et circulaire.

Follicules vitellogènes confinés ou tendant à se confiner dans le segment antérieur.	Follicules vitellogènes non confinés dans le segment antérieur.		
	Répartis dans les deux segments.	Confinés dans le segment postérieur.	Confinés dans un bourrelet équatorial.
<i>Duboisiiellinae</i>			
	<i>Strigeini</i>	<i>Cotylurini</i>	
<i>Alariinae</i>			
	<i>Diplostomatini</i>	<i>Crassiphialini</i>	
<i>Polycotylinae</i>			
	<i>Proterodiplostomatini</i>	<i>Massoprostatini</i>	
<i>Ophiodiplostomatinae</i>			
			<i>Bolbocephalodinae</i>

# TAXINOMIE

---

## Supersuperfamilia STRIGEIDA POCHÉ, 1925

*Trematoda, Digenea, Strigeatoidea* La R., 1926, hermaphrodites, dont les larves évoluent chez des Mollusques (1<sup>er</sup> hôte interméd.), puis chez des Poissons, des Amphibiens, des Reptiles ou des Mammifères (2<sup>me</sup> hôte interméd.) et dont les adultes, parasites de l'intestin<sup>1</sup> d'Amniotes (très exceptionnellement ou accidentellement d'Anamniotes), sont caractérisés par la possession d'un org. trib. postacétab. et par la sit. term. ou subterm. du pore génit. à l'extrém. post. du corps.

Miracidium à 2 paires de protonéphridies ; sporocystes filif. ; furcocercaires se transformant directement en métacercaires ou indirectement par intercalation d'un stade mésocercaire.

2 superfamilles : *Strigeides* Dub., 1936, et *Cyathocotylides* Dub., 1936.

### Clé de détermination des superfamilles

Absence de p. du cirre<sup>2</sup>. Disposition axiale des foll. vitlg.

*Strigeides* (p. 27)

Présence d'une p. du cirre<sup>3</sup>. Disposition coronaire des foll. vitlg.<sup>4</sup>.

*Cyathocotylides* (p. 97)

## Superfamilia STRIGEIDES DUBOIS, 1936

*Strigeida* à corps bisegm. (morpholmt. et anatmt.) : segm. ant. assurant la fixation du parasite ; segm. post. contenant la majeure partie des org. génit. Absence d'une p. du

<sup>1</sup> A l'exception de *Nematostrigea hepatica* Dub.

<sup>2</sup> Sauf chez *Heterodiplostomum* Dub. : la poche, d'où le cirre est dévaginable, est précédée d'une paraprostate en forme de diverticule, l'ensemble étant indépendant du circuit génital mâle. Le ductus ejaculatorius et l'utérus débouchent l'un à côté de l'autre, au même niveau que la poche du cirre, dans une bourse copulatrice très réduite, dont le pore est dorsal.

<sup>3</sup> Cette poche se réduit plus ou moins à une simple vésicule séminale chez *Linstowiella* Szid. et chez *Neogogatea* Chdl. et Rsch.

<sup>4</sup> Chez *Szidatia* Dub., les follicules vitellogènes constituent deux grands amas allongés, flanquant la base d'insertion de l'organe tribocytique. Chez *Muhlingina* Mehra, ils forment deux grands amas presque contigus en arrière de cet organe.

cirre <sup>1</sup>. Foll. vitlg. disposés selon l'axe du corps. Ov. <sup>2</sup> situé devant les test. <sup>3</sup> placés l'un derrière l'autre.

Système excr. de la cercaire comprenant 2 troncs collecteurs latér., remontant jusqu'au niveau de la vent. ventr., où ils se divisent en un canal ant. et un canal post., avec ou sans commissure transv. pré- ou postacétab.

3 subsuperfamilles : *Strigeines* Dub., 1936, *Diplostomatines* Dub., 1936, et *Bolbocephalodines* Dub., 1936.

#### Clé de détermination des subsuperfamilles

Segm. ant. cupuli-, utri-, marsupi- ou tubulif. Org. trib. formé de deux lèvres linguif., rétractiles <sup>4</sup>, l'une ventr., l'autre dors. *Strigeines* (p. 28)

Segm. ant. folii- à cochléarif., spathacé ou spatulé. Org. trib. de forme définie: arrondi et fongif., ou ellipt., linguif- ou cordif. <sup>5</sup>, avec ou sans cavité. *Diplostomatines* (p. 48)

Segm. ant. bulbif., massif, développé à sa base en un bourrelet équator. cupulif. Org. trib. formant un lobe allongé transvmt. *Bolbocephalodines* (p. 95)

## Subsuperfamilia *Strigeines* DUBOIS, 1936

*Strigeides* à segm. ant. cupuli- à utrif., marsupi- ou tubulif., abritant un org. trib. formé de deux lèvres linguif. et rétractiles, l'une ventr., l'autre dors. Gl. protéol. presque tj. nettemt. distincte et située générmt. à la jonction des deux segm. du corps, parfois diffuse.

Ce groupe réunit toutes les formes du type *Strigea* Abildg., connues autrefois sous le nom d'Holostomes (sensu stricto).

Une famille : *Strigeidae* Rail., 1919.

### Familia **STRIGEIDAE** RAILLIET, 1919

*Strigeines* parasites d'Oiseaux et de Mammifères, sans paraprost., à test. bi-, tri- ou multilobés, ou rénif., cordif., plus ou moins recourbés en fer à cheval.

2 sous-familles : *Strigeinae* Rail., 1919, et *Duboisiiellinae* Baer, 1938.

#### Clé de détermination des sous-familles

Parasites d'Oiseaux. Foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps ou confinés dans le segm. post. *Strigeinae* (p. 29)

Parasites de Mammifères. Foll. vitlg. confinés dans le segm. ant. *Duboisiiellinae* (p. 47)

<sup>1</sup> Sauf chez *Heterodiplostomum* Dub. : la poche, d'où le cirre est dévaginable, est précédée d'une paraprostatae en forme de diverticule, l'ensemble étant indépendant du circuit génital mâle. Le ductus ejaculatorius et l'utérus débouchent l'un à côté de l'autre, au même niveau que la poche du cirre, dans une bourse copulatrice très réduite, dont le pore est dorsal.

<sup>2</sup> Ovaire intertesticulaire chez *Mesophorodiplostomum* Dub., latéral et opposé au 1<sup>er</sup> testicule chez *Ornithodiplostomum* Dub., *Cynodiplostomum* Dub. et chez *Posthodiplostomum minimum* (McCal.).

<sup>3</sup> Testicules opposés transversalement chez *Pharyngostomum* Ciur. et chez *Pharyngostomoides* Hark., opposés obliquement chez *Paradiplostomum* La R.

<sup>4</sup> Cas de *Pseudapatemon elassocotylus* Dub. réservé.

<sup>5</sup> Infundibuliforme à l'état de protrusion chez *Hysteromorpha* Lutz.

## Subfamilia STRIGEINAE RAILLIET, 1919

Syn. *Holostomidae* Brand., 1888 [subfamilia = *Holostomeae* Brand., 1890 (p. 590) et *Holostominae* Brand., 1890 (pl. XLI)].

*Strigeidae* parasites d'Oiseaux <sup>1</sup>, à foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps ou confinés dans le segm. post.

2 sous-sous-familles : *Strigeini* Dub., 1936, et *Cotylurini* Dub., 1936.

### Clé de détermination des sous-sous-familles

Foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps.

*Strigeini* (p. 29)

Foll. vitlg. confinés dans le segm. post.

*Cotylurini* (p. 37)

## Subsubfamilia Strigeini DUBOIS, 1936

*Strigeinae* à foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps. Parasites habituels de *Strigiformes* et de *Caprimulgi*, de *Falconiformes* et de *Ciconiiformes*, de *Passeriformes*, et plus rarement de *Coracii*, de *Cariamae* et de *Cuculi* ; parasites secondaires d'*Anseres*, de *Lari* et de *Charadrii* ; parasites occasionnels de *Galli* et de *Columbae*.

4 genres : *Strigea* Abildg., 1790 [syn. *Gongylura* Lutz, 1933] ; *Parastrigea* Szid., 1928 ; *Apharyngostrigea* Ciur., 1927 [syn. *Ridgeworthia* Verma, 1936] ; *Ophiosoma* Szid., 1928.

A ce groupe appartiennent encore deux formes sans attribution générique : « *Holostomum tenuicolle* » (Westr., 1823) Dies., 1850 [de *Circus aeruginosus* (L.) et *C. cyaneus* (L.), Europe] <sup>2</sup> et « *Eustemma caryophyllum* » Dies., 1850 [d'*Accipiter bicolor pileatus* (Temm.), Brésil].

### Clé de détermination des genres

1. Foll. vitlg. répartis assez égalemt. dans les deux segm. Cône génit. délimité du parenchyme par sa propre musculature. Segm. ant. égal à la  $\frac{1}{2}$ , au  $\frac{1}{3}$ , au  $\frac{1}{4}$  ou au  $\frac{1}{5}$  de la long. totale. 2
- Foll. vitlg. prépondérants dans le segm. post. et réduits, dans le segm. ant., à deux petits amas inclus dans l'org. trib. Cône génit. non délimité du parenchyme. Segm. post. 6 à 17 fois plus long que le segm. ant. *Ophiosoma* (p. 36)
2. Pharynx présent. 3
- Pharynx absent. Parasites d'*Ardeae* et de *Ciconiae* <sup>3</sup>. *Apharyngostrigea* (p. 34)
3. Tendance à la concentration des foll. vitlg. du segm. ant. en deux masses symétr., ovoïdes, virgulif. ou sinueuses, contenues dans deux expansions latér., rénif. et lobuleuses de la lèvre dors. de l'org. trib., laquelle est intumescence à hypertrophiée aux dépens de la lèvre ventr., ce qui détermine le galbe pirif. de cette partie du corps (parfois accentué jusqu'à la formation de deux puissantes saillies latér., séparées par un sillon dors. plus ou moins profond) et le rapprochement des vent. <sup>4</sup> relativemt. peu développées, l'acetab. étant refoulé au  $\frac{1}{3}$  et même au  $\frac{1}{4}$  de la long. du segm. <sup>4</sup> dont l'ouvert. ant. est typiqmt. rétrécie. *Parastrigea* (p. 33)

<sup>1</sup> Pour ces hôtes, nous avons adopté la classification de J. L. PETERS.

<sup>2</sup> Voir p. 33.

<sup>3</sup> Sauf *Apharyngostrigea flexilis* Dub., trouvée chez un Accipitridé.

<sup>4</sup> Sauf chez *Parastrigea caballeroi* Dub.

- Foll. vitlg. répartis aussi bien dans les parois du corps que dans les lèvres de l'org. trib., sans concentration particulière en amas symétr. Segm. ant. sans expansions latér. Vent. non rapprochées l'une de l'autre, l'acetab. étant situé au milieu ou même en arr. du milieu de ce segm. dont l'ouvert. est le plus souvt. large. *Strigea*<sup>1</sup> (p. 30)

## Genus *STRIGEA* ABILDGAARD, 1790

Syn. *Amphistoma* Rud., 1801, ex parte [nom. nov. pro *Strigea* Abildg., type : *macrocephalum* = *strigis*], nec *Amphistomum* Nitzsch, 1819 (Paramphistomides) ; *Holostomum* Nitzsch, 1819, ex parte [type par inclusion : *variabile* = *strigis*] ; *Gongylura* Lutz, 1933.

*Strigeini* à segm. ant. ovoïde, bulbi-, cupuli- ou utrif., sans expansions latér., dans lequel les foll. vitlg. sont générmt. répartis aussi bien dans les parois du corps que dans les lèvres rétractiles de l'org. trib. ; à segm. post. sans collet différencié (« Halsteil »), à bursa copul. délimitée ou non extérieurement., dont les parois sont pourvues à la base d'un anneau muscul. générmt. bien développé (« Ringnapf ») et dont le pore est term. Cône génit. plus ou moins développé, nettemt. délimité du parenchyme par sa propre musculature et traversé par le canal hermaphr. résultant de la confluence, dans son 1<sup>er</sup> tiers env., de l'utérus et du ductus ejacul. ; à tube digestif avec pharynx.

Type : *Strigea strigis* (Schr., 1788).

22 esp. congénér. : *S. baylisi* Dub., 1937 ; *S. bulbosa* (Brand., 1888) ; *S. elegans* Chdl. et Rsch., 1947 ; *S. elliptica* (Brand., 1888) ; *S. elongata* Yamag., 1935 [avec la var. *indica* Verma, 1936] ; *S. falconis* Szid., 1928 [avec les var. *brasiliiana* Szid., 1929, et *meleagris* Harw., 1931]<sup>2</sup> ; *S. flosculus* Nic., 1914 ; *S. glandulosa* Dub., 1937 ; *S. globocephala* Verma, 1936 ; *S. infundibuliformis* Dub., 1934 ; *S. intermedia* Szid., 1932 ; *S. macroconophora* Dub. et Rsch., 1950 ; *S. mcgregori* Tub., 1932 ; *S. nephronis* Vid., 1937 ; *S. nicolli* Dub., 1937 ; *S. nugax* Szid., 1928 ; *S. orientalis* Vid., 1937 ; *S. promiscua* Nic., 1914 ; *S. sphaerocephala* (Westr., 1823, nec Brand., 1888) [syn. *S. unciformis* Szid., 1928] ; *S. sphaerula* (Rud., 1803) [avec la var. *macrosicya* Dub. et Rsch., 1950] ; *S. suttoni* Dub., 1937 ; *S. vaginata* (Brand., 1888) [syn. *S. ophiocystis* Lutz, 1928, *Gongylura vaginata* Lutz, 1933, et *Apatemon gracilis* Cabal. et Vogels., 1949, nec Szid., 1928].

On ne saurait tenir pour suffisante la brève description (non illustrée) de *Strigea streptocarpus* (Verma, 1936) [syn. *Cotylurus streptocarpus* Verma], basée sur l'examen d'un exemplaire unique et non ovigère, et dont le seul caractère distinctif serait le faible développement de la ventouse ventrale (100/80  $\mu$ ), plus petite que la ventouse buccale.

Conformément à l'art. 25 (lettre c 1) des R. I. N. Z., nous proposons le rejet du nom spécifique donné par VERMA.

### Clé de détermination des espèces

1. Foll. vitlg. pénétrant dans les parois de la bursa copul.<sup>3</sup> et pouvant atteindre l'extrém. post. du corps. **2**
- Foll. vitlg. ne pénétrant pas dans les parois de la bursa copul., étant retenus au début de celle-ci soit par la constr. transv. qui la délimite du reste du segm. post., soit par la masse du cône génit. **14**

<sup>1</sup> Les espèces du genre *Strigea* sont essentiellement adaptées aux Rapaces et aux Passériformes.

<sup>2</sup> La sous-espèce *S. f. japonensis* Yamag., 1939, et la variété *S. f. eaglesa* Verma, 1936, ne se distinguent pas du type spécifique.

<sup>3</sup> Ensemble constitué par les parois musculueuses de l'atrium génital et le cône génital qui s'y insère.

2. Bursa copul. très grande, non délimitée, et cône génit. énorme, occupant presque entièrement la sde. moitié du segm. post. (rapp. : axe longit. cône/long. Ver = env.  $\frac{2}{5}$ ). Essentielmt. parasite de Cathartidés. *S. vaginata*
- Bursa copul. et cône génit. moyens ou petits (rapp. : axe longit. cône/long. Ver =  $\frac{1}{7-1/20}$ ). 3
3. Long. max. 5-6 mm ; segm. post. 1,3 à 4 fois plus long que le segm. ant. 4
- Long. max. 3 mm ; segm. post. 1,1 à 2,75 fois plus long que le segm. ant. 6
4. Gonades occupant pratiquement tout le segm. post. dont la larg. est max. en av. Long. du corps 3,3-3,7 mm. Parasite d'Accipitridés. Inde. *S. orientalis*
- Gonades occupant la moitié du segm. post. dont la larg. est max. au niveau des test. Long. du corps jusqu'à 5-6 mm. 5
5. Foll. vitlg. atteignant et masquant souvt. la vent. bucc. retirée dans la cavité du segm. ant. ovoïde, bulbi- ou lotif. <sup>1</sup>, à petite ouvert. Ov. situé aux 16-40/100 du segm. post. Parasite de Strigiformes. Europe. *S. strigis*
- Foll. vitlg. s'étendant jusqu'au niveau du bord frontal de la vent. ventr. dans le segm. ant. infundibulif., à ouvert. assez large, à vent. bucc. marginale. Ov. situé aux 50-53/100 du segm. post. Parasite de Laridés. Amér. N. *S. infundibuliformis*
- 6.(3) Foll. vitlg. accumulés dans le segm. ant. et ne formant dans le segm. post. (subégal et morpholmt. presque semblable au précéd.), au delà de l'ov., qu'un étroit ruban ventr. qui se prolonge jusqu'à la bursa copul. Faible constr. transv. intersegm. Brésil. *S. bulbosa*
- Foll. vitlg. également répartis dans les deux segm. morpholmt. dissemblables et délimités par une constr. transv. bien marquée. 7
7. Test. situés dans la sde. moitié du segm. post. Diam. vent. bucc. 75  $\mu$ . Ouvert. du segm. ant. très oblique, si bien que le bord ventr. de la coupe est presque au niveau de l'acetab. Parasite de *Caprimulgi*. Austr. *S. flosculus* <sup>2</sup>
- Test. situés dans la zone médiane ou submédiane du segm. post. Diam. moy. de la vent. bucc. excédant tj. 100  $\mu$ . 8
8. Test. lobés et allongés transvmt., non contigus. Parasite d'Accipitridés. Inde. *S. nephronis*
- Test. massifs, non lobés (ou parfois à peine, mais contigus). 9
9. Bursa copul. à atrium profond (150-235  $\mu$ ), d'abord étroit, puis s'élargissant au niveau de l'anneau muscul. bien développé (« Ringnapf »), précédé d'un cône génit. ovoïde et un peu plus grand que l'ov. (180-270/140-235  $\mu$ ), — d'où la sit. du bord post. du 2<sup>me</sup> test. aux 50-61/100 du sd. segm. Parasite de *Ciconiae*. Austr. *S. baylisi*
- Bursa copul. à atrium moins profond (70-180  $\mu$ ), à anneau muscul. peu ou très faiblement développé, précédé d'un cône génit. approximativement de la grand. de l'ov. (135-235/90-190  $\mu$ ), — d'où la sit. du bord post. du 2<sup>me</sup> test. aux 60-82/100 du sd. segm. 10
10. Long. max. 1,7 mm. Segm. ant. à ouvert. moyenne ou resserrée. Bord post. du 2<sup>me</sup> test. aux 60-73/100 du sd. segm. Esp. austral. 11
- Long. max. 3 mm. Segm. ant. hémisph. ou cupulif., à très large ouvert. Bord post. du 2<sup>me</sup> test. aux 71-82/100 du sd. segm. Parasites de Passériformes. 12
11. Pharynx 2 fois plus petit (54-65  $\mu$ ) que la vent. bucc. (108-162/108-135  $\mu$ ). Segm. ant. ovoïde, bulbif. à subglobul. (à ouvert. plus ou moins resserrée), délimité par une constr. transv. bien marquée du côté dors. et à peine sensible sur le côté ventr. Parasite de Passériformes. *S. suttoni*

<sup>1</sup> En forme de bouton de nénuphar.

<sup>2</sup> La mention de *Dacelo gigas* (Bodd.) comme hôte de *Strigea flosculus* est erronée (cf. T. H. JOHNSTON, 1942, p. 226, 227, et DUBOIS, 1944, p. 15, note 10) : l'hôte est *Podargus strigoides* (Lath.) [d'après NICOLL, 1914, p. 348-349].

- Pharynx 1  $\frac{1}{2}$  fois plus petit (70-80/50-60  $\mu$ ) que la vent. bucc. (117-120/100  $\mu$ ). Atrium complètement occupé par le cône génit. faisant presque tj. saillie au pore sexuel. Parasite de *Charadrii*.  
*S. nicolli*
- 12.** Constr. intersegm. assez lâche, marquée surtout dorsmt. Vent. moyennes (bucc. 100  $\mu$ ). Brésil.  
*S. sphaerocephala* **13**
- Constr. intersegm. très serrée. Vent. très grandes (bucc. 150-270  $\mu$ ).
- 13.** Foll. vitlg. extrêmt. abondants, atteignant le bord ant. du 1<sup>er</sup> segm. et remontant latérmt. dans le sd. jusqu'à la face dors., sauf dans la région testic. Guinée française. *S. intermedia*
- Foll. vitlg. diminuant de densité vers l'av., dans le 1<sup>er</sup> segm. dont ils n'atteignent pas tj. le bord ant., et ne remontant pas jusqu'à la face dors. dans le sd. Europe, Asie. *S. sphaerula*  
*S. s. var. macrosicya* : vent. et pharynx <sup>1</sup> plus grands que chez le prototype européen. Alaska.
- 14.**(1) Bursa copul. très grande, subégale au segm. ant. et occupant le dernier tiers du segm. post. Cône génit. de la gross. des test. **15**
- Bursa copul. moyenne ou petite, n'égalant pas le segm. ant. et occupant le dernier  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{4}$  ou  $\frac{1}{3}$  du segm. post. Cône génit. de la gross. de l'ov. **16**
- 15.** Long. Ver 5,5-6 mm. Bursa copul. en forme de cloche, très nettemt. délimitée par une forte constr. transv. Parasite de Ciconiidés (?) ou de Rhéidés (?). Brésil. *S. nugax*
- Long. Ver 2-3 mm. Bursa copul. à peine délimitée. Parasite d'Accipitridés (Butéoninés). E.-U. *S. macroconophora*
- 16.** Gl. protéol. extraordmt. développée, dont le diam. moy. équivaut au  $\frac{1}{6}$  ou au  $\frac{1}{7}$  de la long. du Ver (1,5-1,9 mm), refoulée dans le segm. ant. ovoïde à bulbif., à l'ouvert. assez étroite duquel saille la lèvre ventr. plus développée de l'org. trib. Bursa copul. sans anneau muscul. (« Ringnapf »), complètement occupée par le cône génit. massif, dont l'axe s'incurve légèrement. du côté ventr., si bien que l'ouvert. du canal hermaphr. ne se trouve pas en face du pore sexuel term., mais dirigée obliquemt. dans la direction du pore excr. et abritée par la paroi ventr. de la bourse. Parasite d'Accipitridés. Austr. *S. glandulosa*
- Gl. protéol. moins développée, dont le diam. moy. est égal ou inf. au  $\frac{1}{10}$  de la long. du Ver. Bursa et cône génit. ne présentant pas ces caractères. **17**
- 17.** Pharynx aussi grand, souvt. même plus grand et plus musculéux que la vent. bucc. marginale (non saillante). Bursa copul. relativemt. développée et profonde, occupant le dernier tiers du segm. post. Parasite de Strigiformes. Austr. *S. promiscua*
- Pharynx plus petit que la vent. bucc. proéminente (dominant l'ouvert. du segm. ant.). Bursa copul. n'occupant que le  $\frac{1}{5}$  ou le  $\frac{1}{4}$  du segm. post. **18**
- 18.** Foll. vitlg. à densité très faible dans le segm. ant. Gl. protéol.  $\geq$  ov. Parasite d'Accipitridés. Philip. *S. mcgregori*
- Foll. vitlg. à densité à peu près égale dans les deux segm. Gl. protéol.  $<$  ov. **19**
- 19.** Long. Ver jusqu'à 2,5 mm. Rapp. long. : segm. post./segm. ant. = jusqu'à 2,3. Parasites de Strigiformes. **20**
- Long. Ver jusqu'à 5-5  $\frac{1}{2}$  mm. Rapp. long. : segm. post./segm. ant. = jusqu'à 4,1. Parasites de Falconiformes. **21**
- 20.** Segm. ant. calicif., à ouvert. assez large et perpendic. à l'axe longit. Oeufs 75-100/50-55  $\mu$ . Brésil. *S. elliptica*
- Segm. ant. bulbif., à ouvert. resserrée et oblique. Oeufs 115-125/65-75  $\mu$ . E.-U. *S. elegans*

<sup>1</sup> Diamètre du pharynx 180-205/180-190  $\mu$  (100-165/90-165  $\mu$  chez la forme eurasiatique).

21. Forme élancée (rapp. : long./larg. segm. post. =  $5 \frac{1}{4}$ -6). Ov. situé presque au milieu (40-47/100) de ce dernier. Japon. *S. elongata*  
*S. e. var. indica* : 2,6 mm ; test. ant. > test. post. Hôte : *Oriolus melanocephalus* L. Inde <sup>1</sup>.
- Formes moins élancées (rapp. : long./larg. segm. post. =  $1 \frac{1}{2}$ - $4 \frac{1}{2}$ ). Ov. situé au  $\frac{1}{4}$  ou au  $\frac{1}{3}$  de ce dernier. 22
22. Segm. ant. calicif. à campanulé. Diam. moy. de la gl. protéol. équivalant au  $\frac{1}{14}$  de la long. du Ver. Oeufs 75-108/45-72  $\mu$ . Cosmopolite. *S. falconis*  
*S. f. var. brasiliiana* : dimensions moindres ; œufs plus petits. Brésil <sup>2</sup>.  
*S. f. var. meleagris* : 3,5 mm ; vent. bucc. 215  $\mu$ , pharynx 180  $\mu$ , œufs 100-125/65-81  $\mu$ .  
Hôte : Dindon. Texas.
- Segm. ant. ordmt. globul., qqfois évasé. Diam. moy. de la gl. protéol. équivalant au  $\frac{1}{10}$  de la long. du Ver. Oeufs 100-117/59-84  $\mu$ . Inde. *S. globocephala*

### Genus *PARASTRIGEA* SZIDAT, 1928

*Strigeini* caractérisés par la tendance à la concentration des foll. vitlg. du segm. ant. en deux masses symétr., ovoïdes, virgulif. ou sinueuses, contenues dans deux expansions latér., rénif. et lobées (ou lobulées) de la lèvre dors. de l'org. trib., laquelle est intumescence à hypertrophiée aux dépens de la lèvre ventr., ce qui détermine le galbe pirif. de cette partie du corps (sinon la formation de deux puissantes saillies latér., séparées par un sillon dors. médian plus ou moins profond) et le rapprochement des vent. relativement peu développées, l'acetabulum étant souvt. refoulé au  $\frac{1}{3}$  et même au  $\frac{1}{4}$  de la long. du segm. dont l'ouvert. ant. est typiqmt. rétrécie ; à segm. post. saccif., clavif. ou cylindr., recourbé, dans lequel les foll. vitlg. sont confinés presque entièremt. ou accumulés principalemt. en av. des test. Bursa copul. non ou peu délimitée <sup>3</sup>, dont le pore est term. ; cône génit. traversé par le canal hermaphr.

Type : *Parastrigea cincta* (Brand., 1888).

5 espèces congénér. : *P. caballeroi* Dub., 1952 [syn. *P. cincta* Cabal. et Vogels., 1949, nec Brand., 1888] ; *P. campanula* Dub. et Rsch., 1950 ; *P. intermedia* Tub., 1932 ; *P. ogchnocephala* Dub. et Rsch., 1950 ; *P. robusta* Szid., 1928.

L'accumulation des follicules vitellogènes en deux masses symétriques dans l'organe tribocytique et l'hébergement de « *Holostomum tenuicolle* » Westr. par des Busards permettraient de rapprocher ce Ver des espèces de *Parastrigea* parasites de Falconiformes (mentionnées sous chiffres 4 et 5 dans la clé de détermination).

#### Clé de détermination des espèces

1. Corps d'assez petite taille : 2-2,5 mm. Parasite du Canard domestique. Europe. *P. robusta*  
— Corps de moyenne taille : 3,8-7,2 mm. 2
2. Expansions latér. du segm. ant. très fortemt. proéminentes. Parasites de Ciconiiformes. 3  
— Expansions latér. peu proéminentes. Parasites de Falconiformes. 4
3. Segm. post. saccif., atténué et arrondi en arr. Expansions latér. larges de 1,20-1,45 mm, s'avancant jusqu'au  $\frac{1}{3}$  du segm. ant. dont la long. rapportée au diam. de la vent. ventr. = 7-8. Foll. vitlg. accumulés dans les expansions latér. et dans le 1<sup>er</sup> quart du segm. post. Parasite d'Ardéidés. Brésil. *P. cincta*

<sup>1</sup> VERMA indique : « But as the description is based practically on one specimen, I consider it for the present only a new variety. »

<sup>2</sup> *Strigea ornithocystis* Lutz, 1929 (juin) est semblable ou même identique à *S. falconis brasiliiana* Szid., 1929 (mars).

<sup>3</sup> Sauf chez *P. ogchnocephala*.

- Segm. post. cylindr., légèrement dilaté et tronqué perpendicmt. en arr. Expansions latér. larges de 0,38-0,42 mm, ne s'avancant que jusqu'aux  $\frac{5}{8}$  du segm. ant. dont la long. rapportée au diam. de la vent. ventr. = 3,5. Foll. vitlg. non seulemt. accumulés dans les expansions latér. et dans le 1<sup>er</sup> tiers du segm. post., mais réapparaissant en arr. du sd. test. pour s'étendre jusqu'à l'extrém. du corps, enveloppant ventro-latérmt. et masquant la vésic. sémin. et la bursa copul. Parasite de Ciconiides. Venez. *P. caballeroi*
4. Cône génit. présent et très développé. Diam. transv. des œufs jusqu'à 63  $\mu$ . Amér. N. 5
- Cône génit. absent. Test. très légèrement lobés, situés en arr. du milieu du segm. post. Diam. transv. des œufs 70-79  $\mu$ . Philip. *P. intermedia*
5. Forme élancée, longue de 4-5 mm. Test. relativemt. petits, lobés, localisés au début de la sde. moitié du segm. post. Ov. situé à mi-long. de ce dernier. Cône génit. mesurant 495-540/260-400  $\mu$ . Foll. vitlg. pénétrant dans les parois de l'atrium génit. *P. campanula*
- Forme assez trapue, longue de 5-7 mm. Test. très développés, profondémnt. multilobés et occupant toute la partie moyenne du segm. post. Ov. situé au  $\frac{1}{5}$  de ce dernier. Cône génit. mesurant 1100-1300/630-730  $\mu$ . Foll. vitlg. longeant la face ventr. de ce dernier, mais ne pénétrant pas dans les parois de l'atrium génit. *P. ogchnocephala*

### Genus *APHARYNGOSTRIGEA* CIUREA, 1927

Syn. *Ridgeworthia* Verma, 1936.

*Strigeini* caractérisés par l'absence de pharynx, à segm. ant. utrif. ou ovoïde, bulbi-à tuberculif. et peu différencié, plus raremt. allongé et tubuleux, sans expansions latér. et dans lequel les foll. vitlg. sont répartis aussi bien dans les parois du corps que dans les lèvres de l'org. trib. ; à segm. post. cylindr. à clavif., ou légèrement atténué, souvt. tronqué perpendicmt. à l'extrém. Test. habituellemnt. multilobés ; ov. rénif.<sup>1</sup> Bursa copul. générmt. non ou faiblemt. délimitée extérieuremt., dont le pore est term. et dont les parois, envahies par les foll. vitlg. disposés en forme de manchon, ne sont pourvues à la base que d'un anneau muscul. (« Ringnapf ») peu développé ou indistinct ; cône génit. plus ou moins nettemnt. délimité du parenchyme par sa propre musculature et traversé par le canal hermaphr. résultant de la confluence, à son 1<sup>er</sup> tiers env., de l'utérus et du ductus ejacul. Cercaire à corps opaque et à 8 cellules glandul. circumacétab.<sup>2</sup> Tétracotyle enkysté dans la cavité du corps de têtards<sup>3</sup>. Parasites d'*Ardeae* et de *Ciconiae* (à l'exception d'une espèce)<sup>4</sup>.

Type : *Apharyngostrigea cornu* (Zeder, 1800) [syn. *A. bilobata* Olsen, 1940 ; *A. gundlachi* Vig., 1944].

12 esp. congénér. : *A. ardeolina* Vid., 1937 ; *A. brasiliiana* Szid., 1928 ; *A. duboisi* Vig., 1944 ; *A. egretii* Verma, 1936 ; *A. flexilis* Dub., 1934 ; *A. garciai* Tub., 1933 ; *A. ibis* Azim, 1935 ; *A. multiovatum* (Vig., 1944) [syn. *Ophiosoma multiovatum* Vig. et *Apharyngostrigea insulae* Vig., 1944]<sup>5</sup> ; *A. pipientis* (Faust, 1918) [syn. *A. tenuis* Dub. et Rsch., 1950] ; *A. ramai* (Verma, 1936) [syn. *Ridgeworthia ramai* Verma et *Apharyngostrigea indiana* Vid., 1937] ; *A. repens* (Chase, 1921) ; *A. simplex* (S. J. Johnst., 1904)<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Ce caractère n'apparaît qu'en vues dorsale ou ventrale.

<sup>2</sup> D'après OLIVIER (1940). Cf. p. 57. AZIM (1935) n'observe que 3 canaux glandulaires de chaque côté, débouchant au voisinage de la cavité buccale (?).

<sup>3</sup> D'après les mêmes auteurs.

<sup>4</sup> *A. flexilis* Dub. a été recueillie chez un Accipitridé. YAMAGUTI (1942) a retrouvé *A. garciai* Tub. chez un Écureuil du Manchoukuo : *Citellus citellus mongolicus* Milne-Edw. (6 exemplaires gravides, mais de taille minimum).

<sup>5</sup> Cf. DUBOIS et PÉREZ VIGUERAS, 1949, p. 261-262, 265.

<sup>6</sup> *A. simplex*, citée par BHALERAO (1942, p. 207) comme parasite d'un Héron bihoreau tué à Allahabad, doit être rapportée à *A. ramai*.

Nous considérons *A. tenuis* Dub. et Rsch. comme synonyme de *A. pipientis* (Faust), en raison des dimensions du corps (notamment l'étroitesse du segment postérieur), la situation de l'ovaire et surtout l'aspect bulbiforme et massif de la glande protéolytique enracinée dans le début du second segment.

*A. indiana* Vid. nous paraît identique à *A. ramai* Verma : chez les deux formes, l'organe tribocytique, de structure particulière, est postacétabulaire, et les deux masses testiculaires, multilobées et quadrangulaires, sont localisées dans la seconde moitié du segment postérieur.

Les recherches expérimentales d'AZIM (1935) et d'OLIVIER (1940) ont réalisé l'ontogénie de deux espèces (cf. p. 57).

### Clé de détermination des espèces

1. Segm. ant. allongé, calicif. ou tubuleux, à vent. ventr. petite (env. 100  $\mu$ ), très rapprochée de la vent. bucc. difficilement visible, à gl. protéol. dans le dernier tiers ; segm. post. clavif., à gl. génit. situées dans la sde. moitié, à bursa copul. très peu profonde et à cône génit. petit, à test. occupant toute la larg. du segm. et ressemblant à ceux des Diplostomes. 2
- Ne présentant pas à la fois tous ces caractères. Segm. post. cylindr. ou subcylindr., plus ou moins arqué (surtout en av.), souvt. atténué en arr. 3
2. Long. Ver jusqu'à 4 mm. Oeufs 101-108/60-72  $\mu$ . Syrie. *A. flexilis*
- Long. Ver 6 mm. Oeufs 95-133/76-95  $\mu$ . Austr. *A. repens*
3. Long. Ver 7 mm et plus. Test. arrondis, apparemment peu lobés. 4
- Long. Ver jusqu'à 6 mm. Test. multilobés. 5
4. Diam. segm. post. 0,9 mm ; vent. bucc. 74  $\mu$ . Esp. brésil. *A. brasiliiana*<sup>1</sup>
- Diam. segm. post. 2,2-2,5 mm ; vent. bucc. 180  $\mu$ . Esp. indienne. *A. egretii*
5. Diam. segm. post. 1-1,6 mm. Foll. vitlg. à densité max. dans le segm. ant. utrif., largement ellips. ou ovoïde. Philip. *A. garciai*
- Diam. segm. post. 0,23-0,99 mm. Foll. vitlg. à densité égale dans les deux segm. ou plus forte dans le sd. 6
6. Long. Ver jusqu'à 5-6 mm. Test. localisés dans la sde. moitié du segm. post. (sauf chez *A. cornu*, où le bord ant. du 1<sup>er</sup> test. se trouve, en moy., aux  $\frac{2}{5}$  de la long. de ce segm.). 7
- Long. Ver jusqu'à 3,5 mm. Bord ant. du 1<sup>er</sup> test. entre les  $\frac{3}{10}$  et la moitié du sd. segm. 10
7. Org. trib. postacétab., cupulif., à rebord révoluté, avec incision médiane de sa lèvre proéminente. Gl. protéol. ovoïde, d'apparence compacte, disposée en travers. Inde. *A. ramai*
- Org. trib. débordant l'acétab. Gl. protéol. formée de plusieurs lobules distincts. 8
8. Larg. max. segm. post. 0,48 mm. Gl. protéol.<sup>2</sup> à lobules subégaux. Cuba. *A. multiovatum*
- Larg. segm. post. 0,51-0,99 mm. Gl. protéol. à un seul lobe post. et plusieurs lobules ant. 9
9. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 1,4. Inde. *A. ardeolina*
- Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 2-5,25. Europe et Maroc, E.-U. et Cuba. *A. cornu*
- 10.(6) Vent. d'égales dimensions. Austr. *A. simplex*
- Vent. ventr. > vent. bucc. 11

<sup>1</sup> *Apharyngostrigea ardeorum* (Lutz, 1928), espèce commune, parasite de Hérons diurnes et nocturnes du Brésil et du Venezuela, est peut-être synonyme (description insuffisante et sans figure).

<sup>2</sup> PÉREZ VIGUERAS (1944) a confondu la glande protéolytique avec l'organe tribocytique.

11. Ov. aux 17-28/100 du segm. post. Égypte. A. *ibis*  
 — Ov. aux 30-47/100 du segm. post. 12
12. Ov. aussi grand que les test. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 1,7. Gl. protéol.<sup>1</sup> formée de 4 à 6 lobules. Cuba. A. *dubois*  
 — Ov. plus petit que les test. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 2,9-6,3. Gl. protéol. massive, plus longue que large, enfoncée comme un bulbe dans le sd. segm. E.-U. A. *pipientis*

### Genus *OPHIOSOMA* SZIDAT, 1928

*Strigeini* à petit segm. ant. calici- ou florif., souvt. étranglé par une constr. équator. ou subéquator., avec vent. faiblement développées, et dans lequel les foll. vitlg. ne forment que deux petits amas inclus dans l'org. trib. ; à segm. post. allongé, cylindr. à clavif., parfois élané, à extrém. tronquée perpendicmt. à l'axe longit., 3 à 17 fois plus long que le précéd., à collet différencié, large dès le début ou, au contraire, filif. et augmentant progressivemt. de diam. jusqu'à la zone des gonades, et dans lequel s'accumulent les foll. vitlg. réduits, dès le niveau de l'ov., à un étroit ruban ventr. monilif. ou continu, qui se dilate en arr. des test. et se termine devant la bursa copul. faiblement délimitée extérieurement., dont le pore est term. et dont les parois sont pourvues, à la base, de fibres muscul. s'insérant sur les parois du corps, ou d'un anneau muscul. distinct (« Ringnapf ») ; cône génit. non délimité du parenchyme, traversé par l'utérus et le ductus ejacul. qui confluent non loin de son sommet, si bien que le canal hermaphr. est très court.

Type : *Ophiosoma patagiatum* (Crep., 1846) [syn. *O. wedlii* Szid., 1928].

3 esp. congénér. : *O. crassicolle* Dub. et Rsch., 1948 ; *O. macrocephalum* Verma, 1936 ; *O. microcephalum* Szid., 1928.

Un « *Ophiosoma* sp. » a été signalé par DUBOIS et RAUSCH (1950 b, p. 32).

« *Ophiosoma multiovatum* » Vig., 1944, a été transféré dans le genre *Apharyngostrigea* Ciur. (cf. DUBOIS et PÉREZ VIGUERAS, 1949, p. 261-262).

#### Clé de détermination des espèces

1. Long. Ver 7-17 mm ; segm. ant. relativemt. petit, aussi large ou plus large que long, étranglé par une constr. équator. ou subéquator., un peu dilaté et comme vésiculeux en arr. de celle-ci. Test. multilobés. 2  
 — Long. Ver jusqu'à 5 mm ; segm. ant. plus long que large, utrif. Test. arrondis ou entaillés. 3
2. Long. Ver jusqu'à 17 mm ; collet très allongé, étroit à l'origine et augmentant insensiblement. de diam. jusqu'à l'ov. Parasite de *Botaurus stellaris* (L.). Europe. O. *patagiatum*  
 — Long. Ver jusqu'à 8 mm ; collet trapu, aussi large, dès l'origine, que le reste du segm. post. Parasite de *Botaurus lentiginosus* (Montagu). Amér. N. O. *crassicolle*
3. Segm. post. env. 6 fois plus long que le segm. ant. Test. arrondis. Parasite de Falconidés. Brésil. O. *microcephalum*  
 — Segm. post. env. 3 fois plus long que le segm. ant. Test. profondément entaillés (mais non lobés). Parasite de Cuculidés. Inde. O. *macrocephalum*

<sup>1</sup> PÉREZ VIGUERAS (1944) a confondu la glande protéolytique avec l'organe tribocytique.

## Subsubfamilia Cotylurini DUBOIS, 1936

*Strigeinae* à foll. vitlg. confinés dans le segm. post. du corps <sup>1</sup>. Parasites habituels d'Oiseaux nageurs (*Anseres*, *Lari*, *Alcae*, *Gaviiformes*, *Colymbiformes*, *Pelecaniformes* et *Sphenisciformes*) et d'Échassiers de marais et de rivage (*Charadrii* et *Ralloidea*), raremt. de *Falconiformes* <sup>2</sup> et de *Ciconiiformes*, occasionnelmt. de *Galli* et de *Columbae*.

7 genres : *Cotylurus* Szid., 1928 [syn. *Choanodiplostomum* Vig., 1944] <sup>3</sup> ; *Apatemon* Szid., 1928 [subgenera : *Apatemon mihi* et *Pseudostrigea* Yamag., 1933] ; *Pseudapatemon* Dub., 1936 ; *Codonocephalus* Dies., 1850 ; *Schwartzitrema* Vig., 1941 ; *Cardiocephalus* Szid., 1928 ; *Nematostrigea* Sandgr., 1934.

Le genre *Pseudostrigea* Yamag., 1933, dont nous avons proposé la suppression (1938, p. 109-110), puis rétabli le statut (1951 b, p. 668) après que le descripteur (1939, p. 200) en eut retrouvé le type chez deux nouveaux hôtes et que VIDYARTHI (1937 a, p. 318) eut signalé une espèce congénérique, nous paraît constituer un sous-genre d'*Apatemon* Szid., en raison de la structure de la bourse copulatrice, de la situation des testicules dans le segment postérieur et de l'adaptation aux Falconiformes principalement.

### Clé de détermination des genres

1. Présence de deux lobes postpharyngiens et protractiles, s'élevant de la face interne de la paroi dors. du segm. ant., non ou partiellemt. recouverts par le rebord ventr. de celui-ci (qui ne remonte que jusqu'à la moitié ou aux  $\frac{3}{4}$  de sa long., en sorte que ce segm. apparaît plus ou moins décollé et marsupif. en extension). Parasites de Péléciformes. Schwartzitrema (p. 45)
- Absence de lobes postpharyngiens. 2
2. Formes trapues : segm. post. sans collet distinct <sup>4</sup>,  $1 \frac{1}{2}$  à  $4 \frac{1}{2}$  fois plus long que le segm. ant. 3
- Formes élancées : segm. post. allongé, à collet distinct, 4 à  $\pm 20$  fois plus long que le segm. ant. 6
3. Présence d'un bulbe génit. musculéux et exsertile, enraciné dans la bursa copul. dont le pore est subterm., dors. Absence de cône génit. Convergence de l'utérus et du ductus ejacul. débouchant au fond de l'atrium, contre la paroi dors. Cotylurus (p. 38)
- Absence de bulbe génit. 4
4. Segm. ant. largmt. évasé dans sa partie céphal. en une expansion infundibulif. très mobile, à bords lobés ou ondulés, tandis que la partie basale passe sans constr. transv. au segm. post. subcylindr. Pharynx > vent. bucc. Parasite d'Ardéidés. Europe. Codonocephalus (p. 45)
- Segm. ant. utri- ou cupulif., globul. ou hémisph., tj. séparé du segm. post. par une constr. transv. Pharynx < vent. bucc. 5
5. Partie distale de l'utérus rectiligne, traversant un cône génit. et débouchant dans la paroi ant. de l'atrium. Ductus ejacul. s'ouvrant obliqmt. à perpendicmt. dans l'utérus, à l'entrée dans le cône génit. Absence de p. ejacul. <sup>5</sup>. Pore génit. term. Apatemon (p. 40)

<sup>1</sup> Chez *Cotylurus hebraicus* Dub., de *Fulica atra* L., quelques rares follicules sont disséminés dans le segment antérieur. Chez *Cotylurus erraticus* (Rud.), parasite des Plongeurs, et chez *Schwartzitrema schwartzi* Vig., espèce cubaine hébergée par *Anhinga anhinga* (L.), les follicules pénètrent quelque peu dans la base du segment antérieur.

<sup>2</sup> Cependant le sous-genre *Pseudostrigea* Yamag. compte surtout des parasites de *Falcones*.

<sup>3</sup> Cf. DUBOIS et PÉREZ VIGUERAS, 1949, p. 260-261, 265.

<sup>4</sup> Sauf chez *Pseudapatemon aldousi* McInt., où le collet reste court.

<sup>5</sup> Chez *Pseudostrigea sarcogyponis*, VIDYARTHI (1937 a, p. 320) décrit « a short but well-developed ejaculatory duct, which is surrounded by a strong circular and a weak longitudinal layer of muscle fibres ». Cette structure correspond à une pars muscularis plutôt qu'à une poche ejaculatrice.

- a) Bursa copul. peu profonde ( $\frac{1}{8}$  à  $\frac{1}{20}$  de la long. du segm. post.) et peu musculeuse<sup>1</sup>, à cône génit. non délimité du parenchyme. Test. et ov. occupant une zone moyenne plus ou moins étendue du sd. segm. Parasites d'*Anseres*.  
Subgenus *Apatemon* (p. 40)
- b) Bursa copul. musculeuse, à anneau (« Ringnapf ») et sphincter, à atrium spacieux ( $\frac{1}{6}$  à  $\frac{1}{7}$  de la long. du segm. post.), à cône génit. bien délimité, inclus dans une capsule de fines fibres muscul. Test. (sans l'ov.) localisés dans la sde. moitié du segm. post. Parasites de *Falcones* (et aussi de *Pelecani*).  
Subgenus *Pseudostrigea* (p. 42)
- Partie distale de l'utérus procurvée, débouchant dans la paroi post. de la bursa copul., soit directement, soit au sommet d'un petit cône génit. rétractile. Ductus ejacul. parallèle à l'utérus dans lequel il s'ouvre peu av. l'arrivée dans l'atrium. Présence d'une p. ejacul. Pore génit. subterm., dors. Parasites de *Charadrii*.  
*Pseudapatemon* (p. 44)
- 6.(2) Segm. post.  $4\frac{1}{2}$  à  $8\frac{1}{2}$  fois plus long que le segm. ant. qui est nettemt. cordi-, piri-, bulbi- ou utriculif. Parasites de Laridés<sup>2</sup>.  
*Cardiocephalus* (p. 45)
- Segm. post.  $8\frac{1}{2}$  à  $\pm 25$  fois plus long que le segm. ant. qui est un peu déprimé, subinfundibulif. et rappelle celui des Diplostomes.  
*Nematostrigea* (p. 46)

## Genus *COTYLURUS* SZIDAT, 1928

Syn. *Choanodiplostomum* Vig., 1944.

*Cotylurini* à segm. ant. globul., cupuli- ou utrif., et segm. post. cylindr. ou saccif., plus ou moins arqué, sans collet (« Halsteil »), dans lequel les foll. vitlg. sont situés ventrmt. Bursa copul. non délimitée extérieurement. et dont le pore est dors., subterm. Absence de cône génit. : l'utérus et le ductus ejacul. convergent pour déboucher l'un à côté de l'autre au fond de l'atrium, près de l'angle formé par la paroi dors. et la paroi ant., tandis qu'un bulbe génit. exsertile, enraciné dans cette dernière, arqué dorsmt. et de structure comparable à celle d'une ventouse, provoque, par son exsertion hors du pore sexuel, la protraction des parois ant. et dors. de la bursa copul. et leur éminence sur laquelle s'ouvrent, l'un à côté de l'autre, les deux conduits génit. Test. bi- ou trilobés (à lobes dirigés postmt.), ou multilobés. Vésic. sémin. générmt. suivie d'une p. ejacul. plus ou moins différenciée, ou d'une pars muscularis. Cercaire à 4 cellules glandul. précétab. Métacercaire du type *Tetracotyle* Fil.

Type : *Cotylurus cornutus* (Rud., 1808).

13 esp. congénér.<sup>3</sup> : *C. ban* Yamag., 1939 ; *C. brevis* Dub. et Rsch., 1950 ; *C. erraticus* (Rud., 1809) [syn. *C. aquavis* Gub., 1922] ; *C. flabelliformis* (Faust, 1917) ; *C. gallinulae* (Lutz, 1928) ; *C. hebraicus* Dub., 1934 ; *C. japonicus* Ishii, 1932 ; *C. lintoni* (Vig., 1944) [syn. *Choanodiplostomum lintoni* Vig.] ; *C. medius* Dub. et Rsch., 1950 ; *C. orientalis* Vid., 1937 ; *C. pileatus* (Rud., 1802) [syn. *C. variegatus* (Crep., 1825)] ; *C. platycephalus* (Crep., 1825) [avec la var. *communis* (Hugh., 1928)] ; *C. syrius* Dub., 1934.

Nous avons montré (1948 b, p. 463) que *C. communis* (Hugh., 1928) devait être considéré comme variété de *C. platycephalus* (Crep.).

Au sujet de la distinction entre *C. cornutus* (Rud.) et *C. brevis* Dub. et Rsch. : voir p. 20.

<sup>1</sup> Sauf chez *Apatemon gracilis fuhrmanni* Dub.

<sup>2</sup> Sauf *Cardiocephalus physalis* (Lutz), hébergé par un Sphéniscidé.

<sup>3</sup> L'espèce décrite par VERMA (1936, p. 185) sous le nom de *Cotylurus streptocorpus* devrait être attribuée au genre *Strigea* Abildg., puisque les glandes vitello-gènes s'étendent dans le segment antérieur et que l'hôte est un Oiseau de l'ordre des Falconiformes (cf. p. 30).

Clé de détermination des espèces

1. Formes grandes, pouvant atteindre 4-10 mm de long. Vent. bucc. retirée plus ou moins profondément dans la cavité du segm. ant. Parasites de la bourse de Fabricius, du gros intestin ou de la région anale. Europe. *C. platycephalus*  
*C. p. var. communis* : 2,45-7,75 mm. Amér. N.
- Formes moyennes ou petites, ne dépassant pas 4 mm de long. Vent. bucc. marginale ou submarginale. Parasites du jejunum et de l'intestin grêle. 2
2. Pharynx relativement petit, dont le diam. moy. équivaut à peu près au  $\frac{1}{60}$  de la long. du corps<sup>1</sup>. Test. bilobés ou rénif., concaves ventro-postérieurement. Segm. ant. subglobul., à ouvert. plus ou moins étroite. Parasites de *Ralloidea*. 3
- Pharynx dont le diam. moy. varie entre le  $\frac{1}{15}$  et le  $\frac{1}{40}$  de la long. du corps. Test. tri- ou multilobés. 6
3. Quelques rares foll. vitelg. disséminés dans le segm. ant. jusqu'au niveau de la vent. ventr. Syrie. *C. hebraicus*
- Pas de foll. vitelg. disséminés dans le segm. ant.<sup>2</sup>. 4
4. Long. Ver 3 mm. Brésil et Venez. *C. gallinulae*
- Long. Ver 1,6-1,9 mm. 5
5. Pharynx 30-36/27-40  $\mu$  ; long. du corps 1,8-1,9 mm. Rapp. des deux dimensions = 1/56. Vent. bucc. 66-102/90-100  $\mu$ , ov. 75-80/120-135  $\mu$ , œufs 90-100/57-63  $\mu$ . Japon. *C. ban*
- Pharynx<sup>3</sup> 45  $\mu$  ; long. du corps<sup>3</sup> 1,6 mm. Rapp. des deux dimensions = 1/35. Vent. bucc.<sup>3</sup> 115/130  $\mu$ , ov. 110/190  $\mu$ , œufs<sup>3</sup> 80-89/48-63  $\mu$ . Cuba. *C. lintoni*
- 6.(2) Test. grossièrement lobés à multilobés. Parasites de *Lari* et d'*Alcae*. 7
- Test. à 3 lobes<sup>4</sup> dirigés postérieurement. Parasites d'*Anseres*, de *Charadrii* et de *Gaviiformes* (accidentellement de *Columbae* et de *Galli*). 8
7. Vent. bucc. marginale. Rapp. : long. corps/diam. moy. pharynx (88  $\mu$ ) = env. 40/1. Diam. moy. des œufs<sup>5</sup> 90/58  $\mu$ . Parasite de Mouettes, de Sternes et d'Alcidés. Eurasie. *C. pileatus*
- Vent. bucc. submarginale (dont le centre se trouve aux 16-19/100 de la long. du segm. ant. et dont le bord frontal est distant de 20 à 55  $\mu$  de la marge de celui-ci). Rapp. : long. corps/diam. moy. pharynx (117  $\mu$ ) = 25/1. Diam. moy. des œufs 105/63  $\mu$ . Parasite de Sternes. Amér. N. *C. medius*
8. Foll. vitelg. pénétrant souvent (en pointe) dans la base du segm. ant. Test. (jusqu'à 700  $\mu$ ) divisés en 3 lobes très allongés, rectilignes ou sinueux et fréquemment lobuleux, dont l'un est parfois subdivisé (d'où la forme quadrilobée). Parasite de *Gaviiformes* (occasionnellement de *Lari*<sup>6</sup>). Europe et E.-U. *C. erraticus*
- Foll. vitelg. ne pénétrant jamais dans la base du segm. ant. Test. (jusqu'à 400 ou 500  $\mu$ ) plus courtement lobés. Parasites d'*Anseres* et de *Charadrii*. 9
9. Long. Ver 3,5 mm. Parasite d'Anatidés. Inde. *C. orientalis*
- Long. Ver 0,5-2,2 mm. 10

<sup>1</sup> Sauf chez *C. lintoni* (Vig.), où le rapport est de 1/35.

<sup>2</sup> Voir le cas de *Cotylurus erraticus* (Rud.).

<sup>3</sup> D'après nos mesures sur l'exemplaire-type.

<sup>4</sup> Des précisions relatives à la forme des testicules sont encore nécessaires pour *C. flabelliformis*, *C. japonicus*, *C. orientalis* et *C. syrius*.

<sup>5</sup> D'après SZIDAT : 90/50  $\mu$ .

<sup>6</sup> Les exemplaires hébergés par des Laridés, tant en Europe qu'en Amérique du Nord, se distinguent du type spécifique, adapté aux Gaviidés, par la situation assez reculée de l'ovaire et des testicules, lesquels n'atteignent que des dimensions réduites (de l'ordre de 200 à 300  $\mu$ , au lieu de 300 à 700  $\mu$ ).

10. Segm. post.  $2\frac{1}{2}$  à  $4\frac{1}{2}$  fois plus long que le segm. ant. et dans lequel l'ov. se situe aux 16-42/100 de la long. Parasite de *Charadrii*, occasionnelmt. d'Anatidés et de Columbides. Europe, Asie, Égypte, Amér. N. *C. cornutus*
- Segm. post.  $1\frac{1}{4}$  à  $2\frac{1}{2}$  fois plus long que le segm. ant. et dans lequel l'ov. se situe aux 8-22/100 de la long. Parasites d'Anatidés. **11**
11. Oeufs 120-137/68-84  $\mu$ . Syrie. *C. syrius*
- Oeufs 80-115/40-78  $\mu$ . **12**
12. Long. Ver 0,56-0,85 mm. Vent. subégales. E.-U. *C. flabelliformis*
- Long. Ver 1-2 mm. Vent. ventr. nettemt. > vent. bucc. **13**
13. Segm. ant. à ouvert. perpendic. à l'axe longit. Vent. bucc. 100-160  $\mu$ . Oeufs 106-115/74-78  $\mu$ . Japon. *C. japonicus*
- Segm. ant. à ouvert. oblique et à forte courbure dors. Vent. bucc. 81-120/72-108  $\mu$ . Oeufs 91-110/50-70  $\mu$ . Europe et Amér. N. *C. brevis*

### Genus *APATEMON* SZIDAT, 1928

*Cotylurini* à segm. ant. utri-, infundibuli-, cupulif. ou sphérique, et segm. post. sacci-, fusi-, subrénif. ou subcylindr., plus ou moins arqué, sans collet (« Halsteil »), dans lequel les foll. vitlg. sont situés ventrmt. Bursa copul. non délimitée extérieurement. et dont le pore est term. Présence d'un cône génit. traversé par le canal hermaphr. axial résultant de la confluence du ductus ejacul. (avec pars muscularis parfois développée) et de l'utérus non procurvé dans sa partie distale.

Type : *Apatemon gracilis* (Rud., 1819).

2 sous-genres : *Apatemon mihi* et *Pseudostrigea* Yamag., 1933.

Après avoir considéré *Pseudostrigea* Yamag. comme synonyme d'*Apatemon* Szid. (cf. DUBOIS, 1938, p. 28, 96 et 109-110), puis l'avoir rétabli après la récolte de l'espèce-type dans deux nouveaux hôtes et la découverte par VIDYARTHI d'une seconde espèce chez les Accipitridés (cf. DUBOIS, 1944, p. 7 et 24), nous lui conférons le statut de sous-genre d'*Apatemon* en nous fondant sur les caractères différentiels ci-dessous mentionnés. C'est à ce nouveau sous-genre que nous attribuons le Ver décrit par PANDE (1939) sous le nom d'*Apatemon pandubi* et dont l'hôte est un *Anhinga*. Ce rapprochement n'a rien d'arbitraire, puisque STRESEMANN (1927-1934)<sup>1</sup> reconnaissait des relations de parenté entre les deux ordres d'Oiseaux qui hébergent ces parasites.

De fait, les espèces inféodées aux *Anseres* se regroupent dans le sous-genre *Apatemon*.

#### Subgenus *Apatemon mihi*

*Apatemon* parasites d'*Anseres*, dont le bord du segm. ant. n'est pas échancré de part et d'autre de la vent. bucc. ; à test. localisés dans la zone moyenne du segm. post. et à gl. vitlg. développées à peu près égalemt. sur toute la long. de celui-ci. Cône génit. non ou mal délimité du parenchyme et atrium génit. relativemt. exigu ; ductus ejacul. sans pars muscularis apparente. Cercaire à 8 cellules glandul. post- ou paracétabul. Métacercaire du type *Tetracotyle* Fil.

Type : *Apatemon (Apatemon) gracilis* (Rud., 1819).

4 esp. consubgénér. : *A. (A.) globiceps* Dub., 1937 [nom. nov. pro *A. sphaerocephalus* (Brand., 1888, nec Westr., 1823) Szid., 1928] ; *A. (A.) graciliformis*<sup>2</sup> Szid., 1928 ; *A. (A.) intermedius* (S. J. Johnst., 1904) ; *A. (A.) parvitestis* Ishii, 1935.

<sup>1</sup> Sauropsida : Aves. In : *Handbuch der Zoologie* (KÜKENTHAL), Bd. 7, p. 804.

<sup>2</sup> CABALLERO et VOGELSANG (1949) ont considéré *A. graciliformis* comme synonyme d'*A. gracilis* dans une prétendue description de ce dernier, basée sur un matériel de *Strigea vaginata* (Brand.) [cf. DUBOIS, 1952, p. 73-74].

*Apatemon gracilis* (Rud.) est une espèce complexe, multiforme, manifestant, comme le disaient STUNKARD, WILLEY et RABINOWITZ (1941, p. 494) une grande inconstance morphologique, ce dont témoignent les nombreuses variétés, sous-espèces ou races (géographiques, écologiques, morphologiques ou physiologiques) décrites jusqu'ici (voir p. 43-44), et les divers types de cercaires, tous caractérisés par la présence de 8 cellules glandulaires post- ou paracétabulaires :

1° *Cercaria* d'« *Apatemon gracilis* (Rud.) » [SZIDAT, 1931, Europe : Kurischen Nehrung], de *Bithynia tentaculata* (L.), à œsoph. bifurquant à mi-dist. entre les vent., à une commissure postacétab. Vent. ventr. 30/25  $\mu$ , avec plusieurs rangées d'épines. Tétracotyle dans *Herpobdella atomaria* Car. et *Haemopsis sanguisuga* L. [*Arhynchobdellida*].

2° *Cercaria helvetica* XXXI Dub. (syn. *Cercaria pygocytophora* Brown<sup>1</sup> et *Cercaria hamburgensis* Kom. 1) [DUBOIS, 1929, Europe : Neuchâtel ; BROWN, 1931, Europe : Cheshire ; KOMIYA, 1938, Europe : Elbe], de *Planorbis carinatus* (Müll.), *Lymnaea limosa* (L.), *L. ovata* Drap. et *L. palustris* (Müll.), à œsoph. bifurquant devant la vent. ventr., à deux commissures pré- et postacétab.<sup>2</sup> Vent. ventr. 25-30  $\mu$ , avec 3 rangées d'épines<sup>3</sup>. Tétracotyle dans des Sangsues (*Herpobdella* sp.), jamais dans des Mollusques (d'après KOMIYA).

3° *Cercaria icnusae* Giovannola<sup>4</sup> [GIOVANNOLA, 1937, Sardaigne], de *Lymnaea palustris* (Müll.), à œsoph. bifurquant devant la vent. ventr., à une commissure postacétab.<sup>5</sup> Vent. ventr. 23-30  $\mu$ . De chaque côté du corps, la 1<sup>re</sup> cellule glandul. est paracétab. et basophile, les 3 autres postacétab. et éosinophiles.

4° *Cercaria burti* Mill. [MILLER, 1923 et 1926 ; CORT et BROOKS, 1928 ; STUNKARD, WILLEY et RABINOWITZ, 1941, E.-U.], de *Planorbis trivolvis* Say, *Helisoma antrorsum* (Conr.) et *Lymnaea humilis modicella* Say, à corps spinescent jusqu'au niveau de la vent. ventr. devant laquelle bifurque l'œsoph., à une commissure postacétab. Vent. ventr. 25  $\mu$ , avec plusieurs (2 ou 3) rangées d'épines. Tétracotyle dans *Herpobdella punctata* (Leidy) [*Arhynchobdellida*]<sup>6</sup>.

5° *Cercaria pseudoburti* Rankin [RANKIN, 1939, E.-U.], de *Lymnaea (Pseudosuccinea) columella* Say, à corps spinescent jusqu'aux  $\frac{3}{4}$  de l'org. ant., à œsoph. bifurquant devant la vent. ventr., à une commissure postacétab. Vent. ventr. 30-50  $\mu$ , avec 2 rangées d'épines<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Cette synonymie est justifiée par le tableau comparatif suivant :

	<i>C. helvetica</i> XXXI	<i>C. pygocytophora</i>	<i>C. hamburgensis</i>
Corps : long.	120 - 140 $\mu$	130 $\mu$	113 - 128 $\mu$
larg.	40 - 50	60	55 - 63
Tronc caudal : long.	135 - 155	140	150 - 177
Fourchons : long.	160 - 180	150	113 - 130
Vent. bucc.	26 - 30	35/26	35/31
Vent. ventr.	25 - 27	30	26 - 30
Long. des sporocystes	1 - 3 mm	2 - 3,5 mm	3 - 4 mm
Hôtes	<i>Pl. carinatus</i> <i>L. limosa</i>	<i>Pl. carinatus</i>	<i>L. ovata</i> <i>L. palustris</i>

<sup>2</sup> BROWN n'a pas distingué de commissure postacétabulaire, qui, d'après nos observations sur *C. helvetica* XXXI, est fine. La commissure antérieure de *C. pygocytophora* et de *C. hamburgensis* est interrompue sur la ligne médiane (stade de développement incomplet).

<sup>3</sup> WESENBERG-LUND (1934, p. 122 et pl. XXVI) croit avoir retrouvé *C. helvetica* XXXI chez *Lymnaea palustris* (Müll.).

<sup>4</sup> Décrite sous le nom de « *Cercaria burti* (Miller 1923) varietas *icnusae* n. var. », cette forme se distingue des précédentes, comme de *C. burti*, par ses dimensions nettement inférieures et la position de la première paire de cellules glandulaires.

	<i>C. Apatemon gracilis</i> SZIDAT	<i>C. helvetica</i> XXXI et syn. ( <i>vide supra</i> )	<i>C. icnusae</i> GIOVANNOLA	<i>C. burti</i> MILLER, 1926
Corps : long.	150 $\mu$	113 - 140 $\mu$	94 - 110 $\mu$	125 - 134 $\mu$
larg.	60	40 - 63	max. : 39 - 50	35
Tronc caudal : long.	150	135 - 177	113 - 126	140 - 165
larg.	40	36 - 53	max. : 29 - 30	26
Fourchons : long.	140	113 - 180	119 - 135	157 - 181

Nous considérons donc *C. icnusae* comme une forme différente de *C. burti* et s'en distinguant tout aussi bien que les autres cercaires congénériques.

<sup>5</sup> Commissure passant presque sous le centre de la ventouse ventrale.

<sup>6</sup> Trois spécimens de *Haementeria (Placobdella) parasitica* (Say) et deux spécimens de *H. (P.) rugosa* (Verrill) furent réfractaires à des infestations massives de *Cercaria burti*. (Ces Sangsues appartiennent aux *Rhynchobdellida*.) De même des Oligochètes aquatiques, des larves d'Insectes, des Crustacés, des Mollusques, des Poissons et des Amphibiens.

<sup>7</sup> RANKIN distingue cette forme de *C. burti* par sa position de flottaison (fig. 2 et 3), la spinescence réduite à la partie céphalique du corps, la disposition des 8 cellules glandulaires en deux groupes et la brève dilatation sphérique de leurs 4 canaux dans l'organe antérieur. STUNKARD, WILLEY et RABINOWITZ (1941) la considèrent comme identique à *C. burti*.

6° *Cercaria okobojensis* Brooks [Brooks, 1943, E.-U.], de *Stagnicola umbrosa* Say et *Physella elliptica* Lea, à corps entièrement spinescent, à œsoph. bifurquant devant la vent. ventr. qui mesure 21-28  $\mu$  et possède 4 rangées d'épines, à une commissure postacétab.

7° *Cercaria wansoni* Fain [Fain, 1953, Congo belge], de *Radix natalensis undussumae* (v. Martens), à œsoph. bifurquant un peu en av. de la vent. ventr., à une commissure postacétab. et deux diverticules ébauchant une commissure ant. Vent. ventr. : 15-20  $\mu$ , avec 3 à 4 rangées d'épines. Cette cercaire se distingue des précédentes par la faible longueur du tronc caudal (98-115  $\mu$ ).

8° *Cercaria longiremis* Wes.-Lund [Wesenberg-Lund, 1934, Danemark], de *Valvata piscinalis* Müll., à œsoph. bifurquant au-devant de la vent. ventr.<sup>1</sup> qui mesure 35  $\mu$  et possède 2 rangées d'épines. Cette cercaire se distingue de toutes les autres par ses plus grandes dimensions (corps 245/115  $\mu$ , tronc caudal 255/45  $\mu$ , fourchons 310/20  $\mu$ ).

Contrairement aux formes précédentes, *Cercaria lessoni* T. H. Johnst. et Beckw., 1947, larve d'*Apatemon intermedius* (S. J. Johnst., 1904), hébergée par *Planorbis isingi* Cotton, *Lymnaea lessoni* Deshayes et *Simlimnea subaquatilis* Tate, possède 8 cellules glandul. paracétab. ; mais le système excréteur à 14 protonéphridies et 2 commissures est conforme à celui de *C. helvetica* XXXI. Bien que l'adulte soit le plus grand des *Apatemon*, le corps de la cercaire ne mesure que 110  $\mu$  en moyenne. Le Tétracotyle a été obtenu chez des *Rhynchobdellida* du genre *Glossiphonia* Johnson<sup>2</sup>.

Quant à *Dicranocercaria bdello cystis* Lutz, de *Planorbis immunis* Lutz et dont le Tétracotyle évolue chez des *Rhynchobdellida*, la position des cellules glandulaires reste imprécise. L'adulte, obtenu expérimentalement, mais non décrit (long. jusqu'à 3 mm), est nommé provisoirement *Apatemon bdello cystis* (cf. Lutz, 1934, p. 389)<sup>3</sup>.

### Subgenus *Pseudostrigea* Yamaguti, 1933

*Apatemon* parasites de *Falcones* et de *Pelecani*, dont le bord du segm. ant. est échancré de part et d'autre de la vent. bucc., au-devant des pseudo-vent. ; à test. localisés principalement. ou totalement. dans la 2<sup>me</sup> moitié du segm. post. et à gl. vitlg. surtout développées en av. des gonades, ne se prolongeant sous elles que jusqu'au niveau du sd. test. ou à mi-dist. entre cet org. et l'atrium génit. Cône génit. bien délimité, inclus dans une capsule de fines fibres muscul. et atrium génit. spacieux, dont la base est munie d'un anneau muscul. (« Ringnapf ») et l'ouvert. d'un sphincter bien développé ; ductus ejacul. avec pars muscularis pouvant atteindre les proportions d'une petite p. ejacul.<sup>4</sup>

Type : *Apatemon (Pseudostrigea) buteonis* Yamag., 1933.

2 esp. consubgénér. : *A. (P.) sarcogyponis* Vid., 1937 ; *A. (P.) pandubi* Pande, 1939.

#### Clé de détermination des espèces

- I. Parasites d'*Anseres*. Bord du segm. ant. non échancré de part et d'autre de la vent. bucc. Test. localisés dans la zone moyenne ou même dans la 1<sup>re</sup> moitié du segm. post. et gl. vitlg. développées à peu près également. sur toute la long. de celui-ci. Atrium génit. relativement. exigü. 2
- Parasites de *Falcones* et de *Pelecani*. Bord du segm. ant. échancré de part et d'autre de la vent. bucc., au-devant des pseudo-vent. Test. localisés dans la 2<sup>me</sup> moitié du segm. post. et gl. vitlg. surtout développées en av. des gonades, puis réduites dès leur niveau à un étroit ruban ventr. qui, de côté, les laisse entièrement. à découvert. Atrium génit. spacieux, avec anneau muscul. (« Ringnapf ») et sphincter. 6

<sup>1</sup> Le descripteur n'a pas pu observer de commissure.

<sup>2</sup> Des résultats négatifs furent enregistrés avec des Poissons, des têtards, des Mollusques et des larves de Moustiques (cf. JOHNSTON et BECKWITH, 1947, p. 568). JOHNSTON et ANGEL (1951, p. 75) relatent une infructueuse tentative d'infester trois *Limnodynastes australis* (Besisto) [*Arhynchobdellida*].

<sup>3</sup> D'après LUTZ (1934, p. 390), cette forme ressemble à un Strigéide de *Gallinula chloropus galeata* (Licht.), dénommé *Cotylurus gallinulae* (Lutz) : elle pourrait donc bien s'identifier avec *Apatemon globiceps* Dub., espèce brésilienne à segment antérieur globulaire.

<sup>4</sup> Cf. PANDE, 1939, p. 27, et VIDYARTHI, 1937 a, fig. 3.

2. Long. Ver 3,5-5 mm. Bursa copul. très développée, dont le cône génit. (traversé par un canal hermaphr. très sinueux) occupe le dernier tiers, quart ou cinquième du segm. post. Gonades à peu près confinées dans la 1<sup>re</sup> moitié du segm. post. Parasite du Cygne noir. Cercaire à 8 cellules glandul. paracétab. Austr. *A. (A.) intermedius*
- Long. Ver jusqu'à 3,3 mm. Bursa copul. moins développée, dont le cône (traversé par un canal hermaphr. à peu près rectiligne) n'occupe que le dernier cinquième, sixième ou septième du segm. post. Cercaires à 8 cellules glandul. postacétab. **3**
3. Test. très petits, dont le diam. moy. équivaut au  $\frac{1}{12}$  (même au  $\frac{1}{15}$  d'après la fig. 3 de ISHII, 1935) de la long. totale du corps (les trois gonades occupant incomplètement le tiers moyen du segm. post.). Segm. ant. cylindr., presque aussi long que le sd. segm. Japon. *A. (A.) parvitestis*
- Test. dont le diam. moy. est compris entre le  $\frac{1}{5}$  et le  $\frac{1}{10}$  de la long. totale du corps. **4**
4. Segm. ant. tj. sphérique. Brésil. *A. (A.) globiceps*
- Segm. ant. utri-, cupuli- ou infundibulif. **5**
5. Segm. ant. subégal au segm. post. Oeufs 80/50  $\mu$ . Brésil. *A. (A.) graciliformis*
- Segm. ant. n'atteignant que la mi-long. du segm. post. Oeufs 82-120/51-80  $\mu$ . Eurasie, Amér. N. *A. (A.) gracilis*

Avec les formes suivantes, constituant deux groupes biologiques :

I. Groupe « *gracilis* », à cercaires évoluant chez des Poissons :

- a) *A. g. gracilis* (Rud., 1819) : jusqu'à 2,4 mm. Pharynx 63-80  $\mu$  ; ov. aux 22-40/100 du sd. segm. Hôtes : *Mergus merganser* L. et *M. serrator* L. Eurasie et Amér. N.
- b) *A. g. fuligulae* Yamag., 1933 : jusqu'à 3 mm. Pharynx 60-100  $\mu$  ; ov. aux 20-25/100 du sd. segm. Tétracotyle dans la peau et la musculature de Siluridés ; kystes 385/200  $\mu$ , à larve facilement libérable. Hôtes naturels des adultes : *Nyroca fuligula* (L.) et *Melanitta fusca stejnegeri* (Ridgway). Japon <sup>1</sup>.
- c) *A. g. pellucidus* Yamag., 1933 : jusqu'à 2 mm. Pharynx 80-100  $\mu$  de long ; ov. aux 23/100 du sd. segm. Tétracotyle dans la cavité du corps de *Mogurnda obscura* (Temm. et Schleg.) ; kystes 650-700/500-600  $\mu$ , à larve très difficilement libérable. Hôte expérim. : Canard domestique. Japon.

II. Groupe « *burti* », à cercaires évoluant chez des Sangsues (ou des Mollusques ?) :

- d) *A. g. fuhrmanni* Dub., 1937 : jusqu'à 3,3 mm. Pharynx 63-90  $\mu$  ; ov. aux 20-30/100 du sd. segm. ; cône génit. très développé, exsertile, jusqu'à 400-500  $\mu$  de long. Hôtes : *Cygnus olor* (Gm.), *Chenopsis atrata* (Lath.). Suède, Suisse.
- e) *A. g. exilis* Dub., 1948 : jusqu'à 2,3 mm. Corps fluide ; pharynx 55-65  $\mu$  (moy. 60  $\mu$ ) ; ov. aux 13-28/100 du sd. segm. Hôtes : *Anas querquedula* L., *Bucephala clangula* (L.), *Nyroca ferina* (L.), *N. fuligula* (L.). Suisse.
- f) *A. g. somateriae* Dub., 1948 : jusqu'à 3,3 mm. Corps robuste ; pharynx 80-130/75-120  $\mu$  (moy. 103  $\mu$ ) ; ov. aux 19-26/100 du sd. segm. Hôte : *Somateria mollissima* (L.). Suisse.
- g) *A. g. canadensis* Dub. et Rsch., 1950 : jusqu'à 2,4 mm. Pharynx 60-72  $\mu$  (moy. 67  $\mu$ ) ; ov. aux 10-18/100 du sd. segm. ; cône génit. grand et très musculéux, jusqu'à 325  $\mu$  de long (rétracté). Hôtes : *Branta canadensis* (L.), *Polysticta stelleri* (Pall.). E.-U. et Alaska.

<sup>1</sup> On peut rapprocher de cette forme un *Apatemon gracilis* (Rud.) que CANNON (1938, p. 276) recueillit dans l'Est du Canada chez *Bucephala clangula americana* (Bonap.) : long. Ver 2-3 mm (d'après nos mesures sur le matériel original) ; pharynx 85-105/85-95  $\mu$  ; test. massifs, le 1<sup>er</sup> mesurant 350-540/310-360  $\mu$ , le sd. 400-560/380-410  $\mu$  (d'après CANNON) ; œufs 89-115/57-83  $\mu$  (moy. 100/66  $\mu$ ) ; masse rétractée du cône génit. 160-200  $\mu$  ; ov. 160-165/165-180  $\mu$ , situé aux 10-25/100 du sd. segm.

- h) *A. g. minor* Yamag., 1933<sup>1</sup> : jusqu'à 1,6 mm<sup>2</sup>. Pharynx 36-63  $\mu$  (moy. 50  $\mu$ )<sup>3</sup> ; ov. aux 7-26/100 du sd. segm. Hôtes : *Anas platyrhynchos* L. et *A. formosa* Georgi [YAMAGUTI, 1933, 1939] ; *Anas discors* L. et *Nyroca affinis* (Eyton) [DUBOIS et RAUSCH, 1948, 1950 b] ; *Anas rubripes* Brewst., *A. crecca carolinensis* Gm., *Mareca americana* (Gm.) et *M. penelope* (L.) [DUBOIS, 1951 a, collection SCHILLER]. Japon et E.-U.
- i) *A. g. indicus* Vid., 1937, syn. *A. casarcus* Vid., 1937 (même hôte : *Casarca ferruginea* (Pall.) et même localité : Allahabad) : jusqu'à 2,9 mm. Pharynx 66/75  $\mu$  ; ov. aux 20-25/100 du sd. segm. Inde.
- j) (?) *A. g. japonicus* Ishii, 1932<sup>4</sup> : jusqu'à 3,3 mm. Pharynx 70-80  $\mu$  ; ov. aux 25/100 du sd. segm. Hôte : *Anas platyrhynchos* L. et sa var. *domestica*. Japon.

- 6.(1) Test. ant. asymétrmt. développé et situé latérm. Parasite de *Pelecani* (*Anhinga*). Inde.  
*A. (P.) pandubi*
- Test. ant. de même forme générale que le test. post. Parasites de *Falcones* (*Accipitridae*). 7
7. Long. Ver jusqu'à 3,6 mm. Diam. vent. bucc. env. 100  $\mu$  ; pharynx à peine plus petit ; vent. ventr. 150  $\mu$ . Test bilobés, irrégulièrement rénif. Oeufs 96/62-63  $\mu$ . Japon. *A. (P.) buteonis*
- Long. Ver jusqu'à 6,5 mm. Diam. vent. bucc. env. 200  $\mu$  ; pharynx 2 fois plus petit ; vent. ventr. 300  $\mu$ . Test. multilobés. Oeufs 112/48  $\mu$ . Inde. *A. (P.) sarcogyponis*

### Genus *PSEUDAPATEMON* DUBOIS, 1936

*Cotylurini* à segm. ant. cupulif., plus ou moins surbaissé (comme un godet), ou hémisph. à subglobul., abritant un org. trib. massif et muni de faibles vent. ; à segm. post. sacci- à clavif., légèrement arqué (au moins au début). Bursa copul. non ou peu délimitée extérieurement., dont le pore est subterm., dors., et dans la paroi post. de laquelle débouchent, soit directement., soit au sommet d'un petit cône génit. rétractile dans lequel ils confluent, l'utérus procurvé dans sa partie distale et le ductus ejacul. parallèle, situé dorsmt. par rapport au précéd. et issu d'une p. ejacul. plus ou moins musculeuse. Parasites de *Charadrii*.

Type : *Pseudapatemon elassocotylus* (Dub., 1934) [syn. *Apatemon elassocotylus* Dub.].

2 esp. congénér. : *P. aldousi* McInt., 1940 ; *P. mamilliformis* (Tub., 1932) [syn. *Cotylurus mamilliformis* Tub.].

#### Clé de détermination des espèces

1. Bursa copul. bien développée et plus ou moins délimitée, au niveau de laquelle le segm. post. allongé et clavif. (à collet assez différencié) atteint son diam. max. Ov. petit : 75-110  $\mu$ . Amér. N.  
*P. aldousi*
- Bursa copul. assez peu développée et non délimitée ; le segm. post. saccif. atteint son diam. max. à mi-long. Ov. grand : 160-300/120-270  $\mu$ . 2
2. Ov. situé aux 20-26/100 du segm. post. P. ejacul. fortemt. musculeuse (270-325/190-200  $\mu$ , à parois épaisses de 25-35  $\mu$ ). Europe (Italie). *P. elassocotylus*
- Ov. situé aux 42-46/100 du segm. post. P. ejacul. peu musculeuse (90-120/65-80  $\mu$ , à parois minces). Philip. *P. mamilliformis*

<sup>1</sup> A cette forme doit se rattacher un *Apatemon gracilis* (Rud.) obtenu expérimentalement par STUNKARD, WILLEY et RABINOWITZ (1941) et dont la larve est *Cercaria burti* Mill., 1923 (voir p. 41), qui se développe en Tétracotyle chez des Sangsues.

Le Ver que SZIDAT (1929, p. 147) représente dans la fig. 8 (long. 1,2 mm) a une évolution identique et ressemble aux exemplaires nord-américains de la collection SCHILLER. Mais, comme nous l'avons vu (p. 41), sa cercaire semble différente de *C. burti* (cf. SZIDAT, 1931, p. 162, fig. 1, p. 166 et 172), en sorte qu'on ne saurait conclure à l'identité des deux formes.

<sup>2</sup> Les spécimens fixés et étudiés par STUNKARD, WILLEY et RABINOWITZ mesurent : segm. ant. + segm. post. = 0,3 à 0,6 mm + 0,7 à 1,3 mm.

<sup>3</sup> 36 à 45  $\mu$  d'après les mêmes auteurs.

<sup>4</sup> Par ses dimensions, la disposition des glandes vitellogènes (pénétrant comme un coin dans la base du segment antérieur) et sa distribution géographique, cette forme ressemble à *A. g. fuligulae* Yamag.

### Genus *CODONOCEPHALUS* DIESING, 1850

*Cotylurini* à corps subcylindr., insegm. morpholmt. : segm. ant. largmt. évasé dans sa partie céphal. très mobile, qui change continuellement de forme, tantôt plate comme une feuille, tantôt constituant une expansion comparable à un entonnoir à bords lobés ou ondulés ; pharynx plus développé que la vent. bucc. ; vent. ventr. protractile. Test. tri- ou quadrilobés en arr., situés dans la sde. moitié du segm. post. dont l'extrém. atténuée et arrondie est occupée par une bursa copul. non délimitée extérieurement., à pore term., munie d'un anneau muscul. (« Ringnapf ») et abritant un cône génit.

Type : *Codonocephalus urnigerus* (Rud., 1819) [syn. *C. mutabilis* Dies., 1850].

Long. 5-6 mm. Adultes obtenus expérim. chez *Ixobrychus minutus* (L.), à partir de métacercaires enkystées dans des Grenouilles. Europe.

### Genus *SCHWARTZITREMA* PÉREZ VIGUERAS, 1941

Nom. nov. pro *Schwartziella* Vig., 1940, nec Leroux, 1936.

*Cotylurini* à segm. ant. marsupif. (en extension), c.-à-d. plus ou moins décollé par le fait que la paroi ventr. ne remonte que jusqu'à la moitié ou aux  $\frac{3}{4}$  de la long. du segm., limitant cependant l'exsertion de l'org. trib. et laissant complètement. ou partiellement. à découvert deux org. lobulaires et protractiles, insérés en arr. du pharynx sur la face interne de la paroi dors. (en lieu et place des pseudo-vent.) et qui peuvent saillir sous forme d'auricules jusqu'au niveau de la vent. bucc. ; à segm. post. plus long, clavi- ou saccif., avec ou sans collet, dans lequel s'accumulent les foll. vitlg. Bursa copul. avec cône génit. entouré d'un repli prépuccial, et pore term. Vésic. sémin. suivie d'une petite p. éjacul. Parasites de *Pelecaniformes*.

Type : *Schwartzitrema schwartzi* Vig., 1940 [syn. *Schwartziella schwartzi* Vig.]<sup>1</sup>.

Une esp. congénér. : *S. seamsteri* Chdl., 1951.

#### Clé de détermination des espèces

Segm. ant. à rebord ventr. marsupial à mi-long. Segm. post. clavif., débutant par un long collet suivi d'une partie renflée qui contient les gl. génit. Vent. bucc. 60-80  $\mu$ , pharynx 50-70/45-55  $\mu$ , vent. ventr. 110-130  $\mu$ . Foll. vitlg. pénétrant quelque peu dans la base du segm. ant. Cuba. *S. schwartzi*

Segm. ant. à rebord ventral marsupial remontant jusqu'au  $\frac{1}{4}$  ou au  $\frac{1}{3}$  ant. Segm. post. saccif., sans collet, mais pouvant être atténué en av. et dont la région moyenne est occupée par les test. Vent. bucc. 140-162/108-124  $\mu$ , pharynx 93-108/70-93  $\mu$ , vent. ventr. 185-232/200-209  $\mu$ . Foll. vitlg. strictement localisés dans le segm. post. Texas. *S. seamsteri*

### Genus *CARDIOCEPHALUS* SZIDAT, 1928

*Cotylurini* de grande taille (6-16 mm), à petit segm. ant. cordi-, piri-, bulbi- ou utriculif., à vent. faiblemt. développées, nettement distinct du segm. post. clavi- à cornif. ou subcylindr., 4 à 8  $\frac{1}{2}$  fois plus long que le précéd., à collet différencié, plus ou moins élancé et dans lequel s'accumulent les foll. vitlg. bcp. moins abondants dès le niveau de l'ov. et s'étendant ventrmt. jusqu'au-devant du cône génit. énorme, moyen ou petit, délimité du parenchyme par sa

<sup>1</sup> Voir la redescription du matériel original (Dubois, 1952, p. 77).

propre musculature et traversé par l'utérus et le ductus ejacul. qui y confluent pour former le canal hermaphr. débouchant à son sommet dans l'atrium très réduit ou, au contraire, spacieux d'une bursa copul. pouvant être délimitée par une constr. transv. et dont le pore est term. Parasites de *Lari* et (pour l'une des espèces) de Sphéniscidés.

Type : *Cardiocephalus longicollis* (Rud., 1819) [syn. *Strigea bursigera* (Brand., 1888) Lühe, 1909 ; *Strigea longicollis* (Rud.) Nic., 1923].

5 esp. congénér. : *C. brandesii* Szid., 1928 [syn. *Holostomum erraticum* Brand., 1888, nec Duj. ; *Strigea bursigera* Lint., 1928, nec Brand.] ; *C. hillii* (S. J. Johnst., 1904) ; *C. medioconiger* Dub. et Vig., 1949 [syn. *Cardiocephalus brandesi* Vig., 1944, nec Szid.] ; *C. musculosus* (S. J. Johnst., 1904) ; *C. physalis* (Lutz, 1926) [syn. *Strigea physalis* Lutz].

#### Clé de détermination des espèces

- |   |                                   |          |
|---|-----------------------------------|----------|
| 1. Parasite de <i>Spheniscidae</i> .  | <i>C. physalis</i>                |          |
| — Parasites de <i>Lari</i> .  |                                   | <b>2</b> |
| 2. Segm. post. clavif., à collet élané, suivi d'un renflement longmt. ellips. correspondant au cône génit. énorme et protractile, qui occupe la sde. moitié ou le dernier tiers du segm. Europe et Égypte.                      | <i>C. longicollis</i>             |          |
| — Segm. post. cornif., augmentant progressivemt. de diam. jusqu'à l'extrém. dilatée et tronquée transvmt. Austr.  | <i>C. musculosus</i> <sup>1</sup> |          |
| — Segm. post. subcylindr., à collet de diam. égal à la partie occupée par les gl. sexuelles, puis, au delà d'une forte constr. transv., se dilatant en cloche au niveau de la bursa copul. plus grande que le segm. ant. Austr. | <i>C. hillii</i>                  |          |
| — Segm. post. subcylindr. à clavif., dont le collet passe graduellemt. à la partie à peine renflée qu'occupent les gl. sexuelles.   |                                   | <b>3</b> |
| 3. Long. Ver 2,8-4,5 mm. Segm. post. à extrém. largmt. arrondie par la présence d'un cône génit. mesurant 600-780/360-540 $\mu$ . Rapp. des long. : segm. post./cône génit. <sup>2</sup> = 3-6. Cuba.                           | <i>C. medioconiger</i>            |          |
| — Long. Ver 6-9 mm. Segm. post. à extrém. appointie, occupée par un cône génit. relativemt. très petit (env. 275 $\mu$ de long), de la gross. de l'ov. Rapp. des long. : segm. post./cône génit. = 15-17. Brésil et E.-U.       | <i>C. brandesii</i>               |          |

#### Genus *NEMATOSTRIGEA* SANDGROUND, 1934

*Cotylurini* de grande taille (8-20 mm), à petit segm. ant., soit subclavif. ou subnodulaire, soit subinfundibulif. ou campanulé, ressemblant à une corne d'abondance ou rappelant, vu de face, celui des Diplostomes (mais à org. trib. bilabié) ; à segm. post. 8 à  $\pm$  25 fois plus long que le précéd. et dans lequel sont confinés les foll. vitlg. disposés en longues colonnettes périphériques, séparées par des faisceaux muscul. longit., surtout dans le collet extrêmt. extensible (jusqu'à devenir filif.), suivi d'une partie term. bep. plus courte, subcylindr. ou augmentant peu à peu de diam. et dans laquelle sont localisées les gl. sexuelles. Bursa copul. non ou à peine délimitée extérieurement. et dont le pore est term. ; cône génit. protrusible, traversé par l'utérus axial et dans lequel le ductus ejacul. pénètre, soit au pôle ant., en même temps que l'utérus, soit dorsmt. au niveau de l'équateur et en direction oblique pour confluer avec le canal femelle au delà du centre du cône.

<sup>1</sup> L'hôte de *C. musculosus* est *Thalasseus bergii* (Licht.). C'est par erreur que nous avons mentionné *Hydroprogne caspia* (Pall.).

<sup>2</sup> D'après de nouvelles mesures.

Type : *Nematostrigea serpens* (Nitzsch, 1819) [avec la var. *annulata* Dub. et Rsch., 1948].  
Une esp. congénér. : *N. hepatica* Dub., 1937 [syn. *N. serpens* Sandgr., 1934, nec Nitzsch].

L'« *Holostomum serpens* » cité par VERMA (1936) pourrait bien être différent de *N. serpens* (Nitzsch).

### Clé de détermination des espèces

Segm. ant. subinfundibulif. ou campanulé, de contour ovale (vu de face) et ressemblant à celui d'un Diplostome, séparé par une constr. transv. du segm. post. Gl. protéol. moyenne, non ovoïdo-conique. Test. grossièrement multilobés, plus grands ou aussi grands que le cône génit. au pôle ant. duquel le ductus ejacul. pénètre avec l'utérus. Foll. vitlg. ne dépassant pas le niveau intertestic. Oeufs 90-110/60-72  $\mu$ . Parasite de l'intestin d'Accipitridés. Europe. *N. serpens*

*N. s.* var. *annulata* : développement relativement faible de la vent. bucc. (75-100  $\mu$  ; moy. 86  $\mu$ ) et du pharynx (45-53  $\mu$ ), et existence, non loin du pore sexuel, d'un anneau pariétal, subterm., encerclant l'extrém. post. du corps, aux  $\frac{2}{3}$  env. de la haut. du cône génit. E.-U.

Segm. ant. apparaissant comme un petit renflement subclavif. ou subnodulaire, atténué en arr. et passant graduellement au segm. post. Gl. protéol. grande, ovoïdo-conique. Test. découpés en quelques gros lobes, plus petits que le cône génit. à l'équateur duquel pénètre dorsmt. et obliquement le ductus ejacul. Foll. vitlg. abondants jusqu'à l'ov., au delà duquel ils sont bcp. plus rares et s'étendent ventrmt. jusqu'au cône génit. Oeufs 84-100/52-60  $\mu$ . Parasite du foie de Scopidés. Afrique. *N. hepatica*

## Subfamilia DUBOISIELLINAE BAER, 1938

*Strigeidae* parasites de Mammifères, à foll. vitlg. confinés dans le segm. ant. du corps.  
Un seul genre : *Duboisella* Baer, 1938.

### Genus DUBOISIELLA BAER, 1938

*Duboisellinae* de grande taille (8-15 mm), à corps cylindr. à clavif., légèrement recourbé dorsmt. ; segm. ant. tubulif., dans lequel les foll. vitlg. sont répartis dans les parois latér. et dans l'org. trib. à extrém. bilabée, qui s'étend sur toute la long. du segm. et dont la lèvre dors. est très courte, tandis que la lèvre ventr. se prolonge jusqu'à l'ov. situé à la limite de bisegmentation du corps, devant les test. multilobés, placés l'un derrière l'autre ; segm. post. plus court et renflé en forme de fuseau. Vent. ventr. rudiment. et gl. protéol. diffuse. Gl. de Mehlis et réservoir vitellin situés l'un derrière l'autre au niveau du test. ant. Vésic. sémin. suivie d'une p. ejacul. fortement développée et d'une périprost.<sup>1</sup> musculeuse de très grande taille. Bursa copul. réduite, dont le pore est subterm., au fond de laquelle débouchent ensemble le ductus ejacul. et l'utérus dont l'anse très allongée remonte dans la paroi ventr. du segm. ant. Parasite de *Didelphyidae*.

Type : *Duboisella proloba* Baer, 1938.

Long. 7,6-15,6 mm. Parasite de *Didelphys aurita* L., *D. marsupialis* L. et *D. marsupialis etensis* Allen<sup>2</sup>. Brésil, Venez. et Panama.

<sup>1</sup> Glande prostatique se présentant sous forme d'un manchon cellulaire plus ou moins développé, entourant le canal ejaculateur dans lequel la sécrétion se déverse directement.

<sup>2</sup> Cette espèce a fait l'objet d'une nouvelle description d'après une vingtaine d'exemplaires trouvés dans l'intestin d'un *Didelphys marsupialis* L. (cf. CABALLERO et VOGELSANG, 1949, p. 9-15). Elle a été retrouvée par Robert G. GROCOTT au Panama, chez *D. marsupialis etensis* Allen (communication épistolaire).

## Subsuperfamilia **Diplostomatines** DUBOIS, 1936

*Strigeides* à segm. ant. folii- à cochléarif., spathacé ou spatulé, muni d'un org. trib. de structure massive et de forme définie: arrondi et fongif., ou ellipt., lingui- ou cordif., avec ou sans cavité, à gl. protéol. presque tj. nettemt. distincte et sous-jacente, parfois diffuse.

Ce groupe réunit toutes les formes connues autrefois sous les noms d'Hémistomes et de Diplostomes.

2 familles : *Diplostomatidae* Poir., 1886, partim, Dub., 1936, et *Proterodiplostomatidae* Dub., 1936.

### Clé de détermination des familles

Parasites d'Oiseaux et de Mammifères. Absence de paraprost.<sup>1</sup>. Test. clavi-, piri-, cordif. ou bilobés, en forme d'haltère ou de circonvolution, plus ou moins recourbés en fer à cheval, symétr. ou asymétr., entiers ou lobés, qqfois. ovoïdes. *Diplostomatidae* (p. 48)

Parasites de Reptiles. Présence d'une paraprost.<sup>2</sup>. Test. tj. sphériques ou ovoïdes, jamais lobés. *Proterodiplostomatidae* (p. 85)

## Familia **DIPLOSTOMATIDAE** POIRIER, 1886

*Diplostomatines* parasites d'Oiseaux et de Mammifères, sans paraprost., à test. jamais sphériques et raremt. ovoïdes (voir ci-dessus).

2 sous-familles : *Diplostomatinae* Mont., 1888, partim, Dub., 1936, et *Alariinae* Hall et Wigd., 1918.

### Clé de détermination des sous-familles

Parasites d'Oiseaux. Foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps ou confinés dans le segm. post. Org. trib. petit à moyen, s'ouvrant générmt. par une fente médiane *Diplostomatinae* (p. 49)

Parasites de Mammifères. Foll. vitlg. confinés ou tendant à se confiner dans le segm. ant.<sup>3</sup>. Org. trib. se développant jusqu'à l'hypertrophie<sup>4</sup> et la massiveté, avec occlusion (la fente se réduisant souvt. à un sillon médian). *Alariinae* (p. 76)

<sup>1</sup> Glande prostatique indépendante du conduit génital mâle, par rapport auquel elle est toujours située dorsalement, constituée par un réservoir tubulaire ou sacciforme, plus ou moins musculéux, entouré de cellules qui y déversent leur sécrétion, et se prolongeant par un canal efférent.

<sup>2</sup> Cet organe fait défaut chez *Mesodiplostomum* Dub., genre néotropical (Brésil), parasite d'Alligatoridés, et chez *Proalarioides* Yamag., genre des régions paléarctique et orientale (Japon et Inde), hébergé par des Colubridés.

<sup>3</sup> Chez *Enhydridiplostomum alarioides* (Dub.), on observe encore une dispersion de follicules vitellogènes jusqu'au niveau de la bourse copulatrice; chez *E. fosteri* (McInt.), leur extension se limite déjà au bord frontal du 1<sup>er</sup> testicule.

Chez *Fibricola lucida* (La R. et Bosma) et *F. texensis* Chdl., on trouve une semblable dispersion suivant deux bandes parallèles et jusqu'au niveau du bord postérieur du 2<sup>me</sup> testicule, mais les follicules sont beaucoup plus clairsemés et difficiles à observer chez la seconde forme. Chez *F. cratera* (Bark. et Noll), ils peuvent encore pénétrer dans le début du segment postérieur, jusqu'à la hauteur du 1<sup>er</sup> testicule ou du réservoir vitellin, alors que chez *F. caballeroi* Cer. et *F. minor* Dub., leur retrait est pratiquement effectué, les plus attardés dépassant à peine la limite intersegmentaire.

Chez *Didelphodiplostomum variable* (Chdl.), les follicules sont clairsemés dans le segment postérieur, où ils se concentrent en un ruban médian ventral, qui se divise en arrière des testicules, sans former cependant d'amas latéraux bien distincts.

<sup>4</sup> Sauf chez *Fibricola* Dub. et *Cynodiplostomum* Dub., où l'organe reste petit et circulaire.

## Subfamilia DIPLOSTOMATINAE MONTICELLI, 1888

Syn. *Polycotylinae* Mont., 1892, ex parte La R., 1926 ; *Neodiplostominae* Dub., 1932, ex parte, nom. nov. pro *Diplostomidae* Brand., 1888, partim + *Hemistomidae* Brand., 1888 [subfamiliae = *Diplostomeae* et *Hemistomeae* Brand., 1890, partim (p. 580 et 585) = *Diplostominae* et *Hemistominae* Brand., 1890, partim (pl. XXXIX et XL)].

*Diplostomatidae* parasites d'Oiseaux, à foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps ou confinés dans le segm. post., à org. trib. petit à moyen, s'ouvrant générmt. par une fente médiane et dont le diam. n'excède pas la demi-long. du segm. ant. <sup>1</sup> dans la sde. moitié duquel il est localisé <sup>2</sup>.

2 sous-sous-familles : *Diplostomatini* Dub., 1936, et *Crassiphialini* Dub., 1936.

### Clé de détermination des sous-sous-familles

Foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps.

*Diplostomatini* (p. 49)

Foll. vitlg. confinés dans le segm. post. <sup>3</sup>.

*Crassiphialini* (p. 71)

## Subsubfamilia **Diplostomatini** DUBOIS, 1936

*Diplostomatinae* à foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps.

14 genres <sup>4</sup> : *Diplostomum* Nordm., 1832 [syn. *Proalaria* La R., 1926 ; ? *Neoalaria* Lal, 1939] ; *Tylodelphys* Dies., 1850 [syn. *Diplostomum* Nordm., ex parte (II<sup>me</sup> groupe) ; *Prodiplostomum* Ciur., 1933] ; *Bolbophorus* Dub., 1935 ; *Hysteromorpha* Lutz, 1931 ; *Adenodiplostomum* Dub., 1937 ; *Sphincterodiplostomum* Dub., 1936 ; *Glossodiplostomum* Dub., 1932 ; *Glossodiplostomoides* Bhal., 1942 [syn. *Pseudoglossodiplostomum* Dub., 1944] ; *Harvardia* Baer, 1932.

*Neodiplostomum* Rail., 1919 [syn. *Diplostomum* Brand., 1888, ex parte, nec Nordm. ; *Triplostomum* Lutz, 1928 ; *Conchogaster* Lutz, 1928 ; *Neodiplostomoides* Vid., 1938. Subgenera : *Neodiplostomum* Dub., 1937, et *Conodiplostomum* Dub., 1937] ; *Lophosicyadiplostomum* Dub., 1936 ; *Posthodiplostomum* Dub., 1936 [syn. *Neodiplostomum* Rail., ex parte] ; *Mesophorodiplostomum* Dub., 1936 ; *Ornithodiplostomum* Dub., 1936.

Le genre *Procrassiphiala* Verma, 1936 (cf. p. 70), défini par une diagnose de six lignes (sans illustration), ne se distingue de *Neodiplostomum* Rail. que par la pénétration de l'utérus dans l'organe tribocytique <sup>5</sup> et par l'adaptation de l'espèce-type, *P. titricum* Verma, 1936, aux *Charadrii* (*Sarcogrammus indicus* Bodd.). La seconde espèce, *P. cuckooai* Verma, 1936, dont le signalement tient dans moins de quatre lignes, est à supprimer.

Aux *Diplostomatini* appartiennent encore trois formes sans attribution générique valide : « *Conchogaster obesus* » Lutz, 1928, « *Neodiplostomum fungiloides* » Semen., 1927 (à rapprocher peut-être de *Procrassiphiala titricum* en raison de sa découverte chez *Scolopax rusticola* L.) et « *Diplostomum auriflavum* » Mol., 1859.

<sup>1</sup> Sauf chez *Crassiphiala bulboglossa* VHTs., où l'organe atteint le niveau du pharynx.

<sup>2</sup> Sauf chez *Diplostomum commutatum* (Dies.) et *Neodiplostomum obscurum* Dub., où il peut atteindre le  $\frac{1}{3}$  ou le  $\frac{1}{4}$  antérieurs du 1<sup>er</sup> segment.

<sup>3</sup> Dans le genre *Allodiplostomum* Yamag., inféodé aux *Charadrii*, les glandes vitellogènes se prolongent jusque dans le lobe postéro-médian de l'organe tribocytique.

<sup>4</sup> Les 9 premiers avec pseudo-ventouses ou auricules, les 5 derniers dépourvus de ces organes.

<sup>5</sup> Ce caractère est insuffisant, puisque *Neodiplostomum brachyurum* (Nic.) et *N. microcotyle* Dub. le manifestent.

Clé de détermination des genres

1. Présence de pseudo-vent. (ou de formations homologues). 2  
 — Absence de pseudo-vent. 9
2. Corps présentant une rétroflexion complète, les deux segm., nettemt. délimités, étant soudés partiellemt. par plus de la moitié de leur face dors. Parasite de Phalacrocoracidés. Afrique. *Harvardia* (p. 59) 3  
 — Corps ne présentant pas de rétroflexion complète.
3. Corps linguif., morpholmt. in-segm. Vent. bucc. flanquée de deux amas de gl. prosdét.<sup>1</sup>, déterminant deux lobes céphal. latér. Parasite de Gaviidés. Europe. *Glossodiplostomum* (p. 59) 4  
 — Corps non linguif. Vent. bucc. flanquée de pseudo-vent.
4. Segm. post. présentant dorsmt., au niveau du 2<sup>me</sup> test., une profonde invagination tubuleuse, perpendic. à l'axe du corps, resserrée par un sphincter globul. à mi-haut. et sans communication avec les conduits génit. Parasite d'Ardeidés. Brésil. *Sphincterodiplostomum* (p. 58) 5  
 — Segm. post. ne présentant pas d'invagination tubuleuse dors.
5. Corps cylindroïde, indistinctemt. bisegm., à segm. ant. court, isodiamétrique et cochléarif., qu'aucune constr. transv. ne sépare du segm. post. cylindr., plus long et de diam. à peu près égal. Org. trib. fongif., circul., à fente médiane. Parasite de Falconidés. Inde. *Glossodiplostomoides* (p. 59) 6  
 — Corps pirif. à subtriangulaire, profondemt. excavé ventrmt. (en forme de poche) dans sa 1<sup>re</sup> moitié, massif dans la sde., à bisegmentation morphol. assez peu apparente, à larg. max. plus ou moins en av., parfois à la haut. de l'extrém. céphal. trilobée, progressivemt. atténué vers l'arr. et dont le contour ressemble à celui d'un utérus humain. Org. trib. infundibulif. à l'état de protrusion, d'aspect variable et à ouvert. médiane une fois contracté. Parasite de Phalacrocoracidés. Europe, Asie, Austr., Amér. *Hysteromorpha* (p. 57)  
     Furcocercaire à 4 cellules glandul., dont 2 préacétab. et 2 postacétab.
- Corps ni cylindroïde, ni pirif., n'atteignant générmt. pas sa larg. max. en av., à bisegmentation morphol. ordmt. très apparente, à segm. ant. oblong, folii- ou cochléarif. Org. trib. fongif. à l'état de protrusion, de contour circul. ou ellipt. 7
6. Présence d'un bulbe génit. musculoux, s'enracinant au fond de la bursa copul. Parasite de Pélicans<sup>2</sup>. Europe, Asie, Égypte, E.-U. *Bolbophorus* (p. 56) 8  
     Furcocercaire monostome du type *Cercaria metadana* Johnst. et Angel, 1942, à 3 paires de cellules glandul. (la 1<sup>re</sup> devant l'ébauche cellulaire de la vent. ventr.) et à caeca rudiment.<sup>3</sup>
- Absence de bulbe génit. dans la bursa copul. 9
7. Présence d'un groupe de gl. unicellulaires géantes autour de la vent. ventr., débouchant à la surface ventr. par autant de conduits séparés. Présence d'un cône génit. Parasite d'*Alcedines*. Austr. *Adenodiplostomum* (p. 58) 8  
 — Absence de gl. unicellulaires géantes autour de la vent. ventr.
8. Présence d'un cône génit. Bisegmentation du corps peu distincte ; segm. post. tj. conique. Test. symétrmt. développés, le 1<sup>er</sup> tj. plus large que le sd. Parasites de *Falconiformes*, de *Ciconiiformes* et de *Colymbiformes*. *Tylodelphys* (p. 55) 9  
     Formes adultes provenant de métacercaires du type *Tylodelphys*. La cercaire de *T. excavata* (Rud.) possède 4 cellules glandul. préacétab.

<sup>1</sup> Ensemble de cellules glandulaires amassées dans la région céphalique et dont la sécrétion, expulsée par les contractions d'éléments musculaires, contribuerait à assurer la fixation du parasite à la muqueuse de l'hôte.

<sup>2</sup> VIDYARTHI (1938) décrit un « *Bolbophorus orientalis* », parasite de *Buteo rufinus* (Cretsch.), que nous considérons comme identique à *Diplostomum duboisi* Anant. et Balas., 1953 (cf. p. 52).

<sup>3</sup> Par conjecture : cf. JOHNSTON et ANGEL, 1942, p. 59.

- Absence de cône génit. Bisegmentation du corps ordmt. bien distincte. 1<sup>er</sup> test. générmt. asymétr. et clavif. Parasites de *Lari*, d'*Anseres* et de *Gaviiiformes*, moins souvt. d'autres Oiseaux nageurs ou de rivage et de Rapaces (une esp. chez un Passériforme). *Diplostomum* (p. 51)  
Formes adultes provenant de métacercaires du type *Diplostomulum*, localisées dans le cristallin de Poissons d'eau douce. Les cercaires possèdent 4 cellules glandul. postacétab.
- 9.(1) Bursa copul. dévaginable. 10
- Bursa copul. non dévaginable. 12
10. Corps ellipt., à bisegmentation morphol. non apparente, concave ventrmt., s'épaississant progressivemt. jusqu'aux  $\frac{2}{3}$  de sa long., où débute le segm. post. Ov. opposé au test. ant. Parasite d'*Anseres*. E.-U. *Ornithodiplostomum* (p. 70)
- Corps à bisegmentation morphol. nettemt. distincte. 11
11. Ov. devant les test. Essentielmt. parasites d'*Ardeae*. *Posthodiplostomum* (p. 67)
- Ov. intertestic., latér. Parasite de *Lari*. E.-U. *Mesoophorodiplostomum* (p. 69)
12. Vent. bucc. globul. ou ellips. 13
- Vent. bucc. ellips. à tronconique, pourvue d'une crête équator. annulaire, qui fait fortemt. saillie dorsmt. et latérmt., et s'atténue à la face ventr. Parasite de Passériformes. *Lophosicyadiplostomum* (p. 66)
13. Utérus n'outrepasant pas la constr. intersegm. Essentielmt. parasites de *Falconiformes* et de *Strigiformes*, moins souvt. de *Cuculi*, de *Pici*, de *Coracii* et de *Passeriformes*. *Neodiplostomum* (p. 60)
- a) Canal hermaphr. débouchant directemt. dans la bursa copul., sans traverser de cône génit. Test. ant. générmt. asymétrmt. développé. Subgenus *Neodiplostomum* (p. 61)
- b) Canal hermaphr. traversant un cône génit. avant de déboucher dans l'atrium. Les deux test. sont générmt. symétrmt. développés. Subgenus *Conodiplostomum* (p. 61)
- Utérus s'étendant jusqu'à l'org. trib. et y pénétrant. Parasite de *Charadrii*. Inde. *Procrassiphiala*<sup>1</sup> (p. 70)

### Genus *DIPLOSTOMUM* v. NORDMANN, 1832

Syn. *Proalaria* La R., 1926 ; ? *Neoalaria* Lal, 1939.

*Diplostomatini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. à trilobation plus ou moins apparente, à lobe médian occupé par la vent. bucc. flanquée de deux pseudo-vent., à org. trib. de contour générmt. circul., plus raremt. ellipt., dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{5}$ , le  $\frac{1}{4}$  ou le  $\frac{1}{3}$ , exceptionnellement.<sup>2</sup> la moitié de la long. du segm. ant. et dont la cavité s'ouvre par une fente médiane ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. ou qui en est séparé par une constr. transv. plus ou moins marquée. Ov. ordmt. déplacé latérmt., ant. et contigu à la partie massive du 1<sup>er</sup> test. qui est générmt. asymétr. et clavif. ; sd. test. plus grand, bilobé, recourbé en fer à cheval, concave ventrmt. Bursa copul. avec petit atrium plus ou moins profond, dont le pore est subterm., dors., et au fond duquel débouche le court canal hermaphr. résultant de la confluence de l'utérus, dont il n'est que le prolongement,

<sup>1</sup> *Genus inquirendum*, cf. p. 49.

<sup>2</sup> Chez *D. commutatum* (Dies.) et *D. crassum* Chdl. et Rsch.

et du ductus ejacul. plus étroit. Cercaire à 4 cellules glandul. postacétab. Métacercaire du type *Diplostomulum* Brand. Essentielmt. parasites de *Lari*, d'*Anseres* et de *Gaviiformes*.

Type : *Diplostomum spathaceum* (Rud., 1819) [syn. *D. indistinctum* (Gub., 1923, nom. nov. pro *Hemistomum confusum* Gub., 1922, nec Kr., 1914) ; *D. flexicaudum* (Cort et Brooks, 1928)].

19 esp. congénér. : *D. baeri* Dub., 1937 [avec la var. *bucculentum* Dub. et Rsch., 1948] ; *D. brevisegmentatum* Vig., 1944 ; *D. buteii* Vid., 1937 ; *D. colymbi* (Dub., 1928) ; *D. commutatum* (Dies., 1850) ; *D. crassum* Chdl. et Rsch., 1948 ; *D. duboisi* Anant. et Balas., 1953 [= *Bolbophorus orientalis* Vid., 1938, et *Neodiplostomum orientalis* (Vid.) Bhal., 1942] ; *D. gavium* (Gub., 1922) ; *D. huronense* (La R., 1927) [syn. *Proalaria huronensis* La R.] ; *D. ketupanensis* Vid., 1937 ; *D. mahonae* Dub., 1953 ; *D. mergi* Dub., 1932 [syn. *Hemistomum excavatum* Dub., 1928, nec Rud. ; *D. orientale* Yamag., 1934, nom. nov. pro *Proalaria mergi* Yamag., 1933] ; *D. murrayense* (Johnst. et Clel., 1938) ; *D. parviventosum* Dub., 1932 ; *D. pelmatoides* Dub., 1932 ; *D. pusillum* (Dub., 1928) ; *D. repandum* Dub. et Rsch., 1950 ; *D. tregenna* Nazmi, 1932 ; *D. vanelli* Yamag., 1935<sup>1</sup>.

*Diplostomum alarioides* Dub., 1937, et *D. fosteri* McInt., 1940, d'une part, *D. variable* (Chdl., 1932), d'autre part, sont transférés dans les *Alariinae* Hall et Wigd., avec d'autres attributions génériques.

Nous attribuons *Bolbophorus orientalis* Vid., 1938, au genre *Diplostomum* Nordm. et le considérons comme identique à *D. duboisi* Anant. et Balas., 1953, pour les raisons suivantes : les deux formes ont le segment postérieur plus long que l'antérieur, un organe tribocytique elliptique, des testicules de forme et de situation semblables, un ovaire submédian, placé à une petite distance de la constriction intersegmentaire, un acetabulum moins développé que la ventouse buccale. Les exemplaires ayant servi à la description de *B. orientalis* étaient plus grands que ceux de *D. duboisi*, les premiers avec des glandes vitellogènes s'étendant jusqu'au niveau de la bifurcation intestinale, les seconds avec des follicules « concentrés dans la moitié postérieure du segment antérieur ». Seules, les dimensions de l'organe tribocytique accusent une disproportion ; toutefois, si l'on s'en réfère à la figure 1 de la description d'ANANTARAMAN et BALASUBRAMANIAM plutôt qu'à leur tableau de mensurations, d'après l'échelle indiquée, la longueur de cet organe excéderait 200  $\mu$  et se rapprocherait des mesures faites par VIDYARTHI. Dans les deux formes, elle atteindrait ainsi les  $\frac{2}{5}$  de la longueur du premier segment. L'attribution générique de *B. orientalis* résultait d'une mésinterprétation de la structure de la bourse copulatrice, avec un prétendu bulbe génital. En considérant la figure 4 (coupe sagittale de cette bourse) du travail de VIDYARTHI, on peut retrouver l'indice d'un sphincter génital semblable à celui qui caractérise *D. duboisi* et dont la partie dorsale (G. b.) avait été confondue avec un bulbe génital. L'opinion d'ANANTARAMAN et BALASUBRAMANIAM — qui constatent la « remarquable ressemblance » des deux formes — serait donc en faveur de leur identité. Or, le qualificatif spécifique étant préoccupé par *D. orientale* Yamag., 1934 (lui-même synonyme de *D. mergi* Dub., 1932), l'appellation *duboisi* est valide.

D'autre part, nous excluons du genre *Diplostomum* Nordm. le parasite obtenu expérimentalement chez le Pigeon et décrit par OLIVIER (1940) sous le nom de *Diplostomum micradenum* (Cort et Brack.). Nous l'identifions avec *Hysteromorpha triloba* (Rud.) et en donnerons les raisons plus loin (p. 58). De même, *Diplostomum granulosum* Goss, 1941, de *Phalacrocorax sulcirostris* (Brandt) (= *Ph. ater* Less.), devient synonyme de *Hysteromorpha triloba* (Rud.).

*Diplostomum orientale* Yamag., 1934 [syn. *Proalaria mergi* Yamag., 1933] est identique à *D. mergi* Dub., 1932 : YAMAGUTI le distinguait par la forme symétrique, en haltère, du testicule antérieur et par la limitation des follicules vitellogènes au niveau de la ventouse ventrale. Or, sur aucun des six exemplaires reçus à l'examen, le premier testicule n'apparaissait comme tel, et l'un d'eux développait ses vitellaria jusqu'à 50  $\mu$  en avant du bord frontal de l'acetabulum. D'autre part, plusieurs exemplaires de *D. mergi* Dub., de *Mergus merganser* L. (catalogués sous le *nomen nudum* de *Holostomum exiguum* Mehl., Musée de Berlin, n° 5827), montraient un développement de ces glandes réduit au bord frontal de la ventouse ventrale ou à peine plus en avant. Ces observations comparatives démontrent l'identité des deux formes.

<sup>1</sup> Pour *D. thaparia* (Lal, 1939), voir p. 53, note 2.

Clé de détermination des espèces

1. Segm. ant. court et épais (long. moy. 0,55 mm, diam. dorso-ventr. moy. 0,45 mm) et segm. post. replet (long. 0,83-1 mm, diam. dorso-ventr. 0,44-0,58 mm)<sup>1</sup>, les deux segm. formant un angle légèrement ouvert. Parasite de Passériformes. Canada. *D. crassum*
- Segm. ant. ne s'épaississant pas en arr. et dans le sens dorso-ventr. au delà de 0,28-0,40 mm. **2**
2. Sd. test. constitué par deux masses latér. réunies par une étroite commissure antéro-dors. Parasites de Rapaces. **3**
- Sd. test. bilobé, recourbé en fer à cheval et dont les deux lobes sont largmt. réunis. Parasites d'autres Oiseaux. **6**
3. Long. Ver 1,9-3,2 mm. Foll. vitlg. n'outrepassant pas le niveau de la vent. ventr. > vent. bucc. Pseudo-vent. en forme de croissant, longues de 160  $\mu$ . Parasite de Strigidés. Inde. *D. ketupanensis*
- Long. Ver jusqu'à 1,8 mm. Foll. vitlg. dépassant le niveau de la vent. ventr. généralement. < vent. bucc. Pseudo-vent. arrondies à rénif., longues de 50-100  $\mu$ . Parasites d'Accipitridés<sup>2</sup>. **4**
4. Segm. ant. plus long que le segm. post. Limite post. des deux masses saccif. du 2<sup>me</sup> test. aux 55-70/100 du sd. segm. Égypte. *D. tregenna*
- Segm. ant. plus court que le segm. post. Limite post. des deux masses allongées du 2<sup>me</sup> test. aux 90-95/100 du sd. segm. Inde. **5**
5. Org. trib. circul. (200-250/200-300  $\mu$ ). Ov. proche de la constr. intersegm. Oeufs longs de 100  $\mu$ . *D. buteii*
- Org. trib. ellipt. Ov. à une centaine de  $\mu$  de la constr. intersegm. Oeufs longs de 64-80  $\mu$ . Présence d'un puissant sphincter génital. *D. duboisi*
- 6.(2) Pseudo-vent. très grandes, longues de 180-280  $\mu$ , semi-ovales, à grand axe oblique. Rapp. : long. Ver/long. pseudo-vent. = 5,8-7,5. Bissegmentation du corps légèrement marquée. Parasite de Gaviidés. E.-U. *D. gavium*
- Pseudo-vent. petites ou moyennes (relativement grandes chez *D. brevisegmentatum*), longues de 50-145  $\mu$ , rénif. ou semi-lunaires. Rapp. : long. Ver/long. pseudo-vent. = 10-34 (7,8 chez *D. brevisegmentatum* à cause de la petitesse du segm. post.). Bissegmentation du corps bien marquée. **7**
7. Segm. post. très court. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 0,27. Long. des pseudo-vent.<sup>3</sup> 145  $\mu$  pour une long. du corps excédant à peine 1 mm. Parasite de Colymbidés<sup>4</sup>. Cuba. *D. brevisegmentatum*
- Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 0,40-2,10. Long. des pseudo-vent. inf. à 135  $\mu$ . **8**
8. Ov. situé à la jonction des deux segm. ou tout au début du segm. post. (c.-à-d. aux 0-11/100 de la long. de ce dernier). Long. Ver 0,4-1,8 mm. Parasites d'*Anseres* (essentiellement de Merginés), sauf *D. baeri* inféodé aux Stercoraires et aux Mouettes, *D. mahonae* aux Alcides et *D. colymbi* aux Gaviidés. **9**
- Ov. situé aux 11-58/100 de la long. du segm. post. généralement clavif., moins souvent ovoïde à saccif. Long. Ver 0,5 à 4,5 mm. Parasites de *Lari* (Mouettes et Sternes), moins souvent de Stercoraires, parfois d'Alcides et de Sulidés, sauf *D. vanelli* inféodé aux Charadriidés. **15**

<sup>1</sup> Les auteurs indiquent, par erreur, 44 à 58  $\mu$ .

<sup>2</sup> A ce groupe se rattacherait probablement « *Neolaria thaparia* » Lal, 1939, une espèce décrite sans précision (et dédiée à G. S. THAPAR sans observance de l'art. 14 c des Règles internationales de la Nomenclature zoologique), dont la ventouse ventrale est plus grande que la ventouse buccale et dont on ne peut même pas affirmer l'appartenance aux Diplostominés (non figuration de l'organe tribocytique réel, confondu avec une glande protéolytique intersegmentaire (?), prétendue absente, telle qu'elle existe chez les Strigéinés) ! Malgré trois requêtes auprès du descripteur, nous n'avons pu obtenir aucun exemplaire en prêt.

<sup>3</sup> D'après nos mesures sur l'exemplaire-type.

<sup>4</sup> *Polioccephalus dominicus* (L.).

9. Corps en forme de sole plantaire (vu de face) et de corne d'abondance (vu de profil) par le fait de l'absence d'une constr. intersegm. bien marquée, de l'élévation ou du repliement du large bord latéro-post. du 1<sup>er</sup> segm. au-dessus de sa face ventr. très déprimée, et de la cambrure du sd. segm. terminé par une bursa copul. bien développée, acétabulif., reliée à la région céphal. par de puissants muscles longit. du parenchyme et occupant, avec la grande vésic. sémin., la 2<sup>me</sup> moitié du segm. post., les test. étant localisés dans la 1<sup>re</sup> moitié (limite post. 40-57/100). Long. Ver 0,7-1 mm. Europe. *D. pelmatoïdes*
- Corps à segm. ant. folii- à cochléarif., plan ou peu concave, à repli latéro-post. étroit ou nul. Bursa copul. petite, non acétabulif. Test. occupant générmt. les  $\frac{2}{3}$  du sd. segm. (limite post. 50-80/100). **10**
10. Vent. bucc. petite (40-50  $\mu$ ; rapp. : long. Ver/diam. de cet org. = 24-29), très peu musculeuse et difficilemt. visible, de même que le pharynx dont l'axe ant.-post. est à peine plus long; vent. ventr. presque 2 fois plus grande, située légèremt. en av. du milieu du segm. ant. (42-51/100). Foll. vitlg. jusqu'au bord frontal de celle-ci ou un peu plus en av. Long. Ver 1,2-1,5 mm. Europe. *D. parviventosum*
- Vent. bucc. normalemt. développée (rapp : long. Ver/diam. moy. de cet org. = 9-23)<sup>1</sup> et nettemt. visible. **11**
11. Long. Ver 0,4-1 mm, dont le corps trapu (à faible constr. intersegm., à segm. post. plus large que long, courtemt. semi-ovoïde à semi-globul.) apparaît punctif. à l'œil nu. Foll. vitlg. jusqu'au niveau du centre de la vent. ventr. Europe. *D. pusillum*
- Long. Ver 1-1,8 mm, à corps oblong, nettemt. bisegm. **12**
12. Foll. vitlg. s'étendant jusqu'au bord post. ou jusqu'au niveau du centre de la vent. ventr. Extrém. céphal. indistinctemt. trilobée, plus ou moins arrondie, avec la seule saillie hémisph. de la vent. bucc. Org. trib. circul. (souvt. même plus large que long) et dont le diam. transv. dépasse fréquemmt. la moitié de la larg. du corps à ce niveau. Parasite de Gaviidés. Europe. *D. colymbi*
- Foll. vitlg. s'étendant au moins jusqu'au bord ant. de la vent. ventr. et souvt. au delà. Extrém. céphal. distinctemt. trilobée. Org. trib. circul. ou ellipt. et dont le diam. transv. égale la moitié à peine ou le tiers seulemt. du corps à ce niveau<sup>2</sup>. **13**
13. Rapp. : long. Ver/diam. moy. vent. bucc. = 25 en moy. Pseudo-vent. chromophiles, nettemt. apparentes, occupant les zones de la vent. bucc. et du pharynx, et sous-tendant la courbure frontale du lobe médian proéminent. Pharynx étroit (diam. transv. 35  $\mu$  en moy.). Parasite d'Anatidés. Europe et Japon. *D. mergi*
- Rapp. : long. Ver/diam. moy. vent. bucc. = 14-15 en moy. Pseudo-vent. peu chromophiles, confinées dans la zone du pharynx. Moy. du diam. transv. de celui-ci excédant 50  $\mu$ . **14**
14. Oeufs 96-113/60-77  $\mu$  (moy. 106/68  $\mu$ ). Limite ant. vitlg. 33-55/100 (moy. 48/100). Diam. transv. du pharynx 40-67  $\mu$  (moy. 54  $\mu$ ). Parasite de Laridés (Stercoraires). Europe. *D. baeri*  
*D. b. var. bucculentum* : valeur nettemt. plus élevée du rapp. des diam. moy. de la vent. bucc. et du pharynx (1,39-1,61, moy. 1,50)<sup>3</sup>; vent. ventr. aux 56-60/100 du segm. ant.<sup>4</sup>. Parasite de Mouettes. E.-U.

<sup>1</sup> Sauf chez *D. mergi*, où ce rapport oscille entre 19 et 32 (moy. 25).

<sup>2</sup> Tableau comparatif pour les trois espèces sous-mentionnées :

	<i>D. mergi</i>	<i>D. baeri</i>	<i>D. mahonae</i>
Long. Ver / diam. moy. vent. bucc.	25	14-15	14
Pseudo-vent. dans la zone de :	vent. bucc. et pharynx	pharynx	pharynx
Diam. transv. du pharynx	21-50 $\mu$	40-67 $\mu$	57-94 $\mu$
	moy. 35 $\mu$	54 $\mu$	70 $\mu$
Limite ant. vitlg.	28-58/100	33-55/100	30-39/100
	moy. 43/100	48/100	33/100
Rapp. des vent.	v.b. < v.v.	v.b. < v.v.	v.b. > v.v.
Oeufs	80-110/50-67 $\mu$	96-113/60-77 $\mu$	78-93/45-68 $\mu$
	moy. 95/59 $\mu$	106/68 $\mu$	86/54 $\mu$
Hôtes	Anatidés	Laridés	Alcidés

<sup>3</sup> La valeur de ce rapport oscille entre 0,96 et 1,26 (moy. 1,12) chez le type européen, parasite des Stercoraires.

<sup>4</sup> 47-59/100 chez la forme européenne.

- Oeufs 78-93/45-68  $\mu$  (moy. 86-54  $\mu$ ). Limite ant. vitlg. 30-39/100 (moy. 33/100). Diam. transv. du pharynx 57-94  $\mu$  (moy. 70  $\mu$ ). Parasite d'Alcidés (Guillemots). Europe. *D. mahonae*
- 15.(8) 1<sup>er</sup> test. symétrmt. développé (ou presque) et occupant, comme le sd., toute la larg. du segm. post. 16
- 1<sup>er</sup> test. asymétrmt. développé. 17
16. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 1,58-1,97. Org. trib. très grand (360-630/360-585  $\mu$ ), dont le diam. équivaut à peu près à la demi-long. du segm. ant. dans lequel la vent. ventr. se situe aux 35-47/100. Parasite de Sternes. Europe. *D. commutatatum*
- Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 0,90-1,29. Org. trib. moyen (180-360/150-325  $\mu$ ), dont le diam. équivaut au  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{4}$  ou  $\frac{1}{3}$  de la long. du segm. ant. dans lequel la vent. ventr. se situe aux 50-56/100. Parasite de Mouettes. E.-U. *D. huronense*
17. Long. Ver < 1 mm. Austr. *D. murrayense*
- Long. Ver > 1 mm. 18
18. Bord ant. de l'org. trib. situé aux 35-50/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm. Axe du corps presque tj. coudé à angle droit par une flexion intersegm. Long. Ver 1,2-2,3 mm. Parasite de Sternes. E.-U. *D. repandum*
- Bord ant. de l'org. trib. situé en arr. du milieu du corps. 19
19. Long. Ver 1,5-4,5 mm. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 0,73-2,62. Ov. situé aux 25-58/100 de la long. du segm. post. cylindr. à clavif. Essentielmt. parasite de Laridés et surtout de Mouettes. Europe et Amér. N. *D. spathaceum*
- Long. Ver 1,2-1,5 mm. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 0,83-1. Ov. situé aux 24-30/100 de la long. du segm. post. subcylindr. Parasite de Charadriidés. Japon. *D. vanelli*

### Genus *TYLODELPHYS* DIESING, 1850

Syn. *Diplostomum* Nordm., 1832, ex parte (II<sup>me</sup> groupe) ; *Prodiplostomum* Ciur., 1933.

*Diplostomatini* dont les deux segm. sont à peine distincts, à extrém. céphal. à trilobation peu apparente, occupée par la vent. bucc. plus grande que la vent. ventr. et flanquée de deux pseudo-vent. générmt. peu saillantes, à org. trib. ovoïde ou amygdaloïde à l'état de rétraction, largmt. ellipt. ou discoïde à l'état d'expansion, dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{3}$ , le  $\frac{1}{4}$ , le  $\frac{1}{5}$  ou le  $\frac{1}{6}$  de la long. du segm. ant. et dont la cavité s'ouvre par une fente médiane ; à segm. post. conique, en continuation directe avec le précéd. et au niveau de jonction desquels se trouve l'ov. latér. Test. symétrmt. développés, recourbés en fer à cheval et concaves ventrmt., le 1<sup>er</sup> tj. plus large que le sd. en raison de la forme même du segm. dont ils occupent les 2 premiers tiers. Bursa copul. à pore subterm. ou plus raremt. term., abritant un petit cône génit. au sommet duquel s'ouvre le canal hermaphr. résultant de la confluence du ductus ejacul. et de l'utérus, au coude formé par la partie distale de ce dernier. Cercaire à 4 cellules glandul. préacétab., dont 2 latér. Métacercaire du type *Tylodelphys* Dies., à vésic. excr. en forme d'Y.

Type : *Tylodelphys clavata* (Nordm., 1832) [syn. *Diplostomum clavatum* Nordm.].

4 esp. congénér. : *T. americana* (Dub., 1936) [syn. *Prodiplostomum americanum* Dub.] ; *T. conifera* (Mehl., 1846) [syn. *Holostomum coniferum* Mehl. in Crep., 1846] ; *T. elongata* (Lutz, 1928) [syn. *Alaria elongata* Lutz] ; *T. excavata* (Rud., 1803) [syn. *Fasciola excavata* Rud.].

CABALLERO et VOGELSANG (1949) ont redécrit *Tylodelphys americana* (Dub.) d'après un matériel recueilli au Venezuela, dans l'intestin d'un Jabiru, et le considèrent comme synonyme de *T. elongata* (Lutz). Cette synonymie ne saurait être prouvée : en effet, *T. elongata* est parasite de *Poliocephalus dominicus* (L.) ; sa brève diagnose originale n'indique que deux mesures (long. 1,5 à 2,2 mm et diam. vent. bucc. excédant 100  $\mu$ ). Or, l'examen comparatif des deux formes européennes correspondantes<sup>1</sup>, *T. excavata* (des Ciconiidés) et *T. conifera* (des Colymbiformes), nous fournit, quant au rapport relatif à ces deux données (long. Ver/diam. moy. vent. bucc.), les valeurs suivantes : pour *T. excavata* 16 à 27 (moy. 22) et pour *T. conifera* 11 à 16 (moy. 14). Il nous paraît donc nécessaire de réserver toute décision et de considérer les deux espèces néotropicales comme distinctes, tant que l'étude complémentaire d'un nouveau matériel provenant de *Poliocephalus dominicus* n'aura pas prouvé le contraire.

En ce qui concerne *T. excavata*, les recherches de SZIDAT (1940 b, p. 568) et les nôtres (1948 b, p. 470) ont montré que ce Ver est parasite exclusif des Cigognes : les mentions de *Nycticorax nycticorax* (L.) doivent se rapporter vraisemblablement à *T. clavata* (Nordm.) et celles de *Colymbus cristatus* L. à *T. conifera* (Mehl.).

#### Clé de détermination des espèces

- |    |  |                     |
|----|--|---------------------|
| 1. | Long. Ver 1 - 2,75 mm.   | <b>2</b>            |
| —  | Long. Ver 0,40-1,45 mm.  | <b>4</b>            |
| 2. | Diam. vent. bucc. > 100 $\mu$ . Pseudo-vent. de même grand. ou légèrement plus petites. Bursa copul. subdors. Parasite de Colymbidés <sup>2</sup> . Venez.   | <i>T. elongata</i>  |
| —  | Diam. vent. bucc. < 100 $\mu$ . Pseudo-vent. > vent. bucc. Parasites de Ciconiidés.  | <b>3</b>            |
| 3. | Bursa copul. dors., non délimitée, petite, à pore subterm. Métacercaire dans le canal rachidien des Grenouilles. Europe.   | <i>T. excavata</i>  |
| —  | Bursa copul. axiale, délimitée par une constr. transv., largmt. ouverte, à pore term. ou légèrement orienté dorsmt. Brésil et Venez.   | <i>T. americana</i> |
| 4. | Diam. transv. du 1 <sup>er</sup> test. 170-260 $\mu$ . Org. trib. 130-170/90-110 $\mu$ . Limite ant. vitlg. aux 51/100 du segm. ant. Parasite d'Ardéidés et d'Accipitridés. Métacercaire dans l'humeur vitrée de Poissons d'eau douce. Europe. | <i>T. clavata</i>   |
| —  | Diam. transv. du 1 <sup>er</sup> test. 245-415 $\mu$ <sup>3</sup> . Org. trib. 80-230/80-285 $\mu$ . Limite ant. vitlg. aux 26-43/100 (moy. 34/100) <sup>3</sup> du segm. ant. Parasite de Colymbidés <sup>4</sup> . Europe.                   | <i>T. conifera</i>  |

#### Genus *BOLBOPHORUS* DUBOIS, 1935

*Diplostomatini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. trilobée, à lobe médian saillant, occupé par la vent. bucc. et le pharynx flanqués de deux grandes pseudo-vent., à org. trib. de contour circul. ou ovale, dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{5}$ , le  $\frac{1}{4}$  ou le  $\frac{1}{3}$  de la long. du segm. ant. et dont la cavité s'ouvre par une fente médiane ; à segm. post. séparé du précéd. par une forte constr. transv. Ov. ant. aux test. recourbés en forme de circonvolution, ressemblant à un V, un H ou un N et dont la masse apparaît plus ou moins excavée ventrmt. Bursa copul. n'occupant que la moitié dors. de l'extrém. du corps et abritant un bulbe génit. musculéux, enraciné dans la paroi ant. ; pore sexuel subterm., au niveau duquel s'ouvre le court canal hermaphr. qui prolonge l'utérus en s'incurvant, pour traverser la paroi ventr. de la bursa copul. en direction postéro-dors.

Type : *Bolbophorus confusus* (Kr., 1914).

Long. 1,7-3,5 mm. Parasite de Pélécanidés. Europe, Afrique (Congo b.), E.-U.

Nous considérons « *Bolbophorus orientalis* » Vid., 1938, comme identique à *Diplostomum duboisi* Anant. et Balas., 1953 (cf. p. 50, note 2, et p. 52, 62).

<sup>1</sup> Cf. DUBOIS, 1948 b, p. 470.

<sup>2</sup> *Poliocephalus dominicus* (L.).

<sup>3</sup> D'après de nouvelles mesures.

<sup>4</sup> *Colymbus cristatus* L. et *C. grisevena* Bodd.

Genus *HYSTEROMORPHA* LUTZ, 1931

*Diplostomatini* à corps de contour pirif. à subtriangulaire, pouvant avoir quelque ressemblance avec un utérus humain, à larg. max. en av., près de l'extrém. céphal. ou au niveau de la vent. ventr. (plus raremt. de l'org. trib.), puis atténué en arr. jusqu'à l'extrém. obtuse ; à bisegmentation marquée par le repli ventr., plus ou moins saillant, résultant de l'incurvation du bord latéro-post. du 1<sup>er</sup> segm., ou seulemt. par une légère constr. transv. ou par une diminution plus apparente de la larg. du corps ; à large extrém. céphal. plus ou moins nettemt. trilobée, à lobe médian occupé par la vent. bucc. et séparé des deux lobes latér. par les dépressions correspondant aux ouvert. des pseudo-vent. ; à org. trib. infundibulif.<sup>1</sup> à l'état d'extension, d'aspect variable, de contour arrondi à largmt. ellipt. une fois contracté, avec cavité irrégulière dont l'ouvert. s'oriente longitmt., en général ; à segm. post. en continuation directe avec le précéd. Ov. submédian, intersegm., tg. au test. ant. qui est latér., asymétr., clavif. et recourbé en demi-fer à cheval ; test. post. s'étendant transvmt. dans toute la larg. du corps, recourbé en fer à cheval, à concavité ventr. Bursa copul. avec cavité irrégulière, assez profonde, dont le pore est subterm. et dans la paroi ventr. de laquelle débouche l'utérus, immédiatement après sa confluence avec le ductus ejacul. qui y parvient dorsmt. Cercaire à 4 cellules glandul., dont 2 préacétab. et 2 postacétab.<sup>2</sup> Métacercaire du type *Diplostomulum* Brand., enkystée dans les muscles de Poissons d'eau douce<sup>3</sup> (ou erratique et non enkystée dans les cavités du cerveau, dans le canal rachidien et sous les méninges de têtards infestés expérim.<sup>4</sup>).

Type : *Hysteromorpha triloba* (Rud., 1819) [syn. *Diplostomum granulosum* Goss, 1941 ; *Diplostomum micradenum* (Cort et Brack., 1938)].

Long. 0,63–1,91 mm. Parasite de Phalacrocoracidés. Europe, Asie, Austr., Amér. N.

LUTZ (1928, p. 118 et 120) signalait, au Venezuela, sous le nom d'« *Alaria compacta* » un parasite de *Phalacrocorax olivaceus* (Humb.) = *Carbo brasiliensis*, qui serait voisin, mais distinct de *Hysteromorpha triloba* (Rud.). La description en est insuffisante. Longueur : 1,8 mm. « Vitelarios más desarrollados en el segundo segmento. Los huevos maduros pueden pasar de 10 mm » (au lieu de 100  $\mu$  !) <sup>5</sup>.

Le même auteur (1931) prétendait avoir réalisé expérimentalement l'ontogénie de « *Hemistomum trilobum* » (Rud.) à partir d'une furcocercaire hébergée par *Planorbis immunis* Lutz et caractérisée par l'opacité du corps, le galbe fusiforme et la transparence du tronc caudal plus long et plus large que le précédent, et la présence de 8 cellules glandulaires circumacétabulaires. L'infestation active par voie intestinale aboutit à la formation de kystes ovoïdes, à contenu sombre, à épaisse paroi gélatineuse et transparente, dans la cavité du corps de têtards et de petits Poissons. Par des tentatives de transfert, sans contrôle rigoureux, LUTZ crut observer, chez des hôtes plutôt réfractaires, les formes immatures de *Hysteromorpha triloba* (Rud.), dont il avait déjà obtenu la formation en 1921, chez une *Ardea leuce* et un *Nycticorax violaceus*, nourris de petits Cyprinodontes sûrement infestés par les larves du parasite des nombreux Cormorans (*Phalacrocorax brasiliensis*) qui fréquentent les parages de l'Institut Oswaldo Cruz.

Les recherches d'OLIVIER (1940) nous apprennent que le développement de semblables cercaires conduit, chez des têtards, à la forme Tétracotyle d'une *Apharyngostrigea* et, dans le cas particulier, d'*A. pipientis* (Faust). Leurs résultats sont d'ailleurs confirmés par les observations d'AZIM (1935) sur le cycle évolutif d'*Apharyngostrigea ibis*, dont la cercaire a également le corps opaque et le tronc caudal transparent (mais non fusiforme), et dont le Tétracotyle s'immobilise aussi dans des kystes ovoïdes, à contenu sombre, à paroi gélatineuse, localisés dans la cavité du corps de têtards.

<sup>1</sup> Cf. CIUREA, 1930, pl. XII, fig. 35, puis CHANDLER et RAUSCH, 1948, fig. 4.

<sup>2</sup> Cercaire du type *Cercaria micradena* Cort et Brack., 1938. Sous réserve de confirmation (cf. p. 58, note 1).

<sup>3</sup> D'après CIUREA, 1930, p. 300-305, et HUGGHINS, 1953, p. 15.

<sup>4</sup> D'après OLIVIER, 1940, p. 454.

<sup>5</sup> Chez *Hysteromorpha triloba* (Rud.), les follicules vitellogènes sont plus abondants dans le premier segment et la longueur des œufs est inférieure à 100  $\mu$ .

Le Diplostome qu'OLIVIER (*op. cit.*) obtint chez le Pigeon domestique par infestation expérimentale au moyen de métacercaires hébergées par des têtards et provenant du développement de *Cercaria micradena* Cort et Brack., 1938, nous paraît identique à *Hysteromorpha triloba* (Rud.). L'étude morphologique des adultes ne révèle aucune différence (cf. OLIVIER, *op. cit.*, pl. I, fig. 11-13 ; LUTZ, 1931, pl. LXXXVII, fig. 6 ; YAMAGUTI, 1939, pl. XXVII, fig. 60 ; DUBOIS, 1938, fig. 128 ; DUBOIS et RAUSCH, 1950 a, fig. 18). La cercaire diffère de celle des Diplostomes (*s. str.*) par la situation de ses quatre cellules glandulaires de pénétration (deux pré- et deux postacétabulaires). Quant à la métacercaire, CIUREA (1930, p. 300-305) la trouve enkystée dans les muscles de Poissons de la famille des Cyprinidés, tandis qu'OLIVIER (*op. cit.*, p. 454) la découvre et l'obtient expérimentalement dans le système nerveux central du têtard et de l'adulte de *Rana pipiens* Schr. ; il l'observe également chez la larve de *Bufo americanus* Hol. Les résultats plutôt négatifs des infestations du Pigeon auraient pour cause, d'après OLIVIER, la maturité insuffisante des métacercaires libres, âgées de 14 à 55 jours et dont la taille (340-450/200-250  $\mu$  à l'état de fixation) est très inférieure à celle des larves enkystées, décrites par CIUREA (690-760/420-550  $\mu$ , également fixées et même contractées). Certes, on doit tenir compte du fait constaté pour diverses espèces de Strigéidés, que l'enkystement est généralement tardif et que la larve ne devient infestante qu'une fois encapsulée, mais on peut aussi supposer que les métacercaires engagées dans les têtards font fausse route, ont des localisations erratiques et n'achèvent leur développement que difficilement. Le régime piscivore des Cormorans justifie cette supposition. Quoi qu'il en soit, la forme adulte a été obtenue (longueur : 1,04 à 1,35 mm), mais le descripteur n'indique pas les mesures des œufs représentés dans la fig. 11. Pour les raisons susdites, nous considérons *Diplostomum micradenum* (Cort et Brack.) comme synonyme de *Hysteromorpha triloba* (Rud.)<sup>1</sup>.

### Genus *ADENODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1937

*Diplostomatini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. à trilobation plus ou moins apparente, à lobe médian occupé par la vent. bucc. flanquée de deux pseudo-vent., à vent. ventr. entourée d'un groupe de gl. unicellulaires très grandes, débouchant à la surface ventr. par autant de conduits séparés, à org. trib. de forme approximativmt. cubique, dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{3}$  ou le  $\frac{1}{4}$  de la longueur du segm. ant. et dont la cavité s'ouvre par une fente (médiane ou transv. ?) ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. et qui en est séparé par une constr. transv. Ov. ant. aux test. situés l'un derrière l'autre. Bursa copul. assez grande, largmt. ouverte — à pore term. ou légèremt. orienté dorsmt. — abritant un cône génit. bien développé, enraciné dans la moitié dors. de sa paroi ant. et traversé par le canal hermaphr. résultant de la confluence de l'utérus et du ductus ejacul. à son entrée.

Type : *Adenodiplostomum triangulare* (S. J. Johnst., 1904).

Long. 2,3 mm. Parasite de *Dacelo novaeguineae* (Herm.) = *Alcedo gigas* Bodd. Austr.

### Genus *SPHINCTERODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Diplostomatini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. trilobée, à lobe médian occupé par la vent. bucc. de chaque côté de laquelle sont situées les pseudo-vent. très développées, à org. trib. de contour circul., dont le diam. atteint le  $\frac{1}{3}$ , le  $\frac{1}{4}$  ou le  $\frac{1}{5}$  de la long. du segm. ant. et dont la cavité s'ouvre par une fente médiane ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. et qui en est séparé par une constr. transv., présentant dorsmt., au niveau du 2<sup>me</sup> test., une profonde invagination tubuleuse, perpendic. à l'axe du corps, resserrée par un sphincter globul. au milieu de la profondeur et sans communication avec les conduits génit. Ov. ant. et contigu au 1<sup>er</sup> test. asymétr. et latér. ; sd. test. plus grand, composé de deux masses latér. allongées, réunies en av. par une partie commissurale ant. à l'invagina-

<sup>1</sup> Le cycle vital de *Hysteromorpha triloba* (Rud.) vient d'être réalisé par E. J. HUGHGINS (1953) et décrit dans une note préliminaire (*J. Parasit.*, vol. 39, n° 4, sect. 2 (suppl.), p. 15-16).

tion dors. Bursa copul. cunéif., moins profonde que cette dernière, à pore subterm., dans la paroi post. de laquelle débouche le court canal hermaphr. résultant de la confluence du ductus ejacul. et de l'utérus procurvé dans sa partie distale.

Type : *Sphincterodiplostomum musculosum* Dub., 1936.

Long. 1,8-2,9 mm. Parasite d'*Agamia agami* (Gm.). Brésil.

### Genus *GLOSSODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1932

*Diplostomatini* à corps morpholmt. indistinctemt. bisegm., linguif., dont la bipartition n'est marquée que par une faible diminution de la larg. au niveau du 1<sup>er</sup> test. ; à extrém. céphal. trilobée, avec saillie médiane déterminée par la vent. bucc. et lobes latér. plus grands, abritant les gl. prosdét. <sup>1</sup> très développées ; à larg. max. au niveau de l'org. trib. de contour circul. à ellipt., dont le diam. atteint env. le  $\frac{1}{6}$  de la long. totale du corps et dont la cavité s'ouvre par une fente longit. ; partie occupée par les org. génit. (correspondant au segm. post. des formes bipartites) équivalant au  $\frac{1}{3}$  env. de la long. totale. Pore sexuel subterm.

Type : *Glossodiplostomum glossoides* (Dub., 1928).

Long. 1,5-1,8 mm. Parasite de *Gavia arctica* (L.). Europe.

### Genus *GLOSSODIPLOSTOMOIDES* BHALERAO, 1942

Syn. *Pseudoglossodiplostomum* Dub., 1944.

*Diplostomatini* à corps saccif., bisegm. mais sans constr., à extrém. céphal. pourvue de pseudo-vent., à org. trib. circul., dont le diam. longit. atteint les  $\frac{2}{5}$  ou même la moitié de la long. du segm. ant. isodiamétrique et cochléarif. ; à segm. post. largmt. cylindr., en continuation directe du précéd., de diam. à peu près égal, mais plus long que lui. Ov. médian, situé devant les test. relativemt. petits, localisés eux-mêmes dans le 2<sup>me</sup> quart du segm. post. Bursa copul. spacieuse, abritant un cône génit. et dont le pore est term. ou subterm.

Type : *Glossodiplostomoides hieraetii* (Vid., 1938) [syn. *Glossodiplostomum hieraetii* Vid. et *Pseudoglossodiplostomum hieraetii* (Vid.) Dub., 1944 ; *Glossodiplostomum buteoides* Vid., 1938, et *Pseudoglossodiplostomum buteoides* (Vid.) Dub., 1944].

Long. 1,8-2,1 mm. Foll. vitlg. distribués en deux bandes longit. et latér., s'étendant de la vent. ventr. jusqu'à la région subcaudale. Parasite d'Accipitridés. Inde.

### Genus *HARVARDIA* BAER, 1932

*Diplostomatini* à corps bisegm., présentant une rétroflexion dors. complète, en sorte que les deux segm., nettemt. délimités, sont soudés partielemt. par plus de la moitié de leur face dors. et que les deux extrém. du corps se trouvent superposées : segm. ant. fortemt. concave, en forme de pelle, à bords latér. et post. recourbés ventrmt., à vent. bucc. flanquée de deux « auricules » très mobiles et musculeuses (fixant le parasite à la muqueuse de l'hôte au moyen de la sécrétion des gl. prosdét. <sup>1</sup> se trouvant dans la 1<sup>re</sup> moitié du segm.), à org. trib. éversible, fongif., creusé d'une cavité centrale ; segm. post. cylindr. Test. recourbés en forme de fer à cheval, concaves ventrmt. ; ov. occupant une position antéro-ventr. par rapp. au 1<sup>er</sup> test.

<sup>1</sup> Voir p. 50, note 1.

au niveau duquel s'observe la gl. de Mehlis ; très long canal de Laurer, débouchant au fond du sillon formé par la rétroflexion dors. Bursa copul. très profonde, à atrium cylindr. et parois fortemt. musculueuses, au fond de laquelle confluent à angle droit l'utérus et le ductus ejacul.

Type : *Harvardia sandgroundi* Baer, 1932.

Long. 1,5–1,8 mm. Parasite de *Haliëtor africanus* (Gm.). Afrique.

### Genus *NEODIPLOSTOMUM* RAILLIET, 1919

Syn. *Diplostomum* Brand., 1888, ex parte, nec Nordm. ; *Triplostomum* Lutz, 1928 ; *Conchogaster* Lutz, 1928 ; *Neodiplostomoides* Vid., 1938.

*Diplostomatini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. ellipt. ou circul., dont le diam. longit. varie entre les  $\frac{4}{7}$  et le  $\frac{1}{7}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. raremt. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd., mais le plus souvt. en continuation directe et séparé par une constr. transv. plus ou moins marquée. Ov. médian, submédian ou latér., ant. et tg. au 1<sup>er</sup> test. symétrmt. ou asymétrmt. développé ; sd. test. orienté transvmt., bilobé, excavé ventrmt., souvt. échancré postmt. Bursa copul. s'ouvrant par un pore subterm. de grand. très variable, et dont la cavité est soit un sinus très réduit, soit un vaste atrium pouvant occuper le dernier tiers ou même les 2 derniers cinquièmes du segm. post., la profondeur pouvant dépasser la moitié du diam. dorso-ventr. du corps à ce niveau. Métacercaire du type *Neodiplostomulum* Dub.<sup>1</sup>. Essentielmt. parasites de *Falconiformes* et de *Strigiformes*, moins souvt. de *Cuculi*, de *Coracii*, de *Pici-formes* et de *Passeriformes*.

Type : *Neodiplostomum spathoides* Dub., 1937 [nom. nov. pro *Diplostomum spathula* Brand., 1888, nec Crep., 1829].

La désignation de *Neodiplostomum spathulaeforme* (Brand., 1888) comme espèce-type (cf. RAILLIET, 1919, p. 229), bien que théoriquement immuable, ne saurait être conservée plus longtemps pour les raisons suivantes :

1<sup>o</sup> *D. spathulaeforme* Brand. n'est connu que par une diagnose si insuffisante, qu'on ne pourra éviter dorénavant de le mettre au rebut parmi les *species delineatae* ;

2<sup>o</sup> BRANDES n'en a trouvé qu'un seul exemplaire ;

3<sup>o</sup> Cet exemplaire unique aurait été obtenu expérimentalement : « ich glaube dieses Vorkommen auf eine Fütterung mit *Tetracotyle colubri* zurückführen zu dürfen, möchte daher *Otus vulgaris* nicht ohne weiteres als wirklichen Wirth bezeichnen » ;

4<sup>o</sup> Cet exemplaire n'avait pas atteint sa maturité sexuelle complète (d'après renseignements communiqués par le Dr G. BRANDES) : « Bei meiner Species handelte es sich um ein ganz jugendliches Individuum, bei dem die Geschlechtsreife soeben erst eingetreten war » ;

5<sup>o</sup> On ne peut savoir si cet exemplaire est effectivement le type du sous-genre *Neodiplostomum*, à défaut de données concernant la structure de la bourse copulatrice ;

6<sup>o</sup> Les recherches faites par nous en vue de retrouver la préparation microscopique de cet exemplaire unique, débité en coupes sagittales, ont abouti à des résultats négatifs, tant à l'Institut zoologique de l'Université de Leipzig que par les soins de Dr G. BRANDES lui-même.

Ces faits autorisent à invalider la désignation originale. Nous proposons le choix de *Diplostomum spathula* Brand., 1888, p. 54, et 1890, p. 580, nec Crep., comme nouveau type générique, puisqu'il est la première espèce mentionnée par BRANDES dans le genre *Diplostomum* Brand., nec Nordm., et que cette espèce, connue aujourd'hui sous le nom de *Neodiplostomum spathoides* Dub., a été retrouvée chez différents

<sup>1</sup> Cf. DUBOIS, 1938, p. 253, note 1.

Accipitriformes et redécrite par KRAUSE (1914, p. 179-186) et par nous (1938, p. 258-261 ; 1947, p. 280-282). Nous en avons étudié le matériel original (Musée de Vienne, n° 559), recueilli par KOLLAR dans l'intestin de l'Autour des Palombes, et dessiné le type (1938, fig. 168).

2 sous-genres : *Neodiplostomum* Dub., 1937, et *Conodiplostomum* Dub., 1937.

### Subgenus *Neodiplostomum* Dubois, 1937

*Neodiplostomum* dont le canal hermaphr. débouche directemt. dans l'atrium génit., sans traverser de cône, et dont le test. ant. est en général asymétrmt. développé<sup>1</sup>.

Type : *Neodiplostomum (Neodiplostomum) spathoides* Dub., 1937.

13 esp. consubgénér. (sûrement identifiées) : *N. (N.) americanum* Chdl. et Rsch., 1947 [syn. *N. cochleare americanum* Chdl. et Rsch.]<sup>2</sup> ; *N. (N.) biovatum* Dub., 1937 ; *N. (N.) attenuatum* (Linst., 1906) [syn. *N. inaequipartitum* Dub., 1937 (= *Hemistomum cochleare* Dub., 1928, nec Kr.) ; *N. krausei* Dub., 1937 (= *Hemistomum attenuatum* Linst., in Kr., 1914, et Yamag., 1935) ; *N. buteonis* Dub. et Rsch., 1950] ; *N. (N.) cochleare* (Kr., 1914) [avec la var. *japonicum* Dub., 1938] ; *N. (N.) conicum* Dub., 1937 ; *N. (N.) ellipticum* (Brand., 1888) [avec la var. *globiferum* Verma, 1936, syn. *N. globiferum* Verma] ; *N. (N.) hawkei* P. N. Chatt., 1942 [syn. *N. nisus* Chatt., 1942, et *N. rufeni* Chatt., 1942] ; *N. (N.) mehrai*<sup>3</sup> (Vid., 1938) [syn. *Neodiplostomoides mehrii* Vid.] ; *N. (N.) microcotyle* Dub., 1937 ; *N. (N.) obscurum* Dub., 1937 ; *N. (N.) paraspathula* Noble, 1936 ; *N. (N.) pseudattenuatum* (Dub., 1928) ; *N. (N.) travassosi* Dub., 1937 [syn. *N. rhamphasti* Dub., 1937].

### Subgenus *Conodiplostomum* Dubois, 1937

*Neodiplostomum* dont le canal hermaphr. traverse un cône génit. avant de déboucher dans l'atrium et dont les deux test. sont en général symétrmt. développés<sup>4</sup>.

Type : *Neodiplostomum (Conodiplostomum) spathula* (Crep., 1829) [avec les var. *banghami* Penr., 1947 (syn. *N. spathula elongata* Dub. et Rsch., 1948), et *australiae* nov. var.].

7 esp. consubgénér. (sûrement identifiées) : *N. (C.) accipitris* Dub. et Rsch., 1948 ; *N. (C.) acutum* Dub., 1937 ; *N. (C.) australiense* Dub., 1937 ; *N. (C.) brachyurum* (Nic., 1914) ; *N. (C.) palumbarii* Dub., 1937 ; *N. (C.) perlatum* (Ciur., 1911) ; *N. (C.) sarcorhamphi* Dub., 1937.

### Espèces sans attribution subgénérique

*Neodiplostomum aluconis* Tub., 1933 ; *N. brachypteris* P. N. Chatt., 1942 [syn. *N. muthiari* Chatt., 1942] ; *N. butasturinum* (Tub., 1932) [syn. *Proalaria butasturina* Tub. et *Diplostomum butasturinum* Tub., 1933] ; *N. delicatum* Chdl. et Rsch., 1947 ; *N. dilacaecum* Lal, 1939 ; *N. eudynamis* P. N. Chatt., 1942 ; *N. gumbudia* Gog., 1940 ; *N. laruei* Vid., 1938 ; *N. mehramium* Vid., 1938 ; *N. morchelloides* Semen., 1927 ; *N. reflexum* Chdl. et Rsch., 1947 ; *N. strigis* Yamag., 1939.

Il y aurait lieu d'ajouter à cette liste trois espèces créées par GUPTA (1937) dans une thèse non publiée : *N. austerense*, *N. duboisii* et *N. hieraetii* (mentionnées par P. N. CHATTERJI, 1942 b, p. 26).

Species inquirendae : *Neodiplostomum calaophilum* Dub., 1944 [syn. *N. cochleare* Verma, 1936, nec Kr.]<sup>5</sup> ; *N. canaliculatum* (Nic., 1914) [syn. *Hemistomum canaliculatum* Nic.].

<sup>1</sup> Exceptions : *N. cochleare* (Kr.), *N. conicum* Dub. et *N. americanum* Chdl. et Rsch.

<sup>2</sup> Cf. DUBOIS et RAUSCH, 1948, p. 49.

<sup>3</sup> Au lieu de *mehrii* (l'espèce étant dédiée au professeur H. R. MEHRA).

<sup>4</sup> Exception : *N. perlatum* Ciur.

<sup>5</sup> Cf. DUBOIS, 1944, p. 8, 12.

Species delineatae: *Neodiplostomum branchiocystis* Lutz, 1928 [syn. *Triplostomum branchiocystis* Lutz, 1928]; *N. spathulaeforme* (Brand., 1888); *N. tytense* Patw., 1935 (décrit d'après un exemplaire non ovigère); *Conchogaster obesus* Lutz, 1928.

L'étude des espèces du genre *Neodiplostomum* Rail. requiert l'examen de coupes sagittales en vue de leur attribution subgénérique. Encore faut-il que ces coupes passent exactement par le plan médian, dans lequel se trouvent le plus souvent les conduits sexuels et se situe toujours le canal hermaphrodite dont il s'agit de déterminer le tracé dans l'axe d'un cône génital ou, au contraire, le débouché direct dans l'atrium génital. Les mésinterprétations de P. N. CHATTERJI (1942 b) résultent de l'inobservance de ces conditions. Dans la section longitudinale de *N. rufeni*<sup>1</sup> (fig. 2, p. 24), par exemple, il ne nous paraît pas exact d'y reconnaître la présence d'un cône génital: l'échancrure inférieure doit correspondre à la lumière étroite du canal hermaphrodite débouchant directement dans l'atrium, tandis que l'échancrure supérieure (séparée de la première par le prétendu cône génital) n'est autre chose que le fond de la bourse copulatrice. L'espèce doit donc appartenir au sous-genre *Neodiplostomum*.

De même, la formation conique occupant l'atrium génital de *N. eudynamis* Chatt. (*op. cit.*, fig. 5, p. 29) n'est traversée par aucun conduit sexuel. On pourrait interpréter cette structure comme la précédente, si le dessin était plus précis.

Quant à « *Neodiplostomoides mehrii* », décrit et figuré par VIDYARTHI (1938, fig. 1 et 2), la coupe sagittale révèle le caractère néodiplostomien de la bourse copulatrice, dont une déformation simulait un bulbe génital: cette espèce peut donc être attribuée au sous-genre *Neodiplostomum*; le genre dont elle représentait le type devient synonyme de *Neodiplostomum* Rail.

« *Bolbophorus orientalis* » Vid., 1938, que BHALERAO (1942, p. 211) transféra dans le genre *Neodiplostomum*, est à considérer comme identique à *Diplostomum duboisi* Anant. et Balas., 1953 (cf. p. 52).

Plusieurs espèces parasites de Buses avaient été apparentées à *Neodiplostomum attenuatum* (Linst.): ce sont *N. inaequipartitum* Dub., *N. krausei* Dub. et *N. buteonis* Dub. et Rsch. La découverte, en France, de nouveaux matériaux, qui nous furent obligeamment prêtés par R.-Ph. DOLLFUS, révèle une fluctuation assez importante des caractères différentiels et, partant, abolit les limites qui séparaient ces formes; nous les réunissons dans une espèce collective, dont le galbe atténué du segment antérieur, en dépit du polymorphisme, justifie le recours à l'appellation du prototype sommairement décrit par von LINSTOW (1906, p. 11 et fig. 13)<sup>2</sup>.

La prétendue variété *americanum* de *N. cochleare*, décrite par CHANDLER et RAUSCH (1947), a été élevée au rang d'espèce distincte (cf. DUBOIS et RAUSCH, 1948, p. 49). Il est fort probable qu'on lui doive attribuer les « *Neodiplostomum cochleare* » de *Bubo virginianus* (Gm.) et de *Nyctea scandiaca* (L.) [= *Nyctea nyctea* (L.)], déterminés par G. SWANSON et mentionnés par nous (1938, p. 229 et 231) sur la foi d'une correspondance avec cet auteur.

Nous considérons *N. globiferum* Verma comme variété de *N. ellipticum* (Brand.), dont il ne semble se distinguer que par des caractères secondaires (cf. p. 63, n° 4).

Enfin, nous reconnaissons dans le matériel n° 414 de la collection de Sydney (School of Public Health and Tropical Medicine) une variété *australiae* de *N. spathula* (Crep.), qui, par les dimensions et les proportions de l'organe tribocytique notamment, s'oppose à celle que PENROD (1947) a décrite, aux États-Unis, sous le nom de *N. banghami*. On se trouve, ici, en présence de populations moins polymorphes qu'une espèce collective, représentant des variétés dont la physionomie change suivant l'aire géographique qu'elles habitent. Ainsi, en ce qui concerne le type européen et la variété nord-américaine, on obtient des valeurs moyennes pour les rapports suivants:

	Long. corps/ larg. segm. post.	Long. corps/ diam. vent. bucc.	Long./larg. org. trib.	Limite ant. vitlg.
<i>N. spathula spathula</i>	2,9	25	1,55	25-39/100
<i>N. spathula banghami</i>	3,6	35	2,33	14-28/100

<sup>1</sup> Espèce que nous considérons comme synonyme de *N. hawkei* Chatt.

<sup>2</sup> La préparation originale, qui était déposée au Musée de Berlin (n° Q 3140), contenait un unique exemplaire monté à la glycérine et assez macéré. Elle nous parvint brisée, par manque de protection.

Clé de détermination des espèces

1. Test. ant. asymétrmt. développé, piri- à cunéif., plus petit que le test. post. et localisé latérmt., en sorte que, seule, sa partie appointie atteint ou, le plus souvt., franchit la ligne médiane. **2**
- Test. ant. symétrmt. développé, plus ou moins bilobé, aussi grand ou plus grand que le test. post. et pouvant s'étendre transvmt. sur toute la larg. du sd. segm. **19**
2. Ov. intersegm. **3**
- Ov. situé au début du segm. post. **8**
3. Foll. vitlg. atteignant la bifurc. intestinale ou même le pharynx. Vent. bucc.  $\geq$  vent. ventr. Parasites de *Cuculi*. **4**
- Foll. vitlg. plus ou moins en av. de la vent. ventr. Vent. bucc.  $<$  vent. ventr. **5**
4. Long. Ver jusqu'à 1,5 mm. Segm. post. largmt. ellips. à saccif., presque aussi large que le segm. ant. Org. trib. subcentral, de contour circul., recouvrant partiellemt. ou totalemt. la vent. ventr. Foll. vitlg. jusqu'au niveau de l'œsoph. ou du pharynx. Brésil, Venez. **4**
- N. (N.) ellipticum*
- N. (N.) e. var. globiferum*: segm. post. court et globul. (0,38/0,42 mm); org. trib. ovale à arrondi, atteignant la vent. ventr. et dont le bord post. coïncide avec le repli marginal du segm. ant. Inde.
- Long. Ver jusqu'à 3,15 mm. Segm. post. subcylindr. (à larg. max. au niveau du 1<sup>er</sup> test.), plus étroit que le segm. ant. Org. trib. de contour ovale, à 125  $\mu$  de la vent. ventr. Foll. vitlg. jusqu'à la bifurc. intestinale. Inde. **4**
- N. (?) eudynamis*
5. Long. Ver jusqu'à 3,25 mm. Segm. ant. spatulif. ou spathacé. Long. de l'org. trib. ellipt. 270-630  $\mu$ . Parasite d'Accipitridés. Europe. **5**
- N. (N.) spathoides*
- Long. Ver jusqu'à 2 mm. Segm. ant. lancéolé ou largmt. ovale. Long. de l'org. trib. 100-240  $\mu$ . **6**
6. Segm. ant. lancéolé (rapp. : long./larg. = 1,7-2,6), large de 0,36-0,60 mm, env. 2 fois plus long que le segm. post. (rapp. de celui-ci à celui-là = 0,40-0,55). Org. trib. circul. Parasite de Strigidés (accidentemnt. de Rhamphastidés). Brésil. **6**
- N. (N.) travassosi*
- Segm. ant. ovale (rapp. : long./larg. = 1-1,3), large de 0,55-1,17 mm, de long. subégale ou sup. à celle du segm. post. (rapp. de celui-ci à celui-là = 0,66-1,25). Org. trib. ovale. Inde. **7**
7. Limite ant. vitlg. juste au-devant de la vent. ventr. Segm. post. cylindr. ou subcylindr.; rapp. de sa long. à celle du segm. ant. =  $4/5$  à  $5/4$ . Parasite d'Accipitridés. **7**
- N. (N.) hawkei*
- Limite ant. vitlg. à mi-dist. entre les deux vent. Segm. post. conique, largmt. arrondi à l'arr.; rapp. de sa long. à celle du segm. ant. =  $2/3$  à  $5/6$ . Parasite de Pucidés. **7**
- N. (?) brachypteris*
- 8.(2) Limite ant. vitlg. dans la zone de la vent. ventr. Parasites de Strigidés (sauf *N. perlatum*). **9**
- Limite ant. vitlg. au-devant de la vent. ventr., entre le bord ant. de cet org. et l'œsoph. Parasites d'Accipitridés et de Falconidés. **13**
9. Rapp. : segm. post./segm. ant. = 0,80-1,04. **10**
- Rapp. : segm. post./segm. ant. = 0,36-0,67. **11**
10. Segm. ant. cochléarif. (à bords latér. étroitemt. repliés ventrmt.), abritant un org. trib. de contour ellipt. (long. max. 550  $\mu$ ) dont le front, tg. à la vent. ventr., se situe aux 40/100 du segm. (dans lequel les caeca ont un diam. de 15-30  $\mu$ ). Ov. localisé entre les 25-33/100 du sd. segm. Long. Ver 2,2-2,8 mm. Japon. **10**
- N. (?) strigis*

- Segm. ant. spathacé (à bords latér. largmt. repliés ventrmt.), abritant un org. trib. de contour circul. ou ellipt. (long. max. 370  $\mu$ ) dont le front, aux 62-65/100 du segm. (dans lequel les caeca très étroits ont un diam. de 5-10  $\mu$ ), est distant de 75-145  $\mu$  du bord post. de la vent. ventr. Ov. aux 10-15/100 du sd. segm. Long. Ver 1,6-2,6 mm. Parasite d'*Haliaeetus albicilla* (L.). Europe (Roumanie). *N. (C.) perlatum*
- 11.** Forte courbure dors. intersegm. Segm. ant. spathacé, dont la long. contient 3 à 4 fois l'axe longit. de l'org. trib. Limite post. vitlg. au niveau de l'ov. E.-U. *N. (?) reflexum*
- Pas de forte courbure dors. intersegm. Segm. ant. non spathacé, dont la long. contient 5 à 6 fois l'axe longit. de l'org. trib. Foll. vitlg. jusqu'à l'extrém. post. du corps. **12**
- 12.** Long. Ver jusqu'à 3,2 mm. Larg. du segm. ant. ovale 0,60-0,85 mm. Diam. moy. vent. ventr. 100-145  $\mu$ . Europe. *N. (?) morchelloides*
- Long. Ver jusqu'à 2 mm. Larg. du segm. ant. lancéolé 0,20-0,40 mm. Diam. moy. vent. ventr. 65-70  $\mu$ . E.-U. *N. (?) delicatum*
- 13.**(8) Test. en forme de circonvolution, le 1<sup>er</sup> en V, le sd. en H. Inde. *N. (N.) mehrai*
- Test. de forme habituelle. **14**
- 14.** Moy. du rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 1,37. Front de l'org. trib. aux 22-45/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm. Foll. vitlg. atteignant l'œsoph. Parasite de *Milvus*. Europe. *N. (N.) obscurum*
- Moy. du rapp. des long. : segm. post./segm. ant. comprises entre 0,55 et 0,91. Front de l'org. trib. aux 42-77/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm. Foll. vitlg. n'atteignant pas l'œsoph. **15**
- 15.** Faible constr. intersegm. Diam. moy. de la vent. ventr. < 50  $\mu$ , plus petit que celui de la vent. bucc. ou parfois égal à lui. Esp. brésil. **16**
- Forte constr. intersegm. ou passage du 1<sup>er</sup> au sd. segm. marqué par une notable diminution du diam. transv. Diam. moy. de la vent. ventr. > 50  $\mu$ , plus grand que celui de la vent. bucc. Esp. asiat. et nord-amér. Parasites communs d'Accipitridés, de Buses en particulier. **17**
- 16.** Long. Ver 1,17-1,50 mm. Segm. ant. longmt. ellipt., non atténué, à bord post. et à bords latér. (parallèles) à peine incurvés ventrmt., env. 2 fois plus long que le sd. segm. ellips. à cylindr. Moy. du rapp. des long. du 2<sup>me</sup> au 1<sup>er</sup> = 0,55. Org. trib. ellipt. (rapp. : long./larg. = 1,12-1,71). Foll. vitlg. atteignant l'extrém. post. du corps. Trouvé chez *Hypomorphnus* et *Micrastur*. *N. (N.) microcotyle*
- Long. Ver 0,75-0,93 mm. Segm. ant. ovale, atténué en av., fortemt. concave (par le fait du repli ventr. des bords latér.), subégale au segm. post. ovoïde. Moy. du rapp. des long. du 2<sup>me</sup> au 1<sup>er</sup> = 0,85. Org. trib. circul. à largmt. ellipt. (rapp. : long./larg. = 0,91-1,11). Foll. vitlg. s'étendant en arr. jusqu'au niveau du bord ant. de la bursa copul. Trouvé chez *Parabuteo*. *N. (N.) biovatum*
- 17.** Segm. post. ellips. à ovoïde, séparé par une forte constr. du segm. ant. plus ou moins atténué vers l'av. Org. trib. circul. ou subcircul., dont le diam. n'excède guère 300  $\mu$  et dont le front se situe aux 55-82/100 du 1<sup>er</sup> segm., en sorte que la long. de celui-ci, rapportée à celle de l'org., donne des valeurs comprises entre 3,4 et 6,5. *N. (N.) attenuatum*
- Segm. post. cylindr., largmt. inséré sur le segm. ant. plus large ou séparé de lui par une constr. bien marquée. Org. trib. largmt. ellipt. à circul., dont le diam. longit. peut atteindre 450-600  $\mu$  et dont le front se situe aux 42-55/100 du 1<sup>er</sup> segm., en sorte que la long. de celui-ci, rapportée à celle de l'org., donne des valeurs comprises entre 2,5 et 3. **18**
- 18.** Long. Ver 1,30-1,90 mm. Rapp. : segm. post./segm. ant. = 0,80-1,11. Dist. du bord post. de la vent. ventr. au front de l'org. trib. : 0-72  $\mu$ . Europe, Japon. *N. (N.) pseudattenuatum*
- Long. Ver 2,10-3,35 mm. Rapp. : segm. post./segm. ant. = 0,53-0,89. Dist. du bord post. de la vent. ventr. au front de l'org. trib. : 120-225  $\mu$ . Calif., Mexique. *N. (N.) paraspathula*

- 19.(1) Rapp. : segm. post./segm. ant. = 2,2-2,5. Ov. situé à mi-long. du segm. post. longmt. clavif. à cylindr. Parasite de Strigidés. Philip. *N. (?) aluconis*
- Rapp. : segm. post./segm. ant. = 0,4-1,2. Ov. situé à la jonction intersegm. ou au début du sd. segm. **20**
20. Long. Ver 5-6 mm, dont la moitié pour le segm. post. courtemt. clavif., à larg. max. (1,23-1,34 mm) au niveau de la bursa copul. Parasite d'Accipitridés. Inde. *N. (?) mehranium*
- Long. Ver jusqu'à 3,8 mm. **21**
21. Org. trib. cordif., à apex dirigé en av. Limite vitlg. au niveau du bord ant. de la vent. ventr. Long. Ver 2,35 mm. Parasite de Strigidés. Inde. *N. (?) dilacaecum*
- Org. trib. ellipt., plus raremt. circul. Limite vitlg. entre la vent. ventr. et le pharynx. **22**
22. Org. trib. circul. ou subcircul. Parasite de Strigidés (long. 2-3 mm ; ov. à la jonction intersegm. ; pharynx plus long que la vent. bucc. ; derniers foll. vitlg. formant deux amas latér. autour de la terminaison des caeca ; limite 90/100). Égypte. *N. (N.) cochleare*  
*N. (N.) c. var. japonicum* : pharynx plus court que la vent. bucc. ; ov. dans le 1<sup>er</sup> quart du segm. post. Japon.
- Org. trib. ellipt. **23**
23. Larg. du segm. ant. 1,04-1,71 mm. Segm. post. presque aussi long que le précéd. Diam. transv. de l'ov. 350-600  $\mu$ . Diam. longit. de l'org. trib. 450-800  $\mu$ . Parasite d'Accipitridés. Inde. *N. (?) laruei*
- Larg. du segm. ant. 0,35-0,90 mm. Segm. post. plus court que le précéd. Diam. transv. de l'ov. 135-325  $\mu$ . **24**
24. Ruban ventr. médian des foll. vitlg. se divisant, en arr. des test., pour constituer deux amas latéro-term. plus ou moins développés et atteignant l'extrém. du corps. Présence d'un cône génit.<sup>1</sup>. **25**
- Ruban ventr. médian des foll. vitlg. se divisant, en arr. des test., pour constituer deux amas latéro-subterm. et bien développés, n'outrepassant pas la mi-long. de la vésic. sémin. Absence de cône génit. Parasites de Strigiformes. **29**
- Ruban ventr. médian des foll. vitlg. se divisant, en arr. des test., pour former deux bandelettes divergentes et obliques ou deux amas grêles, qui se terminent latérmt. au niveau du pore génit. et laissent l'extrém. post. à découvert. Présence d'un cône génit. Parasites de Falconiformes. **30**
25. Long. Ver 0,92 mm. Segm. ant. plus large que long, au centre duquel se trouve un petit org. trib. (137/131  $\mu$ ) dont le front, situé aux 44/100, coïncide avec la position de la vent. ventr. Parasite d'Accipitridés. Inde. *N. (?) gumbudia*
- Long. Ver 1,3-2 mm. Segm. ant. plus long que large, dans la sde. moitié duquel se trouve un org. trib. de 200-360  $\mu$  d'axe longit., plus ou moins distant de la vent. ventr. **26**
26. Test. relativemt. petits, n'occupant que le 1<sup>er</sup> tiers ou les 2 premiers cinquièmes (limite 32-41/100) du segm. post. cylindr., légèrement renflé dans sa sde. moitié. Oeufs 58/37  $\mu$ . Parasite d'Accipitridés. Philip. *N. (?) butasturinum*
- Test. occupant plus de la moitié du segm. post. (limite 51-71/100) non renflé dans sa sde. moitié. Oeufs 90-110/58-72  $\mu$ . **27**
27. Long. Ver/diam. moy. vent. bucc. = 40-70. Extrém. céphal. nettemt. appointie, occupée par la très petite vent. bucc. difficilemt. visible. Parasite d'Accipitridés et de Falconidés. Europe. *N. (C.) acutum*

<sup>1</sup> Non vérifiée pour *N. butasturinum* (Tub.) et *N. gumbudia* Gog.

- Long. Ver/diam. moy. vent. bucc. = 19-32. Extrém. céphal. arrondie, plus ou moins atténuée, mais non appointie, et occupée par une vent. bucc. bien visible. 28
- 28.** Limite ant. vitlg. aux 33-37/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm. Segm. post. ovoïdo-conique. Rapp. des long. du sd. au 1<sup>er</sup> = 0,45-0,55. Org. trib. largmt. ellipt. à subrectangulaire (long./larg. = 1,19-1,56). Parasite d'Accipitridés. Austr. *N. (C.) australiense*
- Limite ant. vitlg. aux 11-17/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm. Segm. post. cylindr. Rapp. des long. du sd. au 1<sup>er</sup> = 0,54-0,65. Org. trib. ellipt. (long./larg. = 1,50-1,75). Parasite de Strigidés. Austr. *N. (C.) brachyurum*
- 29.**(24) Long. Ver jusqu'à 1,7 mm. Segm. post. largmt. conique. Org. trib. largmt. ellipt. (long./larg. = 1,07-1,27), dont le front se situe aux 42-55/100 du 1<sup>er</sup> segm., à une dist. de 72-85  $\mu$  du bord post. de la vent. ventr. Oeufs 67-77/43-53  $\mu$ . Brésil. *N. (N.) conicum*
- Long. Ver jusqu'à 2,9 mm. Segm. post. ovoïdo-conique. Org. trib. ellipt. (long./larg. = 1,42-1,69), dont le front se situe aux 60-68/100 du 1<sup>er</sup> segm., à une dist. de 200-485  $\mu$  du bord post. de la vent. ventr. Oeufs 80-105/56-63  $\mu$ . E.-U. *N. (N.) americanum*
- 30.**(24) Ov. situé au niveau même de la constr. intersegm. 31
- Ov. situé au début du segm. post. 32
- 31.** Limite ant. vitlg. aux 9/100 du 1<sup>er</sup> segm. Diam. vent. ventr. 81/96  $\mu$ . Long. Ver 2,5 mm. Parasite trouvé dans un Condor des Andes (captif au Jardin zoologique de Bâle). *N. (C.) sarcorhamphi*
- Limite ant. vitlg. aux 25-39/100 du 1<sup>er</sup> segm. Diam. vent. ventr. 45-70/46-72  $\mu$ . Long. Ver 1-1,65 mm. Segm. post. massif, ovoïde, le plus souvt. dilaté par les test. Org. trib. 200-315/125-215  $\mu$  (long./larg. = 1,29-1,85, moy. 1,55). Europe. *N. (C.) spathula*  
*N. (C.) s. var. banghami* : long. Ver 1,35-2,5 mm ; org. trib. plus allongé : 260-650/140-245  $\mu$  (long./larg. = 1,76-3,76, moy. 2,33) ; limite ant. vitlg. aux 14-28/100 du 1<sup>er</sup> segm.  
*N. (C.) s. nov. var. australiae* : se distingue des deux formes précéd. par les dimensions et le galbe moins allongé de l'org. trib. : 135-195/117-153  $\mu$  (long./larg. = 1,08-1,27, moy. 1,16)<sup>1</sup>.
- 32.** Long. Ver 1,86-2,50 mm. Org. trib. 400-575/160-200  $\mu$ , dont le front se situe aux 50-59/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm., tandis que les foll. vitlg. y trouvent leur limite aux 19-26/100. Diam. transv. des test. 320-470  $\mu$ . Europe. *N. (C.) palumbarii*
- Long. Ver 1,26-1,97 mm. Org. trib. 280-315/108-170  $\mu$ , dont le front se situe aux 59-66/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm., tandis que les foll. vitlg. y trouvent leur limite aux 28-35/100. Diam. transv. des test. 200-270  $\mu$ . E.-U. *N. (C.) accipitris*

### Genus *LOPHOSICYADIPILOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Diplostomatini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., occupée par une vent. bucc. d'un type aberrant, ressemblant à un ellips. déformé — dont l'axe est légèrement arqué — tendant à la forme tronconique, à l'équateur duquel existe dorsmt. un bourrelet muscul. annulaire, qui saille encore latérmt. et s'atténue peu à peu pour disparaître à la surface ventr., où la vent. se présente comme un tore circul. limitant l'ouvert. subterm. de la cavité orale infundibulif., qui se rétrécit progressivemt. jusqu'à l'entrée du pharynx contigu ; à org. trib. de contour circul., dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{5}$  de la long. du segm. ant. et dont la cavité s'ouvre par une fente de forme variable ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. Ov. médian ou submédian, ant. et tg. au 1<sup>er</sup> test. rénif. ; sd. test. plus grand, divisé en deux gros lobes post. par une profonde incision médiane. Bursa

<sup>1</sup> Mesures prises sur des exemplaires jeunes, non ovigères.

copul. nulle ou très réduite, au niveau post. de laquelle s'ouvre le pore subterm. du court canal hermaphr. résultant de la confluence de l'utérus qu'il prolonge en se recourbant en direction dorso-post. et du ductus ejacul. plus étroit.

Type : *Lophosicyadiplostomum saturnium* Dub., 1936.

Long. 1,50–1,83 mm. Parasite de *Pyroderus scutatus* (Shaw). Brésil ?

*Lophosicyadiplostomum nephrocystis* (Lutz, 1928) Dub., 1937 [syn. *Neodiplostomum nephrocystis* et *Triplostomum nephrocystis* Lutz, 1928] (long. 2,2 mm) a été obtenu expérimentalement, au Venezuela, chez un Épervier rouge (« gavián bermejo ») nourri de reins de *Rana palmipes* Spix, infestés de larves enkystées et décrites sous le nom de *Triplostomum nephrocystis*. L'imprécision de la description originale empêche de se prononcer sur l'identité ou la dissemblance des deux espèces. (Seule, la mention d'une crête latérale triangulaire sur la ventouse buccale permet d'attribuer le parasite au genre *Lophosicyadiplostomum*.)

### Genus *POSTHODIPILOSTOMUM* DUBOIS, 1936

Syn. *Neodiplostomum* Rail., 1919, ex parte.

*Diplostomatini* à corps nettemt. bisegm.<sup>1</sup>, à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. circul., ovale ou amygdaloïde, dont la cavité s'ouvre par une fente médiane (ou transv.) et dont le diam. longit. varie entre le  $\frac{1}{4}$  et le  $\frac{1}{9}$  de la long. du segm. ant., en arr. du milieu duquel se trouve la vent. ventr.<sup>2</sup> ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. ou qui en est séparé par une constr. transv.<sup>3</sup>. Ov. médian, submédian ou latér., ant. et tg. au 1<sup>er</sup> test.<sup>4</sup> qui est générmt. ovoïde ou ellips., parfois arqué et concave ventrmt., cunéf., asymétr. et situé latérmt. ; sd. test. plus grand, orienté transvmt., pouvant occuper toute la larg. du corps, bilobé, réni- ou subcordif., parfois arqué ou tordu, concave ou excavé ventrmt., échancré ou seulemt. déprimé antmt. et dont les deux lobes ainsi délimités peuvent être inégaux, le plus long étant opposé obliqmt. au 1<sup>er</sup> test. Bursa copul. protractile, dévaginable, à pore term. ou subterm. et dont le repli des parois rétractées constitue un prépuce entourant le cône génit. central dont l'axe est traversé par le canal hermaphr. résultant de la confluence, à son entrée, de l'utérus et du ductus ejacul. Cercaire<sup>5</sup> à tube digestif rudiment., à 3 paires de cellules glandul., dont une ant. à la vent. ventr. dégénérée, représentée par un amas cellulaire, et à 2 taches oculaires composées de granules pigmentaires. Métacercaire du type *Posthodiplostomulum* Dub. Essentielmt. parasites d'*Ardeae*.

Type : *Posthodiplostomum cuticola* (Nordm., 1832).

13 esp. congénér. : *P. australe* Dub., 1937 ; *P. botauri* Vid., 1938<sup>6</sup> ; *P. grande* (Dies., 1850) ; *P. grayii* (Verma, 1936) [syn. *Proalaria grayii* Verma ; *Pharyngostomum bagulum* Lal, 1939, et *Neodiplostomum bagulum* (Lal) Bhal., 1942] ; *P. impraeputiatum* (Dub., 1934) [syn. *Neodiplostomum impraeputiatum* Dub.] ; *P. larai* (Refz. et Garc., 1937) [syn. *Neodiplostomum larai* Refz. et Garc.] ; *P. macrocotyle* Dub., 1937 ; *P. microsicya* Dub., 1936 ; *P. minimum* (McCal., 1921) [syn. *Diplostomum minimum* McCal. ; *Neodiplostomum minimum* (McCal.) Dub., 1935 ; *Neodiplostomum orchilongum* Noble, 1936 ; *Posthodiplostomum orchilongum* (Noble) Dub., 1937] ; *P. nanum* Dub., 1937 [syn. *P. antillarum* Vig., 1944]<sup>7</sup> ; *P. oblongum*

<sup>1</sup> Sauf chez *P. podicipitis* (Yamag).

<sup>2</sup> Sauf chez *P. prosostomum* Dub. et Rsch., où cette ventouse se trouve aux 37-47/100 de la longueur du 1<sup>er</sup> segment.

<sup>3</sup> A peine marquée chez *P. podicipitis* (Yamag).

<sup>4</sup> Sauf chez *P. grande* (Dies.), où l'ovaire est situé ventralement, au-devant de l'espace intertesticulaire, recouvert par l'une des deux masses latérales du 1<sup>er</sup> testicule qui le dépasse antérieurement.

<sup>5</sup> Du type *Cercaria multicellulata* Mill., 1923.

<sup>6</sup> Cf. note 3, p. 68.

<sup>7</sup> Cf. DUBOIS et PÉREZ VIGUERAS, 1949, p. 266.

Dub., 1937 ; *P. podicipitis* (Yamag., 1939) [syn. *Ornithodiplostomum podicipitis* Yamag.] ; *P. prosostomum* Dub. et Rsch., 1948 [syn. *P. microsicya* var. *prosostomum* Dub. et Rsch.].

« *Pharyngostomum bagulum* » Lal peut être considéré comme synonyme de *Posthodiplostomum grayii* (Verma) en raison des caractères communs suivants : longueur du corps 0,75-1,07 mm (d'après LAL : 0,98 mm), segment postérieur plus large que l'antérieur (au niveau de l'organe tribocytique réniforme et allongé transversalement), ovaire à la jonction intersegmentaire, testicule antérieur plus grand que le testicule postérieur<sup>1</sup>, glandes vitellogènes s'étendant sur les  $\frac{2}{3}$  du segment antérieur et jusqu'au niveau du bord postérieur du second testicule ; parasites d'Ardéidés.

### Clé de détermination des espèces

1. Foll. vitlg. s'étendant jusqu'à la bifurc. de l'œsoph., en formant au-devant de l'org. trib. une figure ovale et symétr. Test. de structure lobée, enroulés en forme de circonvolution, excavés ventrmt. et apparaissant divisés en deux masses latér. Ov. situé ventrmt. par rapp. au 1<sup>er</sup> test. qui le dépasse antmt. Brésil. *P. grande*
- Foll. vitlg. ne dépassant pas le tiers ant. du 1<sup>er</sup> segm. Ov. situé antmt. et plutôt dorsmt. par rapp. aux test. de structure massive. 2
2. Foll. vitlg. dépassant plus ou moins le niveau de la vent. ventr. Ov. situé à la jonction des deux parties du corps ou tout au début du segm. post. dont les test. occupent les 2 premiers tiers, les 3 premiers quarts ou même les 4 premiers cinquièmes. 3
- Foll. vitlg. dépassant plus ou moins le bord ant. de l'org. trib. et n'atteignant donc pas le niveau de la vent. ventr. ; bcp. plus abondants dans le segm. post., notamnt. dans la région préovarienne. Ov. situé dans le sd. quart du segm. post. (25-50/100 de la long.), devant les test. localisés en arr. du tiers ou de la moitié de la long. de ce segm. 13
3. Corps fusif., indistinctemt. divisé en deux segm. Caeca se terminant au niveau du bord ant. du sd. test. Parasite de Colymbidés<sup>2</sup>. Japon. *P. podicipitis*
- Corps nettemt. bisegm. Caeca se terminant au niveau du bord post. du sd. test. ou au-devant de la bursa copul. 4
4. Segm. ant. plus large que long et dans lequel les foll. vitlg., à densité plus forte que dans le segm. post., sont largmt. répartis dans une aire ovale et excentrique, qu'entoure une marge auréolaire libre. Long. Ver jusqu'à 0,95 mm. Brésil et Cuba. *P. nanum*
- Segm. ant. tj. plus long que large, ovale ou oblong. Long. Ver 0,70-2,50 mm. 5
5. Org. trib. ellipt. et orienté transvmt<sup>3</sup>. Esp. indiennes. 6
- Org. trib. circul. ou ovale à ellipt., mais orienté longitmt. (exceptionnelmt. en travers, par protrusion). 7
6. Long. Ver 0,75-1,07 mm. Segm. post. plus large (0,26-0,30 mm) que l'ant. (0,21-0,27 mm au niveau de l'org. trib.)<sup>4</sup> et presque 2 fois plus court. Ov. intersegm. Test. grands, contigus ou se recouvrant l'un l'autre. *P. grayii*<sup>5</sup>

<sup>1</sup> L'interprétation de LAL (1939, fig. 18), concernant la topographie des testicules, n'est pas exacte.

<sup>2</sup> *Poliocephalus ruficollis japonicus* (Hart.).

<sup>3</sup> Il n'est pas exclu que la forme allongée transversalement de l'organe tribocytique de *P. botauri* soit due à un état particulier de protrusion (comme nous l'avons observé quelquefois chez *P. minimum*). Dans ce cas, *P. botauri* Vid., 1938, pourrait être synonyme de *P. larai* (Refz. et Garc., 1937) : les deux espèces se ressemblent par les proportions du corps ; elles ont une topographie identique des glandes génitales, une ventouse ventrale de faible diamètre (30-48  $\mu$ ), une glande protéolytique dédoublée et des œufs de mêmes dimensions.

<sup>4</sup> Largeur 0,17-0,21 mm à la mi-longueur du segment antérieur.

<sup>5</sup> Aucune figure ne permet de se faire une idée exacte de la morphologie de ce Ver.

- Long. Ver 1,25-1,45 mm. Segm. post. plus étroit (0,26-0,39 mm) que l'ant. (0,70-0,72 mm) et plus court. Ov. situé dans le 1<sup>er</sup> quart de ce segm. Test. moyens, ne se recouvrant pas, le 1<sup>er</sup> latér. et asymétr., le sd. en forme de disamare avec ses deux lobes allongés et divergents, dirigés antmt. *P. botauri*<sup>1</sup>
7. Vent. ventr. aux 37-47/100 de la long. du segm. ant. *P. prosostomum*
- Vent. ventr. aux 57-71/100 de la long. du segm. ant. **8**
8. Segm. ant. plus ou moins concave, ovale ou spatulé, ou en forme de lobe médian d'une « fleur de lis », arrondi à l'état contracté, de 0,8 à 2,6 fois plus long que large (moy. 1,15 à 2), à bords latér. et surtout à bord post. générmt. incurvés ventrmt. **9**
- Segm. ant. plan et allongé, lamellif., de 2 à 3,7 fois plus long que large (moy. 2,6 à 2,75), à bords latér. parallèles, non incurvés ventrmt. ou à peine seulemt. à l'approche du bord post. Brésil. **12**
9. Ov. latér. Amér. N. et Cuba. *P. minimum*<sup>2</sup>
- Ov. médian ou submédian. Ancien Monde. **10**
10. Diam. moy. de la vent. ventr. < 40  $\mu$ . Sd. test. symétrmt. développé et profondém. échancré antmt. (en forme de V), dont ni l'un ni l'autre des deux lobes subégaux ne pénètre dans la zone du 1<sup>er</sup> test. Philip. *P. larai*
- Diam. moy. de la vent. ventr. > 50  $\mu$ . Sd. test. asymétr., à deux lobes inégaux, dont le plus développé pénètre dans la zone du 1<sup>er</sup> test. et peut même atteindre le niveau intersegm. **11**
11. Limite ant. vitlg. aux 57-65/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm. Dans le sd. segm., les foll. forment un large ruban ventr. s'étendant jusqu'au bord post. du 2<sup>me</sup> test. et prolongé latérmt. par deux amas allongés, remontant obliqmt. sur les côtés du corps. Oeufs 96-110/65-79  $\mu$ . Europe. *P. cuticola*
- Limite ant. vitlg. aux 41-48/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm. Dans le sd. segm., les foll. se terminent au niveau du bord post. du 2<sup>me</sup> test. (sans prolongations latér.). Oeufs 80-91/52-62  $\mu$ . Austr. *P. australe*
- 12.(8) Long. Ver 0,89-1,17 mm. Vent. ventr. relativemt. grande (rapp. : long. du segm. ant./diam. moy. de cette vent. = 9-11) et rapprochée de l'org. trib. (dist. bord à bord 5-50  $\mu$ ). Les deux rubans ventr. de foll. vitlg., d'abord parallèles, divergent au delà des test. pour atteindre les bords latér. du corps et se terminer devant la bursa copul. Oeufs 77-89/50-57  $\mu$ . Parasite de Laridés. *P. macrocotyle*
- Long. Ver 1,63-1,95 mm. Vent. ventr. petite et difficilemt. visible (rapp. : long. du segm. ant./diam. moy. de cette vent. = 24-30) et assez éloignée de l'org. trib. (dist. bord à bord 135-140  $\mu$ ). Les deux rubans ventr. et parallèles de foll. vitlg. atteignent — ou presque — le niveau du bord post. du 2<sup>me</sup> test. Oeufs 60-72/38-45  $\mu$ . Parasite d'Ardéidés. *P. microsicya*
- 13.(2) Long. Ver 1,30-1,92 mm. Segm. ant. soit plus long, soit plus court que le segm. post. Vent. ventr. < vent. bucc. Europe. *P. impraeputiatum*
- Long. Ver 2,37-2,67 mm. Segm. ant. 1  $\frac{3}{5}$  à 2  $\frac{2}{5}$  fois plus long que le segm. post. Vent. ventr. 2 fois > vent. bucc. Austr. *P. oblongum*

### Genus *MESOOPHORODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Diplostomatini* à corps assez nettemt. bisegm., à extrém. céphal. appointie, dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. amygdaloïde ou ovale, dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{6}$  de la

<sup>1</sup> Voir note 3, p. 68.

<sup>2</sup> HOFFMAN (communication épistolaire) distingue deux sous-espèces d'après l'inféodation des métacercaires au deuxième hôte : *P. minimum minimum* des Cyprinidés et *P. minimum centrarchi* des Centrarchidés. GOODMAN (1951, p. 63-64) oppose *C. multicellulata* Miller à *Cercaria paramulticellulata* Goodman.

long. du segm. ant. et dont la cavité s'ouvre par une fente médiane; à segm. post. séparé du précéd. par une constr. transv. Ov. intertestic., latér. et tg. au 1<sup>er</sup> test. massif, ellips. et disposé transvmt.; sd. test. réni- à subcordif., déprimé ou échancré antmt. et plus grand que le précéd. Bursa copul. dévaginable, formant, à l'état d'expansion, une petite cloche à ouvert. échancrée dorsmt., dont le fond se surélève en forme d'éminence conique au sommet de laquelle s'ouvre le canal hermaphr. en prolongation de l'utérus.

Type : *Mesoophorodiplostomum pricei* (Krull, 1934) [syn. *Neodiplostomum pricei* Krull ; *Alaria* sp. Lint., 1928].

Long. 1,60-2,55 mm. Parasite de Laridés. E.-U.

### Genus *ORNITHODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Diplostomatini* à corps morpholmt. indistinctemt. bisegm., ovale à linguif., dont la bipartition n'est marquée que par la différence d'aspect des deux segm.: le 1<sup>er</sup> concave ventrmt. et augmentant progressivemt. de diam. vers l'arr., le sd. plus court et plus trapu, en continuation directe avec le précéd.; à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. circul., dont le diam. atteint env. le  $\frac{1}{4}$  ou le  $\frac{1}{5}$  de la long. totale et dont la cavité s'ouvre par une fente longit. Ov. et gl. de Mehlis situés latérmt. et opposés au 1<sup>er</sup> test. ellips.; réservoir vitellin compris entre ces trois org. et le sd. test. plus grand que le 1<sup>er</sup>, bilobé à subrénif. et orienté transvmt., occupant à peu près toute la larg. du corps. Bursa copul. protractile — à pore subterm. — abritant un cône génit. dont l'axe longit. est traversé par le canal hermaphr. résultant de la confluence, à son entrée, de l'utérus et du ductus ejacul. Métacercaire du type *Ornithodiplostomulum* Dub.<sup>1</sup>

Type : *Ornithodiplostomum ptychocheilus* (Faust, 1917) [syn. *Cercaria ptychocheilus* Faust ; *Paradiplostomum ptychocheilus* (Faust) VHts., 1930 ; *Paracoenogonimus katsuradi* Lyst., 1940<sup>2</sup>].

Long. 0,47-0,56 mm. Parasite d'Anatidés. Amér. N.

### Genus inquirendum *PROCRASSIPHALA* VERMA, 1936

Ce genre fut créé pour deux espèces indiennes : l'une, *P. titricum* Verma, provenant de *Lobivanellus indicus* (Bodd.) et que nous avons choisie comme type (1938, p. 292); l'autre, *P. cuckooai*, trouvée chez un Coucou et que VERMA a si insuffisamment décrite qu'elle ne saurait être retenue. Aucune des deux n'a été figurée.

*P. titricum* présente les caractéristiques suivantes : segm. post. cylindr., plus long (1,26-1,30 mm) que le segm. ant. (0,93 mm) plan (à bords postéro-latér. non repliés) et dépourvu de pseudo-vent.; org. trib. ellipt. (336 / 250-290  $\mu$ ), avec cavité; ov. (126 / 168  $\mu$ ) situé à 90-160  $\mu$  de la jonction intersegm.; test. très grands (630-670 / 420-460  $\mu$ ), tous deux symétrmt. développés, à constr. médiane, occupant tout l'espace compris entre l'ov. et l'atrium génit.; gl. vitlg. s'étendant dans les deux segm. du corps et jusqu'au niveau de l'œsoph.; utérus atteignant l'org. trib.; œufs 101 / 50-58  $\mu$ . (Aucune précision au sujet de la bourse copulatrice et des conduits génitaux.)

<sup>1</sup> Cf. DUBOIS, 1938, p. 271, note 1.

<sup>2</sup> Cf. DUBOIS, 1946, p. 153-154.

## Subsubfamilia Crassiphialini DUBOIS, 1936

*Diplostomatinae* à foll. vitlg. confinés ou tendant à se confiner<sup>1</sup> dans le segm. post. du corps. Essentielmt. parasites d'*Alcedines* et de *Charadrii*<sup>2</sup>.

7 genres<sup>3</sup> : *Crassiphiala* VHTs., 1925 ; *Cercocotyla* Yamag., 1939 ; *Pseudodiplostomum* Yamag., 1934 ; *Uvulifer* Yamag., 1934 [syn. *Conchogaster* Lutz, 1928, ex parte].

*Subuvulifer* Dub., 1952 ; *Pulvinifer* Yamag., 1933 ; *Allodiplostomum* Yamag., 1935.

La position systématique de « *Proalaria alcedensis* » Patw., 1935, reste indéfinissable, le descripteur et VERMA (1936), qui a retrouvé l'espèce, n'ayant rien révélé de la structure de la bourse copulatrice, ni de la topographie des conduits génitaux. Ce parasite d'*Alcedo atthis ispida* L. et de *Ceryle rudis leuc melanura* Reichenb. est caractérisé par la présence de pseudo-ventouses, d'une ventouse ventrale plus grande que la ventouse buccale, la possession d'un organe tribocytique de contour réniforme (convexe antérieurement) et la limitation des follicules vitellogènes à la première moitié du segment postérieur, dans lequel les testicules (le second nettement bilobé) occupent le tiers médian. Par les deux premiers caractères, il se rapproche du type générique de *Subuvulifer* Dub.<sup>4</sup>

### Clé de détermination des espèces

- |       |  |   |
|-------|--|---|
| 1.    | Présence de pseudo-vent.   | 2 |
| —     | Absence de pseudo-vent.  | 4 |
| 2.    | Foll. vitlg. strictemt. limités au segm. post. Parasites de <i>Charadrii</i> (Scolopaciné). Eurasie.<br><i>Pulvinifer</i> (p. 75)  | 3 |
| —     | Foll. vitlg. s'avancant jusqu'à ou dans l'org. trib.   | 3 |
| 3.    | Canal hermaphr. recourbé antéro-dorsmt. à l'extrém. du corps pour s'ouvrir dans l'atrium génit. au sommet d'une proéminence papillif. Org. trib. trilobé. Foll. vitlg. s'infiltrant dans le lobe postéro-médian de ce dernier. Parasites de <i>Charadrii</i> (Vanellinés et Scolopaciné). Japon et Inde <sup>5</sup> .<br><i>Allodiplostomum</i> (p. 75) | 3 |
| —     | Canal hermaphr. rectiligne, traversant un cône génit. enveloppé d'un manchon prépuccial que la coupe optique fait apparaître comme une luette (uvula) insérée ventrmt. au fond de l'atrium. Org. trib. non lobé. Foll. vitlg. s'avancant jusqu'au niveau de ce dernier. Parasites d'Alcédinidés. Inde.<br><i>Subuvulifer</i> (p. 75)                     | 3 |
| 4.(1) | Org. trib. grand, bulbeux, s'étendant en forme de dôme surbaissé jusqu'au niveau du pharynx et occupant entièremt. la dépression cupulif. du segm. ant. Parasite d'Alcédinidés. E.-U.<br><i>Crassiphiala</i> (p. 72)   | 5 |
| —     | Org. trib. petit, ne dépassant pas le niveau de la vent. ventr. et dont le diam. longit. n'atteint que le $\frac{1}{6}$ , le $\frac{1}{5}$ , le $\frac{1}{4}$ ou le $\frac{1}{3}$ de la long. du segm. ant. cochléarif., plan ou concave.  | 5 |
| 5.    | Présence d'une grande « ventouse atriale » dans la bursa copul. Parasite d'Alcédinidés. Japon.<br><i>Cercocotyla</i> (p. 72)   | 6 |
| —     | Absence de vent. atriale dans la bursa copul.  | 6 |

<sup>1</sup> Chez *Allodiplostomum* Yamag. et *Subuvulifer* Dub., le retrait des glandes vitellogènes dans le segment postérieur n'est pas encore complètement effectué : des follicules se rencontrent dans le premier segment jusqu'au niveau de l'organe tribocytique ou seulement dans une partie de ce dernier.

<sup>2</sup> Du point de vue systématique, l'opposition des groupes biologiques « *Alcyonicolae* » et « *Charadriicolae* » — définis par nous (1944, p. 34 et 35) — s'atténue avec l'établissement du genre *Subuvulifer* et la confirmation par VERMA (1936) des données de PATWARDHAN (1935) concernant la morphologie du segment antérieur de « *Proalaria alcedensis* », — deux formes adaptées aux Alcédinidés et possédant des pseudo-ventouses comme les parasites de Charadriidés. Si la définition de ces deux groupes ne peut se fonder que sur les données statistiques d'ordre morphologique, elle reste valable cependant sur le plan biologique à cause de la réalité d'une spécificité parasitaire de chacun de leurs genres constitutifs.

<sup>3</sup> Les quatre premiers sans pseudo-ventouses, les trois derniers pourvus de ces organes.

<sup>4</sup> Malheureusement, les recherches pour retrouver le matériel original, faites par les soins du descripteur lui-même, le Dr S. S. PATWARDHAN, conservateur au « Central Museum » de Nagpur (M.-P.), India, n'ont pas abouti.

<sup>5</sup> VERMA (1936) ne donne aucun renseignement sur la distribution des follicules vitellogènes de *Allodiplostomum hindustani*.

6. Cône génit. protrusible, à moitié enveloppé d'un manchon prépuccial disposé ventro-latérmt. et ayant, en coupe optique, l'apparence d'une lnette (uvula) ou d'un bulbe. Vent. ventr. < vent. bucc., parfois rudiment. ou absente <sup>1</sup>. Parasites d'Alcédinidés <sup>2</sup>. Cosmopolite. *Uvulifer* (p. 73)
- Cône génit. protrusible, sans manchon prépuccial. Vent. ventr. > vent. bucc. Parasites d'Alcédinidés. Japon et Inde. *Pseudodiplostomum* (p. 72)

### Genus *CRASSIPHIALA* VAN HAITZMA, 1925

*Crassiphialini* à corps nettemt. bisegm., arqué dorsmt. et ressemblant à celui des Strigéinés, à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. grand, allongé, bulbeux, s'étendant en forme de dôme surbaissé jusqu'au niveau du pharynx et occupant entièremt. la dépression cupulif. du petit segm. ant. qui est bcp. plus court que le segm. post. cylindr. ou subcylindr. ; à vent. ventr. rudiment. ou absente. Ov. situé au  $\frac{1}{3}$  ou au  $\frac{1}{4}$  de la long. de ce dernier, devant les grands test. arrondis ou ellips. et non lobés. Vésic. sémin. suivie d'une p. éjacul. située dorsmt. Bursa copul. à pore term., dont la paroi ant. — au centre de laquelle débouche le canal hermaphr. — peut saillir dans l'atrium, formant ainsi un cône génit. rétractile. Parasite d'*Alcedines*.

Type : *Crassiphiala bulboglossa* VHts., 1925.

Long. 1,36–1,65 mm. Parasite de *Ceryle alcyon* (L.). E.-U.

### Genus *CERCOCOTYLA* YAMAGUTI, 1939

*Crassiphialini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à petit org. trib. s'ouvrant par une fente médiane et dont le diam. longit. n'atteint que le  $\frac{1}{4}$  ou le  $\frac{1}{5}$  de la long. du segm. ant. cochlérif., sans vent. ventr. ; à segm. post. très allongé, clavif., débutant par un collet étroit, dont le diam. augmente insensiblement. jusqu'aux  $\frac{3}{4}$  ou aux  $\frac{4}{5}$  de la long. du segm., où débute la zone élargie contenant l'ov. arrondi, les test. ovoïdes et la vésic. sémin. sigmoïde, à extrém. post. légèrement dilatée, tronquée perpendicmt. ou obliqmt., abritant une bursa copul. spacieuse, à très large ouvert. term. et au fond de laquelle s'ouvre une grande vent. atriale, déjetée ventrmt., dont la marge dors. est contiguë à une petite masse muscul. entourant l'orifice du canal hermaphr. qui résulte de la confluence de l'utérus et d'une pars prostatica bien différenciée. Absence de p. éjacul. Parasite d'*Alcedines*.

Type : *Cercocotyla cerylis* Yamag., 1939.

Long. 4,4–6 mm ; gl. vitlg. confinées dans la sde. moitié du segm. post. Parasite de *Ceryle lugubris* (Temm.). Japon.

### Genus *PSEUDODIPLOSTOMUM* YAMAGUTI, 1934

*Crassiphialini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à petit org. trib. ne dépassant pas le niveau de la vent. ventr., avec cavité s'ouvrant par une fente médiane, et dont le diam. longit. n'atteint que le  $\frac{1}{4}$  env. de la long. du segm. ant. ellipt.

<sup>1</sup> Chez *Uvulifer erraticus* Chdl. et Rsch. et *U. cerylifomis* (Vid.).

<sup>2</sup> Seule exception : *U. erraticus* Chdl. et Rsch., trouvé chez un Passériforme.

à cochléarif., plan ou concave et bcp. plus court que le segm. post. allongé et cylindr. ; à vent. ventr. bien développée, plus grande que la vent. bucc. Ov. placé devant les test. non lobés <sup>1</sup>, situés dans le 2<sup>me</sup> ou le 3<sup>me</sup> tiers ou la sde. moitié du segm. post. Vésic. sémin. suivie d'une p. éjacul. située dorsmt. Bursa copul. petite, à pore term., ne renfermant pas de bulbe génit., mais seulemt. un cône protrusible au sommet duquel débouche le canal hermaphr. Parasites d'*Alcedines*.

Type : *Pseudodiplostomum cochleariforme* Yamag., 1934.

2 esp. congénér. : *P. fraterni* Verma, 1936, et *P. major* Yamag., 1939.

#### Clé de détermination des espèces

Long. Ver 1,2 mm. Test. situés dans le tiers moyen du segm. post. Inde.	<i>P. fraterni</i>
Long. Ver 1,8-2,6 mm. Test. situés dans le dernier tiers du segm. post. Japon.	<i>P. cochleariforme</i>
Long. Ver 3,1-4,5 mm. Test. situés dans la sde. moitié du segm. post. Japon.	<i>P. major</i>

### Genus *UVULIFER* YAMAGUTI, 1934

Syn. *Conchogaster* Lutz, 1928, ex parte.

*Crassiphialini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à petit org. trib. ne dépassant pas le niveau de la vent. ventr., avec cavité s'ouvrant par une fente médiane, et dont le diam. longit. n'atteint que le  $\frac{1}{6}$ , le  $\frac{1}{5}$ , le  $\frac{1}{4}$  ou le  $\frac{1}{3}$  de la long. du segm. ant. cochléarif., plan ou concave, 2 à 5 fois plus court que le segm. post. clavif. ou cylindr. ; à vent. ventr. normalemt. développée, mais plus petite que la vent. bucc., ou absente. Ov. situé entre le  $\frac{1}{4}$  et les  $\frac{3}{4}$  de la long. du segm. post., devant les test. arrondis, ovoïdes ou sphériques (le sd. pouvant être bilobé). Vésic. sémin. suivie d'une p. éjacul. située dorsmt. Bursa copul. dont le pore est term. à subterm., abritant un cône génit. protrusible, au sommet duquel débouche le canal hermaphr., et enveloppé à moitié (ventrmt.) ou presque entièremt. par un repli prépuccial en forme de manchon, s'amincissant et parfois se raccourcissant latérmt., interrompu dorsmt. et auquel la coupe optique donne l'apparence d'une luette (uvula) insérée ventrmt. dans la paroi ant. de l'atrium génit. Cercaire <sup>2</sup> à tube digestif rudiment., à 3 paires de cellules glandul., dont une ant. à la vent. ventr. dégénérée, représentée par un amas cellulaire, et à 2 taches oculaires dépigmentées. Métacercaire du type *Neascus* Hugh. Parasites d'*Alcedines* <sup>3</sup>.

Type : *Uvulifer gracilis* Yamag., 1934.

11 esp. congénér. : *U. ambloplitis* (Hugh., 1927) [syn. *Neascus ambloplitis* Hugh. ; *Crassiphiala* sp. Hunt. et Hunt., 1930, ex parte] ; *U. ceryliformis* (Vid., 1938) [syn. *Crassiphiala ceryliformis* Vid.] ; *U. cerylou* Dollf., 1950 ; *U. claviformis* Dub. et Rsch., 1948 ; *U. cochlearis* (Verma, 1936) [syn. *Pseudodiplostomum cochlearis* Verma] ; *U. denticulatus* (Rud., 1819) ; *U. erraticus* Chdl. et Rsch., 1948 ; *U. magnibursiger* Dub. et Rsch., 1950 ; *U. prosocotyle* (Lutz, 1928) [syn. *Conchogaster prosocotyle* Lutz] ; *U. semicircumcisis* Dub. et Rsch., 1950 ; *U. stunkardi* (Pande, 1938) [syn. *Crassiphiala stunkardi* Pande].

<sup>1</sup> Légèrement déprimés sur leur face antérieure par un sillon médian chez *P. major* Yamag.

<sup>2</sup> Du type *Cercaria bessiae* Cort et Brooks, 1928.

<sup>3</sup> Seule exception : *U. erraticus* Chdl. et Rsch., trouvé chez un Passériforme.

Clé de détermination des espèces

1. Foll. vitlg. apparaissant dès le début du segm. post. (générmnt. sans collet), avec densité max. entre la constr. intersegm. et l'ov.<sup>1</sup>. 2
- Foll. vitlg. débutant entre le  $\frac{1}{10}$  et la moitié du segm. post., lequel présente tj. un collet plus ou moins long et différencié. 6
2. Foll. vitlg. n'atteignant pas l'extrém. post. du corps, les derniers se trouvant à mi-long. de la p. éjacul. Vent. ventr. absente. Inde. *U. ceryliformis* 3
- Foll. vitlg. atteignant l'extrém. post. du corps. Vent. ventr. présente. 3
3. Long. Ver 1,65-1,85 mm. Diam. des test. 260-400/180-300  $\mu$ . E.-U. *U. semicircumcisis* 4
- Long. Ver jusqu'à 1 mm. Diam. des test. 100-160  $\mu$ . 4
4. Test. derrière la mi-long. du segm. post. Oeufs 93-100/47-50  $\mu$ . Inde. *U. cochlearis* 5
- Test. ant. s'avancant au delà de la mi-long. du segm. post. Oeufs 79-91/49-56  $\mu$ . 5
5. Long. Ver 0,57-0,69 mm. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 2,5-3,75. Org. trib. entouré de grosses glandes. Ov. situé un peu en av. de la mi-long. du segm. post. Congo b. *U. cerylou* 6
- Long. Ver 0,89-1,04 mm. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 2. Gl. de l'org. trib. indiscernables. Ov. situé à la fin du 1<sup>er</sup> tiers du segm. post. (26-29/100). Inde. *U. stunkardi* 7
- 6.(1) Foll. vitlg. s'étendant jusqu'au-devant de la bursa copul. 7
- Foll. vitlg. atteignant l'extrém. post. du corps. 10
7. Bursa copul. grande, longue de 315-325  $\mu$ , très musculeuse, ovoïde lorsque le cône génit. est rétracté, largmt. ouverte lorsque le sommet de cet org. fait saillie, tandis que la base non exsertile, retenue dans le parenchyme extra-bursal, forme une masse sphérique, très apparente. E.-U. *U. magnibursiger* 8
- Bursa copul. petite ou moyenne, peu musculeuse et le plus souvt. peu profonde. 8
8. Long. Ver jusqu'à 0,95 mm. P. éjacul. peu différenciée, à parois minces, faiblemt. musculeuses. Brésil. *U. prosocotyle* 9
- Long. Ver 1,8-4,8 mm. P. éjacul. bien différenciée, à parois épaisses, musculeuses<sup>2</sup>. 9
9. Long. Ver 1,8-2,3 mm. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 3. Rapp. : long. segm. post./diam. moy. test. = 4,5. Ov. situé aux 38/100 du sd. segm. P. éjacul. 88-120/65-70  $\mu$ . E.-U. *U. ambloplitis* 10
- Long. Ver 2,1-4,8 mm. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 3,75-6,2. Rapp. : long. segm. post./diam. moy. test. = 6,5-10,5. Ov. situé aux 50-57/100 du sd. segm. P. éjacul. 135-235/85-135  $\mu$ . Europe. *U. denticulatus* 11
- 10.(6) Ov. situé entre le  $\frac{1}{3}$  et les  $\frac{2}{5}$  du segm. post. Rapp. : long. segm. post./diam. moy. test. = 7,5. Vent. ventr. absente ou indistincte. Parasite trouvé chez un Passériforme. E.-U. *U. erraticus* 11
- Ov. situé entre les  $\frac{2}{3}$  et les  $\frac{3}{4}$  du segm. post. Rapp. : long. segm. post./diam. moy. test. = 11-17. Vent. ventr. présente. 11
11. Segm. post. effilé, légèrement clavif. (diam. au niveau du dernier tiers : 100-250  $\mu$ ). P. éjacul. petite 39-80/33-50  $\mu$ . Oeufs 81-87/51-57  $\mu$ . Japon. *U. gracilis* 11
- Segm. post. clavif., s'élargissant assez brusquemt. à la haut. de l'ov. (diam. au niveau du dernier tiers : 335-370  $\mu$ ). P. éjacul. moyenne 160/130  $\mu$ . Oeufs 98-105/62-75  $\mu$ . E.-U. *U. claviformis* 11

<sup>1</sup> Aucune donnée précise pour *U. cochlearis* (Verma).

<sup>2</sup> Aucune donnée pour *U. erraticus* Chdl. et Rsch.

### Genus *SUBUVULIFER* DUBOIS, 1952

*Crassiphialini* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. pourvue de pseudo-vent. rénif., à org. trib. moyen, ne dépassant pas le niveau de la vent. ventr., avec cavité s'ouvrant par une fente médiane, et dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{3}$  de la long. du segm. ant. cochléarif., 3 fois plus court que le segm. post. subcylindr.; à vent. ventr. bien développée, plus grande que la vent. bucc. Ov. situé au  $\frac{1}{3}$  du segm. post., devant les test. massifs et grossièrement lobés, qui occupent toute la larg. des 3<sup>me</sup> et 4<sup>me</sup> cinquièmes de cette partie du corps. Vésic. sémin. volumineuse, sans p. éjacul. Gl. vitlg. se prolongeant jusqu'au niveau de l'org. trib., mais avec une densité moindre dans le segm. ant. Bursa copul. dont le pore est term., abritant un cône génit. au sommet duquel débouche le canal hermaphr. et qui est enveloppé par un repli prépuccial ventro-latér. que la coupe optique fait apparaître comme une luette (uvula) insérée ventrmt. dans la paroi ant. de l'atrium génit. Parasite d'*Alcedines*.

Type : *Subuvulifer halcyonae* (Gog., 1940) [syn. *Procrassiphiala halcyonae* Gog.].

Long. 2 mm. Parasite de *Halcyon smyrnensis* (L.). Inde.

### Genus *PULVINIFER* YAMAGUTI, 1933

*Crassiphialini* à corps bisegm., à segm. ant. fortemt. arqué dorsmt., profondémt. concave ventrmt., à extrém. céphal. pourvue de pseudo-vent., à vent. ventr. bien développée — plus grande que la vent. bucc. — ainsi que l'org. trib. contigu; à segm. post. 1  $\frac{1}{4}$  à 4 fois plus long, cylindr. ou subcylindr. Ov. situé entre le  $\frac{1}{3}$  et les  $\frac{2}{5}$  de ce dernier, devant les test., le sd. de ceux-ci étant plus grand que le 1<sup>er</sup> et excavé ventrmt. Bursa copul. presque nulle, résultant seulemt. d'une faible dilatation du canal hermaphr., et dont l'ouvert. est dors., subterm. Parasites de *Charadrii*.

Type : *Pulvinifer singularis* Yamag., 1933.

Une esp. congénér. : *P. macrostomum* (Jägers., 1900) [syn. *Diplostomum macrostomum* Jägers. et *Allodiplostomum macrostomum* (Jägers.) Dub., 1936].

#### Clé de détermination des espèces

Long. Ver 1,5-2 mm. Japon.

*P. singularis*

Long. Ver 0,7-1,35 mm. Europe.

*P. macrostomum*

### Genus *ALLODIPLOSTOMUM* YAMAGUTI, 1935

*Crassiphialini* à corps nettemt. bisegm., cambré dorsmt. à la jonction des deux segm. dont les axes longit. peuvent être perpendic., à extrém. céphal. pourvue de pseudo-vent., à vent. ventr. bien développée, plus grande que la vent. bucc., à org. trib. divisé en 3 lobes massifs — deux latér. et un postéro-médian — et dont le diam. longit. atteint presque la moitié de la long. du segm. ant. qui est tj. plus court que le segm. post. subcylindr. Ov. sphérique et test. excavés ventrmt., situés dans le tiers moyen de ce dernier. Gl. vitlg. se prolongeant jusque dans le lobe postéro-médian de l'org. trib. <sup>1</sup>. Bursa copul. assez grande, à pore subterm., au fond de laquelle débouche le canal hermaphr. au sommet d'une proéminence papillif. Parasites de *Charadrii*.

Type : *Allodiplostomum scolopacis* Yamag., 1935.

Une esp. congénér. : *A. hindustani* Verma, 1936.

<sup>1</sup> Cf. p. 71, note 5.

Clé de détermination des espèces

Long. Ver 1,9-2,85 mm. Japon.

*A. scolopacis*

Long. Ver 0,8-1,25 mm. Inde.

*A. hindustani*

Subfamilia ALARIINAE HALL et WIGDOR, 1918

Syn. *Hemistomidae* Brand., 1888, ex parte [subfamilia = *Hemistomeae* Brand., 1890, partim (p. 585) et *Hemistominae* Brand., 1890, partim (pl. XL)]; *Conchosominae* Rail., 1896; *Alarieae* Hall et Wigd., 1918 [tribus, nom. nov. pro *Hemistomeae* Brand., 1890]; *Pharyngostominae* Szid., 1936.

*Diplostomatidae* parasites de Mammifères (Carnivora, Rodentia, Marsupialia), à foll. vitlg. confinés ou tendant à se confiner dans le segm. ant. du corps, pour les accumuler le plus souvt. dans un org. trib. en voie d'hypertrophie et d'occlusion, qui subit un allongement ou un élargissement souvt. considérable.

8 genres : *Alaria* Schr., 1788 [syn. *Hemistomum* Dies., 1850, ex parte, nec Swainson; *Conchosomum* Rail., 1896. Subgenera : *Alaria* Kr., 1914, et *Paralaria* Kr., 1914]; *Enhydridiplostomum* Dub., 1944; *Cynodiplostomum* Dub., 1936; *Didelphodiplostomum* Dub., 1944; *Fibricola* Dub., 1932 [syn. *Theriodiplostomum* Dub., 1944]; *Pharyngostomum* Ciur., 1922; *Pharyngostomoides* Hark., 1942; *Podospathalium* Dub., 1932.

Comme nous l'avons montré (BAER et DUBOIS, 1951, p. 80) à l'aide des données embryologiques de WALLACE (1939), le genre *Pharyngostomum* Ciur. reprend la place que LA RUE (1926 a) lui avait assignée dans la sous-famille des *Alariinae*. Son attribution aux Cyathocotylidés (cf. SZIDAT, 1936, p. 308-312, et MEHRA, 1947, p. 39-43) ne paraissait justifiée que par des considérations morphologiques.

CHANDLER et RAUSCH (1946, p. 336-337) avaient envisagé l'extension du genre *Enhydridiplostomum* Dub. jusqu'aux limites d'un « complexe » englobant *Alaria clathrata* (Dies.) et *A. pseudoclathrata* (Kr.) et réunissant les parasites néotropicaux de Loutres (Brésil et Panama), qui jalonnent une lignée évolutive d'origine diplostomienne. Du point de vue systématique, nous avons écarté cette suggestion (1951, p. 643-644) pour les raisons suivantes : le nom générique *Enhydridiplostomum* tomberait comme synonyme de *Paralaria* Kr., sous-genre d'*Alaria* et dont *Alaria (Paralaria) clathrata* (Dies.) est le type. Ainsi élargi et caractérisé biologiquement, le sous-genre *Paralaria* représenterait plus qu'un complexe d'espèces : il mériterait un statut générique ou même supergénérique, qu'une trop grande ressemblance de son type avec celui d'*Alaria* empêcherait pourtant de lui attribuer. En effet, des différences suffisantes permettent de distinguer le genre *Enhydridiplostomum* des espèces *clathrata* et *pseudoclathrata* d'*Alaria* (segment postérieur claviforme, plus long que le segment antérieur, avec dispersion plus ou moins étendue des follicules vitellogènes; grand atrium génital), tandis que les sous-genres *Alaria* et *Paralaria* ne s'opposent morphologiquement que par la présence d'auricules ou de pseudo-ventouses (encore que les premières puissent être interprétées comme une « projection » du bord interne des secondes : cf. LA RUE et BARONE, 1932, p. 202; SWANSON et ERICKSON, 1946, p. 17 et fig. 1 et 6). Le complexe paralarien (= *Enhydridiplostomum* s. lat.) finirait donc par englober les espèces du sous-genre *Alaria*.

Ainsi, on ne saurait ni exclure *Alaria (Paralaria) clathrata* et *A. (P.) pseudoclathrata* du genre *Alaria*, ni les séparer des espèces restantes du sous-genre *Paralaria*, qui sont des parasites nord-américains de Mustélinés, de Procyonidés et, peut-être même, de Rongeurs, et dont l'incorporation au complexe proposé par CHANDLER et RAUSCH en détruirait l'unité biologique.

Il n'en reste pas moins que les représentants du genre *Enhydridiplostomum* s. str. et ceux du sous-genre *Paralaria* jalonnent une lignée évolutive dérivée de Diplostomes à métacercaires piscicoles, lignée qui s'est inféodée essentiellement aux Mustélinés et dont la tendance la plus évidente est marquée par le retrait progressif des follicules vitellogènes dans le segment antérieur, corrélativement avec l'allongement de l'organe tribocytique. Cette dérivation s'expliquerait facilement par la vaste distribution géographique des Loutres et par leur régime piscivore. En raison du principe d'irréversibilité, on peut la considérer comme un processus duquel le phylum alarien a pu tirer son origine. L'inféodation aux Canidés des espèces constituant le sous-genre *Alaria* résulterait d'une adaptation secondaire<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> POTEKHINA (1951) vient de confirmer les résultats acquis par RUSZKOWSKI (1922) sur le cycle vital d'*Alaria alata*, dont la cercaire, évoluant chez *Planorbis planorbis* L. et *Spiralina vortex* (L.), s'enkyste dans des têtards et des adultes de *Rana temporaria* L. et *R. esculenta* L.

Clé de détermination des genres

1. Forme aberrante : constr. transv. post. aux gl. génit., isolant le « corps » proprement dit (composé des deux segm. ant. et post., dont le 1<sup>er</sup> se développe en forme de « spathe » enveloppant l'org. trib.) du « pied » constitué par deux protubérances divergentes : l'une dors., largmt. conique, dont l'axe, faisant un angle obtus avec celui du corps, est occupé par l'atrium génit. tubuleux (à ouvert. subterm. déplacée ventrmt. à son extrém. largmt. arrondie), l'autre ventr., plus petite, busquée ou conique, à extrém. souvt. terminée en mamelon au sommet duquel s'ouvre le pore excr. et dont l'axe est parcouru par le diverticule aveugle de l'atrium. *Podospathalium* (p. 85)
  - Forme diplostomienne normale : la constr. transv. sépare les deux segm. du corps. 2
2. Test. situés l'un à côté de l'autre. 3
  - Test. situés l'un derrière l'autre. 4
3. Présence de pseudo-vent. et d'une p. éjacul. Test. ovoïdes. Org. trib. moyen à grand, ovale ou presque rond. *Pharyngostomoides* (p. 84)
  - Absence de pseudo-vent. et de p. éjacul. Test. multilobés. Org. trib. grand et large, subcordif. *Pharyngostomum* (p. 84) 5
4. Présence de pseudo-vent. 5
  - Absence de pseudo-vent. *Fibricola* (p. 83)
5. Ov. latér. et opposé au test. ant. Org. trib. petit, circul. *Cynodiplostomum* (p. 82) 6
  - Ov. prétestic. 6
6. Org. trib. moyen, fongif., rond ou ovale, souvt. plus large que long, ne dépassant pas le milieu du segm. ant. Ov. latér. (devant le 1<sup>er</sup> test.). Parasite de Didelphidés. *Didelphodiplostomum* (p. 82)
  - Org. trib. presque tj. grand et allongé, ellipt. ou linguif. (raremt. moyen et ovale, mais alors plus long que large), dépassant dans tous les cas le milieu du segm. ant. et excédant le plus souvt. la moitié de la long. de celui-ci. 7
7. Segm. ant. plus court que le segm. post. clavif., où l'ov. se situe entre le  $\frac{1}{3}$  et le  $\frac{1}{4}$  de la long. et dans lequel les foll. vitlg. ont une densité plus faible, étant dispersés latérmt. le long des caeca, soit jusqu'au niveau de l'ov., soit jusqu'à la haut. de la bursa copul. *Enhydridiplostomum* (p. 82)
  - Segm. ant. plus long que le segm. post. Ov. intersegm. Foll. vitlg. confinés dans le 1<sup>er</sup> segm. et ne débordant que raremt. dans le sd. *Alaria* (p. 77)
    - a) Extrém. ant. pourvue de deux auricules (ou tentacules) alif. et saillantes. Essentielmt. parasites de Canidés (accidentmt. du Chat). Subgenus *Alaria* (p. 78)
    - b) Extrém. ant. pourvue de deux pseudo-vent. flanquant la vent. bucc., générmt. au niveau du bord post. de celle-ci. Essentielmt. parasites de Mustélidés, aussi de Procyonidés (parfois de Canidés et (?) de Rongeurs). Subgenus *Paralaria* (p. 78)

Genus *ALARIA* SCHRANK, 1788

Syn. *Hemistomum* Dies., 1850, ex parte, nec Swainson; *Conchosomum* Rail., 1896.

*Alariinae* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. pourvue d'auricules saillantes ou de pseudo-vent., à org. trib. oblong, ellipt. ou linguif., dont le diam. longit. varie entre la  $\frac{1}{2}$  et les  $\frac{6}{7}$  de la long. du 1<sup>er</sup> segm. et dont le bord ant. se trouve tj. en av. du milieu de ce dernier, pouvant même dépasser le niveau du pharynx ou de la vent. bucc.; à segm. post. tj. plus court que le précéd. dont il est séparé par une constr. transv. plus ou moins marquée.

Ov. situé à la jonction des deux segm. ; test. générmt. lobés, le 1<sup>er</sup> souvt. asymétrmt. développé, situé plus ou moins latérmt. et opposé à la gl. de Mehlis, le sd. tj. plus grand et disposé transvmt. Utérus pénétrant dans la partie post. de l'org. trib., raremt. jusqu'au milieu. Vésic. sémin. se continuant par un ductus ejacul. à parois légèremt. musculeuses ou par une p. ejacul. bien développée. Bursa copul. petite — à pore subterm. — abritant un cône génit. Cercaire et mésocercaire à 4 cellules glandul. (2 de chaque côté de l'acetab.). Métacercaire du type *Diplostomulum* Brand.

Type : *Alaria alata* (Goeze, 1782) [syn. *Planaria alata* Goeze ; *Alaria vulpis* Schr., 1788 ; *Festucaria alata* Schr., 1790 ; *Fasciola vulpis* Gm., 1790 ; *Distoma vulpina* Abildg., 1790 ; *Conchosomum alatum* Rail., 1896].

2 sous-genres : *Alaria* Kr., 1914, et *Paralaria* Kr., 1914.

### Subgenus *Alaria* Krause, 1914

*Alaria* parasitant essentielmt. des Canidés (parfois des Félidés), à extrém. ant. pourvue de deux auricules (ou tentacules) alif. et saillantes à côté de la vent. bucc.

Type : *Alaria (Alaria) alata* (Goeze, 1782).

4 esp. consubgénér. : *A. (A.) americana* Hall et Wigd., 1918 ; *A. (A.) arisaemoides* Aug. et Uribe, 1927 ; *A. (A.) canis* La R. et Fallis, 1934 ; *A. (A.) oregonensis* La R. et Barone, 1927.

### Subgenus *Paralaria* Krause, 1914

*Alaria* parasitant essentielmt. des Mustélidés, aussi des Procyonidés (parfois des Canidés et (?) des Rongeurs), à extrém. ant. pourvue de deux pseudo-vent. situées à côté de la vent. bucc.

Type : *Alaria (Paralaria) clathrata* (Dies., 1850) [syn. *Hemistomum clathratum* e. p. Dies., 1850].

8 esp. consubgénér. : *A. (P.) intermedia* (Oliv. et Odl., 1938) [syn. *Mesocercaria intermedia* Oliv. et Odl.] ; *A. (P.) michiganensis* Hall et Wigd., 1918 ; *A. (P.) minuta* Chdl. et Rsch., 1946 ; *A. (P.) mustelae* Bosma, 1931 [syn. (ou var. ?) *A. freundi* Sprehn, 1932, et probablemt. aussi *A. (P.) dubia* Chdl. et Rsch., 1946] ; *A. (P.) nasuae* La R. et Towns., 1927 ; *A. (P.) pseudoclathrata* (Kr., 1914) ; *A. (?) robusta* Verma, 1936 ; *A. (P.) taxideae* Swans. et Ericks., 1946.

L'espèce-type du genre *Alaria* est européenne. La forme que lui attribuaient HALL et WIGDOR (1918, p. 230-232 et fig. 1) nous paraît identifiable avec *Alaria canis* La R. et Fallis : la ventouse ventrale se situe aux 30/100 du premier segment, l'extrémité céphalique de l'organe tribocytique aux 38/100 ; les testicules sont bilobés (et non multilobés).

L'espèce que VERMA (1936) a recueillie aux Indes, dans l'intestin de *Sarcogyps calvus* (Scop.), est insuffisamment décrite. Il est impossible, en effet, de savoir auquel des deux sous-genres appartient ce parasite, dont l'hôte nous paraît accidentel et dont les caractéristiques d'identification sont : long. 2-2,25 mm ; pharynx (84  $\mu$ ) plus petit que la vent. bucc. (100/167  $\mu$ ), laquelle est nettement plus grande que l'acetabulum (80-100  $\mu$ ) situé à 550  $\mu$  de l'extrém. céphal. Org. trib. occupant un peu plus des  $\frac{3}{4}$  de la long. du segm. ant. Ov. (210/350  $\mu$ ) plus grand que le sd. test. (210/250  $\mu$ ) ! Oeufs 92-109/56-71  $\mu$ . Cette forme aberrante (pour autant qu'elle est exactement décrite) ne saurait donc figurer dans la clé de détermination.

A part *Alaria michiganensis* Hall et Wigd., trouvée dans trois Chiens de la région de Michigan, toutes les espèces nord-américaines du sous-genre *Paralaria* et qui sont parasites de Mustélidés, ont en commun plusieurs caractères morphologiques, ce qui rend leur différenciation malaisée. Les glandes vitellogènes, dont le champ se réduit dès la mi-longueur du premier segment et jusqu'au bord postérieur de la ventouse ventrale (où s'enracine l'organe tribocytique et où se trouve leur limite antérieure), s'étendent dorsalement

jusqu'au-devant de l'ovaire, où les follicules se condensent sur une frontière en V renversé, obliquement disposée et délimitant le segment postérieur, tandis que d'autres descendent des replis latéro-ventraux pour former une sorte de tablier qui masque partiellement — ou totalement dans l'état de contraction — le premier testicule. Celui-ci est asymétriquement développé (rarement bilobé), en forme d'ovoïde ou de cornue dont la partie renflée correspond au lobe ventral post-ovarien de l'organe. Le second testicule, qui occupe toute la largeur du segment, apparaît échancré ventro-postérieurement, étant constitué de deux masses latérales, réunies par une commissure dorsale souvent renflée en une troisième masse médiane, d'où l'aspect en « fer à cheval » et trilobé de l'organe (cf. Bosma, 1934, pl. IX, fig. 9). L'ovaire est sub-médian. L'extrémité céphalique de l'organe tribocytique elliptique peut recouvrir partiellement ou totalement la ventouse ventrale, qui est généralement plus petite que la ventouse buccale et se situe entre les 30 et les 43/100 du premier segment. L'œsophage est nul, mais il existe un court prépharynx. (Pour la différenciation des espèces : voir la clé ci-après.)

L'espèce décrite par SPREHN (1932) sous le nom d'*Alaria freundi*, fréquemment observée chez des Visons importés en Allemagne, nous paraît identique à *A. mustelae* Bosma, 1931. Seules, les dimensions de la ventouse buccale accusent une différence, mais celle-ci ne semble plus suffisante pour maintenir le statut d'espèce ; tout au plus pourrait-on considérer *A. freundi* comme variété de *A. mustelae*. (L'ovaire est le plus souvent à gauche chez *A. freundi*, tandis qu'il se situe toujours à droite chez *A. mustelae* ; les œufs sont plus nombreux chez *A. freundi*.)

	<i>A. mustelae</i>	<i>A. freundi</i>
Long. Ver	0,8-1,7 mm	0,9-1,7 mm
Pharynx	71-125/62-116 $\mu$	70-120/40-108 $\mu$
Vent. bucc.	62-116/62-107 (moy. 82/82)	31-65/38-65 (moy. 47/51)
Org. trib.	250-580/116-340	245-540/140-225 <sup>1</sup>
Diam. transv. 2 <sup>me</sup> test.	187-360 (moy. 258)	215-310 (moy. 266)
Oeufs dans l'utérus	89-134/62-89 (moy. 110/65)	98-127/60-72 (moy. 111/65)
Nb. d'œufs dans l'utérus	2 ou 3 (max. 15)	10 à 30
Moy. du rapp. : long./larg. org. trib.	1,80	1,83
Sit. de la vent. ventr. dans le segm. ant.	34-40/100	33-41/100
Sit. de l'ovaire	tj. à droite	le plus souvt. à gauche
Hôtes	<i>Mustela vison</i> <i>M. noveboracensis</i> <i>M. cicognanii</i> <i>Spilogale putorius</i>	<i>Mustela vison</i>
Distrib. géographique	Amér. N.	Amér. N.

Les exemplaires des matériaux originaux d'*Alaria dubia* Chdl. et Rsch. (0,92-1,17 mm de longueur<sup>2</sup>) sont tous en dessous de la moyenne calculée pour *A. mustelae* Bosma (1,25 mm, avec les limites 0,82-1,74 mm pour une largeur de 0,47-0,71 mm). Il faut donc tenir compte d'une certaine contraction que nous avons effectivement constatée sur plusieurs des 15 cotypes provenant de *Mustela noveboracensis* n° 1, mis obligeamment à notre disposition par R. RAUSCH. Chez les exemplaires contractés, le rapport longueur/largeur du segment antérieur était égal à 1,25-1,50, alors que chez les spécimens normalement étendus, il était compris entre 1,50 et 2. Les premiers avaient un testicule postérieur mesurant 300-380  $\mu$  de diamètre transversal (moy. 340  $\mu$ ), le rapport : longueur du Ver/diamètre transversal de ce testicule étant égal à 2,9-3,2, et le rapport : longueur/largeur de l'organe tribocytique compris entre 1,20 et 1,25. Chez les seconds, les mesures et rapports correspondants étaient : 230-290  $\mu$  (moy. 255  $\mu$ ), 3,2-4,8 et 2,10-2,45.

<sup>1</sup> Le diamètre transversal de l'organe n'était pas mesurable chez le plus grand exemplaire.

<sup>2</sup> Mesures des descripteurs, complétées par les nôtres.

Ces fluctuations témoignent, une fois de plus, de la grande plasticité des Strigéidés. Corrélativement avec le degré de contraction, on constate qu'à la face ventrale du corps la limite postérieure des follicules vitellogènes peut être repoussée du niveau de l'ovaire à celui du bord postérieur du premier testicule ; ce dernier organe n'est donc pas typiquement recouvert (cette couverture ne saurait d'ailleurs constituer un caractère spécifique, car nous l'avons observée chez des exemplaires d'*Alaria freundi* et elle a été constatée aussi chez *A. intermedia*). L'ovaire est légèrement à droite de la ligne médiane, comme chez *A. mustelae*. Le seul œuf en parfait état mesurait 110/65  $\mu$ , ce qui correspond précisément à la moyenne obtenue pour cette dernière espèce. Nous n'avons pas observé l'opacité du corps, ni le grand développement des fibres musculaires issues des pseudo-ventouses, qui caractérisent *A. intermedia*. Les ventouses ont des diamètres inférieurs à ceux de cette dernière. Il paraît donc possible d'identifier *A. dubia* avec *A. mustelae*.

Quant à *Alaria intermedia* (Oliv. et Odl.), dont nous avons eu un cotype à l'examen grâce à l'obligeance du Dr ODLAUG, nous constatons une remarquable concordance des mesures données par cet auteur (1940) avec celles de la description originale d'*Alaria mustelae*. Si de prétendues différences, relevées dans le nombre de protonéphridies des cercaires et des mésocercaires, sont discriminantes (la disposition pentamère restant fondamentale), on ne saurait opposer les formes adultes que par les valeurs du diamètre moyen des œufs (voir clé, n° 12).

### Clé de détermination des espèces

- |    |  |                             |
|----|--|-----------------------------|
| 1. | Présence d'auricules (ou tentacules saillants, alif.) de chaque côté de la vent. bucc. Essentielmt. parasites de Canidés <sup>1</sup> .  | 2                           |
| —  | Absence d'auricules. Essentielmt. parasites de Mustélidés, aussi de Procyonidés <sup>2</sup> .   | 6                           |
| 2. | Long. Ver > 4,5 mm. Org. trib. recouvrant le pharynx et la vent. bucc., et dépassant même ordmt. l'extrém. ant. du corps. Amér. N.   | 3                           |
| —  | Long. Ver < 4,5 mm. Org. trib. ne recouvrant pas le pharynx.   | 4                           |
| 3. | Long. Ver jusqu'à 10,6 mm. Le sillon médian s'étend sur toute la long. de l'org. trib. Vent. bucc. 100/90 $\mu$ , pharynx 150/130 $\mu$ , vent. ventr. 100 $\mu$ . Vésic. sémin. suivie d'un ductus ejacul. musculueux. Hôte : Chien.  | <i>A. (A.) arisaemoides</i> |
| —  | Long. Ver jusqu'à 8,2 mm. Le sillon médian ne s'étend que sur la partie ant. de l'org. trib. Vent. bucc. 74-95/59-35 $\mu$ <sup>3</sup> , pharynx 163/126-178 $\mu$ , vent. ventr. 77-118/62-99 $\mu$ . Vésic. sémin. suivie d'une grande p. ejacul. allongée, à parois épaisses de 27-52 $\mu$ . Hôte : Coyote.   | <i>A. (A.) oregonensis</i>  |
| 4. | Test. multilobés. Foll. vitlg. s'étendant ordmt. jusqu'au niveau du bord ant. de l'org. trib., parfois dispersés plus en av. jusqu'à la vent. ventr. située au $\frac{1}{5}$ de la long. du 1 <sup>er</sup> segm. Ov. médian. Ductus ejacul. à parois fortemt. musculueuses, mais ne constituant pas une véritable p. ejacul. Europe.                              | <i>A. (A.) alata</i>        |
| —  | Test. bilobés (au moins le sd.). Foll. vitlg. s'avancant, sans diminution de densité et sur toute la larg. du corps, jusqu'à un front transv. passant au niveau de la vent. ventr. située aux $\frac{3}{10}$ ou aux $\frac{4}{10}$ de la long. du 1 <sup>er</sup> segm. Ov. latér. ou submédian. Amér. N.  | 5                           |
| 5. | Segm. ant. aussi large ou même plus large que long. 1 <sup>er</sup> test. symétrmt. développé et bilobé (?), comme le sd. <sup>4</sup> . Vent. ventr. aux $\frac{2}{5}$ du segm. ant. Parasite du Chien. E.-U.   | <i>A. (A.) americana</i>    |
| —  | Segm. ant. spathacé, tj. plus long que large. 1 <sup>er</sup> test. asymétrmt. développé. Vent. ventr. aux $\frac{3}{10}$ du segm. ant. Présence d'une grande p. ejacul. clavif., atteignant presque le bord frontal du 2 <sup>me</sup> test. et dont les parois musculueuses ont 24-56 $\mu$ d'épaisseur. Parasite du Chien et du Renard fauve. Canada et Alaska. | <i>A. (A.) canis</i>        |

<sup>1</sup> Voir aussi n° 9 : *A. (P.) michiganensis* Hall et Wigd., parasite du Chien.

<sup>2</sup> Seule, *A. (P.) michiganensis* est un parasite du Chien.

<sup>3</sup> La valeur 35  $\mu$  (qui nous paraît trop faible) est indiquée dans les deux travaux originaux.

<sup>4</sup> Cf. HALL et WIGDOR, 1918, fig. 2 et 3.

- 6.(1) Long. Ver > 3,8 mm. Org. trib. linguif., recouvrant tj. et complètemt. la vent. ventr. située entre le  $\frac{1}{8}$  et le  $\frac{1}{4}$  du 1<sup>er</sup> segm. 7
- Long. Ver < 2,6 mm. Org. trib. ellipt. ou linguif., ne recouvrant générmt. pas la vent. ventr. 8
7. Pharynx très musculeux et bcp. plus grand que la vent. bucc. : rapp. des diam. moyens des deux org. = 2,12-2,68. Absence de p. éjacul. Parasite de *Lutra*. Brésil. *A. (P.) clathrata*
- Pharynx un peu plus grand que la vent. bucc. : rapp. des diam. moyens des deux organes = 1,30-1,38. Présence d'une grande p. éjacul. Parasite de *Nasua*. Amér. N. ou Amér. centrale ?  
*A. (P.) nasuuae*
8. Pharynx < vent. bucc. Acetab. situé aux 21-25/100 du 1<sup>er</sup> segm. Org. trib. linguif., dont le front se trouve aux 20-28/100 de ce segm. et dont le rapp. : long./larg. = 2,8-3,2. Parasite de *Lutra brasiliensis* Zimm. Brésil.  
*A. (P.) pseudoclathrata*
- Pharynx > vent. bucc. Acetab. situé aux 30-45/100 du 1<sup>er</sup> segm. Org. trib. ellipt., dont le front se trouve aux 30-50/100 de ce segm. et dont le rapp. : long./larg. = 1,2-2,3. Amér. N. 9
9. Limite ant. vitlg. entre le bord post. du pharynx <sup>1</sup> et la vent. ventr. qui est plus grande (90-176  $\mu$ ) que la vent. bucc. (86-157  $\mu$ )<sup>2</sup>. Long. Ver 1,9 mm. Parasite du Chien. *A. (P.) michiganensis*
- Limite ant. vitlg. au niveau du bord post. de la vent. ventr. qui est plus petite que la vent. bucc. ou subégale à celle-ci. Parasites de Mustélidés <sup>3</sup>. 10
10. Long. Ver jusqu'à 2,3 mm ; larg. segm. ant. 0,6-1,2 mm. Diam. org. trib. jusqu'à 970/840  $\mu$ . Long. pharynx 122-240  $\mu$ . Diam. transv. 2<sup>me</sup> test. jusqu'à 745  $\mu$  (moy. 460  $\mu$ ). Oeufs 106-143/60-82  $\mu$  (moy. 114/65  $\mu$ ), au nb. de 25 à 55 dans l'utérus. *A. (P.) taxideae*
- Long. Ver jusqu'à 1,7 mm ; larg. segm. ant. 0,3-0,7 mm. Diam. org. trib. jusqu'à 580/340  $\mu$ . Long. pharynx jusqu'à 130  $\mu$ . Diam. transv. 2<sup>me</sup> test. jusqu'à 460  $\mu$ . 11
11. Segm. post. étroit et cylindr. (diam. transv. 180-270  $\mu$ <sup>4</sup>, moy. 210  $\mu$ ), pour une long. du corps de 0,8-1,1 mm. Diam. transv. 2<sup>me</sup> test. 130-200  $\mu$ <sup>4</sup>. Moy. du rapp. : long. Ver/diam. transv. 2<sup>me</sup> test. = 5,5-6,3. Oeufs (jusqu'à 17 dans l'utérus) 110-123/54-68  $\mu$ <sup>4</sup> (moy. 115/64  $\mu$ ). Parasite de *Mustela vison* Schreb.  
*A. (P.) minuta*
- Segm. post. largmt. ovoïde à conoïdal (diam. transv. 250-550  $\mu$ ). Diam. transv. 2<sup>me</sup> test. 190-460  $\mu$ . Moy. du rapp. : long. Ver/diam. transv. 2<sup>me</sup> test. = 2,9-5,1. 12
12. Diam. moyen des œufs 110/65  $\mu$ . Parasite de *Mustela vison* Schreb., *M. noveboracensis* (Emmons), *M. cicognanii* Bonap. et *Spilogale putorius* (L.)  
*A. (P.) mustelae*<sup>5</sup>
- Système excr. de la cercaire :  $2[(1+1+1)+(1+1+(2))] = 14$  protonéphridies ; de la mésocercaire :  $2[(1 \times 3 + 1 \times 3 + 1 \times 3) + (1 \times 3 + 1 \times 3)] = 30$  protonéphridies.
- Diam. moyen des œufs 125/72  $\mu$ . Hôtes expérim. : Chien et Chat. *A. (P.) intermedia*
- Système excr. de la cercaire :  $[(2+2+2)+(2+2+(2))] = 24$  protonéphridies ; de la mésocercaire :  $2[(2 \times 4 + 2 \times 4 + 2 \times 4) + (2 \times 4 + 2 \times 4)] = 80$  protonéphridies.

<sup>1</sup> D'après nos mesures : aux 25/100.

<sup>2</sup> Ce rapport et l'hôte sont parmi les caractéristiques du sous-genre *Alaria*.

<sup>3</sup> Voir description du groupe : p. 78-79.

<sup>4</sup> Mesures des descripteurs, complétées par les nôtres.

<sup>5</sup> *A. freundi* Sprehn ne se distinguerait de *A. mustelae* que par le plus petit diamètre de la ventouse buccale : 31-65/38-65  $\mu$  (moy. 47/51  $\mu$ ), au lieu de 62-116/62-107  $\mu$  (moy. 82/82  $\mu$ ), et par une plus grande fécondité : 10 à 30 œufs dans l'utérus, au lieu de 2 ou 3 (max. 15).

De son côté, *A. dubia* Chdl. et Rsch. ne s'opposerait à *A. mustelae* que par la moyenne un peu plus élevée du diamètre transversal du second testicule (362  $\mu$  au lieu de 258  $\mu$ ), mais les spécimens semblent davantage contractés, et nos mesures donnent une moyenne de 290  $\mu$ . Quant à l'ovaire, CHANDLER et RAUSCH indiquent : diamètre transversal 180-215  $\mu$  (moy. 193  $\mu$ ) ; sur le matériel que nous avons observé, nous trouvons des limites inférieures : 136-190  $\mu$  (moy. 157  $\mu$ ), qui coïncident avec celles de *A. mustelae* : 107-214  $\mu$  (moy. 152  $\mu$ ).

### Genus *ENHYDRIDIPOSTOMUM* DUBOIS, 1944

*Alariinae* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. pourvue de pseudo-vent., à org. trib. oblong, ellipt. et dont le bord frontal s'avance au delà du milieu du segm. ant. ; à segm. post. clavif., plus long que le précéd. et dans lequel les foll. vitlg. se dispersent latérmt. le long des caeca, soit jusqu'au niveau de l'ov., soit jusqu'à la haut. de la bursa copul., mais avec une densité tj. plus faible que dans le segm. ant. Ov. situé entre le  $\frac{1}{4}$  et le  $\frac{1}{3}$  du sd. segm. ; test. ant. légèrement. asymétr., test. post. plus grand et symétrmt. développé. Bursa copul. grande et musculeuse, à pore dors., subterm., et dans la paroi postéro-ventr. de laquelle débouche le canal hermaphr. Parasites de Loutres.

Type : *Enhydridiplostomum fosteri* (McInt., 1940) [syn. *Diplostomum fosteri* McInt.].

Une esp. congénér. : *E. alarioides* (Dub., 1937) [syn. *Diplostomum alarioides* Dub.].

#### Clé de détermination des espèces

Long. Ver jusqu'à 4,5 mm. Limite des foll. vitlg. dispersés dans le sd. segm. : au niveau du bord ant. du 1<sup>er</sup> test. Vent. bucc. (120/110  $\mu$ ) < pharynx (140  $\mu$ ). Oeufs 95-118/55-68  $\mu$  (jusqu'à une centaine dans l'utérus). Panama. *E. fosteri*

Long. Ver jusqu'à 1,6 mm. Limite des foll. vitlg. dispersés dans le sd. segm. : au niveau de la bursa copul. Vent. bucc. (60-96/63-105  $\mu$ ) > pharynx (53-79/48-58  $\mu$ ). Oeufs 79-102/48-60  $\mu$  (jusqu'à une vingtaine dans l'utérus). Brésil. *E. alarioides*

### Genus *CYNODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Alariinae* à corps nettemt. bisegm., à extrém. céphal. pourvue de pseudo-vent., à org. trib. circul., relativement. petit, dont le diam. atteint env. le  $\frac{1}{5}$  de la long. du 1<sup>er</sup> segm. et dont le bord ant. se trouve tj. en arr. du milieu de ce dernier ; à segm. post. subégal au précéd. ou plus court. Ov. latér., situé tout au début du segm. post. (apparemmt. à la base du segm. ant.) et opposé au 1<sup>er</sup> test. asymétrmt. développé ; sd. test. bcp. plus grand, bilobé, encadrant une volumineuse vésic. sémin. Bursa copul. dont le pore est dors., subterm.

Type : *Cynodiplostomum azimi* (Nazmi, 1933) [syn. *Diplostomum azimi* Nazmi].

Long. 2,2 mm. Front rectiligne des gl. vitlg. au niveau de la vent. ventr. Parasite de *Canis familiaris* L. Égypte.

### Genus *DIDELPHODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1944

*Alariinae* à corps bisegm., à extrém. céphal. pourvue de pseudo-vent., à org. trib. de contour circul. ou ellipt. (souvt. plus large que long), ne dépassant pas le milieu du segm. ant. et dont le diam. longit. atteint en moy. les  $\frac{2}{5}$  de la long. de ce dernier ; à segm. post. ovoïde à conique, en continuation directe du précéd., mais plus étroit et plus court que lui et dans lequel les foll. vitlg. clairsemés se dispersent dans le champ médian, où ils voilent les test., sans former d'amas latér. en arr. de ceux-ci. Ov. situé latérmt. au niveau intersegm., au-devant du 1<sup>er</sup> test. asymétr. et clavif. ; sd. test. bilobé, orienté transvmt. Pore génit. dors., subterm.

Type : *Didelphodiplostomum variable* (Chdl., 1932) [syn. *Proalaria variabilis* Chdl., et *Diplostomum variable* (Chdl.)].

Long. 0,6-1,75 mm. Parasite de *Didelphys virginiana* Kerr. E.-U.

Genus *FIBRICOLA* DUBOIS, 1932

Syn. *Theriodiplostomum* Dub., 1944.

*Alariinae* à corps plus ou moins distinctemt. bisegm. morpholmt., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. soit circul., dont le diam. atteint env. le  $\frac{1}{3}$  de la long. du 1<sup>er</sup> segm. et dont le bord ant. se trouve à peu près au milieu de ce dernier, soit ellipt., le diam. longit. variant du  $\frac{1}{3}$  au  $\frac{1}{5}$  de la long. du 1<sup>er</sup> segm. ; à segm. post. plus court que le précéd. Ov. situé latérmt. au niveau de la constr. intersegm., devant le test. ant. qui est asymétrmt. développé et opposé à la gl. de Mehlis ; test. post. plus grand, allongé transvmt., plus ou moins en forme d'haltère ou recourbé en fer à cheval. Gl. vitlg. tendant au confinement des foll. dans le 1<sup>er</sup> segm., ou le réalisant. Bursa copul. peu profonde, à pore dors., subterm. (absence de cône génit.). Cercaire à 4 cellules glandul. précacétab., latér., et seulemt. 2 proto-néphridies dans le tronc caudal (pas de stade mésocercaire). Métacercaire du type *Diplostomulum* Brand.

Type : *Fibricola cratera* (Bark. et Noll, 1915) [syn. *Hemistomum craterum* Bark. et Noll ; *Fibricola laruei* Mill., 1940 ; *F. nana* Chdl. et Rsch., 1946].

4 esp. congénér. : *F. caballeroi* Cer., 1943 ; *F. lucida* (La R. et Bosma, 1927) [syn. *Neodiplostomum lucidum* La R. et Bosma, et *Theriodiplostomum lucidum* (La R. et Bosma)] ; *F. minor* Dub., 1936 ; *F. texensis* Chdl., 1942 [syn. *Theriodiplostomum texensis*<sup>1</sup> (Chdl.)].

Clé de détermination des espèces

1. Vent. ventr. située entre le  $\frac{1}{3}$  et les  $\frac{2}{5}$  de la long. du segm. ant. qui est plus large que long et dont le diam. transv. excède 1 mm (1,06-1,38 mm) pour une long. totale du Ver de 1,50-2,28 mm. Diam. vent. bucc. > 100  $\mu$ , celui de l'org. trib. variant entre 250 et 445  $\mu$ . Ni prépharynx, ni œsoph. Limite ant. vitlg. au niveau de la bifurc. intestinale, c.-à-d. immédiatemt. en arr. du pharynx. Mexique. *F. caballeroi*
- Vent. ventr. située aux 42-55/100 de la long. du segm. ant. qui est plus long que large et dont le diam. transv. est inférieur à  $\frac{3}{4}$  de mm pour une long. totale du Ver de 0,47-1,94 mm. Diam. vent. bucc. < 100  $\mu$ , celui de l'org. trib. n'excédant guère 280  $\mu$ . Court prépharynx ; œsoph. pouvant atteindre 80  $\mu$ . Limite ant. vitlg. comprise entre la bifurc. intestinale et le niveau de la vent. ventr. **2**
2. Long. Ver 0,5-0,7 mm. Bisegmentation marquée seulemt. par une faible constr. ou par une simple diminution du diam. transv. Segm. ant. spathacé. Diam. org. trib. jusqu'à 150  $\mu$ . Limite ant. vitlg. sur la ligne médiane : 44-51/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm., ne dépassant pas le niveau du centre de la vent. ventr. (sauf parfois latérmt.). Austr. *F. minor*
- Long. Ver 0,5-2 mm. Bisegmentation bien ou même fortemt. accusée. Segm. ant. cochléarif. (raremt. spathacé), de contour ellipt., ovale ou pirif. Diam. org. trib. jusqu'à 280  $\mu$ . Limite ant. vitlg. sur la ligne médiane : 20-42/100 de la long. du 1<sup>er</sup> segm., dépassant le niveau du centre de la vent. ventr. et pouvant s'étendre jusqu'à la bifurc. intestinale. Amér. N. **3**
3. Constr. intersegm. bien marquée. Dispersion facilemt. observable de quelques gros foll. vitlg. erratiques dans le sd. segm., atteignant le niveau du milieu ou du bord post. du 2<sup>me</sup> test. et se manifestant sous forme de deux traînées latér., parallèles aux caeca. Long. Ver 1,50-1,94 mm. *F. lucida*

<sup>1</sup> Par erreur : le nom spécifique aurait dû être *texense*.

- Faible constr. intersegm. Dispersion limitée ou, au contraire, plus étendue, mais peu apparente, des foll. vitlg. erratiques dans le segm. post. 4
4. Des foll. vitlg. clairsemés s'observent dans le sd. segm. jusqu'au niveau du test. post., avec tendance à l'arrangement en deux traînées latér. Long. Ver 0,53-1,15 mm. *F. texensis*  
Corps de la cercaire 108/23-27  $\mu$ , tronc caudal 167  $\mu$ , fourchons 127  $\mu$ . Métacercaires (250-396  $\mu$ ) non enkystées dans la cavité du corps de têtards.
- Des foll. vitlg. peuvent pénétrer dans le début du segm. post. jusqu'à la haut. du 1<sup>er</sup> test. ou du réservoir vitellin. Long. Ver 0,47-1,50 mm. *F. cratera*  
Corps de la cercaire 154/50-60  $\mu$ , tronc caudal 224  $\mu$ , fourchons 176  $\mu$ . Métacercaires (390-550  $\mu$ ) émigrant de la cavité du corps de têtards pour s'encapsuler dans les muscles.

### Genus *PHARYNGOSTOMUM* CIUREA, 1922

*Alariinae* à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à pharynx grand et très musculéux, à vent. bucc. faible et déprimée, à vent. ventr. rudiment., à org. trib. massif, cordif. (apex dirigé en av.), dont le diam. longit. atteint les  $\frac{3}{5}$  ou les  $\frac{4}{5}$  de la long. du 1<sup>er</sup> segm., lequel est subégale ou légèrement sup. au segm. post. trapu, largmt. ovoïde, dont il est séparé par une légère constr. transv. Ov. médian ou submédian, situé à la jonction intersegm., devant la gl. de Mehlis et le réservoir vitellin qui sont placés antmt. par rapp. aux grands test. multilobés, flabellés et opposés transvmt. Bursa copul. dont le pore est term. Cercaire à 4 cellules glandul. préacétab., médianes (en 2 paires contenues dans le champ de la vent. ventr.), et seulemt. 2 protonéphridies dans le tronc caudal (pas de stade mésocercaire). Métacercaire du type *Diplostomulum* Brand.

Type : *Pharyngostomum cordatum* (Dies., 1850) [syn. *Hemistomum cordatum* Dies. ; *Alaria cordata* (Dies.) ; *Pharyngostomum fausti* Skrjab. et Popow, 1930 ; *Ph. congolense* Van den Berghe, 1939].

Long. 1,3-3,8 mm. Parasite de *Felis sylvestris* Schreb., *F. domestica* L., *Genetta tigrina aequatorialis* (Heugl.) et *Acinonyx jubatus* (Schreb.). Eurasie et Afrique.

### Genus *PHARYNGOSTOMOIDES* HARKEMA, 1942

*Alariinae* à corps ovale, indistinctemt. bisegm., à extrém. céphal. pourvue de pseudo-vent., à org. trib. largmt. ellipt. à subcircul., dont le bord frontal s'avance au delà du milieu du segm. ant. Ov. médian, engagé dans la base de ce dernier. Gl. de Mehlis et réservoir vitellin situés à la jonction intersegm., devant les test. ovoïdes et opposés transvmt. Vésic. sémin. suivie d'une p. éjacul. Bursa copul. avec cône génit. et dont le pore est dors., subterm. Parasites de *Procyon lotor* L. Amér. N.

Type : *Pharyngostomoides procyonis* Hark., 1942.

Une esp. congénér. : *P. ovalis* Chdl. et Rsch., 1946.

#### Clé de détermination des espèces

Corps spatulé, à segm. ant. plus large que le segm. post. Dist. du bord externe d'un test. au bord externe de l'autre : 320-375  $\mu$ . Oeufs 82-93/55-60  $\mu$ . *P. procyonis*

Corps ovale, dont la larg. du segm. post. est aussi grande que celle du segm. ant. Dist. du bord externe d'un test. au bord externe de l'autre : 575-730  $\mu$ . Oeufs 100-115/65-70  $\mu$ . *P. ovalis*

Genus *PODOSPETHALIUM* DUBOIS, 1932

*Alariinae* dont la division apparente, morphol., ne correspond pas à la bisegmentation anatomique habituelle, puisque la constr. transv., post. aux gl. génit., isole le « pied », occupé uniquement par la bursa copul., du « corps » proprement dit, entouré de la « spathe » et divisible anatomiquement en deux segm. : le segm. ant. lamellif., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à bords latér. fortement développés et ondulés, largement repliés ventrmt. et s'affrontant sur la ligne médiane, de manière à former une « spathe » enveloppant l'org. trib. largement ellipt., dont le diam. longit. atteint la moitié ou presque les  $\frac{2}{3}$  de la long. du segm. ; le segm. post. non distinct morpholmt. du précéd., renfermant les org. génit. et se terminant à la constr. transv. qui isole le « pied » formé de deux protubérances divergentes : l'une dorsale, largement conique, dont l'axe, faisant un angle obtus avec celui du corps, est occupé par l'atrium génit. tubuleux — à ouvert. subterm. déplacée ventrmt. à son extrém. largement arrondie, — l'autre ventr., plus petite, busquée ou conique, à extrém. souvent terminée en mamelon au sommet duquel s'ouvre le pore excr. et dont l'axe est parcouru par le diverticule aveugle de l'atrium. Ov. médian, situé en av. du réservoir vitellin et du test. post. ; test. ant. déplacé latérmt. et opposé à la gl. de Mehlis. Périprost.<sup>1</sup> très développée, post. au sd. test. et comprise entre les caeca (traversée par le ductus ejacul.). Utérus — dont les circonvolutions sont localisées dans le segm. post. — resserré brusquement dans sa partie distale et se continuant par un « col » qui débouche avec le ductus ejacul. dans un canal hermaphr. précédant l'atrium, lequel occupe le centre du « pied » dont il reproduit la forme, étant prolongé par un manchon cylindr. parcourant l'axe de la protubérance dors. jusqu'au pore génit. subterm., et par un diverticule aveugle occupant la protubérance ventr. et séparé de la cavité principale par un étranglement.

Type : *Podospethalium pedatum* (Dies., 1850) [syn. *Hemistomum pedatum* Dies.].

Long. 3-4,4 mm. Parasite de *Didelphys marsupialis* L. et de *Metachirus nudicaudata* E. Geoff. Brésil.

Familia **PROTERODIPLOSTOMATIDAE** DUBOIS, 1936

*Diplostomatines* parasites de Reptiles, possédant une paraprost.<sup>2</sup> située dorsmt. par rapp. au ductus ejacul. (et dont le canal efférent constitue un 3<sup>me</sup> conduit génit.), à test. tj. sphériques ou ovoïdes, jamais lobés.

2 super-sous-familles : *Proterodiplostomatidi* Dub., 1936, et *Ophiodiplostomatidi* Dub., 1936.

Clé de détermination des super-sous-familles

Parasites de Crocodiliens et de Chéloniens, à org. trib. petit ou moyen, avec papilles.

*Proterodiplostomatidi* (p. 86)

Parasites d'Ophidiens, à org. trib. grand, sans papilles.

*Ophiodiplostomatidi* (p. 93)

<sup>1</sup> Glande prostatique se présentant sous forme d'un manchon cellulaire plus ou moins développé, entourant le ductus ejaculatorius dans lequel la sécrétion se déverse directement.

<sup>2</sup> Glande prostatique indépendante du conduit génital mâle, constituée par un réservoir tubulaire ou sacciforme, plus ou moins musculéux, entouré de cellules qui y déversent leur sécrétion, et se prolongeant par un canal efférent. Cet organe glandulaire fait défaut chez *Mesodiplostomum* Dub., genre néotropical (Brésil), parasite d'Alligatoridés, et chez *Proalarioides* Yamag., genre oriental et paléarctique (Inde et Japon), hébergé par des Colubridés.

## Supersubfamilia *Proterodiplostomatidi* DUBOIS, 1936

*Proterodiplostomatidae* parasites de Crocodiliens et de Chéloniens, à org. trib. petit ou moyen, avec papilles.

2 sous-familles : *Proterodiplostomatinae* Dub., 1936, et *Polycotylinae* Mont., 1888.

### Clé de détermination des sous-familles

Foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps ou confinés dans le segm. post. *Proterodiplostomatinae* (p. 86)

Foll. vitlg. confinés dans le segm. ant. *Polycotylinae* (p. 89)

## Subfamilia PROTERODIPILOSTOMATINAE DUBOIS, 1936

*Proterodiplostomatidi* à foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps ou confinés dans le segm. post.

2 sous-sous-familles : *Proterodiplostomatini* Dub., 1951, et *Massoprostatini* Dub., 1951.

### Clé de détermination des sous-sous-familles

Foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps. *Proterodiplostomatini* (p. 86)

Foll. vitlg. confinés dans le segm. post. *Massoprostatini* (p. 89)

## Subsubfamilia *Proterodiplostomatini* DUBOIS, 1951

*Proterodiplostomatinae* à foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps.

4 genres : *Proterodiplostomum* Dub., 1936 ; *Archaeodiplostomum* Dub., 1944 ; *Mesodiplostomum* Dub., 1936 ; *Pseudoneodiplostomum* Dub., 1936.

### Clé de détermination des genres

1. Pas de gl. prost. distincte. L'utérus et le ductus ejacul. convergent pour déboucher au sommet d'un cône génit. rétractile, abrité dans une bursa copul. bulbeuse s'ouvrant largmt. par une échancrure lobée, dors. et médiane, et dont la cavité communique avec un petit diverticule ventro-post. *Mesodiplostomum* (p. 88)

— Une paraprost. <sup>1</sup> existe, plus ou moins développée. **2**

2. Confluence des conduits sexuels en un canal hermaphr. s'ouvrant au sommet d'un cône génit. Paraprost. clavif., bien développée et musculeuse, recevant le ductus ejacul. au niveau de son dernier quart et l'utérus à son extrém. amincie, qui occupe l'axe du cône génit. *Archaeodiplostomum* (p. 87)

— Utérus s'ouvrant séparémt. dans la bursa copul. **3**

<sup>1</sup> Voir note 2, p. 85.

3. Paraprost. très développée et bien visible (*in toto*), tubuleuse et dont le fin canal efférent débouche, avec le ductus ejacul., au sommet d'un petit cône génit. adhérent à une formation musculieuse ressemblant à une vent. et située à l'extrém. post. du corps (vent. atriale). Utérus s'ouvrant séparémt. entre cette dernière et le cône génit. Bursa copul. spacieuse, à large ouvert. subterm.

*Proterodiplostomum* (p. 87)

- Petite paraprost. occupant l'axe d'un cône génit. appointi, au sommet duquel elle débouche, et recevant le ductus ejacul. au milieu de sa long. Utérus s'ouvrant séparémt. à la base du cône génit., au-devant d'une saillie de la paroi ventr. de la bursa copul. *Pseudoneodiplostomum* (p. 88)

### Genus *PROTERODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Proterodiplostomatini* de la région néotropicale, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. ellipt., dont l'ouvert. est bordée d'un nb. défini de papilles et dont le diam. longit. atteint env. le  $\frac{1}{3}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. presque en continuation directe avec le précéd. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. très développée et bien visible, dont le fin canal efférent débouche, avec le ductus ejacul., au sommet d'un petit cône génit. adhérent à une formation musculieuse ressemblant à une vent. et située à l'extrém. post. du corps. Utérus s'ouvrant séparémt. entre cette vent. atriale et le cône génit. Bursa copul. spacieuse, dont la large ouvert. est subterm.

Type : *Proterodiplostomum longum* (Brand., 1888) [syn. *Diplostomum longum* Brand. ; *Crocodylicola longus* (Brand.) ; *Neodiplostomum longum* (Brand.)].

Une esp. congénér. : *P. tumidulum* Dub., 1936.

Ces deux espèces sont parasites de Crocodiles brésiliens.

Le « *Diplostome medusae* » que nous avons décrit (1936), sans attribution générique, se rapproche des deux formes précédentes par le débouchement distinct de l'utérus dans la paroi postérieure de la bourse copulatrice, en face de l'ouverture mâle (ductus ejaculatorius + canal prostatique), et par sa localisation géographique au Brésil. Long. Ver 1,7-2,3 mm. Vent. ventr. > vent. bucc. Foll. vitlg. concentrés en une zone assez étroite autour de l'org. trib. ellipt., avec limite ant. à mi-dist. entre celui-ci et l'acetab.

#### Clé de détermination des espèces

Long. Ver 3,75-9,3 mm. Segm. post. 1  $\frac{1}{2}$  à 5 fois plus long que le segm. ant. Vent. ventr. > vent. bucc. Ouvert. de l'org. trib. bordée de 20 papilles. Limite vitlg. au niveau de la vent. ventr. *P. longum*

Long. Ver 1,8-2,5 mm. Segm. post. subégale au segm. ant. Vent. ventr. subégale à la vent. bucc. Ouvert. de l'org. trib. bordée de 16 papilles. Limite vitlg. au delà de la vent. ventr. *P. tumidulum*

### Genus *ARCHAODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1944

*Proterodiplostomatini* de la région sonoriennne, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. largmt. ellipt., dont l'ouvert. est bordée d'une douzaine de papilles et dont le diam. longit. atteint à peu près le  $\frac{1}{4}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. clavif., bien développée, recevant le ductus ejacul. au niveau de son dernier quart et l'utérus à son extrém. amincie, qui occupe l'axe du cône génit. et se prolonge par un court canal hermaphr. Bursa copul. musculieuse, dont l'ouvert. est subterm.

Type : *Archaeodiplostomum acetabulata* (Byrd et Reib., 1942) [syn. *Pseudoneodiplostomum acetabulata* Byrd et Reib.].

Long. 4,8-6 mm. Parasite d'*Alligator mississippiensis* (Daud.). Floride et Georgie.

Genus *MESODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Proterodiplostomatini* de la région néotropicale, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. ellipt., petit et situé très en arr., dont l'ouvert. est bordée de papilles et dont le diam. longit. atteint env. le  $\frac{1}{7}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Prostate indistincte (diffuse ?). Utérus et ductus ejacul. convergeant pour déboucher au sommet d'un cône génit. rétractile, abrité dans une bursa copul. bulbeuse, s'ouvrant largmt. par une échancrure lobée, dors. et médiane, et dont la cavité communique avec un petit diverticule ventro-post.

Type : *Mesodiplostomum gladiolum* Dub., 1936.

Long. 2,6–4 mm. Parasite de *Melanosuchus niger* (Spix) et de *Caiman* sp. Brésil.

Genus *PSEUDONEODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Proterodiplostomatini* des régions éthiopienne et orientale, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. ellipt., dont l'ouvert. est bordée de papilles et dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{4}$  ou les  $\frac{3}{10}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. petite, occupant l'axe du cône génit. et débouchant au sommet, dans laquelle le ductus ejacul. se déverse ventrmt. à mi-long. Utérus s'ouvrant séparémt. à la base du cône génit., au-devant d'une saillie de la paroi ventr. de la bursa copul. dont le pore est subterm.

Type : *Pseudoneodiplostomum thomasi* (Dollf., 1935) [syn. *Neodiplostomum thomasi* Dollf., avec la var. *gabonicum* Dub., 1948, syn. *Neodiplostoma* sp. Dollf., 1935].

4 esp. congénér. : *P. bifurcatum* (Wedl, 1862) [syn. *Distoma* (?) *bifurcatum* Wedl ; *Diplostomum bifurcatum* (Wedl) ; *Crocodylicola bifurcatus* (Wedl) ; *Neodiplostomum bifurcatum* (Wedl)] ; *P. crocodilarum* (Tub. et Masil., 1936) [syn. *Neodiplostomum crocodilarum* Tub. et Masil.] ; *P. dollfusi* Dub., 1948 ; *P. siamense* (Poir., 1886) [syn. *Diplostomum siamense* Poir. ; *Crocodylicola siamensis* (Poir.) ; *Neodiplostomum siamense* (Poir.)].

Toutes ces espèces sont parasites de Crocodiliens.

Clé de détermination des espèces

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Esp. africaines.  | 2                                  |
| — Esp. asiatiques.   | 3                                  |
| 2. Cône génit. peu développé (80-100 $\mu$ de haut.), appointi et protractile, mais normalemt. abrité dans la bursa copul. :   |                                    |
| a) Segm. ant. plus long que le segm. post. ; diam. vent. ventr. > 100 $\mu$ ; ov. situé générmt. à une petite dist. ou même au contact du bord post. du 1 <sup>er</sup> segm. Moyen-Congo. | <i>P. thomasi</i>                  |
| b) Segm. ant. un peu plus court que le segm. post. ; diam. de la vent. ventr. < 100 $\mu$ ; ov. situé au $\frac{1}{5}$ de la long. du segm. post. Gabon.                                   | <i>P. t.</i> var. <i>gabonicum</i> |
| — Cône génit. très développé (300/180 $\mu$ ), clavif., faisant plus ou moins saillie hors de la bursa copul. (d'où l'apparence « bifurquée » de l'extrém. post. du corps). Égypte.        | <i>P. bifurcatum</i>               |
| 3. Long. Ver > 6,5 mm. Segm. post. plus long que l'ant.  | <i>P. dollfusi</i>                 |
| — Long. Ver 4-5 mm. Segm. post. plus court que l'ant.  | 4                                  |

4. Pharynx un peu > vent. bucc. Org. trib. long de  $\frac{1}{2}$  mm. Asie. *P. siamense*  
 — Pharynx un peu < vent. bucc. Org. trib. atteignant 1 mm de long. (d'où sit. de la vent. ventr. aux 35/100 du 1<sup>er</sup> segm.). Philip. *P. crocodilarum*

### Subsubfamilia **Massoprostatini** DUBOIS, 1951

*Proterodiplostomatinae* à foll. vitlg. confinés dans le segm. post. du corps.  
 Un seul genre : *Massoprostatum* Cabal., 1947.

#### Genus **MASSOPROSTATUM** CABALLERO, 1947

*Massoprostatini* de la région néotropicale, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. circul., dont l'ouvert. est bordée de 13 à 14 papilles et dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{3}$  ou le  $\frac{1}{4}$  de la long. du segm. ant. cochléarif. ; à segm. post. cylindr., 8 à 11 fois plus long que le précéd. et inséré dorsmt. sur lui. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. bien développée et ductus ejacul. convergeant pour traverser un petit cône génit. Utérus s'ouvrant séparémt. dans celui-ci. Bursa copul. très réduite, dont le pore est term.

Type : *Massoprostatum longum* Cabal., 1947.

Long. 10 mm. Parasite de *Crocodylus moreletii* Dum. Mexique (Veracruz).

### Subfamilia **POLYCOTYLINAE** MONTICELLI, 1888

*Proterodiplostomatidi* à foll. vitlg. confinés dans le segm. post. du corps.

7 genres : *Polycotyle* Will.-Suhm, 1870 ; *Crocodicicola* Poche, 1925 ; *Pseudocrocodicicola* Byrd et Reib., 1942 ; *Cystodiplostomum* Dub., 1936 ; *Herpetodiplostomum* Dub., 1936 ; *Paradiplostomum* La R., 1926 ; *Prolecithodiplostomum* Dub., 1936.

#### Clé de détermination des genres

1. Confluence des conduits sexuels (utérus, ductus ejacul. et canal prost.) en un canal hermaphr. s'ouvrant au sommet d'un cône génit. 2
- Canal prost. s'ouvrant séparémt. dans la bursa copul. Confluence de l'utérus et du ductus ejacul. 4
2. Présence d'une série de 14 à 20 vent., de diam. croissant d'av. en arr., sur la face dors. du segm. post. Gl. de Mehlis et réservoir vitellin prétestic. Longue paraprost. très développée. Présence d'une vent. au fond de la bursa copul. (vent. atriale). *Polycotyle* (p. 90)
- Absence d'une série de vent. sur la face dors. du segm. post. Gl. de Mehlis et réservoir vitellin intertestic. Paraprost. ellips., musculeuse, à parois épaisses. 3
3. Présence d'une « poche secondaire » que traverse le canal hermaphr. Le ductus ejacul. se déverse dans la paraprost. dont le conduit efférent conflue avec l'utérus à l'entrée de la p. secondaire. *Pseudocrocodicicola* (p. 91)
- Absence de « poche secondaire ». Le ductus ejacul. se déverse dans l'utérus avant la confluence de celui-ci avec le canal prost.<sup>1</sup>. *Crocodicicola* (p. 90)

<sup>1</sup> Interprétation différente par BYRD et REIBER (1942, p. 54, 55, 58) : comme chez *Pseudocrocodicicola*, le ductus ejaculatorius se déverserait dans le canal prostatique avant la confluence de celui-ci avec l'utérus. En fait, dans la topographie de ces conduits, les points litigieux sont très rapprochés.

- 4.(1) Présence, dans le segm. post., d'une « capsule dorsale » à parois épaisses, s'ouvrant à l'extérieur par un petit pore situé sur la ligne médiane. *Cystodiplostomum* (p. 91)
- Absence de « capsule dorsale ». 5
5. Corps morpholmt. distinctemt. bisegm. *Prolecithodiplostomum* (p. 93)
- Corps morpholmt. indistinctemt. bisegm., linguif. 6
6. Bursa copul. énorme, occupant la sde. moitié du segm. post. et abritant un volumineux cône génit. Test. déplacés, de ce fait, opposés obliqmt. Org. trib. circul., de la grand. des vent. *Paradiplostomum* (p. 92)
- Bursa copul. occupant au max. le dernier tiers du segm. post. Test. normalemt. disposés l'un derrière l'autre. Org. trib. circul. ou ellipt., plus grand que les vent. *Herpetodiplostomum* (p. 91)

### Genus *POLYCOTYLE* WILLEMOES-SUHM, 1870

*Polycotylinae* de la région sonoriennne, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. ellipt., dont l'ouvert. médiane est bordée de papilles (ou d'expansions digitif., sur le vivant) et dont le diam. longit. atteint env. le  $\frac{1}{4}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. inséré à l'extrém. du précéd. et présentant, sur la ligne médiane de la face dors., une série de 14 à 15 vent. de diam. croissant d'av. en arr. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Gl. de Mehlis et réservoir vitellin prétestic. Paraprost. très développée et allongée, dont le canal efférent et le ductus ejacul., d'abord parallèles, convergent après leur entrée dans le cône génit. pour déboucher ensemble dans la paroi dors. de l'utérus qui en occupe l'axe, à une très petite dist. du sommet de ce cône, où s'ouvre le canal hermaphr. résultant de cette confluence. Bursa copul. profonde — à pore dors. subterm. — abritant le cône génit. inséré dans l'angle formé par les parois ant. et ventr., et au fond de laquelle se trouve une formation musculieuse ayant l'apparence d'une grande vent.

Type : *Polycotyle ornata* Will.-Suhm, 1870.

Long. 3-5 mm. Parasite d'*Alligator mississippiensis* (Daud.). Caroline du Sud.

### Genus *CROCODILICOLA* POCHE, 1925

*Polycotylinae* des régions sonoriennne et néotropicale, à corps indistinctemt. ou faiblemt. bisegm. morpholmt., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. ellipt., dont l'ouvert. médiane est bordée de papilles et dont le diam. longit. varie entre le  $\frac{1}{5}$  et le  $\frac{1}{9}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. plus court, en continuation directe avec le précéd. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. en forme de poche ellips., à parois très épaisses, dont le court canal efférent conflue avec l'utérus pour traverser un petit cône génit. enraciné dans la paroi ventr. de la bursa copul. et au sommet duquel débouche le canal hermaphr. Ductus ejacul. s'ouvrant dans l'utérus très près du point de confluence des deux autres conduits <sup>1</sup>.

Type : *Crocodicicola pseudostoma* (Will.-Suhm, 1870) [syn. *Distoma pseudostoma* Will.-Suhm ; *Diplostomum pseudostomum* (Will.-Suhm) ; *Paradiplostomum pseudostomum* (Will.-Suhm) ; *Neodiplostomum poirieri* Dub., 1932].

Long. jusqu'à 4,5 mm. Parasite d'*Alligator mississippiensis* (Daud.) et de *Crocodylus moreletii* Dum. Caroline du Sud, Floride et Mexique (Veracruz).

<sup>1</sup> Voir p. 89, note infrapaginale.

VIDYARTHI (1937 b, p. 552-553) attribua au genre *Crocodilicola* un Diplostome de Gavial, *Neodiplostomum gavialis* Narain, 1930, invoquant deux caractères morphologiques qui sont manifestement insuffisants : « the direct continuation of the fore body into the hind body and the presence of the vitellaria exclusively in the fore body ». Cette inclusion, pourtant vraisemblable, ne se justifiera que par l'étude topographique des conduits génitaux, dont nous avons montré (1936, p. 9) l'importance pour la différenciation des genres de Protérodiplostomidés.

Ce parasite mesure 3,5-4 mm ; l'org. trib. est bordé d'une septantaine de papilles. Les foll. vitlg. se terminent légèrement. au-devant de l'acetab. Diam. moyen des test. 340  $\mu$ .

### Genus *PSEUDOCROCODILICOLA* BYRD ET REIBER, 1942

*Polycotylinæ* de la région sonoriennne, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. ellipt., dont l'ouvert. médiane est bordée de 10 à 12 papilles et dont le diam. longit. atteint env. le  $\frac{1}{8}$  de la long. du segm. ant. lancéolé ; à segm. post. cylindr., inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. en forme de poche ellips. ou clavif., à parois très épaisses, dans laquelle se déverse le ductus ejacul. (à l'apex ou à mi-long.) et dont le conduit efférent conflue avec l'utérus en pénétrant dans une « poche secondaire » que traverse le canal hermaphr. Bursa copul. réduite à un atrium très petit, dont l'ouvert. est dors., subterm.

Type : *Pseudocrocodilicola americanense* Byrd et Reib., 1942.

Une esp. congénér. : *P. georgiana* Byrd et Reib., 1942.

Ces deux espèces sont parasites d'*Alligator mississippiensis* (Daud.).

#### Clé de détermination des espèces

Long. Ver 2,9-3,6 mm. Foll. vitlg. ne s'étendant que jusqu'au niveau de la vent. ventr. située aux  $\frac{2}{5}$  env. de la long. du 1<sup>er</sup> segm. Ductus ejacul. débouchant à mi-long. (ou à peine en arr.) de la paraprost.  
*P. americanense*

Long. Ver 1,4-1,8 mm. Foll. vitlg. s'étendant tj. au delà de la vent. ventr. située env. à mi-long. du 1<sup>er</sup> segm. Ductus ejacul. débouchant à l'apex (extrém. ant.) de la paraprost.  
*P. georgiana*

### Genus *CYSTODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Polycotylinæ* de la région néotropicale, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. ellipt., avec papilles, dont le diam. longit. atteint env. le  $\frac{1}{5}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. inséré à l'extrém. du précéd. et présentant en arr. du milieu une « capsule dorsale » à parois épaisses, s'ouvrant à l'extérieur par un petit pore sur la ligne médiane. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. longue et tubuleuse, débouchant séparémt. dans la bursa copul. Utérus et ductus ejacul. convergeant pour déboucher ensemble au fond de cette dernière dont l'ouvert. est dors., subterm.

Type : *Cystodiplostomum hollyi* Dub., 1936.

Long. 3,1-3,5 mm. Parasite de *Caiman crocodilus* (L.) et de *Caiman latirostris* (Daud.). Brésil.

### Genus *HERPETODIPLOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Polycotylinæ* de la région néotropicale, à corps faiblemt. ou indistinctemt. bisegm. morpholmt., voire linguif., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. circul. ou largmt. ellipt., avec papilles, dont le diam. longit. varie entre le  $\frac{1}{4}$  et le  $\frac{1}{12}$  de la long.

du segm. ant. ; à segm. post. en continuation directe avec le précéd. dont il n'est distinct que par une faible ou très faible diminution de larg. entre le niveau de l'ov. et celui de l'espace intertestic. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. petite, occupant l'axe du cône génit. et s'ouvrant au sommet. Utérus et ductus ejacul. convergeant pour déboucher ensemble au milieu de la génératrice du cône génit., du côté ventr. Bursa copul. avec ouvert. dors., subterm.

Type : *Herpetodiplostomum caïmancola* (Dollf., 1935) [syn. *Crocodilicola caïmancola* Dollf.].

4 esp. congénér. : *H. brevis* (McCal., 1921) [syn. *Diplostomum brevis* McCal. ; *Crocodilicola brevis* (McCal.)] ; *H. cinosterni* (McCal., 1921) [syn. *Diplostomum cinosterni* McCal. ; *Crocodilicola cinosterni* (McCal.)] ; *H. delillei* Cer., 1947 ; *H. testudinis* Dub., 1936.

#### Clé de détermination des espèces

1. Parasite de Crocodiliens. Foll. vitlg. s'étendant jusqu'à mi-dist. entre l'org. trib. et la vent. ventr., ou jusqu'au voisinage du bord post. de celle-ci. Pharynx < 50  $\mu$ . Brésil. *H. caïmancola*
- Parasites de Chéloniens. Foll. vitlg. s'étendant au delà de la vent. ventr. (parfois jusqu'à proximité de la bifurc. intestinale). Pharynx > 50  $\mu$ . 2
2. Diam. moy. test. 170-250  $\mu$ . Vent. ventr. aux 30-41/100 de la long. du Ver. 3
- Diam. moy. test. 415-490  $\mu$ . Vent. ventr. aux 23-28/100 de la long. du Ver. Antilles. 4
3. Foll. vitlg. dépassant un peu la vent. ventr. dont le bord post. est distant de 180-360  $\mu$  du front de l'org. trib. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 0,38-0,47. Long. Ver 2,3-3,4 mm. Mexique (Veracruz). *H. delillei*
- Foll. vitlg. s'étendant jusqu'à proximité de la bifurc. intestinale. Bord post. de la vent. ventr. distant de 120-170  $\mu$  du front de l'org. trib. Rapp. des long. : segm. post./segm. ant. = 0,52-0,75. Long. Ver (non ovigère) 1,8-2,1 mm. Brésil. *H. testudinis*
4. Long. Ver 5-5,3 mm (rapportée au diam. moy. des test. = 12,9). Vent. ventr. 122/132  $\mu$ , dont le bord post. est distant de 670  $\mu$  du front de l'org. trib. *H. cinosterni*
- Long. Ver 2,7-3,4 mm (rapportée au diam. moy. des test. = 6-7,2). Vent. ventr. 62-75/72-100  $\mu$ , dont le bord post. est distant de 270-540  $\mu$  du front de l'org. trib. *H. brevis*

#### Genus *PARADIPILOSTOMUM* LA RUE, 1926

*Polycotylinæ* de la région néotropicale, à corps indistinctemt. ou faiblemt. bisegm. morpholmt., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. circul., avec quelques papilles et dont le diam. atteint le  $\frac{1}{7}$ , le  $\frac{1}{8}$ , le  $\frac{1}{9}$  ou le  $\frac{1}{10}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. massif, en continuation directe avec le précéd. Ov. médian, devant les test. opposés obliqmt. Gl. de Mehlis et réservoir vitellin intertestic. — ce dernier pouvant être déplacé en arr. du 1<sup>er</sup> test. Paraprost. petite, occupant l'axe d'un énorme cône génit. et débouchant au sommet. Utérus et ductus ejacul. convergeant pour déboucher ensemble au milieu de la génératrice du cône, du côté ventr. Bursa copul. énorme, occupant la sde. moitié du segm. post. et dont l'ouvert. est term.

Type : *Paradipllostomum abbreviatum* (Brand., 1888) [syn. *Diplostomum abbreviatum* Brand. ; *Crocodilicola abbreviatum* (Brand.)].

Long. 1-3 mm. Parasite de *Caiman crocodilus* (L.). Brésil.

## Genus *PROLECITHODIPILOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Polycotylinae* de la région néotropicale, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. ellipt., dont l'ouvert. médiane est bordée de papilles et dont le diam. longit. atteint le  $\frac{1}{4}$ , le  $\frac{1}{5}$  ou le  $\frac{1}{6}$  de la long. du segm. ant. ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. longue et tubuleuse, arrivant séparémt. dans la bursa copul. Utérus et ductus ejacul. convergeant pour déboucher ensemble au fond de cette dernière dont l'ouvert. est dors., subterm.

Type : *Prolecithodiplostomum constrictum* Dub., 1936.

Une esp. congénér. : *P. cavum* Dub., 1936.

Ces deux espèces sont parasites de *Caiman crocodilus* (L.) Brésil.

### Clé de détermination des espèces

Bursa copul. à atrium très réduit, orienté obliqmt. dans la prolongation de la partie distale de l'utérus, à petite ouvert. subterm., dors., circul. ou ellipt., d'un diam. transv. de 135-150  $\mu$ . Segm. post. un peu plus long que le segm. ant. *P. constrictum*

Bursa copul. très grande, déterminant le renflement de la sde. moitié du segm. post., duquel elle occupe le dernier tiers, à atrium irrégulier et spacieux, long de 340-400  $\mu$ , profond de 200  $\mu$ . Segm. post. un peu plus court que le segm. ant. *P. cavum*

## Supersubfamilia *Ophiodiplostomatidi* DUBOIS, 1936

*Proterodiplostomatidae* parasites d'Ophidiens, à org. trib. grand, sans papilles.

Une sous-famille : *Ophiodiplostomatinae* Dub., 1936.

## Subfamilia OPHIODIPILOSTOMATINAE DUBOIS, 1936

Syn. *Travassosstominae* Bhal., 1938.

Caractérisée par la même diagnose.

4 genres : *Ophiodiplostomum* Dub., 1936 ; *Heterodiplostomum* Dub., 1936 ; *Petalodiplostomum* Dub., 1936 ; *Proalarioides* Yamag., 1933 [syn. *Travassosstomum* Bhal., 1938].

### Clé de détermination des genres

1. Présence de pseudo-vent. Foll. vitlg. confinés dans le segm. ant. Prostate diffuse. Utérus et ductus ejacul. confluant en un canal hermaphr. qui traverse le cône génit. musculéux d'une bursa copul. à large atrium. Caeca se terminant à mi-long. du segm. post. Japon et Inde.

*Proalarioides* (p. 95)

— Absence de pseudo-vent. Foll. vitlg. répartis dans les deux segm. Paraprost. tubuleuse. Pas de canal hermaphr. : l'utérus et le ductus ejacul. ne convergeant qu'à leur arrivée dans un atrium très réduit. Caeca atteignant presque l'extrém. post. du corps. Brésil. 2

2. Présence d'une p. du cirre à parois musculéuses, à cirre dévaginable, précédée d'une paraprost. en forme de diverticule, l'ensemble étant indépendant du circuit génital mâle. Utérus et ductus ejacul. convergeant pour déboucher l'un à côté de l'autre, au même niveau que la p. du cirre, dans une bursa copul. très réduite. *Heterodiplostomum* (p. 94)

— Absence de p. du cirre indépendante du circuit génit. mâle. 3

3. Foll. vitlg. plus abondants dans le segm. post., où ils forment deux amas allongés et compacts. Org. trib. largmt. ellipt., s'étendant au delà du milieu du segm. ant. Petite paraprost. Minuscule cône génit., abrité dans une bursa copul. très réduite. *Ophiodiplostomum* (p. 94)
- Foll. vitlg. plus abondants dans le segm. ant., où ils envahissent l'org. trib. longmt. ellipt., qui s'étend au delà du milieu de ce segm. Paraprost. moyenne. *Petalodiplostomum* (p. 94)

### Genus *OPHIODIPILOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Ophiodiplostomatinae* de la région néotropicale, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. largmt. ellipt., massif, s'étendant au delà du milieu du segm. ant. (le diam. longit. équivalant à peu près à la demi-long. de celui-ci) ; à segm. post. inséré sur la face dors. du précéd. Foll. vitlg. grands et ovoïdes, répartis dans les deux segm. du corps, formant deux amas latér. compacts et allongés. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. petite. Utérus et ductus ejacul. aboutissant à un cône génit. minuscule, abrité dans une bursa copul. très réduite, dont l'ouvert. est dors., subterm.

Type : *Ophiodiplostomum spectabile* Dub., 1936.  
Long. 2-3,2 mm. Parasite de Colubridés. Brésil.

### Genus *HETERODIPILOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Ophiodiplostomatinae* de la région néotropicale, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. longmt. ellipt., atteignant presque le milieu du segm. ant. (le diam. longit. équivalant env. aux  $\frac{2}{5}$  de la long. de celui-ci) ; à segm. post. inséré à l'extrém. de la face dors. du précéd. Foll. vitlg. répartis dans les deux segm. du corps, envahissant l'org. trib. sous forme de deux traînées parallèles qui entourent ventrmt. et latérmt. les caeca jusque dans le segm. post. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. P. du cirre à parois musculueuses (avec cirre dévaginable), précédée d'une paraprost. en forme de diverticule, l'ensemble étant indépendant du circuit génit. mâle. Utérus et ductus ejacul. convergeant pour déboucher l'un à côté de l'autre, au même niveau que la p. du cirre, dans une bursa copul. très réduite, dont l'ouvert. est dors., à quelque dist. de l'extrém. du corps.

Type : *Heterodiplostomum lanceolatum* Dub., 1936.  
Long. 5-6,5 mm. Parasite de Colubridés. Brésil.

### Genus *PETALODIPILOSTOMUM* DUBOIS, 1936

*Ophiodiplostomatinae* de la région néotropicale, à corps bisegm., à extrém. céphal. dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. longmt. ellipt., s'étendant au delà du milieu du segm. ant. (le diam. longit. équivalant à un peu plus de la demi-long. de celui-ci) ; à segm. post. court et arqué, inséré sur la face dors. du précéd. Foll. vitlg. situés en majeure partie dans le segm. ant., où ils envahissent l'org. trib. en formant deux bandes parallèles qui se prolongent dans le début du segm. post. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre. Paraprost. moyenne <sup>1</sup>.

Type : *Petalodiplostomum ancyloides* Dub., 1936.  
Long. 3,3-4,1 mm. Parasite de Colubridés. Brésil.

<sup>1</sup> Terminaisons de l'utérus et du ductus ejaculatorius inobservées.

## Genus *PROALARIOIDES* YAMAGUTI, 1933

Syn. *Travassosstomum* Bhal., 1938.

*Ophiodiplostomatinae* des régions orientale et paléarctique (Japon), à corps bisegm., à segm. ant. en forme de soucoupe (plus large que long), à extrém. céphal. pourvue de pseudo-vent., à org. trib. subcircul. à ellipt. (plus large que long), centré et dont le diam. longit. est compris entre le  $\frac{1}{3}$  et les  $\frac{3}{4}$  de la long. de ce segm. ; à segm. post. un peu ou bcp. plus long, subcylindr. à conoïdal, inséré sur la face dors. du précéd. et dans lequel les caeca se terminent à mi-long. Foll. vitlg. confinés dans le segm. ant. (dans l'org. trib. et à sa périphérie, ainsi que dans le repli postéro-latér. du segm.). Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre — les trois org. occupant la 1<sup>re</sup> moitié du segm. post. Prostate diffuse. Utérus et ductus ejacul. confluant en un canal hermaphr. qui traverse le cône génit. musculoux d'une bursa copul. à large atrium et à pore subterm.

Type : *Proalarioides serpentis* Yamag., 1933.

Une esp. congénér. : *P. tropidonotis* Vid., 1937 [syn. *Travassosstomum natritis* Bhal., 1938].

### Clé de détermination des espèces

Long. Ver jusqu'à 3,2 mm. Segm. post. légèrement plus long que le segm. ant. Ductus ejacul. court (le test. post. étant proche du cône génit.). Japon. *P. serpentis*

Long. Ver jusqu'à 7,1 mm. Segm. post. 3 à 4 fois plus long que le segm. ant. Ductus ejacul. très long (le test. post. étant très éloigné du cône génit.). Inde. *P. tropidonotis*

## Subsuperfamilia *Bolbocephalodines* DUBOIS, 1936

*Strigeides* à segm. ant. bulbif., massif, développé à sa base en un bourrelet équator. cupulif., duquel saille l'org. trib. qui forme un lobe allongé transvmt., sans gl. localisées en relation avec lui.

Une famille : *Bolbocephalodidae* Strand, 1935 [nom. nov. pro *Bolbocephalidae* Dub., 1934].

### Familia *BOLBOCEPHALODIDAE* STRAND, 1935

*Bolbocephalodines* parasites d'Oiseaux, sans paraprost., à test. grossièrement lobés.

Une sous-famille : *Bolbocephalodinae* Dub., 1936.

### Subfamilia *BOLBOCEPHALODINAE* DUBOIS, 1936

*Bolbocephalodidae* à foll. vitlg. confinés dans le bourrelet équator. cupulif.

Un genre : *Bolbocephalodes* Strand, 1935 [nom. nov. pro *Bolbocephalus* Dub., 1934, nec Whitfield, 1890].

Genus *BOLBOCEPHALODES* STRAND, 1935

Nom. nov. pro *Bolbocephalus* Dub., 1934, nec Whitfield, 1890.

*Bolbocephalodinae* à corps bisegm., à segm. ant. bulbif., assurant la fixation du parasite en pénétrant entièrement, à la manière d'un rostre, dans la sous-muqueuse intestinale de l'hôte, à extrém. céphal. dépourvue de vent. bucc. ; à tube digestif atrophié, réduit au pharynx ; à vent. ventr. persistante, située devant l'org. trib. développé en forme de lobe ventr., allongé transvmt. et partiellement abrité dans la concavité du bourrelet équator. cupulif. qui s'applique contre la muqueuse de l'hôte et dont le segm. post., ovoïde ou semi-globul., est séparé par une constr. transv. bien marquée. Ov. devant les test. situés l'un derrière l'autre, le 1<sup>er</sup> asymétrmt. développé et latér., le sd. plus grand, bilobé, recourbé en forme de fer à cheval, excavé ventrmt. Bursa copul. moyenne, dont l'ouvert. est term., occupée en grande partie par un cône génit. très musculéux, au sommet duquel débouche le canal hermaphr.

Type : *Bolbocephalodes intestiniforax* (Dub., 1934) [syn. *Bolbocephalus intestiniforax* Dub.].

Long. 2,1–3,4 mm. Parasite de *Botaurus stellaris* (L.). Italie et Syrie.

---

## Superfamilia CYATHOCOTYLIDES DUBOIS, 1936

*Strigeida* à corps générmt. indivis, parfois plus ou moins nettemt. bisegm., ou muni seulemt. d'un petit appendice caudal. Présence d'une p. du cirre <sup>1</sup> renfermant une vésic. sémin., une pars prostatica (= endoprostate) et un cirre. Foll. vitlg. disposés en couronne <sup>2</sup>. Position relative variable de l'ov. et des test., les trois org. n'étant jamais situés dans le même champ (en cas d'exception, l'ov. serait intertestic.).

Système excr. de la cercaire comprenant 4 troncs collecteurs latér. : 2 externes, réunis par une commissure ant., et 2 internes, convergeant et confluant en un canal médian qui rejoint cette commissure en son milieu.

2 familles : *Cyathocotylidae* Poche, 1925, et *Brauninidae* Bosma, 1931.

### Clé de détermination des familles

Corps petit, soit ovale et bursif., ou ovoïde à pirif. et massif, ou encore doliolif. <sup>3</sup>, soit ellipt. à linguif. ou foliif. à spathacé, et plus ou moins concave ventrmt. Org. trib. soit cyathoïde, soit circul. ou ellipt., dans lequel ne pénètrent pas ou qu'en partie les org. génit. Test. ovoïdes à ellips., sphériques ou rénif., parfois virgulif. ou plus ou moins bi- ou trilobés, jamais multilobés. Parasites de Reptiles, d'Oiseaux et de Mammifères.  
*Cyathocotylidae* (p. 97)

Corps assez grand, utrif. par le fait du développement du repli ventr. latéro-post., qui forme une sorte de « manteau » enveloppant complètemt. l'org. trib. et s'ouvrant à l'extrém. ant. pour permettre la fixation du parasite. Org. trib. compact, cordif., hypertrophié, englobant la totalité des gl. génit., les foll. vitlg., les circonvolutions de l'utérus et les caeca. Test. profondém. multilobés. Parasites de Mammifères marins.  
*Brauninidae* (p. 112)

## Familia CYATHOCOTYLIDAE POCHÉ, 1925

*Cyathocotylides* à corps petit, soit ovale et bursif., ou ovoïde à pirif. et massif, ou encore doliolif., soit ellipt. à linguif. ou foliif. à spathacé, et plus ou moins concave ventrmt. Org. trib. soit cyathoïde et très proéminent, soit circul. ou ellipt., dans lequel ne pénètrent pas — ou qu'en partie — les org. génit. Ov. en opposition avec la p. du cirre ; test. ovoïdes à ellips., sphériques ou rénif., parfois virgulif. ou plus ou moins bi- ou trilobés, jamais multilobés. Foll. vitlg. générmt. grands ou moyens. Parasites de Reptiles, d'Oiseaux et de Mammifères.

2 super-sous-familles : *Cyathocotylidi* Dub., 1938, et *Prohemistomatidi* Dub., 1938.

### Clé de détermination des super-sous-familles

Foll. vitlg. disposés autour de l'org. trib. (plus raremt. derrière celui-ci) en une large couronne concentrique (plus raremt. en deux massifs semi-ovoïdes à semi-coronaires) s'étendant frontalemt. jusqu'à la périphérie du corps pour atteindre le niveau du pharynx ou, du moins, s'en approcher. Test. opposés obliqmt. ou

<sup>1</sup> Sauf chez *Heterodiplostomum* Dub. (voir note 2, p. 27).

<sup>2</sup> Chez *Szidatia* Dub., les follicules constituent deux grands amas allongés, qui flanquent la base d'insertion de l'organe tribocytique et se disposent parallèlement à elle. Chez *Muhlingina* Mehra, ils forment deux masses se rejoignant presque dans le plan médian.

<sup>3</sup> En forme de tonnelet.

situés l'un à côté de l'autre (exceptionnellement. l'un derrière l'autre <sup>1</sup>), l'ov. étant généralement du même côté que le test. post. <sup>2</sup>. *Cyathocotylidi* (p. 98)

Foll. vitlg. soit disposés primitivement. autour d'un org. trib. peu développé, s'ouvrant par une fente médiane, en une couronne de moyenne dimension et souvent. excentrique, tj. confinée en arr. de la vent. ventr. équator. ou pré-équator. (celle-ci étant située entre la moitié et le 1<sup>er</sup> quart de la long. du corps), soit pénétrant secondairement., en totalité ou en partie, dans un org. trib. plus développé ou même hypertrophié, massif et sans fente médiane, qui peut atteindre le pharynx. Test. situés le plus souvent. l'un derrière l'autre, l'ov. étant interméd. et latér. *Prohemistomatidi* (p. 104)

## Supersubfamilia *Cyathocotylidi* DUBOIS, 1938

*Cyathocotylidae* à foll. vitlg. disposés autour de l'org. trib. (plus rarement. derrière celui-ci) en une large couronne concentrique (plus rarement. en deux massifs semi-ovoïdes à semi-coronaires) s'étendant frontalement. jusqu'à la périphérie du corps pour atteindre le niveau du pharynx ou, du moins, s'en approcher. Test. opposés obliquement. ou transversalement. (exceptionnellement. l'un derrière l'autre) <sup>3</sup>, l'ovaire étant généralement. du même côté que le test. post. <sup>4</sup>.

2 sous-familles : *Cyathocotylinae* Mühl., 1898, et *Muhlingininae* Mehra, 1950.

### Clé de détermination des sous-familles

Foll. vitlg. disposés autour de l'org. trib. en une large couronne concentrique (ou peu s'en faut). Parasites d'Oiseaux, bcp. plus rarement. de Crocodiliens. *Cyathocotylinae* (p. 98)

Foll. vitlg. disposés en deux amas semi-ovoïdes à semi-coronaires, presque contigus, post. à l'org. trib. Parasites de Mammifères. *Muhlingininae* (p. 103)

## Subfamilia CYATHOCOTYLINAE MÜHLING, 1898

Syn. *Pseudhemistominae* Szid., 1936.

*Cyathocotylidi* à corps généralement. indivis, de contour ovale ou arrondi (par contraction), ovoïde, piri-, fusi- ou bursif., massif ou concave ventralement., rarement. bisegm. (à segm. ant. ovale et segm. post. court et obtus). Foll. vitlg. disposés autour de l'org. trib. en une large couronne concentrique (ou peu s'en faut).

3 genres : *Cyathocotyle* Mühl., 1896 [syn. *Paracyathocotyle* Szid., 1936, et *Neocyathocotyle* Mehra, 1943 (subgenus)] ; *Holostephanus* Szid., 1936 [syn. *Cyathocotylodes* Szid., 1936] ; *Pseudhemistomum* Szid., 1936.

### Clé de détermination des genres

1. Corps indivis, ovoïde à fusi-, piri- ou bulbif., plus rarement. subglobul., à foll. vitlg. relativement. gros, disposés en couronne à la périphérie. 2

— Corps bisegm., à segm. ant. foliif. (comparable à celui des Diplostomes), à segm. post. court, peu développé, à foll. vitlg. relativement. petits, disséminés dans les deux segm., avec disposition coronaire dans le 1<sup>er</sup>. *Pseudhemistomum* (p. 102)

<sup>1</sup> Chez *Cyathocotyle szidatiana* Faust et Tang.

<sup>2</sup> Testicule droit chez *Pseudhemistomum* Szid.

<sup>3</sup> et <sup>4</sup> Mêmes notes que ci-dessus.

2. Corps massif, sans concavité, à face ventr. surélevée en un volumineux socle tronconique projetant vers l'av. un gros org. trib. cyathoïde, creusé en cratère. Ov. générmt. dans la zone des test. (soit intertestic., soit latér. ou ventr. par rapp. au test. ant.). *Cyathocotyle* (p. 99)

— Corps déprimé ou excavé ventrmt., encerclant ou abritant dans sa concavité un org. trib. circul. ou ovale, creusé d'une cavité centrale. Ov. prétestic. ou opposé au test. ant. *Holostephanus* (p. 100)

La position dextre ou sénestre de l'ovaire ne saurait constituer un caractère différentiel permettant d'opposer les genres *Cyathocotyle* et *Holostephanus* ; mais, statistiquement (*situs inversus* possible), elle contribue à distinguer les espèces de l'un comme de l'autre.

## Genus *CYATHOCOTYLE* MÜHLING, 1896

Syn. *Paracyathocotyle* Szid., 1936 ; *Neocyathocotyle* Mehra, 1943 (subgen.).

*Cyathocotylinae* à corps massif, indivis, ovoïde, piri- à fusif., sans concavité et dont la face ventr. est surélevée en un volumineux socle tronconique projetant vers l'av. un gros org. trib. cyathoïde, creusé en cratère. Vent. ventr. tj. plus faiblemt. développée que la vent. bucc., souvt. cachée par le bord frontal de l'org. trib., parfois atrophiée ou absente. Ov. générmt. dans la zone des test. (soit intertestic., soit latér. ou ventr. par rapp. au test. ant.).

Type : *Cyathocotyle prussica* Mühl., 1896 [syn. *C. gravieri* Mathias, 1935].

11 esp. congénér. : *C. anHINGI* Vid., 1948 ; *C. brasiliensis* Ruiz et Leão, 1943 ; *C. chungkee* Tang, 1941 ; *C. fraterna* Odn., 1902 ; *C. fusa* Ishii et Matsuoka, 1935 ; *C. indica* Mehra, 1943 ; *C. melanittae* Yamag., 1934 [syn. *Paracyathocotyle melanittae* (Yamag.)] ; *C. orientalis* Faust, 1922 ; *C. oviformis* Szid., 1936 [syn. *C. sp.* Szid., 1936] ; *C. szidatiana* Faust et Tang, 1938 ; *C. teganuma* Ishii, 1935.

Nous nous basons sur la similitude des observations suivantes pour établir la synonymie de *C. prussica* Mühl. et *C. gravieri* Mathias, d'une part, et pour rapprocher, d'autre part, *C. orientalis* Faust de *C. szidatiana* Faust et Tang, dont les dimensions fort différentes des œufs constituent le seul caractère différentiel.

	<i>C. prussica</i>	=	<i>C. gravieri</i>	<i>C. orientalis</i>	<i>C. szidatiana</i>
Long. Ver	0,4-1 mm		1,1 mm	0,5-0,8 mm	0,6 mm
Vent. bucc.	55-120/72-130 μ		120-130 μ	65-89/77-96 μ	77/88 μ
Pharynx	57-72/60-80		85-90	48-60/50-70	50/66
Vent. ventr.	60-80		65-70	34-50/38-72	33/50-66
Ovaire	105-125/80-100		?	72-80/82-94	88
Testicules	110-250/110-170		?	125-190/100-180	180/160
Oeufs	96-105/60-68		80-92/50-60 <sup>1</sup>	96-113/59-72	143/86
Sit. de l'ovaire	à gauche		à gauche	à droite	à droite
Long. p. du cirre	270-500 μ		?	225-300 μ	265-290 <sup>2</sup>
Long. p. cirre/Ver	$\frac{3}{5}$		?	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{5}$
Foll. vitlg.	très gros		?	relativement petits	
Hôtes	<i>Anseres</i>		Canard	<i>Anas platyrhynchos</i>	
Distrib. géogr.	E u r o p e			C h i n e	

<sup>1</sup> *C. gravieri* a été obtenu expérimentalement.

<sup>2</sup> D'après les figures 1 et 2 (pl. 1).

Clé de détermination des espèces

- |     |  |                                 |
|-----|--|---------------------------------|
| 1.  | Long. Ver jusqu'à 2,5 mm.  | 2                               |
| —   | Long. Ver jusqu'à 1,6 mm.  | 4                               |
| 2.  | Oeufs 57-81/42-54 $\mu$ (au nb. de 100 ou plus). Parasite d'Oiseaux (Passériformes). Inde.   |                                 |
|     |  | <i>C. indica</i>                |
| —   | Oeufs 117-138/67-106 $\mu$ (relativemt. nb.). Parasites de Crocodiliens.   | 3                               |
| 3.  | Égypte.  | <i>C. fraterna</i> <sup>1</sup> |
| —   | Brésil.  | <i>C. brasiliensis</i>          |
| 4.  | Corps plus large que long. Ov. 180-210 $\mu$ , test. 300-435/185-330 $\mu$ . Japon.  | <i>C. fusa</i>                  |
| —   | Corps plus long que large. Ov. 75-150 $\mu$ , test. 110-300/100-270 $\mu$ .  | 5                               |
| 5.  | P. du cirre longue de 500-950 $\mu$ et atteignant les $\frac{2}{3}$ ou les $\frac{3}{5}$ de la long. du corps (1-1,4 mm).  | 6                               |
| —   | P. du cirre longue de 190-500 $\mu$ et n'atteignant que les $\frac{3}{10}$ à $\frac{3}{5}$ de la long. du corps (voir n° 7).   | 7                               |
| 6.  | Atrium génit. avec formation muscul. acétabulif. Vent. ventr. bien développée : 80-112 $\mu$ . Vent. bucc. 80-86/104-112 $\mu$ . Ov. dextre. Long. des œufs 80-88 $\mu$ . Foll. vitlg. s'étendant jusqu'à l'acetab. Parasite d'Anhingas. Inde. | <i>C. anhingi</i>               |
| —   | Atrium génit. sans formation muscul. acétabulif. Vent. ventr. absente. Vent. bucc. 100-138/120-162 $\mu$ . Ov. sénestre. Long. des œufs 100-127 $\mu$ . Foll. vitlg. s'étendant jusqu'au pharynx. Parasite de la Grande Macreuse. Japon.       | <i>C. melanittae</i>            |
| 7.  | Long. Ver 1,4-1,6 mm. Parasite de Pélicans. Chine.   | <i>C. chungkee</i>              |
| —   | Long. Ver 0,4-1,1 mm.  | 8                               |
| 8.  | Vent. ventr. absente. Foll. vitlg. s'étendant jusqu'à l'acetab. Parasite de <i>Poliocephalus</i> . Japon.  | <i>C. teganuma</i>              |
| —   | Vent. ventr. présente. Foll. vitlg. s'étendant jusqu'au pharynx.   | 9                               |
| 9.  | Diam. moy. vent. ventr. 24-30 $\mu$ . Parasite de Sternes <sup>2</sup> . Europe.   | <i>C. oviformis</i>             |
| —   | Diam. moy. vent. ventr. 35-80 $\mu$ . Parasites d'Anatidés.  | 10                              |
| 10. | Ov. sénestre 105-125/80-100 $\mu$ . P. du cirre 270-500 $\mu$ , atteignant en moy. les $\frac{3}{5}$ de la long. du corps (limite ant. aux 27-53/100). Très gros foll. vitlg. Europe.  | <i>C. prussica</i>              |
| —   | Ov. dextre 72-80/82-94 $\mu$ (ou 88 $\mu$ ). P. du cirre 225-300 $\mu$ , n'atteignant en moy. que les $\frac{3}{8}$ de la long. du corps (limite ant. aux 56-73/100). Foll. vitlg. relativemt. petits. Chine.                                  | 11                              |
| 11. | Oeufs 96-113/59-72 $\mu$ . Gl. vitlg. se terminant à une très petite dist. de l'extrém. post. du corps (au niveau qu'atteignent les caeca).  | <i>C. orientalis</i>            |
| —   | Oeufs 143/86 $\mu$ . Gl. vitlg. atteignant l'extrém. post. du corps.   | <i>C. szidatiana</i>            |

Genus *HOLOSTEPHANUS* SZIDAT, 1936

Syn. *Cyathocotyloides* Szid., 1936.

*Cyathocotylinae* à corps indivis, ovale (raremt. arrondi) à piri- ou bulbif., déprimé ou excavé ventrmt. et encerclant ou abritant dans sa concavité un org. trib. circul. ou ovale, creusé d'une cavité centrale. Vent. ventr. tj. plus faiblemt. développée que la vent. bucc. Ov. générmt. prétestic. ou opposé au test. ant.

<sup>1</sup> BAYLIS (1940, p. 416) mentionne un « *Cyathocotyle* (?) *fraterna* Odhner » trouvé par le Dr GÉRARD dans l'intestin d'un *Crocodilus cataphractus* Cuv. et provenant d'une collection d'Helminthes qui lui fut envoyée par le Dr H. SCHOOTEDEN, directeur du Musée du Congo belge, à Tervueren. D'après nos mesures sur ce matériel, les œufs ont 127-138/80-106  $\mu$ .

<sup>2</sup> Dans le matériel original, le premier testicule était toujours sur la ligne médiane, en arrière de la ventouse buccale.

Type : *Holostephanus lühei* Szid., 1936 [syn. *H. bursiformis* Szid., 1936].

10 esp. congénér. : *H. anHINGI* Mehra, 1943 ; *H. calvusi* (Verma, 1936) [syn. *Cyathocotyle calvusi* Verma ; *Holostephanus neophroni* Mehra, 1943 ; *H. thaparus* Vid., 1948] ; *H. corvi* Mehra, 1943 ; *H. curonensis* (Szid., 1936) [syn. *Cercaria curonensis* Szid., 1933 ; *Cyathocotyloides curonensis* Szid., 1936] ; *H. dubius* (Szid., 1936) [syn. *Cyathocotyloides dubius* Szid.] ; *H. ibisi* Mehra, 1943 ; *H. ictaluri* Vernb., 1952 ; *H. lutzi* (Faust et Tang, 1938) [syn. *Linstowiella lutzi* Faust et Tang ; *Linstowiella bambusicolae* Faust et Tang, 1938] ; *H. nipponicus* Yamag., 1939 [syn. *Holostephanus metorchis* Yamag., 1939] ; *H. phalacrocoraxus* Vid., 1948.

Nous nous basons sur la similitude des caractères consignés dans le tableau comparatif pour établir les synonymies de *H. lühei* Szid. = *H. bursiformis* Szid., de *H. nipponicus* Yamag. = *H. metorchis* Yamag., et de *H. calvusi* (Verma) = *H. neophroni* Mehra = *H. thaparus* Vid. (cf. p. 102-103).

Les deux formes à « grande concavité ventrale » que FAUST et TANG (1938, p. 160-161) avaient sommairement décrites sous les qualifications spécifiques *lutzi* et *bambusicolae*, avec assignation probable à *Linstowiella* Szid., ont été attribuées au genre *Holostephanus* par MEHRA (1943, p. 154) qui se basait essentiellement sur la topographie des gonades, de l'ovaire en particulier. VERNBERG (1952, p. 333) partage cette opinion en ce qui concerne la première espèce qui, selon nous, aurait la seconde comme synonyme : en effet, toutes deux sont parasites de Galliformes<sup>1</sup> et proviennent de la même localité (Foochow, Chine) ; les dimensions de leurs grands œufs sont identiques (122-129/80-107  $\mu$  et 128/79  $\mu$ ). Chez l'une et l'autre, l'ovaire prétesticulaire se situe dans le quadrant antérieur droit<sup>2</sup>.

### Clé de détermination des espèces

- |   |                      |   |
|---|----------------------|---|
| 1. Esp. amér., parasite de Poissons d'eau douce. (Oeufs 109-117/88-102 $\mu$ )  | <i>H. ictaluri</i>   |   |
| — Esp. eurasiat., parasites d'Oiseaux.  |                      | 2 |
| 2. Long. œufs 122-129 $\mu$ . Chine.  | <i>H. lutzi</i>      |   |
| — Long. œufs 64-110 $\mu$ .   |                      | 3 |
| 3. Long. Ver 0,4-0,6 mm. Parasites de <i>Lari</i> (Sternes et Goélands). Allemagne (Rossitten).   |                      | 4 |
| — Long. Ver 0,9-2,5 mm.   |                      | 5 |
| 4. Diam. org. trib. 150-200 $\mu$ . Ov. générmt. à gauche. Limite ant. de la p. du cirre aux 54/100.  | <i>H. lühei</i>      |   |
| — Diam. org. trib. 350-500 $\mu$ . Ov. générmt. à droite. Limite ant. de la p. du cirre aux 41/100.   | <i>H. dubius</i>     |   |
| 5. Test. presque ronds (confinés dans la sde. moitié du corps), d'un diam. de 140-150 $\mu$ (long. Ver 0,9-1 mm). Allemagne (Rossitten) <sup>3</sup> .  | <i>H. curonensis</i> |   |
| — Test. ovoïdes ou ellips., d'un diam. de 160-860 $\mu$ /75-360 $\mu$ . Inde et Japon.  |                      | 6 |
| 6. Grand axe des test. 560-860 $\mu$ . Diam. moy. ov. 180-280 $\mu$ . Parasite d'Aegyptinés : <i>Sarcogyps</i> et <i>Neophron</i> . Long. Ver 1,5-2,5 mm. Oeufs nb. : 12-40. Limite ant. de la p. du cirre aux 46-67/100. Inde.     | <i>H. calvusi</i>    |   |
| — Grand axe des test. 160-500 $\mu$ . Diam. moy. ov. 80-160 $\mu$ .   |                      | 7 |
| 7. Couronne des foll. vitlg. largmt. interrompue en av. P. du cirre atteignant les $\frac{2}{3}$ de la long. du corps (limite ant. aux 34/100). Diam. moy. vent. ventr. 45-50 $\mu$ . Long. Ver 1 - 1,15 mm. Parasite d'Ibis. Inde. | <i>H. ibisi</i>      |   |

<sup>1</sup> *H. lutzi* a aussi été trouvé chez une Oie.

<sup>2</sup> La faible dimension indiquée comme diamètre des testicules (130  $\mu$  pour une longueur moyenne du Ver de 1 mm) semble erronée. Il est possible que les deux masses testiculaires représentées dans la figure 4 (pl. I) correspondent à un seul et même organe, l'autre n'ayant pas été discerné.

<sup>3</sup> Adultes obtenus expérimentalement chez le Canard domestique.

	<i>liihei</i>	=	<i>bursiformis</i>		<i>nipponicus</i>	=
Long. corps	0,5-0,6 mm		0,4 mm		1-1,1 mm	
Vent. bucc.	70/90 $\mu$		70 $\mu$		72-75 $\mu$	
Pharynx	40-50		35		57-60	
Vent. ventr.	50/70		30		60-70	
Org. trib.	200		150		340	
Ovaire	60		?		135-180/70-80	
Testicules	100-150		100-150		250-340/75-180	
Oeufs	110/60		100/65		90-96/60-66	
Long. p. du cirre	260-280 <sup>1</sup>		?		450-640	
Sit. de l'ovaire	à gauche		à gauche		à gauche	
Nb. d'œufs	4 à 5		1		peu	
Long. p. du cirre	48/100		?		<sup>5</sup> / <sub>8</sub>	
Hôtes	<i>Sterna paradisaea</i> <i>Larus fuscus</i>		<i>Sterna paradisaea</i>		<i>Milvus migrans</i> <i>lineatus</i>	
Distrib. géogr.	Allemagne		Allemagne		Japon	

- Couronne des foll. vitlg. non interrompue en av. P. du cirre atteignant une long. comprise entre les  $\frac{2}{5}$  et les  $\frac{5}{8}$  de celle du corps (limite ant. aux 41-64/100). Diam. moy. vent. ventr. 55-140  $\mu$ . 8
- 8. Oeufs 90-105/57-66  $\mu$ . Rapp. des long. : p. du cirre/corps =  $\frac{5}{8}$  (limite ant. p. cirre aux 41-42/100). Ov. sénestre. Long. Ver 1-1,4 mm. Parasite obtenu expérim. chez le Milan noir. Japon. 8  
*H. nipponicus*
- Oeufs 66-88/39-56  $\mu$ . Rapp. des long. : p. du cirre/corps =  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  (limite ant. p. cirre aux 50-67/100). Ov. dextre. Inde. 9
- 9. Pharynx subégal à la vent. bucc. Long. Ver 1,1-1,5 mm. Parasite de Corbeaux. 9  
*H. corvi*
- Pharynx bcp. plus petit que la vent. bucc. Long. Ver 1,3-2 mm. Parasites de *Pelecani*. 10
- 10. Parasite d'*Anhinga*. Oeufs nb. (16-38) 66-75/39-45  $\mu$ . Vent. ventr. 105  $\mu$  (ou 115/171  $\mu$ ). 10  
*H. anhingi*
- Parasite de *Phalacrocorax*. Oeufs peu nb. (2-7) 80-88/48-56  $\mu$ . Vent. ventr. 55-64/48  $\mu$ . 10  
*H. phalacrocoraxus*

### Genus *PSEUDHEMISTOMUM* SZIDAT, 1936

*Cyathocotylinae* à corps bisegm. : segm. ant. foliif. (comparable à celui des Diplostomes), dont l'extrém. céphal. est dépourvue de pseudo-vent., à org. trib. circul., creusé d'une cavité et dont le diam. équivaut à la demi-long. de cette partie du corps, à vent. ventr. très faible, presque atrophiée ; segm. post. court, peu développé. Foll. vitlg. relativemt. petits, disséminés dans les deux segm., avec disposition coronaire dans le 1<sup>er</sup>. Test. relativemt. grands, situés symétrmt. l'un à côté de l'autre, soit dans le segm. ant. seulemt., soit aussi, en partie, dans le segm. post. ; ov. situé au-dessus ou derrière le test. droit et opposé à la p. du cirre très développée.

Type : *Pseudhemistomum unicum* Szid., 1936 [syn. *P. minor* Szid., 1936].

<sup>1</sup> D'après les figures de la description originale (SZIDAT, 1936).

<i>metorchis</i>	<i>calvusi</i>	=	<i>neophroni</i>	=	<i>thaparus</i>
1-1,4 mm	2,1 mm		1,5-2,3 mm		2,2-2,5 mm
90-130 $\mu$	150/190 $\mu$		100-138/135-180 $\mu$		123-128/152-160 $\mu$ <sup>1</sup>
50-81	90/97		78-96/84-100		64/80 <sup>1</sup>
60-90	?		81-90/105-120		67/85
?	320-400		400-600		max. 600 <sup>2</sup>
120-210/100-130	280		180-220		208-224/240
180-500/90-230	560-650/180		630-810/260-300		560-860/260-360
93-105/57-63	81-92/42-47		66-78/44-48		64-88/32-45
520-950	600		720-1270		800-880
à gauche	à droite		à droite		à droite <sup>3</sup>
peu	27		12 à 40		15 à 24
$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{3}$		54/100		48/100
<i>Milvus migrans</i> <i>lineatus</i> Japon	<i>Sarcogyps calvus</i> Inde		<i>Neophron percnopterus</i> Inde		<i>Neophron percnopterus</i> <sup>4</sup> Inde

SZIDAT décrivait *P. minor* d'après un seul exemplaire à peine mûr et dont les caractères ne s'opposent pas suffisamment à ceux du type générique pour en valider la séparation. Le tableau suivant justifie l'identité des deux formes :

	<i>P. unicum</i>	<i>P. minor</i>
Long. corps	0,6 mm	?
Long. segm. ant.	?	0,34 mm
Vent. bucc.	80 $\mu$	60 $\mu$
Pharynx	40/50	30
Vent. ventr.	30	20
Org. trib.	250	170
Testicules	250/120	150
Oeufs	100/60	95/50
Hôtes	<i>Sterna hirundo</i> <i>Sterna paradisaea</i>	<i>Sterna hirundo</i>
Distrib. géogr.	Allemagne (Rossitten)	Allemagne (Rossitten)

### Subfamilia MUHLINGININAE MEHRA, 1950

*Cyathocotylidi* à corps doliolif. <sup>5</sup> et dont les foll. vitlg., disposés en deux amas semi-ovoïdes à semi-coronaires, sont post. à l'org. trib.

Un seul genre : *Muhlingina* Mehra, 1950.

<sup>1</sup> Dans la description originale (VIDYARTHI, 1948), les deux dimensions ont été inverties. La figure 4 montre que la ventouse buccale est plus grande que le pharynx.

<sup>2</sup> D'après la figure 4. Les dimensions indiquées dans la description originale sont manifestement trop grandes (800-832/960-1280  $\mu$ ) ; l'organe excéderait la capacité de la concavité ventrale.

<sup>3</sup> D'après la figure 4, l'ovaire serait à gauche.

<sup>4</sup> *Sarcogyps* et *Neophron* appartiennent à la sous-famille des *Aegyptiinae*.

<sup>5</sup> En forme de tonnelet.

Genus *MUHLINGINA* MEHRA, 1950

*Muhlingininae* à corps massif, lagénif.<sup>1</sup> ou doliolif., avec une constr. collaire au  $\frac{1}{4}$  ou au  $\frac{1}{5}$  de la long., qui délimite une région céphal. cupulif., au fond de laquelle se trouve l'org. trib. moyen, s'ouvrant par une fente médiane. Vent. ventr. absente. Ov. intertestic., postéquat.

Type : *Muhlingina lutrai* Mehra, 1950.

Long. 1,2 mm. Parasite de *Lutra lutra nair* (Cuv.)<sup>2</sup>. Inde.

Supersubfamilia *Prohemistomatidi* DUBOIS, 1938

*Cyathocotylidae* à foll. vitlg. soit disposés primitivemt. autour d'un org. trib. peu développé, s'ouvrant par une fente médiane, en une couronne de moyenne dimension et souvt. excentrique, tj. confinée en arr. de la vent. ventr. équator. ou pré-équator. (celle-ci étant située entre la moitié et le 1<sup>er</sup> quart de la long. du corps), soit pénétrant secondairemt., en totalité ou en partie, dans un org. trib. plus développé ou même hypertrophié, massif et sans fente médiane, qui peut atteindre le pharynx. Test. situés le plus souvt. l'un derrière l'autre, l'ov. étant interméd. et latér.

2 sous-familles : *Prohemistomatinae* Lutz, 1935 [syn. *Szidatinae* Dub., 1938, et *Gogatinae* Mehra, 1947]<sup>3</sup>, et *Prosostephaninae* Szid., 1936.

Des considérations sur le maintien de ces deux sous-familles dans le cadre de la super-sous-famille des *Prohemistomatidi* ont fait l'objet d'un travail antérieur (DUBOIS, 1951 b, p. 648).

Clé de détermination des sous-familles

Org. trib. relativemt. peu développé, s'ouvrant par une fente médiane, et autour duquel les foll. vitlg., confinés en arr. de la vent. ventr. équator. ou pré-équator., s'amassent en se disposant presque tj. en couronne<sup>4</sup>. *Prohemistomatinae* (p. 104)

Org. trib. en voie d'hypertrophie, ne s'ouvrant pas par une fente médiane, et dans lequel pénètrent les foll. vitlg., avec tendance à s'y confiner. *Prosostephaninae* (p. 110)

Subfamilia PROHEMISTOMATINAE LUTZ, 1935

Syn. *Szidatinae* Dub., 1938, et *Gogatinae* Mehra, 1947.

*Prohemistomatidi* à corps ovale, piri- ou linguif., indivis ou muni d'un petit appendice caudal ne renfermant pas les gl. génit., ou encore plus ou moins bisegm. et dont le segm. post. bien développé renferme tout ou partie de ces gl. Org. trib. relativemt. peu développé, s'ouvrant par une fente médiane et autour duquel les foll. vitlg., confinés en arr. de la vent. ventr. équator. ou pré-équator., s'amassent en se disposant presque tj. en couronne<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> En forme de bouteille.

<sup>2</sup> Common Indian otter.

<sup>3</sup> Cf. DUBOIS, 1951 b, p. 659.

<sup>4</sup> Voir le cas de *Szidatia* Dub., p. 97, note 2.

7 genres : *Prohemistomum* Odhn., 1913 ; *Linstowiella* Szid., 1933 ; *Paracoenogonimus* Kats., 1914 ; *Mesostephanus* Lutz, 1935 ; *Mesostephanoides* Dub., 1951 ; *Gogatea* Lutz, 1935 ; *Szidatia* Dub., 1938.

Une revision de cette sous-famille a fait l'objet d'un travail antérieur (DUBOIS, 1951 b, p. 648-660), après que MEHRA (1947) en eut fourni une importante contribution à l'étude systématique.

### Clé de détermination des genres

1. Corps nettemt. bisegm. et dont le segm. post. contient tout ou partie des org. génit. (gl. vitlg. exceptées). Parasites de Serpents <sup>1</sup>. 2
  - Corps indivis ou terminé tout au plus par un appendice dorso-subterm. dans lequel ne pénètrent jamais les gonades. 3
2. Org. trib. nettemt. oblong, linguif., 2 fois plus long que large, s'élevant au-dessus de la surface ventr. et s'avancant en porte à faux un peu au delà des deux grands amas allongés de foll. vitlg., qui flanquent sa base d'insertion et se disposent parallèlmt. à elle jusqu'au niveau intersegm. (= intertestic.). *Szidatia* (p. 110)
  - Org. trib. subcircul. ou ovale, non saillant, à cavité formée par invagination de la surface ventr. (ce dont témoigne l'armature cuticulaire interne et marginale), et autour duquel les foll. vitlg. se disposent en fer à cheval ouvert en arr. *Gogatea* (p. 109)
3. Cirre énorme (pouvant atteindre presque 300  $\mu$  de long et une trentaine de  $\mu$  de diam. à l'état de protraction). Gonades disparaissant chez les individus ovigères. Rapp. : long. corps/diam. couronne vitelline > 4. Parasites de Serpents. *Mesostephanoides* (p. 109)
  - Cirre petit. Gonades subsistant pendant la maturité sexuelle. Rapp. : long. corps/diam. couronne vitelline = 1,7-3,4. Parasites d'Oiseaux, plus raremt. et secondairemt. (ou accidentmt. ?) de Mammifères. 4
4. Présence d'un sphincter vaginal. Hôtes naturels des adultes : Péléciformes <sup>2</sup> (hôte secondaire ou accidentel : le Chien). *Mesostephanus* (p. 108)
  - Absence de sphincter vaginal. 5
5. Absence de p. du cirre : la vésic. sémin. reste libre dans le parenchyme. Hôtes des métacercaires : Mollusques. Hôte naturel des adultes : *Sterna paradisaea* Pont. *Linstowiella* (p. 107)
  - Présence d'une p. du cirre. Hôtes des métacercaires : Poissons. 6
6. Extrém. post. du Ver constituant un petit appendice dorso-subterm., déviant de l'axe du corps et s'insérant obliqmt. à l'arr. de sa face convexe (visible sur le vivant, souvt. complètemt. rétracté *in toto*). P. du cirre moyennemt. développée, confinée dans le dernier quart du corps et ne pénétrant pas dans la zone du 1<sup>er</sup> test. Vent. ventr. absente ou très faiblemt. développée (diam. max. 40  $\mu$ ). Cercaire sans vent. ventr., à fourchons privés de replis natatoires. Hôtes naturels des adultes : encore inconnus. *Paracoenogonimus* (p. 107)
  - Extrém. post. du Ver plus ou moins extensible, conique ou subcylindr., en continuation directe avec le reste du corps (ne constituant pas un appendice dorso-subterm.). P. du cirre bien développée, s'étendant sur les 2 derniers cinquièmes ou la moitié de la long. du Ver et pouvant atteindre la zone du 1<sup>er</sup> test. Vent. ventr. égalemt. bien développée (60 à 90  $\mu$  de diam.), à peu près aussi grande ou plus grande que la vent. bucc. et située entre les 25-40/100 de la long. du corps. Cercaire avec vent. ventr., à fourchons munis de replis natatoires. Hôtes naturels des adultes : Accipitridés <sup>3</sup> (expérim. : Ardéidés). *Prohemistomum* (p. 106)

<sup>1</sup> Voir n° 3 : *Mesostephanoides* Dub., dont l'espèce-type est aussi parasite de Serpents.

<sup>2</sup> Sauf pour *Mesostephanus haliasturis* que TUBANGUI et MASILŪNGAN (1941) ont décrit comme parasite de *Haliastur indus intermedius* Blyth. Mais nous avons suspecté (1951 b, p. 652) sa prétendue origine, croyant qu'un échange d'étiquette a pu se produire avec celle d'un lot de *Prohemistomum fregatae* (Tub. et Masil., 1941), recueilli chez une Frégate : *Fregata ariel* (Gray).

<sup>3</sup> Sauf pour *Prohemistomum fregatae* (Tub. et Masil.). Voir note ci-dessus.

Genus *PROHEMISTOMUM* ODHNER, 1913

Syn. *Mesostephanus* Lutz, 1935, ex parte <sup>1</sup>.

*Prohemistomatinae* à corps marsupif. (chez le type), large et ovale (devenant même circul. par contraction), massif dans la sde. moitié, à concavité ventr. approfondie en poche par un repli marginal latéro-post. s'élargissant d'av. en arr. (parfois indiscernable sur les préparations totales quelque peu aplaties), à extrém. caudale plus ou moins extensible, sous forme d'une projection conique ou subcylindr., en continuité directe avec le reste du corps (ne constituant pas un appendice dorso-subterm.). P. du cirre bien développée, s'étendant sur les 2 derniers cinquièmes ou la moitié de la long. du Ver et pouvant atteindre la zone du 1<sup>er</sup> test. Vent. ventr. égalemt. bien développée (60 à 90  $\mu$  de diam.), à peu près aussi grande ou plus grande que la vent. bucc. et située entre le  $\frac{1}{4}$  et les  $\frac{5}{8}$  de la long. du corps. Limite ant. des foll. vitlg. comprise entre les 25 et les 43/100 de celle-ci. Test. plus ou moins entaillés ou bilobés, le 1<sup>er</sup> antmt., le sd. postmt. Absence de sphincter vaginal; présence d'un metraterm. Cercaire ayant une vent. ventr. et des replis natatoires sur toute la long. des fourchons, se développant dans des Mollusques d'eau douce et s'enkystant dans des Poissons. Hôtes naturels des adultes : *Accipitres* <sup>2</sup>.

Type : *Prohemistomum vivax* (Sons., 1892) [syn. *Cercaria vivax* Sons. ; *Prohemistomum spinulosum* Odhn., 1913].

5 esp. congénér. : *P. fregatae* (Tub. et Masil., 1941) [syn. *Mesostephanus fregatus* Tub. et Masil.] ; *P. indicum* (Mehra, 1947) [syn. *Mesostephanus indicum* Mehra, *Prohemistomum odhneri* Mehra, 1947, nec Trav., 1924, et *P. lützi* (Vid., 1948) Dub., 1951 = *Mesostephanus lützi* Vid.] ; *P. milvi* (Yamag., 1939) [syn. *Mesostephanus milvi* Yamag., avec la var. *indianum* Dub., 1951 = *Mesostephanus indicus* Vid., 1948, nec Mehra, 1947] ; *P. odhneri* Trav., 1924 [syn. *Mesostephanus odhneri* (Trav.) Lutz, 1935] ; *P. secundum* Vid., 1948.

Nous avons considéré (1953 b) *Prohemistomum lützi* (Vid., 1948) [syn. *Mesostephanus lützi* Vid. <sup>3</sup>] comme synonyme de *P. indicum* (Mehra, 1947). Les deux formes sont parasites du même hôte, *Buteo rufinus* (Cretzsch.), en Inde ; la première ne se distinguerait de la seconde que par des caractères insuffisants : ventouse buccale et pharynx plus grands (mais subégaux chez l'une comme chez l'autre), testicules réniformes (plutôt que bilobés). Relativement aux testicules, l'extension de la poche du cirre (dont la longueur est comprise dans les limites données pour *P. indicum*) ne saurait constituer un bon critère différentiel, en raison de la position variable de ces organes.

VERNBERG (1952) décrivait un *Prohemistomum chandleri* obtenu expérimentalement chez *Natrix sipedon* L., à partir d'une cercaire (voisine de *Cercaria kentuckiensis* Cable, 1938) hébergée par *Pleurocera acuta* (Say) et s'enkystant dans des Poissons d'eau douce : *Huro salmoides* (Lacép.) et *Micropterus dolomieu* Lacép. L'attribution générique de ce parasite nous paraît douteuse : elle est basée, en effet, sur le seul examen d'« adultes immatures », encore très proches du stade métacercaire et dont les glandes vitellogènes n'étaient même pas développées <sup>4</sup> ! Celui que représente la figure 4 a la ventouse ventrale située aux 53/100 de la longueur du corps <sup>5</sup> (indice caractérisant le genre *Mesostephanus* Lutz, cf. DUBOIS, 1951 b, p. 655 et 656), mais l'ovaire, localisé très en avant des testicules, est sénestre (comme dans la majorité des représentants du genre *Prohemistomum* Odhn. <sup>6</sup>), du même côté que la petite poche du cirre (!?).

<sup>1</sup> Cf. DUBOIS, 1951 b, p. 650-652.

<sup>2</sup> Au sujet de l'exception constituée par *Prohemistomum fregatae* (Tub. et Masil.) : voir p. 105, note 2.

<sup>3</sup> Selon la description originale, la ventouse ventrale mesurerait 67/33  $\mu$ . La seconde dimension paraît erronée, car l'organe, comparé par VIDYARTHI (1948, p. 30) à celui de *P. odhneri* Trav., est plus grand. (Dans les autres descriptions publiées dans ce travail, la seconde dimension, toujours supérieure, concerne le diamètre transversal de la ventouse.)

<sup>4</sup> Nous avons montré (1951 b, p. 655) que le rapport de la longueur du corps au diamètre de la couronne vitelline permet d'opposer les deux genres *Prohemistomum* Odhn. et *Mesostephanus* Lutz.

<sup>5</sup> Cette situation peut se modifier relativement à l'accroissement des gonades dans la partie postérieure du corps.

<sup>6</sup> Chez les *Prohemistomatinae*, l'ovaire est latéral ou submédian, soit intertesticulaire, soit partiellement ou entièrement dans la zone du testicule antérieur, généralement à gauche chez *Prohemistomum* (exception faite du type, *P. vivax* (Sons.)) et à droite chez *Mesostephanus* (sauf pour *M. appendiculatus* (Ciur.)).

Quant à l'hôte naturel, VERNBERG (p. 329) pense qu'il doit être un Vertébré poïkilotherme, en raison de la tolérance (momentanée ?) de l'hôte expérimental. Cette supposition nous paraît gratuite et même improbable, à telle enseigne que JOHNSTON et ANGEL (1940, p. 339) croient que l'adulte de *Cercaria tatei* (une forme très voisine de la larve de *Prohemistomum chandleri*) sera trouvé dans un Oiseau piscivore fréquentant le biotope.

Clé de détermination des espèces

1. Org. trib. très développé, d'un diam. sup. à 450  $\mu$ . (Oeufs 105-120/81-87  $\mu$ ). Parasite de *Milvus migrans* (Bodd.). Japon. 2  
*P. milvi*  
*P. m. var. indianum* [syn. *Mesostephanus indicus* Vid., 1948, nec Mehra, 1947] : œufs plus petits (96-100/48-56  $\mu$ ). Même hôte. Inde.
- Org. trib. peu développé, d'un diam. n'excédant pas 300  $\mu$ . 2
2. Pharynx petit : 26-40/26-37  $\mu$ . Diam. moy. vent. bucc. 35-55  $\mu$ . Philip. <sup>1</sup>. 3  
*P. fregatae*
- Pharynx plus grand, d'un diam. moy. excédant 60  $\mu$ . Diam. moy. vent. bucc. 60-90  $\mu$ . 3
3. P. du cirre longue de 500-600  $\mu$ , atteignant la moitié de la long. du corps (1-1,1 mm). Brésil. 4  
*P. odhneri*
- P. du cirre longue de 240-500  $\mu$ , n'atteignant que le  $\frac{1}{3}$  ou les  $\frac{2}{5}$  de la long. du corps. 4
4. Diam. de l'org. trib. circul. ou subcircul. : 200-300  $\mu$ . Parasite de *Buteo rufinus* (Cretzsch.). Inde. 5  
*P. indicum*
- Diam. de l'org. trib. elliptique : 140-170/110-120  $\mu$ . Parasite de *Milvus migrans* (Bodd.). 5
5. Gl. vitlg. s'étendant du front de l'org. trib. (à peine en arr. de l'acetab.) à l'équateur ou au bord post. du sd. test. Pharynx plus petit que les deux vent. Égypte. 5  
*P. vivax*
- Gl. vitlg. s'étendant du niveau de l'acetab. jusqu'à l'extrém. post. du corps. Pharynx plus grand que les deux vent. Inde. 5  
*P. secundum*

Genus *LINSTOWIELLA* SZIDAT, 1933

*Prohemistomatinae* à corps piri- à linguif., à bords latér. non recourbés ventrmt., à petit appendice dorso-subterm. (souvt. visible sur le vivant, entièremt. rétracté *in toto*). P. du cirre complètemt. réduite et laissant la vésic. sémin. clavif. libre dans le parenchyme. Limite ant. des foll. vitlg. comprise entre les 42 et les 46 / 100 de la long. du corps. Absence de sphincter vaginal et d'acetab. Cercaire sans vent. ventr. et dont les fourchons n'ont pas de replis natatoires, se développant et s'enkystant dans des Mollusques d'eau douce (Viviparidés). Hôtes de l'adulte : *Lari* (Sterninés).

Type : *Linstowiella viviparae* (Linst., 1877) [syn. *Monostomum viviparae* Linst.].

Long. 0,4-0,5 mm. Parasite de *Sterna paradisaea* Pont. Allemagne.

Genus *PARACOENOGONIMUS* KATSURADA, 1914

*Prohemistomatinae* à corps ovale, cochléarif., s'épaississant peu dans la sde. moitié, à concavité ventr. plus ou moins approfondie par un repli marginal latéro-post., à petit appendice dorso-subterm. (visible sur le vivant, souvent complètemt. rétracté *in toto*). P. du cirre moyennemt. développée, confinée dans le dernier quart du corps et ne pénétrant pas dans la zone du 1<sup>er</sup> test. Vent. ventr. très faiblemt. développée (diam. max. 40  $\mu$ ) ou absente.

<sup>1</sup> En ce qui concerne l'hôte, voir note 2, p. 105.

Limite ant. des foll. vitlg. comprise entre les 28 et les 52/100 de la long. du corps. Absence de sphincter vaginal. Cercaire sans vent. ventr. et dont les fourchons n'ont pas de replis nata-toires, se développant dans des Mollusques d'eau douce (Viviparidés) et s'enkystant de pré-férence dans la musculature de Poissons. Hôtes naturels des adultes : probablemt. Oiseaux aquatiques.

Type : *Paracoenogonimus ovatus* Kats., 1914.

Une esp. congénér. : *P. szidati* (Anders., 1944) [syn. *Cercaria szidati* Anders., et *Linsto-wiella szidati* (Anders.)].

#### Clé de détermination des espèces

Présence d'une vent. ventr. très faiblemt. développée (d'un diam. max. de 40  $\mu$ ). Vent. bucc. 80  $\mu$ . Dimen-sions du Ver 0,60-0,80/0,50 mm<sup>1</sup>. Europe (Allemagne). *P. ovatus*

Absence de vent. ventr. Vent. bucc. 28-57  $\mu$  (moy. 52  $\mu$ ). Dimensions du Ver 0,42-0,56/0,31-0,37 mm. E.-U. *P. szidati*

### Genus *MESOSTEPHANUS* LUTZ, 1935

*Prohemistomatinae* à corps allongé, folii- ou linguif., plan antmt. et devenant légèremt. concave en arr. par le fait de l'incurvation ventr. du bord latéro-post., à petit appendice dorso-subterm. (visible *in toto*). P. du cirre bien ou même très développée, s'étendant sur le tiers, les 2 derniers cinquièmes ou même plus de la moitié de la long. du Ver et atteignant ou dépassant la zone du 1<sup>er</sup> test. Vent. ventr. bien développée, le plus souvt. post-équator., ou, au contraire, faible ou très réduite. Limite ant. des foll. vitlg. comprise typiquemnt. entre les 50 et les 58/100 de la long. du corps, exceptionnelmt. plus en avant. Test. subglobul. à ovoïdes (jamais entaillés). Présence d'un sphincter vaginal. Métacercaire hébergée par des Poissons. Hôtes naturels des adultes : *Pelecaniformes*<sup>2</sup>.

Type : *Mesostephanus fajardensis* (Price, 1934) [syn. *Prohemistomum fajardensis* Price, et *Mesostephanus prolificus* Lutz, 1935].

5 esp. congénér. : *M. appendiculatoides* (Price, 1934) [syn. *Prohemistomum appendicu-latoides* Price] ; *M. appendiculatus* (Ciur., 1916) [syn. *Prohemistomum appendiculatum* Ciur.] ; *M. cubäensis* Alegret, 1941 ; *M. haliasturis* Tub. et Masil., 1941 ; *M. longisaccus* Chdl., 1950.

#### Clé de détermination des espèces

1. Oeufs nb. (jusqu'à 60 dans l'utérus) : 44-53/32-40  $\mu$ . Ov. (d'un diam. > 100  $\mu$ ) subégal au test. ant. Parasite de Sulidés. Porto-Rico et Brésil. *M. fajardensis*
- Oeufs générmt. peu nb. : 80-117/60-83  $\mu$ . Ov. (d'un diam. de 40-100  $\mu$ ) env. 2 fois plus petit que le test. ant. **2**
2. Long. Ver 0,7-1,05 mm. Ov. 40-70  $\mu$ . **3**
- Long. Ver 0,9-2 mm. Ov. 88-100  $\mu$ . **5**
3. Org. trib. grand 290-360/200-250  $\mu$ . Pharynx 63-80/50-75  $\mu$ . P. du cirre (longue de 340-410  $\mu$ ) atteignant à peu près ou dépassant même la mi-long. du corps. Limite ant. vitlg. aux 42-53/100 de la long. du Ver (moy. 47/100). Parasite du Chien. Texas. *M. longisaccus*
- Org. trib. moyen 130-200/90-180  $\mu$ . Pharynx 25-50  $\mu$  de diam. moy. P. du cirre (longue de 220-370  $\mu$ ) n'atteignant pas la mi-long. du corps. Limite ant. vitlg. aux 50-58/100 de la long. du Ver. **4**

<sup>1</sup> D'après KOMIYA (1938).

<sup>2</sup> *Mesostephanus appendiculatus* Ciur. et *M. longisaccus* Chdl. sont des parasites secondaires ou erratiques du Chien. Au sujet de l'exception constituée par *M. haliasturis* Tub. et Masil. : voir p. 105, note 2.

4. Diam. vent. ventr. 50-70  $\mu$ , qui est un peu plus grande que la vent. bucc. (Au sujet de l'hôte : voir note 2, p. 105.) Philip. *M. haliasturis*
- Diam. vent. ventr. 20-28  $\mu$ , qui est plus petite que la vent. bucc. Parasite de Pélicans. Républ. Dominicaine. *M. appendiculatoides*
- 5.(2) Vent. bucc. > vent. ventr. qui est elle-même subégale au pharynx. Parasite du Chien. Roumanie, Ukraine, E.-U. *M. appendiculatus*
- Vent. bucc. < vent. ventr. qui est elle-même plus grande que le pharynx. Parasite de Cormorans. Cuba. *M. cubäensis*<sup>1</sup>

### Genus *MESOSTEPHANOIDES* DUBOIS, 1951

*Prohemistomatinae* à corps essentielmt. constitué d'un segm. ovale, plus ou moins allongé, concave ventrmt., portant un appendice dorso-subterm. conique, presque assez développé pour tenir lieu de sd. segm., mais ne contenant pas les gl. sexuelles et à l'extrém. duquel s'ouvre le pore génit. Vent. ventr. subcentrale (mesurant la moitié du diam. de la vent. bucc.), en arr. de laquelle l'org. trib. assez réduit, arrondi ou ovale et s'ouvrant par une fente médiane, apparaît enserré par les foll. vitlg. (dont le diam. moy. n'excède guère 30  $\mu$ ) disposés en fer à cheval et ordmt. sur deux rangs. Gonades occupant l'hémicycle vitellin qu'elles débordent en arr., mais disparaissant au cours de la maturité sexuelle, si bien que la plupart des individus ovigères en paraissent dépourvus. Metraterm bien développé (120-150 / 21-29  $\mu$ ), avec parois muscul. épaisses et plissées à l'intérieur, mais sans sphincter vaginal. P. du cirre puissante, s'étendant jusque dans la zone vitelline, à cirre énorme, armé de spinules, atteignant presque 300  $\mu$  de long. et une trentaine de  $\mu$  de diam. à l'état de protrusion. Parasites de Serpents.

Type : *Mesostephanoides burmanicum* (R. C. Chatt., 1940) [syn. *Mesostephanus burmanicus* Chatt., et *Gogatea burmanicus* (Chatt.) Mehra, 1947].

Long. 0,8-1,6 mm. Parasite de *Enhydris enhydris* (Schn.). Birmanie.

### Genus *GOGATEA* LUTZ, 1935

*Prohemistomatinae* à corps linguif., plus ou moins distinctemt. bisegm., à segm. ant. oblong, ovale et concave ventrmt., avec acetab. central, en arr. duquel se trouve un org. trib. déprimé, de moyennes dimensions, encerclé par deux rangées de gros foll. vitlg. disposés en fer à cheval (du niveau acétabulaire à la limite intersegm.), et dont la cavité, à parois et rebords spinescents (due à une simple invagination de la surface ventr.), s'ouvre par une fente médiane ; à segm. post. plus étroit et plus court, cylindr. à conique, renfermant la p. du cirre et les gonades (sauf une partie du 1<sup>er</sup> test. qui pénètre dans la base du segm. ant.). Pore génit. term., avec cirre court et très étroit (6  $\mu$  de diam.). Parasites de Serpents.

Type : *Gogatea serpentium* (Gog., 1932) [syn. *Prohemistomum serpentum* Gog.].

Long. 1,1-1,4 mm. Parasite de *Natrix piscator* (Schn.). Birmanie.

La variété *indicum*, provenant du même hôte et décrite par MEHRA (1947), en Inde, ne se distingue que par des caractères insuffisants : situation de l'ovaire et de l'extrémité proximale de la poche du cirre relativement aux testicules (variable selon l'état de contraction ou d'extension du segment postérieur du corps).

<sup>1</sup> Dans sa description, l'auteur n'a pas indiqué la longueur du Ver. D'après les mesures que nous avons prises sur le matériel original mis obligeamment à notre disposition par le D<sup>r</sup> I. PÉREZ VIGUERAS, les limites sont 1-1,9 mm. et la moyenne 1,49 mm.

## Genus *SZIDATIA* DUBOIS, 1938

*Prohemistomatinae* à corps bisegm., à segm. ant. cochléarif. ou spathacé, avec acetab. central, abritant un org. trib. oblong (2 fois plus long que large), linguif., à longue fente médiane crénelée, s'élevant au-dessus de la surface ventr. et s'avancant en surplomb un peu au delà des deux grands amas allongés de foll. vitlg., qui flanquent sa base d'insertion et se disposent parallèlemt. jusqu'au niveau intersegm. (= intertestic.) ; à segm. post. plus étroit et plus court, contenant la p. du cirre et le sd. test. (le 1<sup>er</sup> test. et l'ovaire, qui lui est opposé, se situant à la base du segm. ant.). Pore génit. term. Parasites de Serpents.

Type : *Szidatia joyeuxi* (Hugh., 1929) [syn. *Diplostomulum joyeuxi* Hugh., *Prohemistomum joyeuxi* (Hugh.) et *Gogatea joyeuxi* (Hugh.)].

Long. 1,1–1,2 mm. Parasite de *Natrix maura* (L.) et *N. natrix* var. *persa* Pall. Tunisie.

## Subfamilia PROSOSTEPHANINAE SZIDAT, 1936

*Prohemistomatidi* à corps spathacé ou marsupif., de contour ovale ou pirif., indivis ou muni d'un petit appendice caudal, enveloppant de ses replis ou abritant dans une vaste cavité ventr. l'org. trib. en voie d'hypertrophie, qui ne s'ouvre pas par une fente médiane et dans lequel pénètrent les foll. vitlg., avec tendance à s'y confiner.

3 genres : *Prosostephanus* Lutz, 1935 [syn. *Travassosella* Faust et Tang, 1938] ; *Duboisia* Szid., 1936 ; *Neogogatea* Chdl. et Rsch., 1947.

### Clé de détermination des genres

1. P. du cirre faiblemt. développée, réduite (dans sa partie proximale du moins) à une vésic. sémin. à parois minces. Absence de vent. ventr. Vent. bucc. < pharynx. *Neogogatea* (p. 111)
- P. du cirre bien développée. Présence d'une vent. ventr.<sup>1</sup>. Vent. bucc. > pharynx. **2**
2. Test. confinés dans la sde. moitié du corps, lequel est profondémt. déprimé en une poche limitée par un large repli marsupial (ventr.) latéro-post., qui la borde aux  $\frac{2}{5}$  ant. et recouvre la sde. moitié de l'org. trib. dont le front atteint le niveau de la vent. ventr. ou celui du pharynx. Oeufs petits (89-97/57-67  $\mu$ ). *Duboisia* (p. 111)
- Test. (tj. situés l'un derrière l'autre) occupant une très large zone qui peut s'étendre jusqu'au  $\frac{1}{4}$ , au  $\frac{1}{5}$  ou même au  $\frac{1}{8}$  ant. du corps dont la concavité ventr., établie sur les 4 premiers cinquièmes du Ver, se trouve entièremt. occupée par l'org. trib. massif, qui atteint le niveau du pharynx ou celui de la vent. bucc. Oeufs très grands (130-148/90-102  $\mu$ ). *Prosostephanus* (p. 110)

## Genus *PROSOSTEPHANUS* LUTZ, 1935

Syn. *Travassosella* Faust et Tang, 1938.

*Prosostephaninae* à corps de contour ovale ou pirif., pouvant se prolonger par un petit appendice dorso-post. et à l'extrém. duquel s'ouvre le pore génit. ; à bords incurvés ventrmt. et délimitant une vaste cavité occupée entièremt. par l'org. trib. massif, extrêmeement. développé et qui atteint le niveau du pharynx ou celui de la vent. bucc., cachant la vent. ventr. plus

<sup>1</sup> Sauf chez *Prosostephanus pagumae* (Faust et Tang) [?].

petite que cette dernière. Gros foll. vitlg. confinés entièremt. dans l'org. trib. où ils s'accumulent surtout latérmt. Test. grands et ovoïdes, situés dorsmt. l'un derrière l'autre et occupant presque toute la zone de l'org. précéd., dans lequel le front du 1<sup>er</sup> test. (incliné ventrmt.) pénètre en partie, de même que l'ov. subintertestic. et latér. (placé ventrmt. par rapp. aux gl. mâles) et l'anse de l'utérus qui peut s'allonger jusqu'au niveau de la vent. ventr. ou du pharynx. P. du cirre très développée, opposée à l'ov. et œufs très grands. Parasites de Mammifères. Chine <sup>1</sup>.

Type : *Prosostephanus industrius* (Tub., 1922) [syn. *Prohemistomum industrium* Tub.].

Une esp. congénér. : *P. pagumae* (Faust et Tang, 1938) [syn. *Travassosella pagumae* Faust et Tang].

#### Clé de détermination des espèces

Présence d'une vent. ventr. Diam. moy. pharynx 135  $\mu$ .

*P. industrius*

Absence de vent. ventr. Diam. moy. pharynx 75  $\mu$ .

*P. pagumae*

### Genus *DUBOISIA* SZIDAT, 1936

*Prosostephaninae* à corps marsupif., de contour ovale ou pirif., pouvant se terminer par un appendice en forme de manchon et à l'extrém. duquel s'ouvre le pore génit. ; à cavité ventr. profonde, en forme de poche délimitée par un large repli marsupial remontant jusqu'aux  $\frac{2}{5}$  ant. et recouvrant la sde. moitié de l'org. trib. dont le front atteint le niveau de l'acetab. (faiblemt. développé) ou celui du pharynx. Foll. vitlg. accumulés latérmt. et envahissant l'org. trib. Test. ovoïdes, situés dorsmt. et confinés dans la sde. moitié du corps ; ov. subintertestic. ou devant le test. post. (si les gonades mâles sont opposées obliqmt.). P. du cirre très développée et œufs petits.

Type : *Duboisia syriaca* (Dub., 1934) [syn. *Prohemistomum syriacum* Dub.].

Une esp. congénér. : *D. parvovipara* (Faust et Tang, 1938) [syn. *Prosostephanus parvoviparus* Faust et Tang] <sup>2</sup>.

#### Clé de détermination des espèces

Ov. assez grand (160-245/145-210  $\mu$ ) par rapp. à la long. du Ver (1,3-1,6 mm). Org. trib. atteignant le niveau du pharynx et cachant la vent. ventr. dont le diam. n'atteint que 57/67  $\mu$ . Test. opposés obliqmt. Parasite de *Ciconia ciconia* (L.). Syrie. *D. syriaca*

Ov. très petit (à peine 100  $\mu$ ) <sup>3</sup> par rapp. à la long. du Ver (1,7-2 mm). Org. trib. ne s'avancant que jusqu'à la vent. ventr. dont le diam. atteint 100  $\mu$ . Test. situés l'un derrière l'autre. Parasite de *Meles leptorhynchus* Milne-Edw. Chine. *D. parvovipara*

### Genus *NEOGOGATEA* CHANDLER ET RAUSCH, 1947

*Prosostephaninae* à corps spathacé ou linguif., avec constr. subterm. délimitant un appendice caudal tronconique à l'extrém. duquel s'ouvre le pore génit. Vent. bucc. faiblemt. développée, plus petite que le pharynx musculoux, et vent. ventr. absente. Org. trib. grand et allongé, linguif., outrepassant la mi-long. du corps et dans lequel se confinent une bonne

<sup>1</sup> HOUEMER (1938) a retrouvé l'espèce-type en Indochine.

<sup>2</sup> Cf. DUBOIS, 1951 b, p. 660-661.

<sup>3</sup> Cf. FAUST et TANG, 1938, pl. 2, fig. 3.

partie des foll. vitlg. qui s'étendent en arr. jusqu'au niveau du sd. test., sous forme de deux rubans latér. Test. ovoïdes, situés l'un derrière l'autre, et ov. latér., subintertestic. P. du cirre réduite à une simple vésic. sémin. (du moins dans sa partie proximale). Parasites d'Oiseaux de proie. E.-U.

Type : *Neogogatea bubonis* Chdl. et Rsch., 1947.

Une esp. congénér. : *N. pandionis* Chdl. et Rsch., 1948.

#### Clé de détermination des espèces

Long. Ver 2,4-2,5 mm. Corps spathacé, à larges replis latér. Diam. pharynx 125-140  $\mu$ . Parasite de *Bubo virginianus* (Gm.). *N. bubonis*

Long. Ver 1-1,5 mm. Corps allongé, linguif., à étroits replis latér. Diam. pharynx 42-52  $\mu$ . Parasite de *Pandion haliaëtus carolinensis* (Gm.). *N. pandionis*

### Familia BRAUNINIDAE BOSMA, 1931

*Cyathocotylides* à corps assez grand, utrif. par le fait du grand développement du repli ventr. latéro-post., qui forme une sorte de « manteau » enveloppant complètement l'org. trib. et s'ouvrant à l'extrém. ant. pour permettre la fixation du parasite. Org. trib. compact, cordif., hypertrophié, englobant la totalité des gl. génit., les foll. vitlg., les circonvolutions de l'utérus et les caeca. Test. profondémt. multilobés. Parasites de Mammifères marins (Delphinidés).

Une sous-famille : *Braunininae* Wolf, 1903.

### Subfamilia BRAUNININAE WOLF, 1903

*Brauninidae* à corps cordif., muni d'un petit appendice caudal, cylindr. ou tronconique, qui ne renferme que la partie distale de la p. du cirre et de l'utérus, et à l'extrém. duquel s'ouvre le pore génit.

Un genre : *Braunina* Heider, 1900.

### Genus BRAUNINA HEIDER, 1900

*Braunininae* à corps dépourvu de vent., ressemblant à une outre cordif., creusée dorsmt. par une gouttière médiane séparant deux gros renflements ovoïdes, et dont la profonde cavité résulte de l'accroissement max. du repli ventr. latéro-post. (ou « manteau ») jusqu'à l'extrém. céphal. — où il limite une étroite ouvert. permettant la fixation du parasite — et abrite un énorme org. trib. cordif. et massif, constituant la masse principale du corps. Pharynx très développé. Foll. vitlg. confinés dans l'org. trib., ainsi que les test. situés l'un à côté de l'autre et l'ov. latér., placé dorsmt. par rapp. à l'un de ceux-ci. P. du cirre très développée.

Type : *Braunina cordiformis* Wolf, 1903.

Long. 4-8,5 mm. Parasite de *Delphinus delphis* L. et de *Tursiops truncatus* (Montague). Mer Adriatique et Floride.

# LISTE ALPHABÉTIQUE DES SYNONYMES

(GENRES ET SOUS-FAMILLES)

	Pages
<i>Choanodiplostomum</i> Pérez Viguera, 1944 . . . . .	38
<i>Conchogaster</i> Lutz, 1928 . . . . .	60, 73
<i>Conchosomum</i> Railliet, 1896 . . . . .	77
<i>Cyathocotyloides</i> Szidat, 1936 . . . . .	100
<i>Gongylura</i> Lutz, 1933 . . . . .	30
<i>Hemistomum</i> Diesing, 1850 . . . . .	77
<i>Holostomum</i> Nitzsch, 1819 . . . . .	30
<i>Neoalaria</i> Lal, 1939 . . . . .	51
<i>Neocyathocotyle</i> Mehra, 1943 (subgen.) . . . . .	99
<i>Neodiplostomoides</i> Vidyarthi, 1938 . . . . .	60
<i>Paracyathocotyle</i> Szidat, 1936 . . . . .	99
<i>Proalaria</i> La Rue, 1926 . . . . .	51
<i>Prodiplostomum</i> Ciurea, 1933 . . . . .	55
<i>Pseudoglossodiplostomum</i> Dubois, 1944 . . . . .	59
<i>Ridgeworthia</i> Verma, 1936 . . . . .	34
<i>Theriodiplostomum</i> Dubois, 1944 . . . . .	83
<i>Travassosella</i> Faust et Tang, 1938 . . . . .	110
<i>Travassosstomum</i> Bhalerao, 1938 . . . . .	95
<i>Triplostomum</i> Lutz, 1928 . . . . .	60
<i>Conchosominae</i> Railliet, 1896 . . . . .	76
<i>Gogatinae</i> Mehra, 1947 . . . . .	104
<i>Hemistominae</i> Brandes, 1890 . . . . .	76
<i>Holostominae</i> Brandes, 1890 . . . . .	29
<i>Neodiplostominae</i> Dubois, 1932 . . . . .	49
<i>Pharyngostominae</i> Szidat, 1936 . . . . .	76
<i>Pseudhemistominae</i> Szidat, 1936 . . . . .	98
<i>Szidatinae</i> Dubois, 1938 . . . . .	104
<i>Travassosstominae</i> Bhalerao, 1938 . . . . .	93



# LISTE DES STRIGEIDA D'APRÈS LEURS HÔTES

## CARNIVORA

### CANIDAE

#### **Alopex lagopus (L.)**

*Alaria (A.) alata* (Goeze).

#### **Canis familiaris L.**

*Alaria (A.) alata* (Goeze).  
*Alaria (A.) americana* Hall et Wigd.  
*Alaria (A.) arisaemoides* Aug. et Uribe.  
*Alaria (A.) canis* La R. et Fallis.  
*Alaria (P.) intermedia* (Oliv. et Odl.).  
*Alaria (P.) michiganensis* Hall et Wigd.  
*Cynodiplostomum azimi* (Nazmi).  
*Mesostephanus appendiculatus* (Ciur.).  
*Mesostephanus longisaccus* Chdl.  
*Prohemistomum vivax* (Sons.) [expérim.].  
*Prosostephanus industrius* (Tub.).

#### **Canis latrans lestes Merr.**

*Alaria (A.) oregonensis* La R. et Barone.

#### **Canis lupus lupus L.**

*Alaria (A.) alata* (Goeze).

#### **Canis lupus ssp.**

*Alaria (A.) canis* La R. et Fallis.

#### **Canis lupus lycaon (Schreb.)**

*Alaria (A.) americana* Hall et Wigd.

#### **Canis (Thous) azarae (Wied.)**

*Alaria (A.) alata* (Goeze).

#### **Fennecus zerda Zimm.**

*Alaria (A.) alata* (Goeze).

#### **Nyctereutes procyonoides Gray**

*Prosostephanus industrius* (Tub.).

#### **Vulpes alopec L.**

*Alaria (A.) alata* (Goeze).

#### **Vulpes fulva alascensis Merr.**

*Alaria (A.) canis* La R. et Fallis.

#### **Vulpes fulva fulva (Desm.)**

*Alaria (A.) americana* Hall et Wigd.  
*Alaria (A.) arisaemoides* Aug. et Uribe.  
*Alaria (A.) canis* La R. et Fallis.

#### **Vulpes vulpes (L.)**

*Alaria (A.) alata* (Goeze).  
*Prosostephanus industrius* (Tub.).

## FELIDAE

#### **Acinonyx jubatus (Schreb.)<sup>1</sup>**

*Pharyngostomum cordatum* (Dies.).

#### **Felis domestica L.**

*Alaria (P.) intermedia* (Oliv. et Odl.).  
*Mesostephanus appendiculatus* (Ciur.) [expérim.].  
*Pharyngostomum cordatum* (Dies.).  
*Prohemistomum vivax* (Sons.) [expérim.].  
*Prosostephanus industrius* (Tub.).

#### **Felis sylvestris Schreb.**

*Alaria (A.) alata* (Goeze).  
*Pharyngostomum cordatum* (Dies.).

#### **Felis viverrina Benn.**

*Prosostephanus industrius* (Tub.).

#### **Felis sp.**

*Alaria (A.) americana* Hall et Wigd.

<sup>1</sup> *Actionyx guttatus* (Herm.).

MUSTELIDAE

**Lutra brasiliensis** Zimm.

*Alaria (P.) clathrata* (Dies.).  
*Alaria (P.) pseudoclathrata* (Kr.).  
*Enhyrididiplostomum alarioides* (Dub.).

**Lutra lutra nair** (Cuv.)

*Muhlingina lutrai* Mehra.

**Lutra repanda** Goldm.

*Enhyrididiplostomum fosteri* (McInt.).

**Meles leptorhynchus** Milne-Edw.

*Duboisia parvovipara* (Faust et Tang).

**Mephitis mephitis** (Schreb.)

*Alaria (P.) taxideae* Swans. et Ericks.  
*Fibricola cratera* (Bark. et Noll).

**Mephitis nigra** (Peale et Beauv.)

*Alaria (P.) taxideae* Swans. et Ericks.  
*Fibricola cratera* (Bark. et Noll).

**Mustela cicognanii** Bonap.

*Alaria (P.) taxideae* Swans. et Ericks.

**Mustela frenata** Licht.

*Alaria (P.) taxideae* Swans. et Ericks.

**Mustela noveboracensis** (Emmons)

*Alaria (P.) dubia* Chdl. et Rsch. <sup>1</sup>.  
*Alaria (P.) mustelae* Bosma.

**Mustela vison** Schreb.

*Alaria (P.) freundi* Sprehn <sup>2</sup>.  
*Alaria (P.) minuta* Chdl. et Rsch.  
*Alaria (P.) mustelae* Bosma.  
*Fibricola cratera* (Bark. et Noll).  
*Fibricola lucida* La R. et Bosma.

**Mustela sp.**

*Prosostephanus pagumae* (Faust et Tang).

**Spilogale putorius** (L.)

*Alaria (P.) taxideae* Swans. et Ericks.

**Taxidea taxus** (Schreb.)

*Alaria taxideae* Swans. et Ericks.

PROCYONIDAE

**Nasua nasica** (L.)

*Alaria (P.) nasuae* La R. et Towns.

**Procyon lotor** L.

*Fibricola cratera* (Bark. et Noll).  
*Fibricola texensis* Chdl.  
*Pharyngostomoides ovalis* Chdl. et Rsch.  
*Pharyngostomoides procyonis* Hark.

VIVERRIDAE

**Genetta tigrina aequatorialis** (Heugl.)

*Pharyngostomum cordatum* (Dies.).

**Herpestes urva** (Hodgs.)

*Prosostephanus industrius* (Tub.).

**Paguma larvata** H.-Smith

*Prosostephanus pagumae* (Faust et Tang).

**Viverra zibetha** L.

*Prosostephanus industrius* (Tub.).

CETACEA

DELPHINIDAE

**Delphinus delphis** L.

*Braunina cordiformis* Wolf.

**Tursiops truncatus** (Montague)

*Braunina cordiformis* Wolf.

RODENTIA

MURIDAE

**Fiber zibethicus** Cuv.

*Alaria (P.) mustelae* Bosma.  
*Fibricola cratera* (Bark. et Noll).

**Hydromys chrysogaster chrysogaster** E. Geoff.

*Fibricola minor* Dub.

**Hydromys chrysogaster fulvolavatus** Gould

*Fibricola minor* Dub.

**Mus sp.**

*Paracoenogonimus ovatus* Kats. [expérim.].

<sup>1</sup> Probablement synonyme de *Alaria (P.) mustelae* Bosma.

<sup>2</sup> Syn. ou var. de *Alaria (P.) mustelae* Bosma.

**Rattus norvegicus** (Erxl.)

*Fibricola caballeroi* Cer.

SCIURIDAE

**Citellus citellus mongolicus** Milne-Edw.

(!) *Apharyngostrigea garciai* Tub.

**Sciurus hudsonicus** (Erxl.)

*Fibricola cratera* (Bark. et Noll).

MARSUPIALIA

DIDELPHYIDAE

**Didelphys aurita** L.

*Duboisiiella proloba* Baer.

**Didelphys marsupialis marsupialis** L.

*Duboisiiella proloba* Baer.

*Podospathalium pedatum* (Dies.).

**Didelphys marsupialis etensis** Allen

*Duboisiiella proloba* Baer<sup>1</sup>.

**Didelphys virginiana** Kerr.

*Didelphodiplostomum variabile* (Chdl.).

*Fibricola cratera* (Bark. et Noll).

*Fibricola lucida* (La R. et Bosma).

**Metachirus nudicaudata** E. Geoff.

*Podospathalium pedatum* (Dies.).

ANSERIFORMES

**Anas acuta** L.

*Cotylurus flabelliformis* (Faust).

(?) *Cotylurus orientalis* Vid.

**Anas brasiliensis** Gm.

*Apatemon* (A.) *globiceps* Dub.

**Anas crecca carolinensis** Gm.

*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).

**Anas crecca crecca** L.

(?) *Cotylurus cornutus* (Rud.).

*Cotylurus orientalis* Vid.

**Anas discors** L.

*Apatemon* (A.) *gracilis minor* Yamag.

**Anas formosa** Georgi

*Apatemon* (A.) *gracilis minor* Yamag.

**Anas fulvigula** Ridgw.

*Cotylurus flabelliformis* (Faust).

**Anas platyrhynchos** L.

*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).

*Apatemon* (A.) *gracilis japonicus* Ishii.

*Apatemon* (A.) *gracilis minor* Yamag.

*Apatemon* (A.) *parvitetis* Ishii.

*Cotylurus brevis* Dub. et Rsch.

(?) *Cotylurus cornutus* (Rud.).

*Cotylurus japonicus* Ishii.

**Anas platyrhynchos** L. domestica

*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).

*Apatemon* (A.) *gracilis fuligulae* Yamag. [expérim.].

*Apatemon* (A.) *gracilis japonicus* Ishii.

*Apatemon* (A.) *gracilis pellucidus* Yamag. [expérim.].

*Cotylurus brevis* Dub. et Rsch.

*Cotylurus cornutus* (Rud.).

*Cotylurus flabelliformis* (Faust).

*Cotylurus japonicus* Ishii.

*Cyathocotyle fusa* Ishii et Matsuoka [expérim.].

*Cyathocotyle orientalis* Faust.

*Cyathocotyle prussica* Mühl. [expérim.].

*Cyathocotyle szidatiana* Faust et Tang.

*Holostephanus curonensis* (Szyd.) [expérim.].

*Parastrigea robusta* Szyd.

**Anas querquedula** L.

*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).

*Cyathocotyle prussica* Mühl.

**Anas rubripes** Brewst.

*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).

*Cotylurus flabelliformis* (Faust).

**Anser** sp.

*Holostephanus lutzi* (Faust et Tang).

**Branta canadensis** (L.)

*Apatemon* (A.) *gracilis canadensis* Dub. et Rsch.

**Bucephala clangula americana** (Bonap.)

*Apatemon* (A.) *gracilis fuligulae* Yamag.

*Cotylurus flabelliformis* (Faust).

<sup>1</sup> D'après G. Grocott (communication épistolaire).

**Bucephala clangula clangula** (L.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).

**Cairina moschata** (L.)  
*Apatemon* (A.) *globiceps* Dub.  
*Apatemon* (A.) *graciliformis* Szid.

**Casarca ferruginea** (Pall.)<sup>1</sup>  
*Apatemon* (A.) *gracilis indicus* Vid.

**Chenopsis atrata** (Lath.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis fuhrmanni* Dub.  
*Apatemon* (A.) *intermedius* (Johnst.).

**Clangula hyemalis** (L.)  
*Cyathocotyle prussica* Mühl.  
*Ornithodiplostomum pychocheilus* (Faust).

**Cygnus olor** (Gm.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis fuhrmanni* Dub.  
(?) *Cotylurus cornutus* (Rud.).

**Dendronessa galericulata** (L.)  
*Cotylurus brevis* Dub. et Rsch. [expérim.].

**Lophodytes cucullatus** (L.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).  
*Ornithodiplostomum pychocheilus* (Faust).

**Mareca americana** (Gm.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).

**Mareca penelope** (L.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).  
*Cotylurus syrius* Dub.

**Melanitta fusca fusca** (L.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).  
*Cyathocotyle melanittae* Yamag.  
*Cyathocotyle prussica* Mühl.

**Melanitta fusca stejnegeri** (Ridgw.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis fuligulae* Yamag.

**Mergellus albellus** (L.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).  
*Diplostomum pusillum* (Dub.).

**Mergus merganser americanus** Cassin  
*Ornithodiplostomum pychocheilus* (Faust).

**Mergus merganser merganser** L.  
*Apatemon* (A.) *gracilis gracilis* (Rud.).  
*Diplostomum mergi* Dub.  
*Diplostomum parviventosum* Dub.  
*Diplostomum pelmatoides* Dub.  
*Diplostomum pusillum* (Dub.).  
(?) *Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Mergus serrator** L.  
*Apatemon* (A.) *gracilis gracilis* (Rud.).  
*Cyathocotyle prussica* Mühl.  
*Diplostomum mergi* Dub.  
*Ornithodiplostomum pychocheilus* (Faust).

**Nyroca affinis** (Eyton)  
*Apatemon* (A.) *gracilis minor* Yamag.  
*Cotylurus brevis* Dub. et Rsch.  
*Cotylurus flabelliformis* (Faust).

**Nyroca ferina** (L.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).  
*Cotylurus cornutus* (Rud.).

**Nyroca fuligula** (L.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis* (Rud.).  
*Apatemon* (A.) *gracilis fuligulae* Yamag.  
*Cotylurus brevis* Dub. et Rsch.

**Nyroca marila** (L.)  
*Cotylurus brevis* Dub. et Rsch.  
*Cyathocotyle prussica* Mühl.

**Polysticta stelleri** (Pall.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis canadensis* Dub. et Rsch.

**Somateria mollissima** (L.)  
*Apatemon* (A.) *gracilis somateriae* Dub.  
*Cotylurus brevis* Dub. et Rsch.

**Spatula clypeata** (L.)  
*Cotylurus flabelliformis* (Faust).

**CAPRIMULGIFORMES**  
**Nyctibius grandis** (Gm.)  
*Strigea bulbosa* (Brand.).

**Podargus strigoides** (Lath.)  
*Strigea flosculus* Nic.

<sup>1</sup> *Anas rutila* Pall.

**CHARADRIIFORMES**

ALCAE

**Alca torda L.**

- (?) *Cotylurus cornutus* (Rud.).  
*Cotylurus pileatus* (Rud.).  
*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Cephus grylle (L.)**

- Cotylurus platycephalus* (Crep.).

**Uria aalge (Pont.)**

- Cotylurus pileatus* (Rud.).  
*Diplostomum mahonae* Dub.

CHARADRII

**Burhinus magnirostris (Lath.)<sup>1</sup>**

- Strigea nicolli* Dub.

**Burhinus oedicnemus oedicnemus (L.)<sup>2</sup>**

- Cotylurus cornutus* (Rud.).

**Capella media (Lath.)**

- Pulvinifer macrostomum* (Jägers.).

**Capella gallinago (L.)**

- Cotylurus cornutus* (Rud.).  
*Pseudapatemon mamilliformis* (Tub.).

**Limnodromus griseus scolopaceus (Say)**

- Cotylurus cornutus* (Rud.).

**Limosa limosa (L.)**

- Pseudapatemon elassocotylus* (Dub.).

**Lobivanellus indicus (Bodd.)**

- Allodiplostomum hindustani* Verma.  
*Procrassiphiala titricum* Verma.

**Micropalama himantopus (Bonap.)**

- Cotylurus cornutus* (Rud.).

**Numenius arquata (L.)**

- Cotylurus cornutus* (Rud.).

<sup>1</sup> *Charadrius grillarius* Lath.

<sup>2</sup> *Oedicnemus crepitans* Temm.

**Philohela minor (Gm.)**

- Pseudapatemon aldousi* McInt.

**Pluvialis apricaria (L.)**

- Cotylurus cornutus* (Rud.).

**Scolopax rusticola L.**

- Allodiplostomum scolopacis* Yamag.  
*Cotylurus cornutus* (Rud.).  
« *Neodiplostomum fungiloides* » Semen.  
*Pulvinifer singularis* Yamag.

**Vanellus vanellus (L.)**

- Cotylurus cornutus* (Rud.).  
*Diplostomum vanelli* Yamag.

LARI

**Chlidonias leucoptera (Temm.)**

- Diplostomum murrayense* (Johnst. et Clel.)<sup>3</sup>.

**Chlidonias nigra nigra (L.)**

- Cotylurus pileatus* (Rud.).

**Chlidonias nigra surinamensis (Gm.)**

- Diplostomum repandum* Dub. et Rsch.

**Hydroprogne tschegrava (Lepechin)<sup>4</sup>**

- Diplostomum commutatum* (Dies.).

**Larus argentatus argentatus Pont.**

- Cardiocephalus brandesii* Szid.  
*Cardiocephalus longicollis* (Rud.).  
*Cotylurus pileatus* (Rud.).  
*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Cotylurus platycephalus communis* (Hugh.).  
*Diplostomum baeri bucculentum* Dub. et Rsch.  
*Diplostomum huronense* (La R.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).  
*Mesophorodiplostomum pricei* (Krull).

**Larus argentatus cachinnans Pall.**

- Cardiocephalus longicollis* (Rud.).  
*Cotylurus pileatus* (Rud.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Larus argentatus smithsonianus Coues**

- Cardiocephalus medioconiger* Dub. et Vig.

<sup>3</sup> Probablement.

<sup>4</sup> *Sterna caspia* Pall.

**Larus atricilla L.**

*Cardiocephalus brandesii* Szid.  
*Cardiocephalus longicollis* (Rud.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).  
*Strigea infundibuliformis* Dub.

**Larus canus L.**

*Cardiocephalus longicollis* (Rud.).  
*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).  
(?! *Ophiosoma patagiatum* (Crep.) [1 exempl.].

**Larus delawarensis Ord**

*Cardiocephalus brandesii* Szid.  
*Cotylurus erraticus* (Rud.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).  
*Mesophorodiplostomum pricei* (Krull).

**Larus fuscus L.**

*Cardiocephalus longicollis* (Rud.).  
*Cotylurus pileatus* (Rud.).  
*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).  
*Holostephanus lühei* Szid.  
(?! *Ophiosoma patagiatum* (Crep.).

**Larus hyperboreus Gunn.**<sup>1</sup>

*Cardiocephalus longicollis* (Rud.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Larus leucopterus Vieill.**

*Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Larus maculipennis Licht.**

*Cardiocephalus brandesii* Szid.

**Larus marinus L.**

*Cardiocephalus longicollis* (Rud.).  
*Cotylurus pileatus* (Rud.).  
*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).  
(?! *Nematostrigea serpens* (Nitzsch) [1 exempl.].

**Larus melanocephalus Temm.**

*Cardiocephalus longicollis* (Rud.).

**Larus novae-hollandiae Steph.**

*Cardiocephalus hillii* (S. J. Johnst.).  
*Mesophorodiplostomum pricei* (Krull) [expé-  
rim.].

<sup>1</sup> *Larus glaucus* Fabr.

**Larus philadelphia (Ord)**

*Mesophorodiplostomum pricei* (Krull).

**Larus pipixcan Wagl.**

*Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Larus ridibundus L.**

*Cardiocephalus longicollis* (Rud.).  
*Cotylurus pileatus* (Rud.).  
*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).  
(?! *Ophiosoma patagiatum* (Crep.) [1 exempl.].

**Larus sp.**

*Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Rhynchops nigra L.**

*Cardiocephalus brandesii* Szid.  
*Posthodiplostomum macrocotyle* Dub.

**Rissa tridactyla (L.)**

*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Stercorarius longicaudus Vieill.**

*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Diplostomum baeri* Dub.

**Stercorarius parasiticus (L.)**

*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Diplostomum baeri* Dub.  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Stercorarius pomarinus (Temm.)**

*Cotylurus platycephalus* (Crep.).

**Sterna hirundo L.**

*Cotylurus medius* Dub. et Rsch.  
*Cotylurus pileatus* (Rud.).  
*Cyathocotyle oviformis* Szid.  
*Cyathocotyle* sp. Szid.  
*Diplostomum commutatum* (Dies.).  
*Diplostomum repandum* Dub. et Rsch.  
*Holostephanus dubius* (Szid.).  
*Pseudhemistomum unicum* Szid.

**Sterna paradisaea Pont.**

*Cotylurus pileatus* (Rud.).  
*Cyathocotyle* sp. Szid.  
*Holostephanus dubius* (Szid.).  
*Holostephanus lühei* Szid.  
*Linstowiella viviparae* (Linst.).  
*Pseudhemistomum unicum* Szid.

**Thalasseus bengalensis** (Less.)<sup>1</sup>  
*Cotylurus platycephalus* (Crep.).

**Thalasseus bergii** (Licht.)  
*Cardiocephalus musculosus* (S. J. Johnst.).

**Thalasseus sandvicensis** (Lath.)  
*Cotylurus pileatus* (Rud.).

## CICONIIFORMES

### ARDEAE

**Agamia agami** (Gm.)  
*Posthodiplostomum grande* (Dies.).  
*Posthodiplostomum microsicya* Dub.  
*Sphincterodiplostomum musculosum* Dub.

**Ardea cinerea** L.  
*Apharyngostrigea ardeolina* Vid.  
*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Posthodiplostomum cuticola* (Nordm.).  
*Posthodiplostomum grayii* (Verma).  
*Tylodelphys clavata* (Nordm.).

**Ardea herodias herodias** L.  
*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Paracoenogonimus szidati* (Anders.) [expérim.].  
*Posthodiplostomum minimum* (McCal.).

**Ardea herodias hyperonca** Oberh.  
*Posthodiplostomum minimum* (McCal.).

**Ardea herodias wardi** Ridgw.  
*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).

**Ardea purpurea** L.  
*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Posthodiplostomum cuticola* (Nordm.).

**Ardea** sp.  
*Parastrigea cincta* (Brand.).

**Ardeola grayii** (Sykes)  
*Posthodiplostomum grayii* (Verma).

**Ardeola ralloides** (Scop.)  
*Posthodiplostomum cuticola* (Nordm.).

<sup>1</sup> *Sterna media* Horsf.

**Botaurus lentiginosus** (Montagu)  
*Apharyngostrigea pipientis* (Faust).  
*Ophiosoma crassicolle* Dub. et Rsch.

**Botaurus pinnatus** (Wagl.)  
*Posthodiplostomum microsicya* Dub.

**Botaurus poiciloptilus** (Wagl.)  
*Posthodiplostomum australe* Dub.  
*Posthodiplostomum oblongum* Dub.

**Botaurus stellaris** (L.)  
*Bolbocephalodes intestiniforax* (Dub.).  
*Ophiosoma patagiatum* (Crep.).  
*Posthodiplostomum botauri* Vid.  
*Posthodiplostomum impraeputiatum* (Dub.).  
(?) *Tylodelphys excavata* (Rud.).

**Botaurus** sp.  
*Posthodiplostomum prosostomum* Dub. et Rsch.

**Bubulcus ibis coromandus** (Bodd.)  
*Apharyngostrigea egretii* Verma.  
*Posthodiplostomum larai* (Refz. et Garc.).

**Bubulcus ibis ibis** (L.)  
*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Apharyngostrigea ibis* Azim.

**Butorides striatus atricapillus** (Afzel.)  
*Ophiosoma patagiatum* (Crep.).

**Butorides virescens maculatus** (Bodd.)  
*Apharyngostrigea duboisi* Vig.  
*Posthodiplostomum nanum* Dub.

**Butorides virescens virescens** (L.)  
*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Posthodiplostomum nanum* Dub.

**Casmerodius albus albus** (L.)  
*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Apharyngostrigea ramai* (Verma).  
*Ophiosoma patagiatum* (Crep.).

**Casmerodius albus egretta** (Gm.)  
*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).

**Cochlearius cochlearius** (L.)  
*Apharyngostrigea brasiliana* Szid.

**Egretta garzetta (L.)**

*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Posthodiplostomum cuticola* (Nordm.).

**Florida caerulea (L.)**

*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).

**Herodias egretta (Wils.)<sup>1</sup>**

(?! *Hysteromorpha triloba* (Rud.) [expérim.].  
*Posthodiplostomum grande* (Dies.).

**Herodias timoriensis (Less.)**

*Apharyngostrigea garciai* Tub.

**Ixobrychus exilis (Gm.)**

*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Ophiosoma* sp. Dub. et Rsch.

**Ixobrychus minutus (L.)**

*Codonocephalus urnigerus* (Rud.) [expérim.].

**Leucophoyx thula (Molina)**

*Apharyngostrigea multiovatum* (Vig.).

**Notophoyx novaeollandiae (Lath.)**

*Apharyngostrigea repens* (Chase).  
*Apharyngostrigea simplex* (S. J. Johnst.).

**Nyctanassa violacea (L.)**

(?! *Hysteromorpha triloba* (Rud.) [expérim.].  
*Prohemistomum odhneri* Trav. [expérim.].

**Nycticorax nycticorax hoactli (Gm.)**

*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Posthodiplostomum minimum* (McGal.).

**Nycticorax nycticorax nycticorax (L.)**

*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Apharyngostrigea ramai* (Verma).  
(?) *Apharyngostrigea simplex* (S. J. Johnst.).  
« *Diplostomum auriflavum* » Molin.  
*Posthodiplostomum cuticola* (Nordm.).  
*Tylodelphys clavata* (Nordm.)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> *Ardea leuce* Licht.

<sup>2</sup> Cette espèce a probablement été identifiée par les auteurs avec *T. excavata* (Rud.). Cf. SZIDAT (1940 b, p. 568).

**CICONIAE**

**Ajaia ajaja (L.)**

*Strigea bulbosa* (Brand.).

**Carphibis spinicollis (Jameson)**

*Strigea baylisi* Dub.

**Ciconia ciconia (L.)**

*Apharyngostrigea cornu* (Zeder).  
*Duboisia syriaca* (Dub.).  
*Tylodelphys excavata* (Rud.).

**Ciconia nigra (L.)**

*Tylodelphys excavata* (Rud.).

**Ibis leucocephalus (Penn.)**

*Holostephanus ibisi* Mehra.

**Jabiru mycteria (Licht.)<sup>3</sup>**

*Parastrigea caballeroi* Dub.  
*Tylodelphys americana* (Dub.).

**Mycteria americana L.**

*Tylodelphys americana* (Dub.).

**Scopus umbretta bannermani Grant**

*Nematostrigea hepatica* Dub.

**Theristicus caudatus (Bodd.)**

*Strigea bulbosa* (Brand.).

**Xenorhynchus asiaticus (Lath.)**

(?) « *Holostomum serpens* » Verma.

**COLUMBIFORMES**

**Columba livia Gm.**

(!) *Apharyngostrigea pipientis* (Faust) [expérim.].  
(!) *Cotylurus cornutus* (Rud.).  
(!) *Hysteromorpha triloba* (Rud.) [expérim.].

**Streptopelia chinensis (Scop.)**

(!) *Strigea falconis* Szid.

**COLYMBIFORMES**

**Colymbus cristatus L.**

*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Tylodelphys conifera* (Mehl.).

<sup>3</sup> *Tantalus loculator* L.

**Colymbus grisegena** Bodd.

*Tylodelphys conifera* (Mehl.).

**Poliocephalus dominicus** (L.)

*Diplostomum brevisegmentatum* Vig.  
*Tylodelphys elongata* (Lutz).

**Poliocephalus ruficollis japonicus** (Hart.)

*Cyathocotyle teganuma* Ishii.  
*Posthodiplostomum podicipitis* (Yamag.).

**CORACIIFORMES**

**ALCEDINES**

**Alcedo atthis ispida** L.

« *Proalaria alcedensis* » Patw.  
*Uvulifer cochlearis* (Verma).  
*Uvulifer denticulatus* (Rud.).

**Ceryle alcyon** (L.)

*Crassiphiala bulboglossa* VHts.  
*Uvulifer ambloplitis* (Hugh.).  
*Uvulifer claviformis* Dub. et Rsch.  
*Uvulifer magnibursiger* Dub. et Rsch.  
*Uvulifer semicircumcisis* Dub. et Rsch.

**Ceryle lugubris** (Temm.)

*Cercocotyla cerylis* Yamag.  
*Pseudodiplostomum cochleariforme* Yamag.  
*Pseudodiplostomum major* Yamag.  
*Uvulifer gracilis* Yamag.

**Ceryle torquata** (L.)

*Uvulifer prosocotyle* (Lutz).

**Ceryle rudis leucomelanura** Reichenb.

*Uvulifer ceryliformis* (Vid.).  
« *Proalaria alcedensis* » Patw.  
*Pseudodiplostomum fraterni* Verma.

**Ceryle rudis rudis** (L.)

*Uvulifer cerylou* Dollf.

**Ceryle** sp.

*Uvulifer prosocotyle* (Lutz).

**Dacelo novaeguineae** (Herm.)<sup>1</sup>

*Adenodiplostomum triangulare* (S. J. Johnst.).

<sup>1</sup> *Alcedo gigas* Bodd.

**Halcyon smyrnensis fusca** (Bodd.)

*Uvulifer stunkardi* (Pande).

**Halcyon smyrnensis smyrnensis** (L.)

*Subuvulifer halcyonae* (Gog.).

**BUCEROTES**

**Buceros bicornis** L.

*Neodiplostomum calaophilum* Dub.

**CORACII**

**Coracias benghalensis** (L.)

*Neodiplostomum* sp. Lal.

**Coracias garrulus** L.

(?) *Strigea sphaerula* (Rud.).

**CUCULIFORMES**

**Coucou** sp.

*Neodiplostomum ellipticum globiferum* Verma.

**Crotophaga ani** L.

*Neodiplostomum ellipticum* (Brand.).

**Crotophaga major** Gm.

*Neodiplostomum ellipticum* (Brand.).

**Cuculus varius** Vahl.

*Ophiosoma macrocephalum* Verma.

**Eudynamys scolopacea** (L.)

*Neodiplostomum eudynamis* P. N. Chatt.

**Piaya cayana** (L.)

*Neodiplostomum ellipticum* (Brand.).

**FALCONIFORMES**

**CATHARTAE**

**Cathartes urubitinga** Pelz.

*Strigea vaginata* (Brand.).

**Coragyps atratus** (Bechst.)<sup>2</sup>

*Strigea vaginata* (Brand.).

<sup>2</sup> *Vultur atratus* Bechst., *Vultur urubu* Vieill. et *Cathartes urubu*.

**Sarcoramphus papa (L.)**

*Strigea vaginata* (Brand.).

**Vultur gryphus L.**

*Neodiplostomum (C.) sarcoramphi* Dub.

FALCONES

**Accipiter bicolor pileatus (Temm.)**

« *Eustemma caryophyllum* » Dies.

**Accipiter cooperii (Bonap.)**

*Neodiplostomum (C.) accipitris* Dub. et Rsch.

*Parastrigea campanula* Dub. et Rsch.

*Strigea falconis* Szid.

**Accipiter erythronemius Kaup<sup>1</sup>**

*Strigea falconis brasiliiana* Szid.

**Accipiter gentilis gentilis (L.)**

*Nematostrigea serpens* (Nitzsch).

*Neodiplostomum (C.) palumbarii* Dub.

*Neodiplostomum (N.) spathoides* Dub.

*Strigea falconis* Szid.

**Accipiter gentilis striatulus (Ridgw.)**

*Parastrigea ogchnocephala* Dub. et Rsch.

**Accipiter nisus melaschistos Hume**

*Neodiplostomum (N.) hawkei* P. N. Chatt.

**Accipiter nisus nisosimilis (Tick.)**

*Strigea falconis* Szid.

**Accipiter nisus nisus (L.)**

*Neodiplostomum (N.) spathoides* Dub.

*Neodiplostomum (C.) spathula* (Crep.).

*Strigea falconis* Szid.

**Accipiter pectoralis (Bonap.)**

(!) *Neodiplostomum (N.) conicum* Dub.

**Accipiter striatus velox (Wils.)**

*Neodiplostomum (C.) spathula banghami* Penr.

*Strigea falconis* Szid.

**Accipiter virgatus gularis (Temm. et Schleg.)**

*Strigea elongata* Yamag.

<sup>1</sup> Syn. *A. striatus* D'Orb. (SZIDAT indique : *Falc. striat.*).

**Aegyptius monachus (L.)**

*Strigea falconis* Szid.

**Aquila chrysaëtos (L.)**

*Neodiplostomum (N.) paraspathula* Noble.

*Neodiplostomum (N.) spathoides* Dub.

*Strigea falconis* Szid.

**Aquila heliaca Sav.**

*Neodiplostomum (N.) spathoides* Dub.

*Strigea falconis* Szid.

**Aquila pomarina Brehm**

*Strigea falconis* Szid.

**Aviceda subcristata (Gould)**

*Neodiplostomum (C.) australiense* Dub.

**Butastur indicus (Gm.)**

*Neodiplostomum butasturinum* (Tub.).

*Parastrigea intermedia* Tub.

*Strigea mcgregori* Tub.

**Buteo albicaudatus Vieill.**

*Strigea falconis brasiliiana* Szid.

**Buteo burmanicus Hume**

*Apatemon (P.) buteonis* Yamag.

*Neodiplostomum (N.) attenuatum* (Linst.).

*Strigea falconis* Szid.

**Buteo buteo (L.)**

*Neodiplostomum (N.) attenuatum* (Linst.).

*Neodiplostomum (N.) pseudattenuatum* (Dub.).

*Strigea falconis* Szid.

(!) *Strigea strigis* (Schr.).

**Buteo jamaicensis borealis (Gm.)**

*Strigea falconis* Szid.

*Strigea macroconophora* Dub. et Rsch.

*Neodiplostomum (N.) attenuatum* (Linst.).

**Buteo jamaicensis umbrinus Bangs**

*Strigea falconis* Szid.

**Buteo lagopus (Pont.)**

*Neodiplostomum (N.) pseudattenuatum* (Dub.).

*Strigea falconis* Szid.

**Buteo magnirostris (Gm.)**

*Ophiosoma microcephalum* Szid.

*Strigea falconis brasiliiana* Szid.

**Buteo platypterus** (Vieill.)

*Neodiplostomum* (*N.*) *attenuatum* (Linst.).  
*Strigea macroconophora* Dub. et Rsch.

**Buteo regalis** (Gray)

*Neodiplostomum* (*N.*) *paraspathula* Noble.

**Buteo rufinus** (Cretzsch.)

*Diplostomum duboisi* Anant. et Balas.  
*Glossodiplostomoides hieraetii* (Vid.).  
*Neodiplostomum* (*N.*) *hawkei* P. N. Chatt.  
*Prohemistomum indicum* (Mehra).

**Buteo swainsoni** Bonap.

*Neodiplostomum* (*N.*) *attenuatum* (Linst.).  
*Strigea falconis* Szid.

**Circaëtus gallicus** (Gm.)

*Neodiplostomum* (*N.*) *spathoides* Dub.  
*Strigea falconis* Szid.

**Circus aeruginosus** (L.)

*Apatemon* (*P.*) *buteonis* Yamag.  
« *Holostomum tenuicolle* » (Westr.).  
*Neodiplostomum* (*C.*) *perlatum* (Ciur.) [expé-  
rim.].  
*Neodiplostomum* (*N.*) *spathoides* Dub.  
*Strigea falconis* Szid.  
*Tylodelphys clavata* (Nordm.).

**Circus cyaneus cyaneus** (L.)

« *Holostomum tenuicolle* » (Westr.).  
*Neodiplostomum* (*C.*) *acutum* Dub.  
*Neodiplostomum* (*C.*) *spathula* (Crep.).  
*Ophiosoma microcephalum* Szid.  
*Strigea falconis* Szid.

**Circus cyaneus hudsonius** (L.)

*Neodiplostomum* (*C.*) *spathula banghami* Penr.  
*Strigea falconis* Szid.

**Circus macrourus** (Gm.)

*Apharyngostrigea flexilis* Dub.  
*Neodiplostomum* (*C.*) *acutum* Dub.  
*Neodiplostomum* (*N.*) *spathoides* Dub.

**Circus pygargus** (L.)

*Strigea falconis* Szid.

**Elanoides forficatus** (L.)

*Strigea bulbosa* (Brand.).

**Falco biarmicus** Temm.

*Neodiplostomum* (*C.*) *acutum* Dub.  
*Strigea falconis* Szid.

**Falco columbarius aesalon** Tunst.

*Strigea falconis* Szid.

**Falco peregrinus** Tunst.

*Neodiplostomum* (*C.*) *spathula* (Crep.).  
*Strigea falconis* Szid.  
(!) *Strigea strigis* (Schr.).

**Falco rusticolus islandus** Brünn.

*Strigea falconis* Szid.

**Falco sparverius** L.

*Neodiplostomum* (*C.*) *spathula banghami* Penr.

**Falco subbuteo** L.

*Neodiplostomum* (*C.*) *perlatum* Ciur. [expérim].  
*Strigea falconis* Szid.

**Falco tinnunculus** L.

*Strigea falconis* Szid.

**Falco vespertinus** L.

*Neodiplostomum* (*C.*) *spathula* (Crep.).

**Haliaeetus albicilla** (L.)

(!) *Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Neodiplostomum* (*C.*) *perlatum* Ciur.  
*Strigea falconis* Szid.

**Haliaeetus leucocephalus** (L.)

*Neodiplostomum* (*C.*) *spathula banghami* Penr.

**Haliaeetus leucoryphus** (Pall.)

*Neodiplostomum mehranum* Vid.  
*Strigea falconis* Szid.

**Haliastur indus intermedius** Blyth

*Mesostephanus haliasturis* Tub. et Masil.

**Haliastur sphenurus** (Vieill.)

*Neodiplostomum* (*C.*) *spathula* (Crep.).  
*Strigea glandulosa* Dub.

**Herpetotheres cachinnans** (L.)

*Strigea falconis brasiliana* Szid.

**Hieraaëtus fasciatus** (Vieill.)  
*Glossodiplostomoides hieraetii* (Vid.).  
*Neodiplostomum (N.) mehrai* (Vid.).

**Hieraaëtus pennatus** (Gm.)  
*Strigea falconis* Szid.

**Hieracidea orientalis** (Schleg.)  
*Strigea falconis* Szid.

**Hypomorphnus urubitinga** (Gm.)  
*Neodiplostomum (N.) microcotyle* Dub.

**Micrastur semitorquatus** (Vieill.)  
*Neodiplostomum (N.) microcotyle* Dub.

**Milvus migrans aegyptius** (Gm.)  
*Diplostomum tregenna* Nazmi.  
*Prohemistomum vivax* (Sons.).

**Milvus migrans govinda** Sykes  
*Diplostomum duboisi* Anant. et Balas.  
*Neodiplostomum gumbudia* Gog.

**Milvus migrans lineatus** (Gray)  
*Cyathocotyle orientalis* Faust [expérim.].  
*Holostephanus nipponicus* Yamag.  
*Neodiplostomum (N.) pseudattenuatum* (Dub.).  
*Prohemistomum milvi* (Yamag.).  
*Strigea falconis* Szid.

**Milvus migrans migrans** (Bodd.)  
*Neodiplostomum (C.) perlatum* Ciur. [expérim.].  
*Prohemistomum milvi indianum* Dub.  
*Prohemistomum secundum* Vid.

**Milvus milvus** (L.)  
*Neodiplostomum (N.) obscurum* Dub.  
*Strigea falconis* Szid.

**Neophron percnopterus ginginianus** (Lath.)  
*Holostephanus calvusi* (Verma).  
*Strigea nephronis* Vid.

**Neophron percnopterus percnopterus** (L.)  
*Holostephanus calvusi* (Verma).  
*Strigea falconis* Szid.

**Pandion haliaetus carolinensis** (Gm.)  
*Nematostrigea serpens annulata* Dub. et Rsch.  
*Neogogatea pandionis* Chdl. et Rsch.

**Pandion haliaetus haliaetus** (L.)  
*Nematostrigea serpens* (Nitzsch).  
*Strigea falconis* Szid.

**Parabuteo unicinctus** (Temm.)  
*Neodiplostomum (N.) biovatum* Dub.

**Pernis apivorus** (L.)  
*Strigea falconis* Szid.

**Sarcogyps calvus** (Scop.)  
(!) *Alaria robusta* Verma.  
*Apatemon (P.) sarcogyponis* Vid.  
*Diplostomum (?) thaparia* (Lal).  
*Holostephanus calvusi* (Verma).  
*Neodiplostomum laruei* Vid.  
*Strigea orientalis* Vid.

**Spilornis cheela** (Lath.)  
*Strigea globocephala* Verma.

**Spizaëtus nipalensis orientalis** Temm. et Schleg.  
*Apatemon (P.) buteonis* Yamag.

**Spizaëtus ornatus** (Daud.)  
*Strigea falconis brasiliiana* Szid.  
*Strigea vaginata* (Brand.).

**Terathopius ecaudatus** (Daud.)  
*Strigea falconis* Szid.

## GALLIFORMES

**Bambusicola thoracica** (Temm.)  
*Holostephanus lutzi* (Faust et Tang)<sup>1</sup>.

**Coturnix coturnix** (L.)  
(!) *Cotylurus brevis* Dub. et Rsch. [expérim.].

**Gallus domesticus** L.  
(!) *Cotylurus flabelliformis* (Faust) [expérim.].  
(!) *Cotylurus japonicus* Ishii [1 exempl.].  
*Holostephanus lutzi* (Faust et Tang).  
*Paracoenogonimus szidati* (Anders.) [expérim.].  
(!) *Strigea intermedia* Szid. [1 exempl. immature].

**Meleagris gallopavo** L.  
*Strigea falconis meleagris* Harw.

<sup>1</sup> Dont *H. bambusicolae* (= *Linstowiella bambusicolae* Faust et Tang) serait synonyme.

**GAVIIFORMES**

**Gavia arctica** (L.)

*Cotylurus erraticus* (Rud.).  
*Diplostomum colymbi* (Dub.).  
*Glossodiplostomum glossoides* (Dub.).

**Gavia immer** (Brünn.)

*Cotylurus erraticus* (Rud.).  
*Diplostomum colymbi* (Dub.).  
*Diplostomum gaviium* (Gub.).

**Gavia stellata** (Pont.)

*Cotylurus erraticus* (Rud.).  
*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Diplostomum colymbi* (Dub.).

**GRUIFORMES**

**CARIAMAE**

**Cariama cristata** (L.)

*Strigea vaginata* (Brand.).

**GRUES : RALLOIDEA**

**Fulica atra** L.

*Cotylurus hebraicus* Dub.

**Gallinula chloropus cerceris** Bangs

*Cotylurus lintoni* (Vig.).

**Gallinula chloropus galeata** (Licht.)

*Cotylurus gallinulae* (Lutz).

**Gallinula chloropus indica** Blyth

*Cotylurus ban* Yamag.

**PASSERIFORMES**

**Corvus corax principalis** Ridgw.

*Strigea sphaerula macrosicya* Dub. et Rsch.

**Corvus cornix** L.

*Strigea sphaerula* (Rud.).

**Corvus corone** L.

*Strigea sphaerula* (Rud.).

**Corvus scapulatus** Daud.

*Strigea intermedia* Szid.

**Corvus splendens** Stu.-Bak.

*Holostephanus corvi* Mehra.

**Garrulus glandarius** (L.)

*Strigea sphaerula* (Rud.).

**Grallina picata** Lath.

*Strigea suttoni* Dub.

**Lanius collurio** L.

*Strigea sphaerula* (Rud.).

**Oriolus melanocephalus** L.

*Strigea elongata indica* Verma.

**Ostinops decumanus** Pall.

*Strigea sphaerocephala* (Westr.).

**Pyroderus scutatus** (Shaw)

*Lophosicyadiplostomum nephrocystis* (Lutz).  
*Strigea sphaerocephala* (Westr.).

**Quiscalus versicolor** Vieill.

*Diplostomum crassum* Chdl. et Rsch.

**Sturnopastor capensis** Stu.-Bak.

*Cyathocotyle indica* Mehra.

**Toxostoma rufum** (L.)

*Uvulifer erraticus* Chdl. et Rsch.

**Trypanocorax frugilegus** (L.)

*Strigea sphaerula* (Rud.).

**PELECANIFORMES**

**FREGATAE**

**Fregata ariel** (Gray)

*Prohemistomum fregatae* (Tub. et Masil.).

**Fregata magnificens rothschildi** Mathews

*Schwartzitrema seamsteri* Chdl.

**PELECANI**

**Anhinga anhinga** (L.)

*Schwartzitrema schwartzi* Vig.

**Anhinga melanogaster** Penn.

*Apatemon (P.) pandubi* Pande.  
*Cyathocotyle angingi* Vid.  
*Holostephanus angingi* Mehra.

**Haliëtor africanus** (Gm.)  
*Harvardia sandgroundi* Baer.

**Haliëtor melanoleucos** (Vieill.)  
*Hysteromorpha triloba* (Rud.).

**Haliëtor niger** (Vieill.)  
*Holostephanus phalacrocoraxus* Vid.

**Haliëtor pygmeus** (Pall.)  
*Hysteromorpha triloba* (Rud.).

**Morus bassanus** (L.)  
*Diplostomum spathaceum* (Rud.).

**Pelecanus crispus** Bruch  
*Bolbophorus confusus* (Kr.).

**Pelecanus erythrorhynchos** Gm.  
*Bolbophorus confusus* (Kr.).

**Pelecanus occidentalis** L.  
*Mesostephanus appendiculatoides* (Price).

**Pelecanus onocrotalus** L.  
*Bolbophorus confusus* (Kr.).

**Pelecanus roseus** Gm.  
*Bolbophorus confusus* (Kr.).  
*Cyathocotyle chungkee* Tang.

**Pelecanus rufescens** Gm.  
*Bolbophorus confusus* (Kr.).

**Phalacrocorax aristotelis** (L.)  
(?) *Bolbophorus confusus* (Kr.).  
(?) *Cyathocotyle prussica* Mühl.

**Phalacrocorax auritus auritus** (Less.)  
*Hysteromorpha triloba* (Rud.).

**Phalacrocorax auritus floridanus** (Andub.)  
*Mesostephanus cubäensis* Alegret.

**Phalacrocorax carbo carbo** (L.)  
*Cotylurus platycephalus* (Crep.).  
*Hysteromorpha triloba* (Rud.).

**Phalacrocorax carbo hanedae** Kuroda  
*Hysteromorpha triloba* (Rud.).

**Phalacrocorax carbo novaehollandiae** Steph.  
*Hysteromorpha triloba* (Rud.).

**Phalacrocorax fuscescens** (Vieill.)  
*Hysteromorpha triloba* (Rud.).

**Phalacrocorax olivaceus** (Humb.)  
(*Hysteromorpha compacta* (Lutz)).  
*Hysteromorpha triloba* (Rud.).

**Phalacrocorax sulcirostris** (Brandt)  
*Hysteromorpha triloba* (Rud.).

**Sula leucogaster** (Bodd.)  
*Mesostephanus fajardensis* (Price).

**Sula sula** (L.)<sup>1</sup>  
*Mesostephanus fajardensis* (Price).

**PICIFORMES**  
GALBULAE

**Rhamphastos tucanus** L.<sup>2</sup>  
*Neodiplostomum (N.) travassosi* Dub.

PICI

**Dinopium benghalense** (L.)  
*Neodiplostomum brachypteris* P. N. Chatt.

**SPHENISCIFORMES**

**Spheniscus magellanicus** (Forst.)  
*Cardiocephalus physalis* (Lutz).

**STRIGIFORMES**

**Aegolius funereus** (L.)  
*Strigea strigis* (Schr.).

**Asio flammeus** (Pont.)<sup>3</sup>  
*Neodiplostomum (N.) conicum* Dub.  
(?) *Strigea falconis* Szid.  
*Strigea strigis* (Schr.).

<sup>1</sup> *Sula brasiliensis* Spix.  
<sup>2</sup> *Rhamphastos erythrorhynchus* Gm.  
<sup>3</sup> *Asio accipitrinus* (Pall.).

**Asio otus (L.)**

*Neodiplostomum (N.) cochleare japonicum* Dub.  
*Strigea strigis* (Schr.).

**Athene brama (Temm.)**

*Neodiplostomum dilacaecum* Lal.

**Athene noctua (Scop.)**

*Strigea strigis* (Schr.).

**Bubo bubo ascalaphus Sav.**

*Neodiplostomum canaliculatum* (Nic.).  
*Neodiplostomum (N.) cochleare* (Kr.).

**Bubo bubo bubo (L.)**

*Strigea strigis* (Schr.).

**Bubo bubo tenuipes Clark**

*Neodiplostomum (N.) cochleare japonicum* Dub.

**Bubo virginianus nacurutu (Vieill.)<sup>1</sup>**

*Strigea elliptica* (Brand.).

**Bubo virginianus virginianus (Gm.)**

*Neodiplostomum (N.) americanum* Chdl. et Rsch.  
*Neodiplostomum delicatum* Chdl. et Rsch.  
*Neodiplostomum reflexum* Chdl. et Rsch.  
*Neogogatea bubonis* Chdl. et Rsch.  
*Strigea elegans* Chdl. et Rsch.

**Glaucidium passerinum (L.)**

*Strigea strigis* (Schr.).

**Ketupa zeylonensis leschenault (Temm.)<sup>2</sup>**

*Diplostomum ketupanensis* Vid.

**Lophotrix cristata (Daud.)**

*Neodiplostomum (N.) travassosi* Dub.

**Ninox novaeseelandiae boobook (Lath.)**

*Strigea promiscua* Nic.

**Ninox novaeseelandiae leucopsis (Gould)<sup>3</sup>**

*Neodiplostomum (C.) brachyurum* (Nic.).  
*Strigea promiscua* Nic.

**Nyctea scandiaca (L.)**

*Neodiplostomum (N.) americanum* Chdl. et  
Rsch.  
*Strigea strigis* (Schr.).

**Pulsatrix perspicillata (Lath.)**

*Neodiplostomum (N.) travassosi* Dub.

**Strix aluco L.**

*Neodiplostomum morchelloides* Semen.  
*Strigea strigis* (Schr.).

**Strix hylophyla Temm.**

*Neodiplostomum (N.) conicum* Dub.

**Strix uralensis hondoensis (Clark)**

*Neodiplostomum strigis* Yamag.

**Strix varia Barton**

*Neodiplostomum delicatum* Chdl. et Rsch.

**Strix sp.**

*Neodiplostomum (N.) travassosi* Dub.

**Surnia ulula (L.)**

*Strigea strigis* (Schr.).

**Tyto longimembris (Jerdon)<sup>4</sup>**

*Neodiplostomum aluconis* Tub.

**CHELONIA**

**Chelydra serpentina (L.)**

*Herpetodiplostomum delillei* Cer.

**Cinixys belliana Gray<sup>5</sup>**

*Pharyngostomum cordatum* (Dies.).

**Cinosternum scorpioides (L.)**

*Herpetodiplostomum brevis* (McCal.).  
*Herpetodiplostomum cinosterni* (McCal.).

**Tortue sp.**

*Herpetodiplostomum testudinis* Dub.

<sup>1</sup> *Bubo magellanicus* Gm.

<sup>2</sup> *K. z. hardwickii* Gr.

<sup>3</sup> *Noctua maculata* Vig. et Horsf.

<sup>4</sup> *Strix candida* Tick.

<sup>5</sup> Hôte paraténique.

## CROCODILIA

### ALLIGATORIDAE

#### *Alligator mississippiensis* (Daud.)

*Archaeodiplostomum acetabulata* (Byrd et Reib.).  
*Crocodicicola pseudostoma* (Will.-Suhm).  
*Polycotyle ornata* Will.-Suhm.  
*Pseudocrocodicicola americanense* Byrd et Reib.  
*Pseudocrocodicicola georgiana* Byrd et Reib.

#### *Caiman crocodilus* (L.)

*Cyathocotyle brasiliensis* Ruiz et Leão.  
*Cystodiplostomum hollyi* Dub.  
« *Diplostome medusae* » Dub.  
*Herpetodiplostomum caimancola* (Dollf.).  
*Paradiplostomum abbreviatum* (Brand.).  
*Prolecithodiplostomum cavum* Dub.  
*Prolecithodiplostomum constrictum* Dub.  
*Proterodiplostomum tumidulum* Dub.

#### *Caiman latirostris* (Daud.)

*Cystodiplostomum hollyi* Dub.  
*Herpetodiplostomum caimancola* (Dollf.).

#### *Caiman* sp.

*Mesodiplostomum gladiolum* Dub.

#### « *Crocodilus* sp. »

*Crocodicicola pseudostoma* (Will.-Suhm).  
*Paradiplostomum abbreviatum* (Brand.).  
*Proterodiplostomum longum* (Brand.).

#### *Melanosuchus niger* (Spix)

*Herpetodiplostomum caimancola* (Dollf.).  
*Mesodiplostomum gladiolum* Dub.  
*Proterodiplostomum longum* (Brand.).

#### *Paleosuchus palpebrosus* (Cuv.) ?<sup>1</sup>

*Proterodiplostomum longum* (Brand.).

### CROCODYLIDAE

#### *Crocodylus cataphractus* Cuv.

*Cyathocotyle fraterna* Odhn.  
*Pseudoneodiplostomum thomasi gabonicum* Dub.

#### *Crocodylus moreletii* Dum.

*Crocodicicola pseudostoma* (Will.-Suhm).  
*Massoprostatum longum* Cabal.

<sup>1</sup> « *Crocodilus coroa* ».

#### *Crocodylus niloticus* (Laur.)

*Cyathocotyle fraterna* Odhn.  
*Pseudoneodiplostomum bifurcatum* (Wedl).

#### *Crocodylus porosus* Schn.

*Pseudoneodiplostomum crocodilarum* (Tub. et Masil.).

#### *Crocodylus siamensis* Schn.

*Pseudoneodiplostomum dollfusi* Dub.  
*Pseudoneodiplostomum siamense* (Poir.).

#### *Osteolaemus tetraspis* Cope

*Pseudoneodiplostomum thomasi* (Dollf.).

### GAVIALIDAE

#### *Gavialis gangeticus* (Gm.)

« *Neodiplostomum gavialis* » Narain.

### OPHIDIA

### COLUBRIDAE

#### *Coluber* sp.

*Heterodiplostomum lanceolatum* Dub.  
*Petalodiplostomum ancyloides* Dub.

#### *Drymobius bifossatus* (Raddi)

*Ophiodiplostomum spectabile* Dub.

#### *Elaphe climacophora* (Boie)

*Proalarioides serpentis* Yamag. [expérim.].

#### *Elaphe quadrivirgata* (Boie)

*Proalarioides serpentis* Yamag.

#### *Enhydris enhydris* (Schn.)

*Mesostephanoides burmanicum* (R. C. Chatt.).

#### *Natrix maura* (L.)<sup>2</sup>

*Szidatia joyeuxi* (Hugh.).

#### *Natrix natrix persa* Pall.

*Szidatia joyeuxi* (Hugh.) [expérim.].

<sup>2</sup> *Tropidonotus viperinus* (Latr.).

**Natrix piscator** (Schn.)

*Gogatea serpentium* (Gog.).  
*Proalarioides tropidonotis* Vid.

**Natrix sipedon** L.

*Prohemistomum* (?) *chandleri* Vernb. [expé-  
rim.].

**ANURA**

**Bufo regularis** Reuss <sup>1</sup>

*Pharyngostomum cordatum* (Dies.).

**PISCES**

**Ictalurus punctatus** (Raf.)

*Holostephanus ictaluri* Vernb.

---

<sup>1</sup> Hôte paraténique.

## BIBLIOGRAPHIE <sup>1</sup>

- ALEGRET, M. J. — (1941). Contribucion al conocimiento de los vermes parasitos de *Phalacrocorax auritus floridanus*. (Tesis), 32 p., 22 fig. *La Habana*.
- ALLISON, L. N. — (1943). *Leucochloridiomorpha constantiae* (Mueller) (Brachylaemidae), its life cycle and taxonomic relationships among digenetic Trematodes. *Trans. Amer. micr. Soc.* **62** : 127-168, 2 pl.
- ANANTARAMAN, M. et BALASUBRAMANIAM, G. — (1953). A Strigeid, *Diplostomum duboisi* n. sp., from the Indian kite *Milvus migrans govinda* Sykes. *The Indian veter. Journ.* **29** : 465-469, 4 fig.
- ANDERSON, D. J. — (1944). Studies on *Cercaria szidati* sp. nov., a new furcocercous cercaria of the Vivax type. *J. Parasit.* **30** : 264-268, pl. 1.
- (1945). Determination of the life history of *Cercaria szidati*, a furcocercous larval Trematode of the Vivax type. *Ibid.* **31** (suppl.) : 20.
- (1947). Determination of the life history of *Cercaria szidati*, a furcocercous larva of the Vivax type. *Proc. Indiana Acad. Sci.* **55** : 182.
- ANDERSON, D. J. et CABLE, R. M. — (1950). Studies on the life history of *Linstowiella szidati* (Anderson) (Trematoda : Strigeatoidea : Cyathocotylidae). *J. Parasit.* **36** : 395-410, pl. 1-2.
- AZIM, M. A. — (1935). Entwicklungsgeschichte von *Apharyngostrigea ibis* n. sp. und seine Entwicklung aus *Cercaria Apharyngostrigea ibis* n. sp. in dem Reiher *Ardeola ibis ibis*. *Z. Parasitenk.* **7** : 608-614, 11 fig.
- BABERO, B. B. et RAUSCH, R. — (1952). Notes on some Trematodes parasitic in Alaskan Canidae. *Proc. helminth. Soc. Washington* **19** : 15-17, 1 fig.
- BAER, J. G. et DUBOIS, G. — (1951). Note sur le genre *Pharyngostomum* Ciurea, 1922 (Trematoda : Strigeida). *Bull. Soc. neuch. Sci. nat.* **74** : 77-82, 1 fig.
- BAUDET, E. A. R. F. — (1939). Gehäuftes Sterben bei Tauben durch *Cotylurus cornutus*. *Z. Infekt.-Krankh. paras. Krankh. Hyg. Haustiere* **55** : 245.
- BAYLIS, H. A. — (1939). Further records of parasitic worms from British vertebrates. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 11, **4** : 473-498.
- (1940). On a further collection of parasitic worms from the Belgian Congo. *Ibid.* **5** : 401-417.
- BHALERAO, G. D. — (1938). On a new Trematode, *Travassosstomum natritis* n. g., n. sp., from the intestine of the Indian river-snake, *Natrix piscator* (Schneider). *Livr. Jub. Prof. Travassos, Rio de J.* : 81-86, 2 fig.
- (1942). On Strigeida (Trematoda) from India. *Rec. Ind. Mus.* **44** : 207-216.
- BOSMA, N. J. — (1934). The life history of the Trematode *Alaria mustelae*, sp. nov. *Trans. Amer. micr. Soc.* **53** : 116-153, pl. 8-10.

<sup>1</sup> Ouvrages consultés et liste complémentaire de celles de la « Monographie des Strigeida » (1938) et de l'étude intitulée : « A propos de la spécificité parasitaire des Strigeida » (1944).

- BRANDES, G. — (1888). Die Familie der Holostomeae. Ein Prodrömus zu einer Monographie derselben. (Inaug.-Diss.), 72 p. *Reudnitz-Leipzig*.
- (1890). Die Familie der Holostomiden. *Zool. Jahrb., Syst.* **5** : 549-604, pl. 39-41.
- BROOKS, F. G. — (1943). Larval Trematodes of Northwest Iowa. II. Four new Strigeids. *J. Parasit.* **29** : 340-347, 6 fig.
- BROWN, F. J. — (1931). Some fresh-water larval Trematodes from Cheshire. *Parasitol.* **23** : 88-98, pl. 2-3.
- BYRD, E. E. — (1940). A note on the strigeid Trematodes of the Alligator, with remarks on the « Prostatic » gland. *J. Parasit.* **26** : 32.
- BYRD, E. E. et REIBER, R. J. — (1942). Strigeid Trematodes of the Alligator, with remarks on the prostate gland and terminal portions of the genital ducts. *J. Parasit.* **28** : 51-73, pl. 1-5.
- BYRD, E. E., REIBER, R. J. et PARKER, M. V. — (1943). Mammalian Trematodes. I. Trematodes from the Opossum, *Didelphis virginiana* Kerr. *J. Tenn. Acad. Sci.* **17** : 130-142, 12 fig.
- BYRD, E. E. et WARD, J. W. — (1942). Notes on the genital system of the bird fluke, *Apharyngostrigea cornu* (Zeder). *J. Tenn. Acad. Sci.* **17** : 342.
- (1943). *Ibid.* *J. Parasit.* **29** : 270-274, 3 fig.
- CABALLERO, E. — (1944). *Neodiplostomum paraspathula* Noble, 1936 (Trematoda : Diplostomidae) en una aguila de Mexico. *Anales Inst. Biol. Mexico* **15** : 47-52, 3 fig.
- (1947). Estudios helmintologicos de la Cuenca del Rio Papaloapan. I. Descripcion de un nuevo genero de Strigeido. *Ibid.* **18** : 479-487, 4 fig.
- (1948). *Ibid.* III. Strigeidos de los lagartos de Mexico. 2. *Anales Esc. Nac. Cienc. biol. Mexico* **5** : 217-221, 2 fig.
- CABALLERO, E. et VOGELSANG, E. G. — (1949). Fauna helmintologica Venezolana II. Algunos Trematodos de Aves y Mamiferos (1). *Rev. Med. Vet. y Paras. Caracas* **8** : 1-23, 10 fig.
- CABLE, R. M. — (1935). *Cercaria kentuckiensis* n. sp., first representative of the Vivax group known to occur in the United States. *J. Parasit.* **21** : 441.
- (1938). Studies on larval Trematodes from Kentucky with a summary of known related species. *Amer. Midl. Nat.* **19** : 440-464, 14 fig.
- CABLE, R. M. et VERNBERG, W. B. — (1949). The occurrence of an adult Holostome (Trematoda : Cyathocotylidae) in the intestine of a fish. *J. Parasit.* **35** (suppl.) : 20.
- CANNON, D. G. — (1938). Some trematode parasites of ducks and geese in Eastern Canada. *Canad. J. Res.* **16** : 268-280, 9 fig.
- CERECERO, M. C. — (1943 a). Algunos helmintos de las ratas domesticas y silvestres de Mexico con descripcion de dos nuevas especies (Tesis). *Univ. Nac. auton. Mexico*, 77 p., 35 fig.
- (1943 b). Algunos Trematodos de las ratas domesticas de la Ciudad de Mexico. *Anales Inst. Biol. Mexico* **14** : 507-526, 8 fig.
- (1947). Posicion sistematica de *Diplostomum brevis* y *D. cinosterni* MacCallum, 1921, y descripcion de un nuevo Trematodo parasito de Chelydra serpentina (L.). *Ibid.* **18** : 507-516, 3 fig.
- CHANDLER, A. C. — (1950). *Mesostephanus longisaccus*, a new cyathocotylid Trematode of the dog. *J. Parasit.* **36** : 90.
- (1951 a). Trematodes from the man-o-war bird, *Fregata magnificens rothschildi*, on the Texas coast, with a description of a new species, *Schwartzitrema seamsteri*. *Texas J. Sci.* **3** : 186-189, 4 fig.
- (1951 b). Studies on metacercariae of *Perca flavescens* in Lake Ifasca, Minnesota. *Amer. Midl. Nat.* **45** : 711-721, 5 fig.
- CHANDLER, A. C. et RAUSCH, R. — (1946). A study of Strigeids from Michigan mammals, with comments on the classification of mammalian Strigeids. *Trans. Amer. micr. Soc.* **65** : 328-337, 4 fig.

- CHANDLER, A. C. et RAUSCH, R. — (1947). A study of Strigeids from owls in North central United States. *Ibid.* **66** : 283-292, pl. 1.
- (1948). A contribution to the study of certain avian Strigeids (Trematoda). *J. Parasit.* **34** : 207-210, 5 fig.
- CHATTERJI, P. N. — (1942 a). Studies on the six new species of the genus *Neodiplostomum* Railliet, 1919 (family Diplostomidae Poirier, 1886). Part I. — New species of the subgenus *Neodiplostomum* Dubois, 1937. *Proc. Nat. Acad. Sci. India* **12** : 14-22, 3 fig.
- (1942 b). *Ibid.* Part II. — New species of the subgenus *Conodiplostomum* Dubois, 1937. *Ibid.* **12** : 23-31, 5 fig.
- CHATTERJI, R. C. — (1940). Helminths parasites of the snakes of Burma, I. Trematoda. *Philip. J. Sci.* **71** : 381-401, 5 fig.
- CIUREA, I. — (1928). Sur une nouvelle *Proalaria* et sa métacercarie. *Bull. sect. sci. Acad. roumaine* **11** : 1-12, pl. 1-2.
- (1929). Sur une infestation parasitaire de la Carpe causée par la métacercarie d'un Trématode du genre *Neodiplostomum* Railliet. *Ibid.* **12** : 1-14, pl. 1-5.
- (1930). Contributions à l'étude morphologique et biologique de quelques Strigéidés des Oiseaux ichtyophages de la faune de Roumanie (Recherches expérimentales). *Arch. roumaines Pathol. expér. Microbiol.* **3** : 277-323, pl. 1-17.
- CLAPHAM, P. A. — (1945). Some bird helminths from Antigua. *J. Helminth.* **21** : 93-99, 11 fig.
- CORT, W. W., AMEEL, D. J. et VAN DER WOUDE, A. — (1951). Early developmental stages of strigeid mother sporocysts. *Proc. helminth. Soc. Washington* **18** : 5-9, 5 fig.
- CORT, W. W., BRACKETT, S. et OLIVIER, L. — (1944). Lymnaeid snails as second intermediate hosts of the strigeid Trematode, *Cotylurus flabelliformis* (Faust, 1917). *J. Parasit.* **30** : 309-321.
- CORT, W. W., BRACKETT, S., OLIVIER, L. et NOLF, L. O. — (1945). Influence of larval trematode infections in snails of their second intermediate host relations to the strigeid Trematode, *Cotylurus flabelliformis* (Faust, 1917). *J. Parasit.* **31** : 61-78.
- CORT, W. W. et BROOKS, S. T. — (1928). Studies on the holostome cercariae from Douglas Lake, Michigan. *Trans. Amer. micr. Soc.* **47** : 179-221, 6 fig., 5 pl.
- DAWES, B. — (1946). The Trematoda with special reference to British and other European forms. *Cambridge Univ. Press*, XVI + 644 p., 81 fig.
- DOLLFUS, R. Ph. — (1950). Trématodes récoltés au Congo belge par le Professeur Paul Brien (mai-août 1937). *Ann. Mus. Congo belge, Zool.*, sér. V, **1** : 1-135, 104 fig.
- DUBOIS, G. — (1934). Contribution à l'étude des Cercaires de la région de Neuchâtel, suivie d'une note sur les Cercaires du Lac Noir (Zermatt). *Rev. suisse Zool.* **41** : 73-84, 6 fig.
- (1936). Les Diplostomes de Reptiles (Trematoda : Proterodiplostomidae nov. fam.) du Musée de Vienne. *Bull. Soc. neuch. Sci. nat.* **61** : 5-80, 43 fig.
- (1938). Monographie des Strigeida (Trematoda). *Mém. Soc. neuch. Sci. nat.* **6** : 1-535, 354 fig.
- (1944). A propos de la spécificité parasitaire des Strigeida. *Bull. Soc. neuch. Sci. nat.* **69** : 5-103, 14 tab., 3 diag., 2 fig.
- (1946). Sur l'identité de *Paracoenogonimus katsuradi* Lyster, 1940 (Trematoda : Strigeida). *Actes Soc. helvét. Sci. nat.* **1946** : 153-154.
- (1947). L'Épervier commun, hôte de *Neodiplostomum spathoides* Dub. *Rev. suisse Zool.* **54** : 280-282, 3 fig.
- (1948 a). Sur trois Diplostomes de Crocodiliens (Trematoda : Strigeida). *Ann. Parasitol.* **23** : 5-13, 4 fig.
- (1948 b). Liste des Strigéidés de Suisse. *Rev. suisse Zool.* **55** : 447-476, 4 fig.

- DUBOIS, G. — (1951 a). Étude des Trématodes nord-américains de la collection E. L. Schiller et revision du genre *Notocotylus* Diesing, 1839. *Bull. Soc. neuch. Sci. nat.* **74** : 41-76, 3 fig., 1 tab.
- (1951 b). Nouvelle clé de détermination des groupes systématiques et des genres de *Strigeida* Poche (Trematoda). *Rev. suisse Zool.* **58** : 639-691, 9 fig.
- (1952). Revision de quelques Strigéidés (Trematoda). *Bull. Soc. neuch. Sci. nat.* **75** : 73-86, 8 fig.
- (1953 a). Un parasite du Guillemot, *Diplostomum mahonae* n. sp. *Ibid.* **76** : 59-61, 1 fig.
- (1953 b). Liste systématique des *Strigeida* (Trematoda) de l'Inde. (Sous presse).
- DUBOIS, G. et PÉREZ VIGUERAS, I. — (1949). Notas rectificativas sobre algunos Estrigeidos de la isla de Cuba. *Univ. de la Habana* **14** : 260-266.
- DUBOIS, G. et RAUSCH, R. — (1948). Seconde contribution à l'étude des « Strigeides » (« Trematoda ») nord-américains. *Bull. Soc. neuch. Sci. nat.* **71** : 29-61, 21 fig.
- (1950 a). A contribution to the study of North American Strigeids (Trematoda). *Amer. Midl. Nat.* **43** : 1-31, 18 fig.
- (1950 b). Troisième contribution à l'étude des *Strigeides* (Trematoda) nord-américains. *Bull. Soc. neuch. Sci. nat.* **73** : 19-50, 16 fig.
- EICHLER, W. — (1951). Die Entwicklung der Fragestellung in der Parasitologie. *Monatsheften f. Veterinär-Medizin* **6** : 478-482.
- ERICKSON, A. B. — (1944). Helminths of Minnesota Canidae in relation to food habits, and a host list and key to the species from North America. *Amer. Midl. Nat.* **32** : 358-372.
- (1946). Incidence of worm parasites in Minnesota Mustelidae and host lists and key to North American species. *Ibid.* **36** : 494-509.
- FAIN, A. — (1953). Contribution à l'étude des formes larvaires des Trématodes au Congo belge et spécialement de la larve de *Schistosoma Mansoni*. *Mém. Inst. Royal colon. belge* **22** (5) : 1-312, 34 pl.
- FAUST, E. C. et TANG, C. C. — (1938). Report on a collection of some Chinese Cyathocotylidae (Trematoda, Strigeoidea). *Livr. Jub. Prof. Travassos, Rio de J.* : 157-168, 2 pl.
- FERGUSON, M. S. — (1943 a). Development of eye flukes of fishes in the lenses of frogs, turtles, birds and mammals. *J. Parasit.* **29** : 136-142.
- (1943 b). In vitro cultivation of trematode metacercariae free from microorganisms. *Ibid.* **29** : 319-323.
- (1943 c). Experimental studies on the fish hosts of *Posthodiplostomum minimum* (Trematoda : Strigeida). *Ibid.* **29** : 350-353.
- (1943 d). Migration and localization of an animal parasite within the host. *J. exper. Zool.* **93** : 375-401, 1 pl.
- FERGUSON, M. S. et HAYFORD, R. A. — (1941). The life history and control of an eye fluke. *Prog. Fish-Cult. Washington* **54** : 1-13, 4 fig.
- GINETZINSKAYA, T. A. — (1949). [Nouvelles données concernant les cycles du développement de certains Trématodes des Oiseaux]. *C. R. Acad. Sci. U. R. S. S.* **66** : 1017-1020, 3 fig. [en russe].
- GIOVANNOLA, A. — (1937). Su due nuove *Cercariae* studiate in Sardegna. *Riv. Parassitol.* **1** : 31-37, 3 fig.
- GOGATE, B. S. — (1940 a). On a new trematode genus *Proacetabulorchis* and a new species of the genus *Procrassiphiala* Verma, 1936 from Rangoon. *Rec. Ind. Mus.* **42** : 19-23, 2 fig.
- (1940 b). On Trematodes collected in Pilibhit (North India). *J. Roy. Asiat. Soc. Beng. Sci.* **6** : 25-29, 1 fig.
- GOODMANN, J. D. — (1951). Studies on trematode Cercariae at Reelfoot Lake, Tennessee, II. *Journ. Tenn. Acad. Sci.* **26** : 55-72, pl. I-II.
- GOSS, O. M. — (1941). Platyhelminth and Acanthocephalan parasites of local shags. *J. Roy. Soc. W. Austr.* **26** : 1-14, 3 pl.

- GUPTA, B. L. — (1937). On new trematode parasites of the families Strigeidae and Diplostomidae obtained from carnivorous birds of Allahabad and its suburbs (M. Sc. Thesis, Allahabad. Univ.) (non publié).
- HALL, M. C. et WIGDOR, M. — (1918). Two new flukes from the dog. *Stud. Res. Labor. Detroit* **168** : 227-237, 7 fig. ; *J. Amer. Vet. Med. Assoc.* **53** : 616-626, 7 fig.
- HARKEMA, R. — (1942). *Pharyngostomoides procyonis* n. g., n. sp. (Strigeidae), a Trematode from the racoon in North Carolina and Texas. *J. Parasit.* **28** : 117-122, 2 pl.
- HARPER, W. F. — (1931). On the structure and life histories of British fresh-water furcocercariae. *Parasitol.* **23** : 310-324, 3 fig.
- HARWOOD, P. D. — (1936). Notes on Tennessee helminths III. Two Trematodes from a kingfisher. *J. Tenn. Acad. Sci.* **11** : 251-256, 1 fig.
- HASEGAWA, T. — (1934). Über die enzystierten Cerkarien in *Pseudorasbora parva*. *Okayama-Igakkai Zasshi* **46** : 267-304.
- HAWKINS, B. L. — (1932). A study of the genus *Diplostomum* von Nordmann of the trematode family Alariidae. (Master's thesis, Univ. of Minnesota) (non publié).
- HOUEMER, E. F. — (1938). Recherches de parasitologie comparée indochinoise. 235 p. Paris.
- HUGHINS, E. J. — (1953). Life history of a strigeid Trematode, *Hysteromorpha triloba* (Rudolphi, 1819) Lutz, 1931. *J. Parasit.* **39** (n° 4, sect. 2, suppl.) : 15-16.
- HUGHES, R. C., HIGGINBOTHAM, J. W. et CLARY, J. W. — (1942). The Trematodes of reptiles, Part I, Systematic section. *Amer. Midl. Nat.* **27** : 109-134.
- ISHII, N. — (1935). Studies on bird Trematodes. III. Bird Trematodes in Japan (continued). IV. Seven new bird Trematodes. *Japan. J. exper. Med.* **13** : 751-756, pl. 44.
- JENNI, W. — (1945). Zur Kenntnis der Fischparasiten des Zürichsees. *Vjschr. naturf. Ges. Zürich* **90** : 271-275, 4 fig., 1 tab.
- JOHNSTON, T. H. — (1942). Trematodes from Australian birds. I. Cormorants and darters. *Trans. Roy. Soc. S. Austr.* **66** : 226-242, 8 fig.
- JOHNSTON, T. H. et ANGEL, L. M. — (1940). Larval Trematodes from Australian freshwater molluscs. Part VII. *Trans. Roy. Soc. S. Austr.* **64** : 331-339, 15 fig.
- (1941). Life cycle of the Trematode, *Diplostomum murrayense* J. et C. *Ibid.* **65** : 140-144, 10 fig.
- (1942). Larval Trematodes from Australian freshwater molluscs. Part VIII. *Ibid.* **66** : 50-59, 18 fig.
- (1951). The morphology and life cycle of the Trematode, *Apatemon intermedius*, from the black swan. *Ibid.* **74** : 66-78, 28 fig.
- JOHNSTON, T. H. et BECKWITH, A. C. — (1947). Larval Trematodes from Australian freshwater molluscs. Part XI. *Rec. S. Austr. Mus.* **8** : 563-583, 18 fig.
- JOHNSTON, T. H. et CLELAND, E. R. — (1938). Larval Trematodes from Australian terrestrial and freshwater molluscs. Part IV. Cercaria (furcocercaria) *murrayensis* n. sp. *Trans. Roy. Soc. S. Austr.* **62** : 127-131, 14 fig.
- JOHNSTON, T. H. et SIMPSON, E. R. — (1939). The diplostomulum stage of *Cercaria murrayensis*. *Trans. Roy. Soc. S. Austr.* **63** : 230-237, 6 fig.
- JOYEUX, Ch. et BAER, J. G. — (1941). Le cycle évolutif de « Szidatia Joyeuxi » (Hughes, 1929) Trématode Strigeida. *Arch. Inst. Pasteur Tunis* **30** : 279-286.
- JOYEUX, Ch. et GAUD, J. — (1945). Recherches helminthologiques marocaines. *Arch. Inst. Pasteur Maroc* **3** : 111-143.
- KENT, G. C. — (1940 a). A new Trematode from *Siren lacertina* : *Diplostomum sirenensis* n. sp. *J. Wash. Acad. Sci.* **30** : 87-91.

- KENT, G. C. — (1940 b). A new Trematode from *Siren Lacertina*: *Diplostomulum sirensis* n. sp. [sc. *sirensis*]. *J. Tenn. Acad. Sci.* **15** : 416.
- KOMIYA, Y. — (1938). Die Entwicklung des Exkretionssystems einiger Trematodenlarven aus Alster und Elbe, nebst Bemerkungen über ihren Entwicklungszyklus. *Z. Parasitenk.* **10** : 340-385, 34 fig.
- LAL, M. B. — (1939). Studies in helminthology. Trematode parasites of birds. *Proc. Ind. Acad. Sci.* **10** : 111-200, 20 fig.
- LA RUE, G. R. — (1926 a). Studies on the trematode family Strigeidae (Holostomidae). N° II. Taxonomy. *Trans. Amer. micr. Soc.* **45** : 11-19.
- (1926 b). *Ibid.* N° III. Relationships. *Ibid.* **45** : 265-281, 7 fig.
- LA RUE, G. R. et BARONE, G. H. — (1932). *Alaria oregonensis* from the coyote (Trematoda : Alariidae). *Trans. Amer. micr. Soc.* **51** : 199-208, pl. 29.
- LINSTOW, O. VON — (1906). Neue und bekannte Helminthen. *Zool. Jahrb., Syst.* **24** : 11-15, pl. 1.
- LOWE, P. R. — (1934). On a flock of razorbills in Middlesex found to be infested with intestinal flukes. *British Birds* **28** : 188-190.
- LUTZ, A. — (1928). Estudios de zoologia y parasitologia Venezolanas. 133 p., 26 pl. *Rio de J.*
- (1931). Contribuição ao conhecimento da ontogenia das Strigeidas. I. Ontogenia de *Hemistomum trilobum* (Rudolphi, 1819). *Mem. Inst. Osw. Cruz, Rio de J.* **25** : 333-342, pl. 87-88 (trad. allemande : 343-353).
- (1934). Notas sobre Dicranocercarias brasileiras. *Ibid.* **27** : 349-376, pl. 80 (trad. allemande : 377-402).
- LYSTER, L. L. — (1940). *Paracoenogonimus katsuradi* sp. nov. (Trematoda : Strigeida) from *Lophodytes cucullatus* in Quebec. *Canad. J. Res.* **18** : 79-82, 1 fig.
- MANTER, H. W. — (1943). One species of Trematode, *Neoreniifer grandispinus* (Caballero, 1938) attacked by another, *Mesocercaria marcianae* (La Rue, 1917). *J. Parasit.* **29** : 387-392, 7 fig.
- MAPLESTONE, P. A. et BHADURI, N. V. — (1940). The helminth parasites of dogs in Calcutta and their bearing on human parasitology. *Ind. J. Med. Res.* **28** : 595-604.
- MARKOWSKI, S. — (1939). Über die Helminthfauna von *Nerophis ophidion* L. in der Putziger Wiek. *Zool. Polon.* **4** : 80-90.
- MATHIAS, P. — (1925). Recherches expérimentales sur le cycle évolutif de quelques Trématodes. *Bull. biol. France et Belgique* **59** : 1-123, pl. 1-4.
- MEHRA, H. R. — (1943 a). Studies on the family Cyathocotylidae Poche. Part I. A contribution to our knowledge of the subfamily Cyathocotylinae Mühling. : Revision of the genera *Holostephanus* Szidat and *Cyathocotyle* Mühling, with descriptions of new species. *Proc. Nat. Acad. Sci. India* **13** : 134-167, 11 fig.
- (1943 b). On the synonymy of the genera *Proalarioides* Yamaguti and *Travassosstomum* Bhalerao and of the species *Proalarioides tropidonotis* Vidyarthi and *Travassosstomum natritis* Bhalerao. *Proc. Indian Sci. Congr.* **30** : 70.
- (1943 c). On certain new and already known distomes of the family Cyathocotylidae Poche from Northern India with a discussion on the classification of the family. *Ibid.* **30** : 70-71.
- (1943 d). Geographical distribution and evolution of the family Cyathocotylidae Poche. *Ibid.* **30** : 71.
- (1947). Studies on the family Cyathocotylidae Poche. Part 2. A contribution to our knowledge of the subfamily Prohemistominae Lutz, 1935, with a discussion on the classification of the family. *Proc. Nat. Acad. Sci. India* **17** : 1-52, 6 fig.
- (1950). Evolution of the blood flukes and strigeid Trematodes. Recent life-history studies and phylogeny. Phylogeny of the supersuperfamily Strigeida Poche (suborder Strigeata La Rue). *Bus. Matt. Nat. Acad. Sci. India* **1950** : 9-38, 1 fig. (Presidential address).
- MILLER, J. H. — (1953). Studies on the life history of *Posthodiplostomum minimum* (MacCallum, 1921). *J. Parasit.* **39** (n° 4, sect. 2, suppl.) : 22.

- McINTOSH, A. — (1953). New host and distribution records for the Trematoda genus *Braunina* Heider, 1900. *J. Parasit.* **39** (n<sup>o</sup> 4, sect. 2, suppl.) : 31.
- NIGRELLI, R. F. et MARAVENTANO, L. W. — (1944). Pericarditis in *Xenopus laevis* caused by *Diplostomulum xenopi* sp. nov., a larval Strigeid. *J. Parasit.* **30** : 184-190, 3 fig.
- ODHNER, T. — (1912). Zum natürlichen System der digenen Trematoden. V. Die Phylogenie des *Bilharzia*-Typus. *Zool. Anz.* **41** : 54-71, 7 fig.
- OLIVIER, L. — (1940). Life history studies on two strigeid Trematodes of the Douglas Lake region, Michigan. *J. Parasit.* **26** : 447-477, pl. 1-3.
- (1942). Four new species of strigeid cercariae from Northern Michigan and the metacercaria of one of them. *Trans. Amer. micr. Soc.* **61** : 168-179, pl. 1-2.
- OLIVIER, L. et CORT, W. W. — (1941). *Cercaria douglasi* Cort, 1917, and its relation to the cercaria of *Cotylurus flabelliformis* (Faust, 1917). *J. Parasit.* **27** : 343-346, 5 fig.
- OLSEN, O. W. — (1940). Two new species of Trematodes (*Apharyngostrigea bilobata* : Strigeidae, and *Cathaemasia nycticoracis* : Echinostomidae) from herons, with a note on the occurrence of *Clinostomum campanulatum* (Rud.). *Zoologica* **25** : 323-328, pl. 1.
- PANDE, B. P. — (1938). A new strigeid Trematode of the genus *Crassiphiala* V. Haitzma, 1925 (family : Diplostomidae Poirier) from an Indian king-fisher. *Proc. Nat. Acad. Sci. India* **3** : 116-119, 3 fig.
- (1939). Two new species of Trematodes from *Anhinga melanogaster*, the Indian darter or snake-bird. *Ibid.* **9** : 22-28, 4 fig.
- PARK, P. J. — (1936). The miracidium of *Neodiplostomum lucidum* La Rue and Bosma. *Trans. Amer. micr. Soc.* **55** : 49-54, pl. 11.
- PATWARDHAN, S. S. — (1935). Three new species of Trematodes from birds. *Proc. Ind. Acad. Sci.* **2** : 21-28, 3 fig.
- PENROD, F. W. — (1947). *Neodiplostomum banghami*, a new diplostomatid strigeoidean Trematode from an eagle. *Trans. Amer. micr. Soc.* **66** : 144-148, 1 fig.
- PÉREZ VIGUERAS, I. — (1940). Notas sobre algunas especies nuevas de Trematodes y sobre otras poco conocidas. *Univ. de la Habana* **28-29** : 217-240 (1-28), 9 fig., 10 microphot.
- (1941). *Schwartzitrema* n. n. para *Schwartziella* Viguera 1940 (Trematoda, Strigeidae), nec *Schwartziella* Leroux 1936. *Mem. Soc. Cubana Hist. nat.* **15** : 263.
- (1944). Trematodes de la super-familia Strigeoidea ; descripcion de un genero y siete especies nuevas. *Univ. de la Habana* **52-54** : 293-314 (1-21), 16 fig.
- POTEKHINA, L. F. — (1951). [The life-cycle of *Alaria alata* and alariosis in foxes and dogs.] *C. R. Acad. Sci. U. R. S. S. (N. S.)* **76** : 325-327, fig. [en russe].
- PREBLE, N. A. et HARWOOD, P. D. — (1944). A heavy infection of Strigeids in a kingfisher (*Megaceryle alcyon alcyon*). *Trans. Amer. micr. Soc.* **63** : 340-341.
- READ, C. P. — (1948). Strigeids from Texas mink with notes on the genus *Fibricola* Dubois. *Trans. Amer. micr. Soc.* **67** : 165-168.
- RUIZ, J. M. et LEÃO, A. T. — (1943). Notas helmintológicas. 6. *Cyathocotyle brasiliensis* n. sp. (Trematoda, Cyathocotylidae), parasito de *Caiman sclerops* (Gray) do Brasil. *Rev. Brasil. Biol.* **3** : 171-198, 4 fig.
- SPREHN, C. E. W. — (1932). *Lehrbuch der Helminthologie*. 998 p., 374 fig. Berlin.
- STUNKARD, H. W. — (1923). Studies on North American blood flukes. *Amer. Mus. nat. Hist.* **48** : 165-224, pl. 2-13.
- (1946). Interrelationships and taxonomy of the digenetic Trematodes. *Biol. Reviews* **21** : 148-158.
- STUNKARD, H. W., WILLEY, C. H. et RABINOWITZ, Y. — (1941). *Cercaria burti* Miller, 1923, a larval stage of *Apatemon gracilis* (Rudolphi, 1819) Szidat, 1928. *Trans. Amer. micr. Soc.* **60** : 485-497, pl. 1-2.

- SWANSON, G. et ERICKSON, A. B. — (1946). *Alaria taxideae* n. sp., from the badger and other mustelids. *J. Parasit.* **32** : 17-19, 7 fig.
- SZIDAT, L. — (1929). Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Strigea* (Abildg.). I. Allgemeiner Teil : Untersuchungen über die Morphologie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte der Holostomiden nebst Bemerkungen über die Metamorphose der Trematoden und die Phylogenie derselben. *Z. Parasitenk.* **1** : 612-687, 35 fig., pl. 8.  
II. Spezieller Teil : Revision der Gattung *Strigea* nebst Beschreibung einer Anzahl neuer Gattungen und Arten. *Ibid.* **1** : 688-764, 35 fig.
- (1934). Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Holostomiden IV. Die Cercarie des Entenparasiten *Apatemon (Strigea) gracilis* Rud. und ihre Entwicklung im Blutgefäßsystem des Zwischenwirtes (*Herpobdella atomaria* Car.). *Ibid.* **3** : 160-172, 13 fig.
- (1936). Parasiten aus Seeschwalben. I. *Ibid.* **8** : 285-316, 20 fig.
- (1940 a). Beiträge zum Aufbau eines natürlichen Systems der Trematoden. I. Die Entwicklung von *Echinocercaria choanophila* U. Szidat zu *Cathaemasia hians* und die Ableitung der Fasciolidae von den Echinostomidae. *Ibid.* **11** : 239-283, 12 fig.
- (1940 b). Die Parasitenfauna des weissen Storches und ihre Beziehungen zu Fragen der Ökologie, Phylogenie und der Urheimat der Störche. *Ibid.* **11** : 563-592, 2 fig.
- TANG, C. C. — (1941 a). Contribution to the knowledge of the helminth fauna of Fukien. Part I. Avian, reptilian and mammalian Trematodes. *Peking nat. Hist. Bull.* **15** : 299-316, 4 pl.
- (1941 b). Morphology and life history of *Prosostephanus industrius* (Tubangui 1922) Lutz 1935 (Trematoda : Cyathocotylidae). *Ibid.* **16** : 29-43, 4 pl.
- TIMON-DAVID, J. — (1943). Sur la présence en Camargue et le développement expérimental de *Cotylurus cornutus* (Rud.) (Trématode, Strigéidé). *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille* **3** : 17-21, 1 fig.
- TRAVASSOS, L. et TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. — (1941). Relatório da quinta excursão do Instituto Oswaldo Cruz, realizada á zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, em janeiro de 1941. II. Pesquisas parasitológicas. *Mem. Inst. Osw. Cruz, Rio de J.* **36** : 272-295.
- TUBANGUI, M. A. — (1947). A summary of the parasitic worms reported from the Philippines. *Philipp. J. Sci.* **76** : 225-322.
- TUBANGUI, M. A. et MASILUÑGAN, V. A. — (1941). Trematode parasites of Philippine vertebrates. IX. Flukes from the domestic fowl and other birds. *Philipp. J. Sci.* **75** : 131-142, 3 pl.
- VAN HAITSMAN, J. P. — (1931 a). Studies on the trematode family Strigeidae (Holostomidae). N° XXII. *Cotylurus flabelliformis* (Faust) and its life-history. *Pap. Mich. Acad. Sci.* **13** : 447-482, pl. 41-42.
- (1931 b). *Ibid.* N° XXIII. *Diplostomum flexicaudum* (Cort and Brooks) and stages in its life-history *Ibid.* **13** : 483-516, pl. 43-45.
- VERMA, S. C. — (1936). Notes on trematode parasites of Indian birds. Part I. *Allahabad Univ. Stud.* **12** : 147-188.
- VERNBERG, W. B. — (1952). Studies on the trematode family Cyathocotylidae Poche, 1926, with the description of a new species of *Holostephanus* from fish and the life history of *Prohemistomum chandleri* sp. nov. *J. Parasit.* **38** : 327-340, 7 fig.
- VIDYARTHI, R. D. — (1937 a). New avian Trematodes of the sub-subfamily *Cotylurini* Dubois, 1936 (Family Strigeidae Railliet, 1919). *Proc. Ind. Acad. Sci.* **5** : 315-323, 4 fig.
- (1937 b). A new parasite of the genus *Proalarioides* Yamaguti, 1933 (Trematoda : Proterodiplostomidae), with a note on *Neodiplostomum gavalis* Narain, 1930. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 10, **20** : 549-553, 1 fig.
- (1937 c). New Strigeids (Trematoda) from Indian birds. *Proc. Nat. Acad. Sci. India* **7** : 193-201, 4 fig.
- (1938). New avian Trematodes (Family Diplostomidae) from Indian birds. *Ibid.* **8** : 76-84, 4 fig.

- VIDYARTHI, R. D. — (1948). Some new members of the family Cyathocotylidae Poche, 1925 from Indian birds. *Indian J. Helminth.* **1** : 23-40, 7 fig.
- WALLACE, F. G. — (1939). The life cycle of *Pharyngostomum cordatum* (Diesing) Ciurea (Trematoda : Alariidae). *Trans. Amer. micr. Soc.* **58** : 49-61, pl. 1-2.
- WESENBERG-LUND, C. — (1934). Contributions to the development of the Trematoda Digenea. Part II. The biology of the freshwater cercariae in Danish freshwaters. *Mem. Acad. Roy. Sci. Lett. Danemark*, ser. 9, **5** : 1-223, 35 + 4 pl.
- WISNIEWSKI, L. W. — (1935). *Cercaria dubia* sp. n. und deren weitere Entwicklung in *Herpobdella atromaria*. *Bull. Acad. polon. Sci. et Lett.*, sér. B, **1935** : 19-35, pl. 2.
- YAMAGUTI, S. — (1933). Studies on the helminth fauna of Japan. Part 1. Trematodes of birds, reptiles and mammals. *Japan J. Zool.* **5** : 1-134, 57 fig.
- (1939). *Ibid.* Part 25. Trematodes of birds, IV. *Ibid.* **8** : 129-210, 65 fig.
- (1940). Vergleichend-anatomische Studien der Miracidien. *Z. Parasitenk.* **11** : 657-668, 13 fig.
- (1942). Trematodes of birds and mammals from Manchoukuo I. *Bull. Inst. sci. Res. Manchoukuo* **6** : 498-512 (1-12), 9 fig.
-