

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Band:** 56 (1931)  
  
**Artikel:** Revision des "hémistomes" et étude de formes nouvelles  
**Autor:** Dubois, Georges  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-88691>

### **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:** 10.02.2026

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

# REVISION DES „HÉMISTOMES” ET ÉTUDE DE FORMES NOUVELLES

PAR

GEORGES DUBOIS

*Travail du Laboratoire de Zoologie de l'Université de Neuchâtel*

AVEC 4 PLANCHES ET 5 FIGURES DANS LE TEXTE

## SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION. . . . .	376
1. <i>Diplostomum mergi</i> nov. spec. . . . .	378
2. <i>Diplostomum parviventosum</i> nov. spec. . . . .	380
3. <i>Diplostomum pelmatoïdes</i> nov. spec. . . . .	384
4. <i>Diplostomum colymbi</i> (Dubois, 1927) = <i>Hemistomum colymbi</i> Dubois, 1927 . . . . .	388
5. <i>Diplostomum pusillum</i> (Dubois, 1927) = <i>Hemistomum pusillum</i> Dubois, 1927 . . . . .	389
6. <i>Glossodiplostomum glossoides</i> (Dubois, 1927) = <i>Hemistomum</i> <i>glossoides</i> Dubois, 1927 . . . . .	390
Considérations au sujet de la sous-famille des <b>Polycotylinæ</b> Monticelli. . . . .	391
Revision de la famille des <b>Alariidae</b> Tubangui, 1922, et de ses sous-familles. . . . .	392
I. <b>Alariinae</b> Hall and Wigdor, 1918 . . . . .	393
II. <b>Neodiplostominae</b> , nov. sub.-fam. . . . .	394
III. <b>Polycotylinæ</b> Monticelli, 1892 . . . . .	398
7. <i>Neodiplostomum poirieri</i> Dubois, 1932 (syn. <i>Diplostomum</i> <i>pseudostomum</i> de Poirier, 1886; non Will.-Suhm, 1871). . .	398
Table dichotomique de détermination . . . . .	402
Bibliographie . . . . .	405

## INTRODUCTION

Dans un travail antérieur (« Description de nouveaux Trématodes d'oiseaux du genre *Hemistomum* », *Bull. Soc. neuch. sc. nat.*, nouvelle série, tome I<sup>er</sup>, 1927), nous avons étudié trois espèces nouvelles, parasites de *Mergus merganser* et de *Colymbus arcticus*.

Depuis lors, nous avons retrouvé d'autres Hémistomes hébergés par les mêmes hôtes, si bien qu'il nous a paru utile de résumer dans ce travail les caractères spécifiques des espèces déjà étudiées, de donner une description des formes nouvelles, puis de comparer les résultats de ces recherches afin d'en dégager les indices nécessaires à l'établissement des diagnoses que nous avons finalement consignés dans un tableau de détermination (voir table dichotomique, p. 402).

Ces formes, à une exception près, appartiennent toutes au genre *Diplostomum* von Nordmann, 1832, de la sous-famille des POLYCOTYLINAE Monticelli, 1892 (fam. STRIGEIDAE Railliet, 1919), genre caractérisé notamment par la division nette du corps en deux parties et par la présence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales.

Comme le fait remarquer J.-P. van Haitsma (1930 (b), p. 483 et 484), le nom générique *Diplostomum*, employé antérieurement par von Nordmann (1832) pour désigner certains Trématodes larvaires au stade métacercaire du type *D. volvens*, devient applicable actuellement aux espèces congénériques de *Hemistomum spathaceum* (Rud.) pour les raisons suivantes :

1) *H. spathaceum* (Rud.) résulte du développement de *Diplostomum volvens*, de sorte que le genre *Hemistomum* Dies., 1850, devient — en partie du moins — synonyme de *Diplostomum* von Nordmann, 1832, ce dernier genre ayant d'ailleurs la priorité comme nom de la larve.

2) D'autre part, d'après R. Krause (1915, p. 233) et pour des raisons de priorité également, *Hemistomum* Dies., 1850, devient synonyme de *Alaria* Schrank, 1788, avec *Hemistomum alatum* = *Alaria alata* (Goeze) comme espèce type.

Ainsi donc, le terme *Hemistomum* Dies. se trouve supprimé et les espèces que nous avons décrites (1927) sous ce nom générique sont attribuables par conséquent à de nouveaux genres (vide infra).

De même le genre *Proalaria* créé par G.-R. La Rue (1926) tombe également comme synonyme de *Diplostomum* von Nordmann (1832).

Il en résulte quelques modifications dans la classification établie par G.-R. La Rue (1926, « Studies on the Trematode Family Strigeidae » n° II, Taxonomy), classification qui répartit tous les Hémistomes décrits sous ce nom générique désuet en deux sous-

familles : celle des Polycotylinæ Monticelli, 1892, et celle des Alariinæ Hall and Wigdor, 1918.

Au genre *Neodiplostomum* Railliet, 1919, nous rattachons *Hemistomum pseudattenuatum* Dubois, 1927, et l'espèce décrite par Poirier (1886) sous le nom de *Diplostomum pseudostomum*, qui, selon nous, et pour des raisons que nous établirons plus loin (voir p. 398), a été identifiée par erreur comme étant la forme décrite originalement par Willemoes-Suhm (1871). Ces deux espèces sont donc nommées *Neodiplostomum pseudattenuatum* (Dubois, 1927) et *Neodiplostomum poirieri* Dubois, 1932 (syn. *Diplostomum pseudostomum* de Poirier, 1886; non Will.-Suhm, 1871).

Dans le nouveau genre *Crocodylicola* créé par Poche (1925)<sup>1</sup> pour des formes voisines, mais dont la partie antérieure du corps n'est pas nettement distincte de la partie postérieure, se place le *Diplostomum pseudostomum* de Willemoes-Suhm (1871) = *Crocodylicola pseudostoma* (Will.-Suhm, 1871).

Les représentants du genre *Paradiplostomum* La Rue, 1926, sont *Diplostomum abbreviatum* Brandes, 1891 = *Paradiplostomum abbreviatum* (Brandes, 1891) et *Paradiplostomum ptychocheilus* (Faust) van Haitsma, 1930.

Enfin, au genre *Diplostomum* von Nordmann, 1832 (= *Proalaria* La Rue, 1926), nous rattachons à la liste déjà grande des espèces congénériques *Hemistomum colymbi* Dubois, 1927 = *Diplostomum colymbi* (Dubois, 1927); *Hemistomum pusillum* Dubois, 1927 = *Diplostomum pusillum* (Dubois, 1927) et trois espèces nouvelles : *D. mergi*, *D. parviventosum* et *D. pelmatoides*.

L'espèce que nous avons décrite sous le nom d'*Hemistomum glossoides* (1927) est intéressante au point de vue de la classification, car dans les diagnoses établies par G.-R. La Rue (1926), elle devient à la fois le prototype d'un genre nouveau (voir p. 390) et le pendant du genre *Crocodylicola* Poche. En effet, de même que ce dernier genre se distingue de *Neodiplostomum* Railliet, 1919, par l'absence de division nette entre région antérieure et région postérieure, de même *Hemistomum glossoides* — qui possède des glandes céphaliques très développées — diffère des espèces du genre *Diplostomum* von Nordmann (= *Proalaria* La Rue) par la forme indivise du corps. Nous en avons donc fait un genre nouveau pour lequel nous proposons le nom *Glossodiplostomum* (voir p. 395) en raison de la morphologie de l'espèce type et qui devra trouver sa place dans la classification de G.-R. La Rue de manière à établir le parallélisme suivant :

	Formes sans glandes céphaliques	Formes avec glandes céphaliques
Corps divisé nettement en deux régions distinctes ...	<b>Neodiplostomum</b>	<b>Diplostomum (= Proalaria)</b>
Corps non divisé nettement en deux régions distinctes	<b>Crocodylicola</b>	<b>Glossodiplostomum</b>

<sup>1</sup> La diagnose générique a été établie par J.-P. van Haitsma (1930 (a), p. 147).



L'étude comparée de plusieurs individus spécifiquement identiques nous a amené à constater une si grande variabilité des caractères morphologiques qu'il nous a paru nécessaire de donner de ces formes, appartenant à une même espèce, plusieurs esquisses les représentant dans les différents états de contraction ou d'extension. Et pour plus d'exactitude dans les proportions, toutes les figures ont été tracées à l'aide d'un oculaire à dessiner. De plus, pour les planches I à IV, une échelle commune de grossissement a été adoptée, ce qui a l'avantage de permettre une comparaison plus rapide et plus précise des différentes espèces.

Convaincu de la nécessité d'une description à la fois concise et exacte, nous avons basé notre travail sur une foule de mesures résumées dans les diagnoses spécifiques, dans les textes et dans la table de détermination.

Nous remercions bien sincèrement M. le Dr professeur O. Fuhrmann de nous avoir prêté quelques-uns des travaux de sa collection particulière ainsi qu'une partie du matériel récolté en vue de cette étude.

## 1. *Diplostomum mergi* nov. spec.

(Pl. I et II, fig. 1 à 6.)

Cette espèce est parasite de *Mergus serrator* et de *Mergus merganser*.

### Morphologie.

La longueur totale varie de 0<sup>mm</sup>,8 à 1<sup>mm</sup>,4 (moyenne 1 à 1<sup>mm</sup>,2). La partie antérieure, elliptique, à extrémité postérieure largement arrondie, mesure 0<sup>mm</sup>,55 à 0<sup>mm</sup>,81 de longueur et 0<sup>mm</sup>,27 à 0<sup>mm</sup>,41 de largeur. La forme de l'extrémité antérieure est assez caractéristique : la ventouse buccale qui détermine une saillie médiane est flanquée de deux pseudo-ventouses latérales et proéminentes dans la dépression desquelles aboutissent les glandes céphaliques.

L'organe adhésif, à contour circulaire le plus souvent, mesure 100 à 175  $\mu$  de diamètre (ou elliptique : maximum 200/150  $\mu$ ). La distance entre son bord antérieur et le bord postérieur de la ventouse ventrale est de 13 à 66  $\mu$  (jusqu'à 180  $\mu$  chez les individus étendus).

Les deux parties du corps sont délimitées par une constriction très nette.

La partie postérieure, de forme assez variable, elliptique, ovoïde à l'état contracté, ou presque cylindrique à l'état d'extension, est toujours plus courte et plus étroite. Sa longueur est de 0<sup>mm</sup>,25 à 0<sup>mm</sup>,59 ; sa largeur 0<sup>mm</sup>,20 à 0<sup>mm</sup>,31. Le pore génital est subterminal, situé à 50  $\mu$  environ de l'extrémité du corps.

### Anatomie.

*Ventouses.* — La ventouse buccale, sphérique ou elliptique, est plus petite que la ventouse ventrale elliptique; celle-ci est située légèrement en arrière du milieu du corps, des 51/100 aux 64/100 (moyenne 56/100-58/100). Un individu seulement, sur douze observés, possédait des ventouses à peu près égales.

	Diamètre antéro-postérieur	Diamètre transversal
Ventouse buccale . . .	36 à 72 $\mu$	36 à 80 $\mu$
Ventouse ventrale . . .	56 à 76 $\mu$	56 à 91 $\mu$

*Intestin.* — Un court prépharynx relie la ventouse buccale au pharynx elliptique. Ce dernier mesure 40 à 72  $\mu$ /32 à 43  $\mu$ . Ainsi, l'axe longitudinal du pharynx a approximativement la même longueur que le diamètre antéro-postérieur de la ventouse buccale. L'œsophage, très court, mesure 12 à 30  $\mu$  (jusqu'à 50  $\mu$  chez les individus très étendus). Les cæca ont 10 à 20  $\mu$  de diamètre.

*Organes sexuels* ♂. — Le testicule antérieur est asymétrique et se développe unilatéralement, en général dans le premier tiers de la moitié gauche du corps.

Le testicule postérieur, plus volumineux, recourbé en forme de fer à cheval, mesure 150 à 260  $\mu$  de diamètre transversal et 70 à 135  $\mu$  de diamètre antéro-postérieur.

La vésicule séminale occupe le dernier tiers du corps.

*Organes sexuels* ♀. — L'ovaire, ovoïde ou globulaire, ne mesure que 63 à 102  $\mu$  de diamètre (maximum observé 108/96  $\mu$ ). Il se trouve à la limite des deux parties du corps, presque tangent au testicule antérieur et situé du même côté que ce dernier, ordinairement dans la moitié gauche du corps, non loin de la ligne médiane. Sur un exemplaire, nous l'avons trouvé avec le premier testicule, nettement à droite de l'axe longitudinal (fig. 3). Des cas analogues d'amphitypie ont été décrits par Krause pour *Diplostomum spathaceum* et par van Haitsma pour *Diplostomum flexicaudum*.

Les follicules vitellogènes s'étendent sur la face ventrale de la partie postérieure du corps qui apparaît ainsi assez régulièrement mouchetée, jusqu'à l'extrémité où ils forment deux amas latéraux. Dans la partie antérieure, ils abondent en arrière de l'organe adhésif, s'étendent en avant en formant des bandes longitudinales et dépassent le niveau de la ventouse ventrale. Le réservoir se trouve sur la ligne médiane, entre les deux testicules.

Les œufs mesurent suivant leur degré de développement 93 à 105/55 à 67  $\mu$  (maximum observé: 105/67  $\mu$ ).

NOTES. — *Mergus merganser*; *Mergus serrator*.

DISTRIBUTION. — Lac de Neuchâtel.

SPÉCIMEN-TYPE. — Collection G. Dubois, n° 121 et fig. 2.

PARATYPES. — N°s 122 à 128.

Dans le tableau suivant, nous confrontons les caractères spécifiques permettant de distinguer *Diplostomum mergi* de *Diplostomum excavatum* (Rud.) = *Hemistomum excavatum* (Rud.). Nous rappelons que toutes les mesures faites par Krause et résumées ici se rapportent aux petits exemplaires observés par lui (voir note infrapaginale: Krause, 1914, p. 148).

	<i>Diplostomum mergi</i> Dubois	<i>Diplostomum excavatum</i> (Rud.) Krause
Long. corps . . . . .	0mm,8 à 1mm,4	d'après Rudolphi 1mm,12 d'après Diesing 3 mm. d'après Krause 1mm,46 à 1mm,8
Forme de la partie antérieure .	elliptique; largeur à peu près invariable	à peu près oviforme; plus large en arrière qu'en avant
Forme de la partie postérieure.	variable: elliptique, ovoïde ou presque cylindrique	caractéristique: courte et à peu près conique
Limite entre les deux parties .	forte constriction, d'où corps nette- ment bipartite	faible constriction
Long. part. antér. . . . .	0mm,55 à 0mm,81	0mm,93 à 1mm,10
Long. part. postér. . . . .	0mm,25 à 0mm,59	0mm,56 à 0mm,74
Larg. part. antér. . . . .	0mm,27 à 0mm,41	0mm,60 à 0mm,70 (en arr.)
Larg. part. postér. . . . .	0mm,20 à 0mm,31	0mm,53 à 0mm,62
Diamètre ventouse bucc. . . .	36-72/36-80 $\mu$	83-97 $\mu$
Diamètre ventouse ventr. . . .	56-76/56-91 $\mu$	56-86/86-99 $\mu$
Rapport des ventouses . . . .	v. ventr. > v. bucc.	v. bucc. > v. ventr.
Situation de la ventouse ventrale	en arrière du milieu de la partie anté- rieure: des 51/100-64/100	au milieu de la partie antérieure: aux 50/100 environ
Diamètre de l'organe adhésif .	100-175 $\mu$	220-340/170-300 $\mu$
Diamètre transversal du testi- cule postér. . . . .	150-260 $\mu$	270-400 $\mu$
Diamètre antér.-postér. du testi- cule postér. . . . .	70-135 $\mu$	210-270 $\mu$
Diamètre de l'ovaire . . . . .	63-102 $\mu$	100-130/110-180/110-150 $\mu$
Oeufs. . . . .	max. 105/67 $\mu$	94/58 $\mu$ (max?)

## 2. *Diplostomum parviventosum* nov. spec.

(Pl. III et IV, fig. 10 à 12)

C'est dans l'intestin d'un *Mergus merganser* disséqué au Laboratoire de Zoologie que nous avons trouvé ce nouveau parasite qui, à première vue, ressemblait quelque peu à *Diplostomum excavatum* (Rud.) = *Hemistomum excavatum* (Rud.), mais s'en révéla différent à la suite d'un examen plus approfondi.

En effet, cette forme nouvelle se distingue de l'espèce décrite par Rudolphi et réétudiée par Krause par la forme de la partie postérieure du corps, la situation de l'acetabulum, par le rapport des dimensions des deux ventouses et par la répartition et la densité des follicules vitellogènes. Nous définirons les caractères spécifiques de différenciation à la suite de la description de l'espèce nouvelle.

### Morphologie.

La longueur totale est de  $1^{\text{mm}},225$  à  $1^{\text{mm}},5$ . La partie antérieure — qui, à une exception près (fig. 12), sur six individus observés, est plus longue que la partie postérieure — mesure  $0^{\text{mm}},665$  à  $0^{\text{mm}},810$  et présente un contour piriforme, en sorte qu'après avoir mesuré  $0^{\text{mm}},27$  à  $0^{\text{mm}},36$  de largeur dans son premier tiers, elle s'élargit progressivement et atteint  $0^{\text{mm}},34$  à  $0^{\text{mm}},50$  de diamètre transversal dans son tiers postérieur. Les bords latéraux et le bord postérieur s'incurvent ventralement pour former un repli marginal étroit qui s'amincit antérieurement et disparaît dans le premier tiers. La ventouse orale, très peu musculeuse et par conséquent difficilement visible, détermine une saillie médiane flanquée des deux dépressions latérales dans lesquelles débouchent les glandes céphaliques que la coloration révèle, mais dont les fibres musculaires habituelles, radiaires et circulaires, restent invisibles. D'ailleurs, tout le premier tiers de la partie antérieure du corps, jusqu'à l'apparition des vitellogènes, est peu chromophile et il est difficile d'y observer les organes : ventouse, pharynx et tube digestif.

L'organe adhésif, dont l'observation est souvent rendue difficile par l'accumulation des follicules vitellogènes, a un contour circulaire et un diamètre de  $135$  à  $250\ \mu$ . Il ne recouvre ni n'atteint la ventouse ventrale.

La limite entre les deux parties du corps est nette, marquée par une diminution passagère du diamètre transversal au-devant de l'ampliation de la partie postérieure dont la longueur mesure  $0^{\text{mm}},54$  à  $0^{\text{mm}},81$ , la largeur  $0^{\text{mm}},36$  à  $0^{\text{mm}},49$  et dont la forme assez massive peut varier sensiblement d'un individu à l'autre (fig. 10, 11 et 12). Ainsi donc, les deux parties du corps ont approximativement la même largeur, ce qui paraît être un caractère constant et même spécifique.

### Anatomie.

*Ventouses et pharynx.* — Un caractère très particulier à cette forme nouvelle et qui justifie le choix de sa qualification spécifique est la petitesse de sa ventouse buccale très peu musculeuse et difficilement visible. (Les dessins la représentent, de même que le pharynx, avec une netteté qu'elle est loin de posséder en réalité.) Son diamètre est de  $40$  à  $50\ \mu$ .

La ventouse ventrale, bien développée, est presque deux fois



plus grande et mesure 72 à 97  $\mu$  de diamètre. Elle est située légèrement en avant du milieu de la partie antérieure du corps, entre les 42/100 et les 51/100 de sa longueur.

Le rapport presque équivalent à  $\frac{1}{2}$  de la valeur des diamètres de la ventouse buccale et de la ventouse ventrale est un des meilleurs caractères spécifiques.

Le pharynx, comme la ventouse orale, est difficilement visible et mesure 54 à 60  $\mu$  de diamètre antéro-postérieur et 43 à 45  $\mu$  de diamètre transversal.

*Organes sexuels* ♂. — Les testicules sont massifs et occupent les deux premiers tiers de la partie postérieure. La valeur du diamètre transversal du testicule postérieur peut être utilisée dans la détermination; elle oscille de 288 à 432  $\mu$ , alors que celle du diamètre antéro-postérieur du même organe est de 135 à 190  $\mu$ . Comme le montrent les dessins, les testicules occupent toute la largeur du corps, ce qui constitue aussi une particularité; mais nous ne sommes pas parvenus à établir avec précision le caractère asymétrique du testicule antérieur dont l'observation était rendue difficile par suite de l'accumulation des vitellogènes.

La vésicule séminale occupe le dernier tiers de cette partie du corps.

*Organes sexuels* ♀. — L'ovaire, à contour elliptique, mesure suivant les diamètres 100 à 135  $\mu$  et se trouve situé légèrement à gauche de la ligne médiane.

Les glandes vitellogènes sont très richement développées. Aux deux grappes latérales-postérieures fait suite un large ruban de follicules, tapissant la zone centrale de la face ventrale de la partie postérieure, masquant souvent les organes génitaux sous-jacents; il se dilate à l'entrée de la partie antérieure que les follicules envahissent et dans laquelle ils se répartissent en bandes longitudinales. Celles-ci se terminent toutes brusquement à la hauteur du bord antérieur de la ventouse ventrale ou un peu plus en avant, au niveau même où cette partie du corps atteint sa largeur minimum.

Les œufs mesurent, suivant leur stade de développement, 91 à 105/58 à 67  $\mu$ .

HOTE. — *Mergus merganser*.

HABITAT. — Intestin.

DISTRIBUTION. — Lac de Neuchâtel.

SPÉCIMEN-TYPE. — Collection G. Dubois, n° 111 et fig. 11.

PARATYPES. — N° 111.

Cette forme, comme nous l'avons dit, ressemble assez à *Diplostomum excavatum* (Rud.) = *Hemistomum excavatum* (Rud.) et la comparaison de tous les caractères morphologiques et anatomiques des deux espèces a été nécessaire à la définition des indices spécifiques de différenciation qui n'étaient pas apparents à l'examen sommaire et que nous résumons ici :

	<i>D. parviventosum</i>	<i>D. excavatum</i> (Rud.) Krause
Forme de la partie postérieure . . . . .	massive, ovoïde ou plus allongée, aussi large que la deuxième moitié de la partie antérieure	courte, à peu près conique; toujours moins large que la deuxième moitié de la partie antérieure
Rapport de longueur :		
partie antérieure	665-810 $\mu$	930-1100 $\mu$
partie postérieure	540-810 $\mu$	560- 740 $\mu$
Situation de la ventouse ventrale . . . . .	aux 42-51/100 de la longueur de la partie antérieure	assez exactement au milieu de la partie antérieure
Rapport de grandeur :		
ventouse buccale	40-50 $\mu$	83-97 $\mu$
ventouse ventrale	72-97 $\mu$	56-86/86-99 $\mu$
Ventouse buccale . . . . .	petite, très faiblement musculeuse	grande, fortement musculeuse
Répartition des vitellogènes . . . . .	large ruban ventral dans la partie postérieure. Accumulation très dense dans la partie antérieure jusqu'au bord antérieur de la ventouse ventrale ou un peu plus en avant et nettement arrêtée à ce niveau	étroite bande médiane dans la partie postérieure. Les follicules s'étendent, dans la partie antérieure, au delà de la ventouse ventrale
Hôtes . . . . .	<i>Mergus merganser</i>	<i>Ciconia ciconia</i> » <i>nigra</i> <i>Colymbus cristatus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <sup>1</sup> <i>Mergus merganser</i> (?) <sup>1</sup> <i>Buteo buteo</i> (?)

Ciurea (1928), dans son « Extrait sur une nouvelle *Proalaria* et sa métacercarie », a publié un dessin précis de *Proalaria excavata* (Rud.) [= *Diplostomum excavatum* (Rud.)], de *Ciconia ciconia* (L.) (pl. II, fig. 7) dans lequel s'affirme très nettement le caractère spécifique de cette espèce, à savoir la grosseur de la ventouse orale. La ventouse ventrale y est figurée plutôt un peu en arrière du milieu de la partie antérieure du corps. Les folli-

<sup>1</sup> Krause (1914, p. 154) indique avoir trouvé dans un flacon de la Collection du Musée Zoologique de Berlin étiqueté *Hemistomum spathula* (Crepl.) de *Mergus merganser* (L.) deux individus fortement macérés dont un fut déterminé par lui comme étant *Hemistomum excavatum*. Dans un autre flacon de la Collection du Musée Zoologique de Königsberg, l'auteur trouva de jeunes individus d'*Hemistomum excavatum* provenant de *Buteo buteo* (L.). Nous ne pouvons pas attribuer un caractère de certitude suffisante à ces deux déterminations faites sur des individus ou macérés ou trop jeunes, alors que la liste des parasites hébergés par *Mergus merganser* se trouve actuellement enrichie de plusieurs espèces nouvelles et dont les descriptions sont postérieures à 1914.



cules vitellogènes sont répartis largement à la surface ventrale de la partie postérieure, tandis que, selon Krause (1914), ils ne forment qu'une étroite bande médiane, disposition considérée comme très caractéristique. La comparaison de la figure 7 de Ciurea et des figures 10, 11 et 12 du présent travail révèle d'emblée la dissemblance des deux espèces.

### 3. *Diplostomum pelmatoides* nov. spec.

(Pl. II, fig. 8 et 9.)

Les observations ont été faites sur 11 exemplaires provenant de *Mergus merganser*, conservés en préparations totales ou débités en coupes horizontales et sagittales.

#### Morphologie.

Le spécimen-type de cette petite espèce a la forme très caractéristique d'une plante de pied (fig. 9), ce qui justifie sa qualification de *pelmatoïdes*.

La longueur totale mesure 0<sup>mm</sup>,7 à 1 mm. La limite entre la partie antérieure et la partie postérieure du corps n'est pas marquée d'une façon très nette par une constriction, mais par une diminution progressive et très sensible de la largeur du corps.

La partie antérieure mesure 400 à 580  $\mu$  de long (sur la grande majorité des exemplaires 450 à 480  $\mu$ ) et 300 à 380  $\mu$  de diamètre transversal. Très mince dans la moitié antérieure (45 à 80  $\mu$ ), elle s'épaissit peu à peu pour atteindre son diamètre dorso-ventral maximum (100 à 160  $\mu$ ; moyenne 135  $\mu$ ) au niveau de la ventouse ventrale ou de l'organe adhésif. De contour largement elliptique en projection horizontale, elle présente en profil la forme d'une corne d'abondance ou d'un entonnoir tronqué obliquement par le fait du grand développement du repli ventral très saillant qui naît à la limite des deux parties et se continue par les bords latéraux et incurvés du corps, à peu près jusqu'à l'extrémité antérieure où se trouvent les deux dépressions latérales dans lesquelles débouchent les conduits des glandes céphaliques et la saillie médiane déterminée par la ventouse buccale.

L'organe adhésif, qui s'ouvre au fond de l'entonnoir, est en général recouvert par le repli ventral, mais ne recouvre pas lui-même la ventouse ventrale. La distance de bord à bord entre les deux organes est de 18 à 45  $\mu$ . Son contour est circulaire et son diamètre ne mesure que 90 à 100  $\mu$ . L'ouverture est une fente orientée dans le plan sagittal; elle conduit dans une cavité ayant sur les coupes horizontales la forme d'une ancre et dans laquelle se déverse la sécrétion d'une glande sous-jacente très chromophile. Les parois de cette cavité présentent plusieurs papilles.

La partie postérieure, toujours plus courte, a comme dimen-

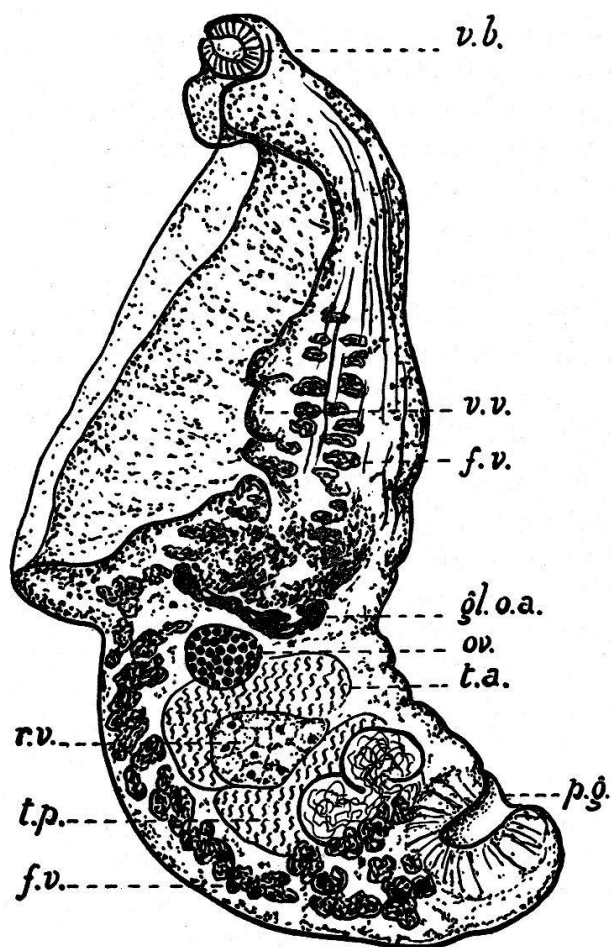


Fig. A. *Diplostomum pelmatoides* nov. spec.  
Vue latérale.

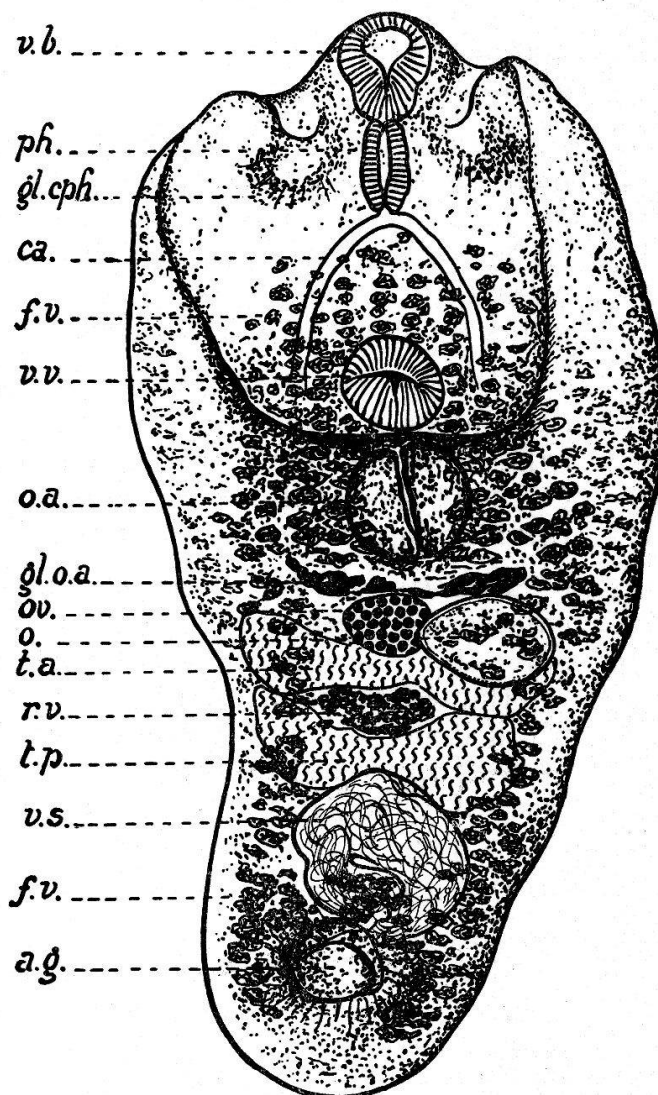


Fig. B. *Diplostomum pelmatoides* nov. spec.  
Vue ventrale.

sions : longueur 300 à 450  $\mu$ ; diamètre transversal 230 à 260  $\mu$ ; diamètre dorso-ventral 220 à 295  $\mu$ . Elle est cylindrique ou très légèrement conique, mais toujours très largement arrondie à l'extrémité postérieure où s'ouvre, sur la face dorsale, l'atrium génital, cavité profonde de 50 à 70  $\mu$ , limitée par une formation musculaire spéciale en forme de ventouse ayant un diamètre d'environ 120 à 145  $\mu$  et très apparente tant sur les préparations totales que sur les coupes.

### Anatomie.

*Ventouses.* — La ventouse buccale, plus petite que l'acetabulum, a un contour circulaire (diamètre 60 à 72  $\mu$ ) ou elliptique (diamètre transversal 40 à 72  $\mu$ ; diamètre antéro-postérieur 55 à 72  $\mu$ ).

La ventouse ventrale, plus grande, elliptique, se trouve située en arrière du milieu du corps, entre les 60/100 et les 66/100 de la longueur de la partie antérieure du corps. Ses dimensions sont:

diamètre transversal 80 à 96  $\mu$ ; diamètre antéro-postérieur 50 à 75  $\mu$ .

*Musculature.* — A part la couche musculaire superficielle formée de fibres circulaires et de fibres longitudinales, il y a lieu de faire mention des puissants muscles longitudinaux du parenchyme (d'un diamètre de 7 à 9  $\mu$ ) qui s'attachent à la partie antérieure du corps par de longues fibres (40 à 50  $\mu$ ) dont les extrémités se perdent dans la couche musculaire de la peau.

*Glandes céphaliques.* — Ces glandes forment deux petits amas cellulaires à gauche et à droite du pharynx et de la ventouse buccale, externes par rapport aux fibres nerveuses de la commissure. Ce sont des cellules éosinophiles, à protoplasme dense et très finement granuleux (observations à l'immersion).

*Intestin.* — Le pharynx, situé à la suite de la ventouse buccale, est elliptique et souvent très allongé. Il mesure 48 à 70  $\mu$  suivant l'axe longitudinal et 31 à 40  $\mu$  suivant l'axe transversal.

Immédiatement après se produit la bifurcation de l'intestin. Il n'y a donc pas d'œsophage. Les caeca divergent assez rapidement et se trouvent distants de 150 à 160  $\mu$  à la hauteur de la ventouse ventrale; leur diamètre est de 7 à 10  $\mu$  dans la partie antérieure du corps; de 12 à 14  $\mu$  dans la partie postérieure.

*Organes sexuels* ♂. — Les glandes génitales occupent la moitié, souvent même les  $\frac{2}{3}$  de la partie postérieure du corps, le reste étant comblé par la vésicule séminale. Les différents organes s'y trouvent serrés les uns contre les autres, si bien qu'ils subissent des déformations réciproques en relation avec l'état de contraction du corps. Les testicules, en particulier, se moulent sur les autres organes, de sorte qu'il est à peu près inutile d'en indiquer les dimensions. Seuls les diamètres transversaux (150 à 180  $\mu$  pour le testicule antérieur; 180 à 200  $\mu$  pour le testicule postérieur) et dorso-ventraux (130 à 190  $\mu$  pour le testicule antérieur; 130 à 200  $\mu$  pour le testicule postérieur) sont relativement constants. Le testicule antérieur apparaît bilobé, mais asymétriquement, le testicule postérieur bilobé et un peu plus volumineux. Les vasa efferentia remontent, en suivant les caeca, jusqu'au niveau du bord antérieur du premier testicule où ils se rejoignent, formant un petit diverticule sacciforme qui marque le début du vas deferens. Celui-ci s'élargit assez rapidement et débouche dans la volumineuse vésicule séminale, sinueuse et pelotonnée, située dans le dernier tiers de la partie postérieure du corps. Une disposition identique a été décrite par Krause (1914) chez *Hemistomum spathaceum* (Rud.) Dies., *H. confusum* Krause, *H. cochleare* Krause, *H. clathratum* Dies. et *H. pseudoclathratum* Krause.

*Organes sexuels* ♀. — L'ovaire, de contour elliptique, est situé à peu près sur la ligne médiane, en avant du testicule antérieur.

Il mesure 48 à 72  $\mu$  suivant le diamètre transversal et 34 à 48  $\mu$  suivant le diamètre antéro-postérieur. Les cellules-œufs, éosinophiles, mesurent 10 à 12  $\mu$  de diamètre et possèdent un grand noyau hyalin (7,5  $\mu$ ), très peu chromophile, avec un nucléole. L'oviducte, duquel s'échappe le canal de Laurer (diamètre inté-

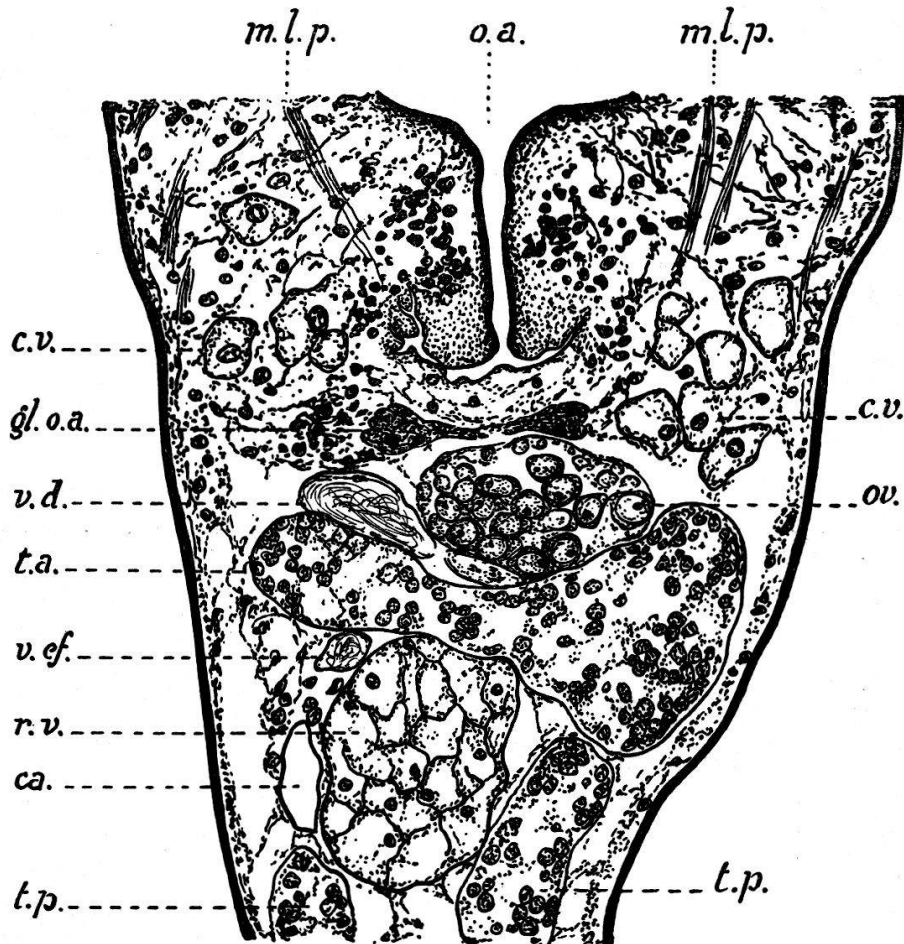


Fig. C. *Diplostomum peltatoides* nov. spec.  
Coupe horizontale.

rieur 2,5  $\mu$ ), contourne le testicule antérieur et aboutit à la glande de Mehlis, située latéralement entre les deux testicules, au même niveau que le réservoir vitellogène assez volumineux et situé à peu près sur la ligne médiane. L'utérus, après être remonté jusqu'à la hauteur de l'ovaire, redescend pour déboucher avec le ductus ejaculatorius dans l'atrium génital dont le pore subterminal se trouve sur le côté dorsal, à 65 à 90  $\mu$  de l'extrémité du corps.

Les glandes vitellogènes se localisent sur la face ventrale de la partie postérieure et forment deux amas latéraux à l'extrémité du corps. Dans la partie antérieure, elles s'étendent au delà de la ventouse ventrale et atteignent presque le niveau de la bifurcation de l'intestin, à la sortie du pharynx.

Les œufs mesurent 96  $\mu$ /65-70  $\mu$ .



NOTE. — *Mergus merganser*.

SPÉCIMEN-TYPE. — Collection G. Dubois, n° 129 et fig. 9.

PARATYPES. — N° 129.

Il y a lieu de résumer ici les caractères distinctifs de deux espèces voisines, parasites du même hôte :

*Diplostomum pusillum* (Dub.) = *Hemistomum pusillum* Dub., de grandeur à peu près égale, mais dont la morphologie est très différente (voir fig. 14 à 17), l'organe adhésif plus volumineux (160 à 180  $\mu$  de diamètre), la ventouse ventrale située au milieu de la partie antérieure. Les follicules vitellogènes s'étendent en avant jusqu'au niveau de la ventouse ventrale. Les œufs, plus petits, mesurent 77/60  $\mu$ .

*Diplostomum excavatum* (Rud.) = *Hemistomum excavatum* (Rud.) dont les dimensions sont plus grandes : d'après Rudolphi 1<sup>mm</sup>,12; d'après Diesing environ 3 mm.; d'après Krause 1<sup>mm</sup>,46 à 1<sup>mm</sup>,8. La ventouse ventrale est située au milieu de la partie antérieure. La ventouse buccale est aussi grande, si ce n'est plus grande que l'acetabulum et l'organe adhésif a un diamètre très supérieur (220-340/170-300  $\mu$ ). L'ovaire est aussi plus grand (les diamètres varient de 100 à 180  $\mu$ ), de même que les testicules (largeur du testicule postérieur 270-400  $\mu$ ).

#### 4. *Diplostomum colymbi* (Dub., 1927)

= *Hemistomum colymbi* Dub., 1927.

(Pl. II, fig. 7.)

Cette espèce, qui avait été observée dans l'intestin de *Colymbus arcticus*, a été retrouvée depuis dans le même hôte et les mesures que nous avons faites sur les nouveaux exemplaires nous obligent à modifier quelques chiffres seulement figurant au tableau-résumé (1927, p. 43).

##### *Diagnose spécifique :*

Longueur totale du corps : 1<sup>mm</sup>,4 à 1<sup>mm</sup>,8 (contracté 1<sup>mm</sup>,2).

Longueur de la partie antérieure : 0<sup>mm</sup>,72 à 1<sup>mm</sup>,06.

Longueur de la partie postérieure : 0<sup>mm</sup>,505 à 0<sup>mm</sup>,765.

Largeur de la partie antérieure : 0<sup>mm</sup>,450 à 0<sup>mm</sup>,575.

Largeur de la partie postérieure : 0<sup>mm</sup>,360 à 0<sup>mm</sup>,460.

Ventouse buccale	{	Diamètre antéro-postérieur . . .	72-103 $\mu$
		Diamètre transversal . . . . .	77-112 $\mu$
Ventouse ventrale	{	Diamètre antéro-postérieur . . .	81-100 $\mu$
		Diamètre transversal . . . . .	85-120 $\mu$
Pharynx	{	Diamètre antéro-postérieur . . .	81-98 $\mu$
		Diamètre transversal . . . . .	50-74 $\mu$

Organe adhésif (suivant les diamètres) . . . . . 225-315  $\mu$   
Largeur du testicule postérieur . . . . . 270-396  $\mu$   
Ovaire : 117-127/75-95  $\mu$ .  
Oeufs : 90-108/60-74  $\mu$ .

La limite entre les deux parties du corps est marquée par une constriction.

Les bords de la partie antérieure du corps sont parallèles.

L'organe adhésif a un contour circulaire.

Les deux ventouses sont de grandeur à peu près égale, parfois la ventouse ventrale est un peu plus grande, mais toujours située au milieu de la partie antérieure.

Les follicules vitellogènes s'étendent jusqu'au bord postérieur de la ventouse ventrale; les plus avancés ne dépassent jamais le milieu de cet organe.

NOTE. — *Colymbus arcticus*.

HABITAT. — Intestin.

DISTRIBUTION. — Lac de Neuchâtel.

SPÉCIMEN-TYPE. — Collection G. Dubois, n° 107 (1927, p. 39, fig. 4).

PARATYPES. — Nos 108-110.

## 5. *Diplostomum pusillum* (Dub., 1927)

= *Hemistomum pusillum* Dub., 1927.

(Pl. III et IV, fig. 14 à 17.)

### *Diagnose spécifique :*

Longueur totale du corps : 0<sup>mm</sup>,6 à 1<sup>mm</sup>,025.

Longueur de la partie antérieure : 0<sup>mm</sup>,45 à 0<sup>mm</sup>,65.

Longueur de la partie postérieure : 0<sup>mm</sup>,21 à 0<sup>mm</sup>,375.

Largeur de la partie antérieure : 0<sup>mm</sup>,39 à 0<sup>mm</sup>,48.

Largeur de la partie postérieure : 0<sup>mm</sup>,28 à 0<sup>mm</sup>,38.

Ventouse buccale	{	Diamètre antéro-postérieur . . .	60-70 $\mu$
		Diamètre transversal . . . . .	60-85 $\mu$
Ventouse ventrale	{	Diamètre antéro-postérieur . . .	60-80 $\mu$
		Diamètre transversal . . . . .	85-100 $\mu$
Pharynx	{	Diamètre antéro-postérieur . . .	54-63 $\mu$
		Diamètre transversal . . . . .	36-50 $\mu$

Diamètre de l'organe adhésif { circulaire : 160  $\mu$   
elliptique : 235/120  $\mu$

Largeur des testicules : 180-240  $\mu$

Ovaire : 55-67/38-50  $\mu$

Oeuf (le seul observé) : 77/60  $\mu$



La limite entre les deux parties du corps est marquée par une constriction.

L'organe adhésif a un contour circulaire ou elliptique.

La ventouse ventrale est située au milieu de la partie antérieure du corps.

Les follicules vitellogènes atteignent le niveau de la ventouse ventrale.

HÔTE. — *Mergus merganser*.

HABITAT. — Intestin.

DISTRIBUTION. — Lac de Neuchâtel.

SPÉCIMEN-TYPE. — Collection G. Dubois, N° 112 (1927, p. 38, fig. 2<sup>a</sup>).

PARATYPES. — Nos 113 à 120.

## 6. *Glossodiplostomum glossoides* (Dub., 1927)

= *Hemistomum glossoides* Dub., 1927

(Pl. IV, fig. 13.)

*Diagnose spécifique.* — Pour plus de détails, nous renvoyons à la description originale (1927, Descriptions de nouveaux Trématodes d'oiseaux du genre « Hemistomum », *Bull. Soc. neuch. sc. nat.*, nouvelle série, tome I<sup>er</sup>).

Longueur totale du corps : 1<sup>mm</sup>,5 à 1<sup>mm</sup>,8.

Largeur du corps : 0<sup>mm</sup>,45 à 0<sup>mm</sup>,48.

*Glandes céphaliques* très développées.

*Organe adhésif* à contour circulaire ou elliptique, situé en arrière du milieu du corps et ne recouvrant pas la ventouse ventrale, diamètre transversal 0<sup>mm</sup>,270 ; diamètre antéro-postérieur 0<sup>mm</sup>,225 à 0<sup>mm</sup>,245.

*Ventouse buccale* circulaire ou elliptique.

Diamètre transversal : 108 à 123  $\mu$

Diamètre antéro-postérieur : 90 à 108  $\mu$

*Ventouse ventrale* elliptique, à peu près égale à la ventouse buccale ; située un peu en avant du milieu du corps.

Diamètre transversal : 108 à 117  $\mu$

Diamètre antéro-postérieur : 100 à 108  $\mu$

*Pharynx* elliptique { diamètre transversal : 65  $\mu$   
                                  { diamètre antéro-postérieur : 72 à 90  $\mu$

*Testicules* { diamètre transversal du premier : 315  $\mu$   
                  { diamètre transversal du second : 270  $\mu$

*Follicules vitellogènes* répartis autour de l'organe adhésif et jusqu'au niveau de la ventouse ventrale ; quelques-uns parfois dépassent cette limite.

*Œufs* { axe longitudinal : 96  $\mu$   
          { axe transversal : 61 à 67  $\mu$

HÔTE. — *Colymbus arcticus*.

HABITAT. — Intestin.

DISTRIBUTION. — Lac de Neuchâtel.

SPÉCIMEN-TYPE. — Collection G. Dubois, N° 134 et fig. 13.

PARATYPE. — N° 135.

Comme nous l'avons dit dans l'introduction de ce travail, cette espèce diffère des formes appartenant au genre *Diplostomum* von Nordmann, 1832 (= *Proalaria* La Rue, 1926) par l'absence de limite nette entre les deux parties du corps. Elle devient donc le prototype d'un genre nouveau, pendant du genre *Crocodylicola* Poche, 1925, mais distinct de ce dernier par la présence de glandes céphaliques. Nous en avons indiqué, dans l'introduction, la position systématique dans la Classification de La Rue (1926), mais nous devons émettre ici quelques suggestions concernant la sous-famille des Polycotylinæ Monticelli.

Nelly-J. Bosma (1931), dans ses notes préliminaires sur « *Alaria mustelae* sp. nov., a Trematode requiring four hosts », propose de restreindre le domaine de la famille des *Strigeidae* Railliet et d'en exclure toutes les formes n'appartenant pas à la sous-famille des *Strigeinae* Railliet. Poche (1925) en avait déjà éliminé le genre *Cyathocotyle* Mühling pour créer la famille des *Cyathocotylidae* Poche. Nelly-J. Bosma considère le genre *Braunina* Heider comme type d'une nouvelle famille, celle des *Brauninidae* et le genre *Alaria* Schrank comme type de la famille des *Alariidae* Tubangui qui inclut les deux sous-familles *Alariinae* Hall and Wigdor et *Polycotylinæ* Monticelli.

Une revision systématique de cette dernière sous-famille nous paraît nécessaire. La Rue (1926) y admettait les genres *Polycotyle* Will.-Suhm, *Neodiplostomum* Railliet (= *Diplostomum* Brandes, non von Nordmann), *Paradiplostomum* La Rue, *Crassiphiala* van Haitsma et *Proalaria* La Rue (actuellement synonyme de *Diplostomum* von Nordmann). A cette liste viennent s'ajouter *Crocodylicola* Poche, 1925 et *Glossodiplostomum* mihi, nov. gen. comme formes morphologiquement indivises, puis *Podospathalum* mihi, nov. gen., *Fibricola* mihi, nov. gen., et *Harvardia* J.-G. Baer, 1932, comme formes à corps bipartite.

Or, les genres *Diplostomum* von Nordmann, *Glossodiplostomum*, *Neodiplostomum*, *Crocodylicola* et *Crassiphiala*<sup>1</sup> forment un

<sup>1</sup> Le genre *Crassiphiala* van Haitsma, 1925, dont la position systématique — en raison des caractères morphologiques — était reconnue assez incertaine même par l'auteur, qui l'attribuait à la sous-famille des *Polycotylinæ*, offre cette particularité que la région postérieure du corps est identique à celle des *Strigeidae* [s. str.] (morphologie ; topographie des organes génitaux ; disposition de l'utérus ; vitellogènes limités à la partie postérieure du corps seulement, comme chez *Cardiocephalus*, *Apatemon*, *Cotylurus*). Mais la partie antérieure est beaucoup plus courte, en forme de coupe, sans trace de fosses adhésives latérales, avec acetabulum rudimentaire ou absent, ce qui constitue autant de caractères séparant cette forme des *Strigeidae* [s. str.]. Or, la larve métacercaire étant du type *Neascus* (voir R. Chester Hughes, 1928 b, p. 52 à 56), sa position systématique se trouve donc définie et le genre *Crassiphiala* appartient de ce fait à la famille des *Alariidae* Tubangui. (La larve des *Strigeidae* [s. str.] étant du type *Tetracotyle*.)

groupe homogène caractérisé par la disposition identique des organes de reproduction : chez tous, la glande de Mehlis et le réservoir vitellogène se trouvent entre les deux testicules, qui eux-mêmes sont situés l'un derrière l'autre et en arrière de l'ovaire. (La glande de Mehlis peut être déplacée légèrement en avant quand le testicule antérieur est asymétrique.) A ce groupe se rattachent encore les genres *Paradiplostomum*<sup>1</sup> (ovaire et glande de Mehlis au niveau du testicule antérieur), *Fibricola*<sup>1</sup> (glande de Mehlis au niveau de l'ovaire; testicules situés obliquement), *Harvardia* (glande de Mehlis située en avant ou au niveau du testicule antérieur) et *Podospathalum* (situation de ces organes inconnue).

Le genre *Polycotyle* Will.-Suhm diffère des précédents morphologiquement par la série de ventouses dorsales de la partie postérieure du corps et anatomiquement par le fait que le réservoir vitellogène et la glande de Mehlis sont situés en avant du testicule antérieur.

Pour ces raisons, nous proposons de n'admettre dans la sous-famille des *Polycotylinæ* Monticelli que le genre *Polycotyle* Will.-Suhm et de grouper les autres genres dans la sous-famille des *Neodiplostominae* nov. sub.-fam., avec *Neodiplostomum* Railliet (syn. *Diplostomum* Brandes) comme genre-type<sup>2</sup>.

Ainsi la classification établie par George-R. La Rue (1926) se trouverait modifiée de la manière suivante :

## Famille *Alariidae* Tubangui, 1922.

*Diagnose.* — Strigeoidea : Corps ordinairement divisé nettement en deux régions — partie antérieure aplatie, concave ventralement ; partie postérieure conique, cylindrique ou ovoïde — ou morphologiquement indivis, linguiforme. Présence ou absence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales. Organe adhésif de structure simple, mais de forme variable, circulaire, elliptique ou très allongé ; cavité avec ou sans papilles et glande sous-jacente. Absence de cirre et de poche du cirre. Pore génital subterminal, sur le côté dorsal. Testicules situés ordinairement l'un derrière l'autre et en arrière de l'ovaire.

<sup>1</sup> Pour les genres *Paradiplostomum* et *Fibricola*, il est tenu compte du déplacement des organes dû au raccourcissement de la partie postérieure du corps.

<sup>2</sup> La sous-famille des *Diplostominae* Brandes groupait les deux genres *Diplostomum* Brandes, 1888, et *Polycotyle* Will.-Suhm. La diagnose était la suivante : « Holostomiden mit stark abgeflachtem Vorderkörper ; Bauchsaugnapf stets deutlich sichtbar, grösser als der Mundsaugnapf ; Haftapparat in Form einer mehr oder minder tiefen, mit kleinen oder grossen Papillen ausgekleideten Höhlung ; unterhalb derselben stets eine deutliche Drüse. Ausmündung der Geschlechtswege neben einander auf einem Genitalkegel ; ausserdem hier noch die Ausmündung einer oft ziemlich ansehnlichen Prostata. Bursa copulatrix oft asymmetrisch, Oeffnung dem Rücken zu gerichtet. In der Bursa und zuweilen auch auf dem Rücken saugnapfartige Gebilde. Leben in Crocodilen und Vögeln. »

Hôtes : Mammifères, Oiseaux et Crocodiles.

Larve métacercaire du type *Diplostomulum*, *Neascus* ou *Tylodelphys*<sup>1</sup>.

# I. Sous-famille ALARIINAE Hall and Wigdor, 1918.

**Diagnose.** — Alariidae : Glande de Mehlis et réservoir vitellogène entre les deux testicules. Organe adhésif elliptique et très allongé ou cordiforme, de grandes dimensions, dépassant la moitié de la longueur de la partie antérieure du corps. L'utérus pénètre ordinairement dans la base de la partie antérieure du corps et atteint l'organe adhésif. Follicules vitellogènes confinés presque entièrement dans la partie antérieure du corps.

Hôtes : Mammifères.

**Genre-type.** — *Alaria* Schrank, 1788.

## 1. Genre *Alaria* Schrank, 1788.

**Diagnose.** — Alariinae : Les deux parties du corps sont nettement délimitées. Organe adhésif elliptique, très allongé, dépassant la moitié de la longueur de la partie antérieure du corps. Présence de glandes céphaliques de chaque côté de la ventouse orale.

**Espèce-type.** — *Alaria alata* (Goeze, 1782) = *Hemistomum alatum* (Goeze, 1782) Dies.

<sup>1</sup> Les expériences qui ont été faites en vue de la connaissance des cycles évolutifs de Trématodes de la famille des *Alariidae* sont les suivantes :

Trématodes adultes	Larves métacercaires	Auteurs
<i>Alaria mustelae</i> Bosma	<i>Diplostomulum</i>	N. J. Bosma (1931)
<i>Diplostomum spathaceum</i> (Rud.)	<i>Diplostomum volvens</i> = <i>Diplostomulum spathaceum</i>	Ehrhardt [Braun (1894)]
<i>Diplostomum flexicaudum</i> (Cort and Brooks)	<i>Diplostomulum gigas</i> (Hughes and Berkhout)	J.-P. van Haitsma (1930)
<i>Paradiplostomum ptychocheilus</i> (Faust)	<i>Neascus ptychocheilus</i> (Faust) Hughes and Piszczek	J.-P. van Haitsma (1930)
<i>Crassiphiala bulboglossa</i> van Haitsma	<i>Neascus bulboglossa</i> (van Haitsma) Hughes	J.-P. van Haitsma
<i>Proalaria excavata</i> (Rud.)	<i>Tylodelphys rhachiaea</i> (Henle)	I. Ciurea (1928)
<i>Proalaria clavata</i> Ciurea	<i>Tylodelphys clavata</i> (v. Nordmann)	I. Ciurea (1928)

Par contre, les Trématodes de la famille des *Strigeidae* proviennent de larves métacercaires du type *Tetracotyle* :

Trématodes adultes	Larves métacercaires	Auteurs
<i>Cotylurus cornutus</i> (Rud.) = <i>Strigea tarda</i> Steenstrup	<i>Tetracotyle typica</i> De Fil.	P. Mathias (1922) et L. Szidat (1923)
<i>Cotylurus flabelliformis</i> (Faust)	<i>Tetracotyle flabelliformis</i> (Faust)	J.-P. van Haitsma (1930)
<i>Cotylurus michiganensis</i> (La Rue)	<i>Tetracotyle communis</i> Hughes	J.-P. van Haitsma (1930)
<i>Apatemon gracilis</i> (Rud)	<i>Tetracotyle</i>	L. Szidat (1931)
<i>Cyathocotyle orientalis</i> Faust	<i>Tetracotyle orientalis</i> Faust	E.-C. Faust (1922)



*Espèces.* — *Alaria clathrata* (Diesing) = *Hemistomum clathratum* Diesing. *Alaria pseudoclathrata* (Krause) = *Hemistomum pseudoclathratum* Krause. *Alaria americana* Hall and Wigdor. *Alaria michiganensis* Hall and Wigdor. *Alaria mustelae* Bosma. *Alaria arisaemoides* Augustine and Uribe.

## 2. Genre *Pharyngostomum* Ciurea, 1922.

*Diagnose.* — *Alariinae* : Les deux parties du corps sont assez peu nettement délimitées. Organe adhésif très large et cordiforme, sans glande adhésive. Absence de glandes céphaliques. Ventouse buccale faible, plus petite que le pharynx. Acetabulum présent, mais très atrophié. Testicules placés côte à côte<sup>1</sup>; glande de Mehlis et réservoir vitellogène antérieurs aux testicules.

*Espèce-type.* — *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) = *Hemistomum cordatum* Diesing, 1850.

## II. Sous-famille NEODIPLOSTOMINAE nov. sub.-fam.

*Diagnose.* — *Alariidae* : Glande de Mehlis et réservoir vitellogène entre les deux testicules. Organe adhésif circulaire ou courtement elliptique. L'utérus ne pénètre pas ordinairement dans la base de la partie antérieure du corps. Follicules vitellogènes répartis ordinairement dans les deux parties du corps (exception pour *Crassiphiala* où ils sont confinés dans la partie postérieure).

Hôtes : Oiseaux (plus rarement : Crocodiles et Mammifères).

*Genre-type.* — *Neodiplostomum*, Railliet, 1919 (syn. *Diplostomum* Brandes, 1888 [non von Nordmann 1832]).

### 1. Genre *Diplostomum* von Nordmann, 1832

[non Brandes, 1888.]

(Syn. *Proalaria* La Rue, 1926.)

*Diagnose.* — *Neodiplostominae* : Corps divisé nettement en deux régions distinctes (antérieure et postérieure). Présence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales.

*Espèce-type.* — *Diplostomum spathaceum* (Rudolphi, 1819) = *Hemistomum spathaceum* (Rudolphi, 1819) Diesing.

*Espèces.* — *Diplostomum excavatum* (Rudolphi) = *Hemistomum excavatum* (Rudolphi) Diesing. *Diplostomum clavatum* (Ciurea) = *Proalaria clavata* Ciurea. *Diplostomum confusum* (Krause) = *Hemistomum confusum* Krause. *Diplostomum gavium* (Guberlet) = *Alaria gavia* (Guberlet) = *Hemistomum gavium*

<sup>1</sup> Déplacement dû au raccourcissement et à l'élargissement de la partie postérieure du corps (La Rue, 1926, p. 5).

Guberlet<sup>1</sup>. *Diplostomum indistinctum* (Guberlet) = *Alaria indistincta* (Guberlet) = *Hemistomum confusum* Guberlet<sup>1</sup>. *Diplostomum flexicaudum* (Cort and Brooks). *Diplostomum huronense* (La Rue) = *Proalaria huronensis* La Rue. *Diplostomum triangulare* (Johnston) = *Hemistomum triangulare* Johnston<sup>2</sup>. *Diplostomum colymbi* (Dubois) = *Hemistomum colymbi* Dubois. *Diplostomum pusillum* (Dubois) = *Hemistomum pusillum* Dubois. *Diplostomum mergi* Dubois. *Diplostomum parviventosum* Dubois. *Diplostomum pelmatoides* Dubois. Probablement encore : *Diplostomum trilobum* (Rudolphi) = *Hemistomum trilobum* (Rudolphi) Diesing [nec Brandes]. *Diplostomum auritum* (Dujardin) = *Hemistomum auritum* (Dujardin) Diesing<sup>3</sup>. *Diplostomum podomorphum* (Nitzsch) = *Hemistomum podomorphum* (Nitzsch) Diesing<sup>4</sup>.

## 2. Genre *Glossodiplostomum* Dubois, 1932.

*Diagnose.* — *Neodiplostominae*: Corps non divisé nettement en deux régions distinctes. Présence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales.

*Espèce-type.* — *Glossodiplostomum glossoides* (Dubois, 1927) = *Hemistomum glossoides* Dubois, 1927.

## 3. Genre *Neodiplostomum* Railliet, 1919.

(Syn. *Diplostomum* Brandes, 1888 [non von Nordmann, 1832])

*Diagnose.* — *Neodiplostominae*: Corps divisé nettement en deux régions distinctes (antérieure et postérieure). Absence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales.

*Espèce-type.* — *Neodiplostomum spathulaeforme* (Brandes, 1891) = *Diplostomum spathulaeforme* Brandes, 1891 [désigné comme type par Railliet, 1919].

<sup>1</sup> Ces deux formes, attribuées tout d'abord au genre *Hemistomum*, puis ensuite au genre *Alaria* par John E. Guberlet (1922 et 1923), puis au genre *Proalaria* par George R. La Rue (1926), deviennent enfin deux espèces congénériques de *Diplostomum spathaceum* (Rud.). (Voir aussi Bibliographie : Guberlet, 1923.)

<sup>2</sup> La position systématique d'une autre espèce, *Hemistomum intermedium* Johnston, nous paraît très discutable. Cette forme présente en effet tous les caractères des *Strigeidae* [s. str.] : anatomie de la partie postérieure du corps avec glandes vitellogènes localisées à la surface ventrale ; forme en coupe de la région antérieure ; organe adhésif consistant en « two parallel plates folded in a scrolllike manner towards one another ». Par contre, l'auteur indique la présence de chaque côté de la ventouse buccale d'un groupe de très grandes glandes unicellulaires « which open into a crescentic depression from the ventral body-surface ». La connaissance du cycle vital permettrait de résoudre la question.

<sup>3</sup> D'après Dujardin : « Deux parties séparées par un étranglement ; partie antérieure presque en lyre, présentant de chaque côté, près de l'extrémité antérieure, une échancrure qui correspond à un groupe de petites papilles opaques et qui sépare en manière de tête une portion presque triangulaire, large de 0<sup>mm</sup>,20, terminée en avant par l'orifice buccal urcéolé ; partie postérieure ovale. »

D'après Brandes : « ... zeigen nämlich häufig ausserordentlich starke Vorwulstungen an den Seiten des vorderen Körperendes (Drüsenausmündungsstellen). »

<sup>4</sup> D'après Dujardin : « ... avec deux courts appendices de chaque côté de la bouche. »

D'après Diesing : « Caput ellipticum, apice truncatum acute trilobum. Os anticum in lobulo intermedio. »



*Espèces.* — *Neodiplostomum siamense* (Poirier) = *Diplostomum siamense* Poirier. *Neodiplostomum longum* (Brandes) = *Diplostomum longum* Brandes. *Neodiplostomum ellipticum* (Brandes) = *Hemistomum ellipticum* Brandes. *Neodiplostomum bifurcatum* (Wedl) = *Diplostomum bifurcatum* (Wedl) Brandes. *Neodiplostomum spathula* (Creplin) = *Hemistomum spathula* (Creplin) Diesing. *Neodiplostomum pseudospathula* (Brandes) Ciurea = *Diplostomum spathula* Brandes. *Neodiplostomum cochleare* (Krause) = *Hemistomum cochleare* Krause. *Neodiplostomum grande* (Diesing) = *Hemistomum grande* (Diesing) Krause. *Neodiplostomum attenuatum* (v. Linstow) = *Hemistomum attenuatum* v. Linstow. *Neodiplostomum kashmirianum* Faust. *Neodiplostomum pseudattenuatum* (Dubois) = *Hemistomum pseudattenuatum* Dubois. *Neodiplostomum poirieri* Dubois = *Diplostomum pseudostomum* de Poirier, 1886 [non Will.-Suhm, 1871].

#### 4. Genre *Crocodilicola* Poche, 1925<sup>1</sup>.

*Diagnose.* — *Neodiplostominae*: Corps non divisé nettement en deux régions distinctes. Absence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales.

*Espèce-type.* — *Crocodilicola pseudostoma* (Will.-Suhm, 1871) = *Distoma pseudostoma* Will.-Suhm, 1871.

#### 5. Genre *Paradiplostomum* La Rue, 1926.

*Diagnose.* — *Neodiplostominae*: Corps non divisé nettement en deux régions distinctes. Absence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales. Partie postérieure du corps beaucoup plus courte que la partie antérieure, d'où il résulte une modification dans la disposition des organes de reproduction : ovaire et glande de Mehlis situés à gauche de la ligne médiane, au même niveau que le testicule antérieur ; réservoir vitellogène entre les testicules. Bursa copulatrix grande et faisant saillie.

*Espèce-type.* — *Paradiplostomum abbreviatum* (Brandes, 1891) = *Diplostomum abbreviatum* Brandes, 1891.

*Espèces.* — *Paradiplostomum ptychocheilus* (Faust).

#### 6. Genre *Crassiphiala* van Haitsma, 1925.

*Diagnose.* — *Neodiplostominae*: Corps divisé nettement en deux régions distinctes : partie antérieure petite, courte, en forme de coupe avec organe adhésif bulbeux ; partie postérieure beaucoup plus grande, arquée, cylindrique. Absence de glandes céphaliques

<sup>1</sup> Dans son travail « Das System der Platyodaria » (1925), Poche inclut encore dans le genre *Crocodilicola* : *Diplostomum siamense* Poirier, *D. abbreviatum* Brandes, *D. longum* Brandes et *D. bifurcatum* (Wedl) Brandes. La Rue (1926) corrige cette erreur et place *D. siamense*, *D. longum* et *D. bifurcatum* dans le genre *Neodiplostomum* Railliet, tandis que *D. abbreviatum* devient l'espèce-type du genre *Paradiplostomum* La Rue.

débouchant dans des pseudo-ventouses latérales. Acetabulum absent ou rudimentaire.

*Espèce-type.* — *Crassiphiala bulboglossa* van Haitsma, 1925.

*Espèces.* — *Crassiphiala denticulata* (Rudolphi) = *Hemistomum denticulatum* (Rudolphi) Diesing<sup>1</sup>.

### 7. Genre *Fibricola*, novum.

*Diagnose.* — Neodiplostominae : Corps divisé nettement en deux régions distinctes (antérieure et postérieure). Absence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales. Partie postérieure du corps beaucoup plus courte que la partie antérieure, d'où il résulte une modification dans la disposition des organes de reproduction : glande de Mehlis au niveau de l'ovaire, mais de l'autre côté de la ligne médiane. Testicules situés l'un à droite, l'autre à gauche et un peu obliquement. Vésicule séminale entre les deux testicules.

*Espèce-type.* — *Fibricola cratera* (Barker and Noll, 1915) = *Hemistomum craterum* Barker and Noll, 1915.

### 8. Genre *Podospathalium*, novum.

*Diagnose.* — Neodiplostominae : Corps dont la division apparente, morphologique ne correspond pas à la division réelle, anatomique. Région antérieure à bords latéraux lamellaires, fortement développés, ondulés et repliés ventralement de manière à former une sorte de « spathe » s'ouvrant par une fente ventrale et sinueuse jusqu'à la saillie que détermine la masse des glandes génitales. Absence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales. Région postérieure débutant au niveau du bord antérieur de l'ovaire, renfermant tous les organes génitaux et présentant sur le côté dorsal une cambrure caractéristique et sur le côté ventral une expansion conique, très saillante, occupée par un diverticule dilaté à son extrémité de la longue Bursa copulatrix tubuleuse dont l'ouverture subterminale est déplacée sur le côté ventral. Pas de cône génital. Glandes sexuelles petites : ovaire immédiatement en arrière de l'organe adhésif et antérieur aux testicules situés l'un devant l'autre, proches de la face dorsale, tandis que les boucles utérines se développent dans la moitié ventrale.

*Espèce-type.* — *Podospathalium pedatum* (Diesing, 1855) = *Hemistomum pedatum* Diesing, 1855.

### 9. Genre *Harvardia* J.-G. Bær, 1932.

*Diagnose.* — Neodiplostominae : Corps présentant une rétroflexion complète, en sorte que les deux parties, nettement délimitées, se trouvent soudées partiellement par plus de la moitié

<sup>1</sup> Très probablement, mais sous réserve d'observations ultérieures de cette forme insuffisamment décrite.

de leur face dorsale. Bords latéraux de la partie antérieure bien développés, ondulés et incurvés ventralement. Présence de glandes céphaliques de chaque côté de la ventouse buccale. Organe adhésif recouvert d'épines. Glande de Mehlis en avant ou au niveau du testicule antérieur. Canal de Laurer très long. Atrium génital tubuleux, très développé. (Topographie des glandes génitales normale : voir diagnose des Alariidae).

*Espèce-type.* — *Harvardia sandgroundi* J.-G. Baer, 1932.

### III. Sous-famille POLYCOTYLINAE Monticelli, 1892 [s. str.].

*Diagnose.* — Alariidae : Glande de Mehlis et réservoir vitellogène antérieurs aux testicules. Organe adhésif courtement elliptique. L'utérus ne pénètre pas ordinairement dans la base de la partie antérieure du corps<sup>1</sup>. Follicules vitellogènes confinés dans la partie antérieure du corps. Une série de ventouses sur la surface dorsale de la partie postérieure du corps.

Hôtes : Crocodiliens.

*Genre-type.* — *Polycotyle* Will.-Suhm, 1871.

#### Genre *Polycotyle* Will.-Suhm, 1871.

*Diagnose.* — Polycotylinæ : Corps divisé nettement en deux régions distinctes. Absence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses latérales. Glande prostatique très développée.

*Espèce-type.* — *Polycotyle ornata* Will.-Suhm, 1871.

#### 7. *Neodiplostomum poirieri* Dubois, 1932.

(Syn. *Diplostomum pseudostomum* de Poirier, 1886 ;  
non Will.-Suhm, 1871)

En 1871, Willemoes-Suhm décrivait un Trématode nouveau *Distoma pseudostoma* (Zeitsch. f. Wissensch. Zool., Bd. 21, s. 185-186), parasite de *Alligator lucius* (intestin grêle), provenant de Charleston et donnait de cette espèce une description assez sommaire et sur quelques points inexacte et un dessin (Taf. XI, fig. II) de valeur bien discutable. C'est ainsi que l'ovaire (*k*) — qui doit être antérieur aux testicules — est représenté, par erreur, à l'extrémité postérieure du corps, à la place habituelle de la vésicule séminale, que l'orifice de l'organe adhésif (désigné par la lettre *a*) est considéré comme l'acetabulum, l'auteur n'ayant pu distinguer la véritable ventouse ventrale ; enfin, que relativement aux dimensions du corps (longueur 11 cm. sur la

<sup>1</sup> L'utérus n'est pas toujours confiné dans la partie postérieure du corps comme l'indique La Rue (1926, p. 14). Nous avons observé l'anse antérieure tangente à la glande de l'organe adhésif sur des coupes de *Polycotyle ornata* Will.-Suhm.

figure II) et d'après les mesures consignées dans le texte (p. 185), la ventouse buccale et le pharynx sont dessinés cinq fois trop grands. Nous nous permettons même de douter de l'exactitude du tracé du tube digestif dès la sortie du pharynx (absence complète d'oesophage).

En 1886, Poirier décrivait dans « Archives de Zoologie expérimentale et générale » (II<sup>me</sup> série, tome 4, p. 334-339) un Trématode provenant de Crocodiliens de la Ménagerie du Museum (sans indication d'espèce), qu'il identifiait avec le *Distoma pseudostoma* de Willemoes-Suhm en définissant sa position systématique et en rectifiant certaines erreurs d'interprétation de l'auteur allemand. Mais il se trouve que le *Diplostomum pseudostomum* de Poirier (Pl. XVIII, fig. 3 et 4 et texte p. 334) présente, à notre avis, des différences suffisantes, comparativement à la forme de Willemoes-Suhm, pour rendre injustifiable l'identification des deux espèces (vide infra).

En 1891, Brandes (Zool. Jahrb. v. Abth. f. Syst., s. 582 ; Taf. XXXIX, fig. 10 u. 11) publiait une brève description du Distome de Willemoes-Suhm, mais sous le titre inexact de « *Diplostomum pseudostomum* Poirier ». Brandes avait trouvé cette forme dans un bocal de la « Wiener Sammlung » étiqueté « *Hemistomum aus Crocodilus*, von Natterer in Brasilien gesammelt » et contenant encore des exemplaires de *Diplostomum abbreviatum* Brandes et de *Diplostomum longum* Brandes. Mais l'auteur formule (p. 582) la remarque suivante qui confirme notre manière de voir : « Ich habe diese Form als *Dipl. pseudostomum* Poir. beschrieben, obwohl dieselbe in verschiedenen Punkten der Poirier'schen Diagnose nicht entspricht. Ich habe aber schon an anderer Stelle darauf aufmerksam gemacht, dass ich Grund zu haben glaube, die Richtigkeit der Beschreibung Poirier's anzuzweifeln. »

Or, en comparant les figures des trois auteurs précités, nous arrivons à la conclusion suivante : Le dessin de Willemoes-Suhm et celui de Brandes représentent la même forme *Distoma pseudostoma* Will.-Suhm, 1871 = *Diplostomum pseudostomum* redécrit par Brandes (1891) = *Crocodilicola pseudostoma* (Will.-Suhm, 1871)<sup>1</sup> dont le corps est indivis et linguiforme (fig. D). D'ailleurs, en juxtaposant les deux figures, on constate sans peine que les « repères » morphologiques (ventouses et orifice de l'organe adhésif) correspondent exactement (en tenant compte des erreurs d'interprétation et de l'erreur de proportion de la ventouse buccale et du pharynx, citées plus haut à propos du dessin de Willemoes-Suhm). La ventouse ventrale (qui n'avait pas été observée par Willemoes-Suhm), beaucoup plus grande que la ventouse buccale, se trouve située à mi-distance entre cette dernière et le centre de l'orifice de l'organe adhésif (voir Brandes, Taf. XXXIX, fig. 10).

La troisième figure, celle de Poirier (voir fig. E.), représente

<sup>1</sup> Genre créé par Poche (1925) [voir p. 377 et p. 396].



une forme qui nous paraît nettement différente et que nous rattachons au genre *Neodiplostomum* Railliet, 1919, caractérisé par la division du corps en deux régions distinctes et par l'absence de glandes céphaliques débouchant dans des pseudo-ventouses

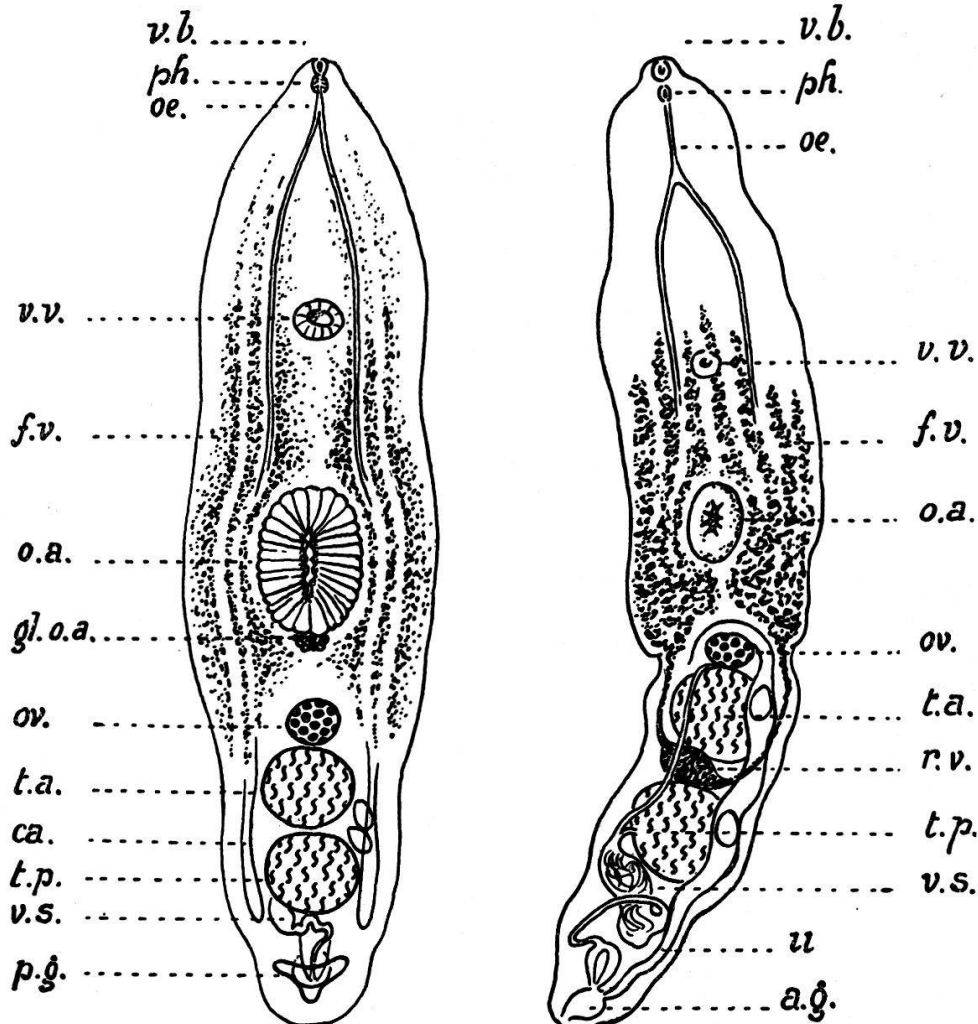


Fig. D.

*Diplostomum pseudostomum*  
d'après Brandes  
= *Distoma pseudostoma* Will.-Suhm.

Fig. E.

*Diplostomum pseudostomum*  
d'après Poirier.  
= *Neodiplostomum poirieri* nov. spec.

latérales. Or, Poirier écrit (p. 334, § 2) : « Le corps est divisé en deux régions distinctes : une région antérieure, aplatie, lancéolée, longue de 2<sup>mm</sup>,5 sur une largeur maxima de 0<sup>mm</sup>,7 ; et une région postérieure, de longueur très variable, de 0,8 à 1<sup>mm</sup>,5, cylindrique, légèrement acuminée en arrière et renfermant la plus grande partie des organes génitaux » et plus loin (§ 4) : « La région cylindrique de l'animal est en continuation directe avec la région antérieure, tandis que chez la plupart des autres Diplostomes, elle semble s'élever sur l'extrémité de la face dorsale de cette région. » Nous pensons que cette seconde remarque résulte du fait que le repli des bords latéraux et du bord postérieur de

la partie antérieure du corps paraît réduit au minimum chez cette espèce.

L'examen des deux figures de Poirier révèle d'emblée cette division du corps en région antérieure et région postérieure (voir fig. E). En outre, la ventouse ventrale n'est pas située à mi-distance entre la ventouse buccale et l'organe adhésif comme chez l'espèce de Willemoes-Suhm (fig. D), mais se trouve rapprochée de ce dernier, c'est-à-dire approximativement aux  $\frac{2}{3}$  de la distance des deux organes considérés. Willemoes-Suhm donne comme indications anatomiques : diamètre de la ventouse buccale  $30\ \mu$  ; pharynx encore plus petit et absence d'oesophage. Poirier, au contraire, indique : diamètre de la ventouse buccale  $35\ \mu$  ; pharynx ovoïde  $56/40\ \mu$  (donc plus grand, quoiqu'il le dessine plus petit !) et oesophage en forme de tube mince de  $120\ \mu$  de long. Nous ne pouvons comparer la répartition des vitellogènes chez les deux espèces, la figure de Willemoes-Suhm ne donnant pas assez de garanties de précision (compar. fig. I, Taf. XI de Will.-Suhm de *Polycotyle ornata* avec fig. I, Pl. XIX de Poirier, de la même espèce) et celle de Brandes représentant ces glandes d'une façon très confuse.

Nous concluons ainsi : *Diplostomum pseudostomum* de Poirier (1886) n'est pas identique à *Distoma pseudostoma* Will.-Suhm, 1871 [= *Diplostomum pseudostomum* redécrit par Brandes (1891) = *Crocodilicola pseudostoma* (Will.-Suhm, 1871)].

Le Diplostome de Poirier représente donc une espèce nouvelle attribuable au genre *Neodiplostomum* Railliet, 1919 — en raison de sa morphologie — et pour laquelle nous proposons le nom spécifique de *Neodiplostomum poirieri*.

*Diagnose spécifique.* — (Tirée de la description de Poirier, 1886.)

Corps divisé en deux régions distinctes.

Longueur de la partie antérieure, aplatie, lancéolée :  $2^{\text{mm}},5$ .

Largeur maxima de cette partie :  $0^{\text{mm}},7$ .

Longueur de la partie postérieure cylindrique :  $0^{\text{mm}},8$  à  $1^{\text{mm}},5$ .

Ventouse buccale à peu près sphérique ; diamètre :  $35\ \mu$ .

Ventouse ventrale située à la moitié de la longueur de la région antérieure, c'est-à-dire aux  $\frac{2}{3}$  de la distance séparant la ventouse orale du centre de l'organe adhésif ; son diamètre est double de celui de la ventouse buccale.

*Organe adhésif* situé dans le dernier tiers de la partie antérieure du corps, à contour elliptique, dont le diamètre va 3 à 4 fois dans la largeur du corps, à ce niveau ; son orifice, de  $35\ \mu$  (?) de long (compar. texte de Poirier, p. 334 avec fig. 3, Pl. XVIII) est pourvu de larges bords faisant souvent fortement saillie en dehors et présentant une dizaine de digitations contractiles pouvant s'épanouir au dehors ou se contracter à l'intérieur d'une cavité assez vaste.



*Pharynx* ovoïde, diamètre  $56/40\ \mu$ , faisant presque immédiatement suite à la ventouse buccale.

*Oesophage* long de  $120\ \mu$  et mince.

*Caeca* étroits, se terminant vers l'extrémité postérieure du corps.

*Testicules* énormes et presque sphériques, situés l'un derrière l'autre dans les deux premiers tiers de la partie postérieure du corps dont ils occupent presque toute la largeur.

*Vésicule séminale* volumineuse et fusiforme, située au début du troisième tiers de cette partie du corps.

*Ovaire* presque sphérique, de  $120\ \mu$  de diamètre, situé en avant des testicules, au commencement de la région cylindrique postérieure du corps et tangent au testicule antérieur.

*Glande de Mehlis* située à droite, entre les deux testicules.

*Glandes vitellogènes* situées entièrement (? d'après Poirier) dans la région antérieure lancéolée du corps, jusqu'un peu au delà de la ventouse ventrale.

*Réservoir vitellogène* situé ventralement entre les deux testicules, un peu au-dessous et à gauche de la glande de Mehlis.

*Utérus* remontant jusqu'au niveau du bord antérieur de l'ovaire qu'il englobe dans sa boucle et redescendant, sinueux, le long de la face ventrale et un peu à gauche.

*Canal de Laurer* situé loin de la glande de Mehlis, prend naissance sur l'oviducte immédiatement en arrière de l'ovaire et débouche sur la ligne médiane de la face dorsale.

*Pore génital* situé à l'extrémité postérieure, un peu dorsalement.

*Œufs* : Longueur  $100\ \mu$  (mesure tirée de la figure 6, Pl. XVIII de Poirier, grossie 250 fois ; aucune indication dans le texte).

*Hôte* : Crocodile (spec. ?).

---

Il nous a paru utile de résumer ici nos observations sur les Diplostomes parasites d'oiseaux des genres *Mergus* et *Colymbus* qui ont été trouvés dans la région de Neuchâtel et décrits dans les pages qui précèdent au moyen d'une table dichotomique de détermination :

1. Il existe une limite nette entre les deux parties du corps, marquée par un étranglement passager ou par une diminution du diamètre transversal de la partie antérieure . . . . . 2

1 \* Il n'existe pas de limite nette entre les deux parties du corps ; forme glossoïde du corps ; glandes céphaliques très développées ; les deux ventouses sont de grandeur à peu près égale ; la ventouse ventrale est située un peu en avant du milieu du

corps. Les follicules vitellogènes sont répartis autour de l'organe adhésif et s'arrêtent au niveau de la ventouse ventrale.

Hôte : *Colymbus arcticus*.

Longueur totale du corps : 1<sup>mm</sup>,5 à 1<sup>mm</sup>,8.

Diamètre de l'organe adhésif : 270/225-245  $\mu$ .

Largeur des testicules : 270 à 315  $\mu$ .

Oeufs : 96/61-67  $\mu$ .

### **Glossodiplostomum glossoides (Dubois).**

2. Les follicules vitellogènes dépassent le niveau du milieu de la ventouse ventrale et s'étendent au delà de cet organe . . . 3

2\* Les follicules vitellogènes ne dépassent pas le niveau du milieu de la ventouse ventrale ou s'arrêtent même à la hauteur du bord postérieur de cet organe . . . . . 5

3. La ventouse ventrale est située légèrement en avant du milieu de la partie antérieure du corps (42/100 à 51/100). La ventouse buccale, très peu musculeuse et presque deux fois plus petite que la ventouse ventrale, est assez difficilement visible.

Hôte : *Mergus merganser*.

Longueur totale du corps : 1<sup>mm</sup>,225 à 1<sup>mm</sup>,5.

Diamètre de l'organe adhésif : 135 à 250  $\mu$  (circulaire).

Largeur du testicule postérieur : 288 à 432  $\mu$ .

Ovaire : 100 à 135  $\mu$ .

Oeufs : 91-105/58-67  $\mu$ .

### **Diplostomum parviventosum Dubois.**

3\* La ventouse ventrale est située un peu en arrière du milieu de la partie antérieure du corps . . . . . 4

4. Les bords latéraux et postérieurs de la partie antérieure du corps s'incurvent pour former un étroit repli marginal ventral. L'atrium génital n'est pas entouré d'une formation musculaire en forme de ventouse.

Hôtes : *Mergus merganser* et *Mergus serrator*.

Longueur totale du corps : 0<sup>mm</sup>,8 à 1<sup>mm</sup>,4.

Diamètre de l'organe adhésif : 100 à 175  $\mu$  (max. 200/150  $\mu$ ).

Largeur du testicule postérieur : 150 à 260  $\mu$ .

Ovaire : 63 à 102  $\mu$  (maximum 96/108  $\mu$ ).

Oeufs : 93-105/55-67  $\mu$ .

### **Diplostomum mergi Dubois.**

4\* Les bords latéraux et postérieurs de la partie antérieure du corps s'incurvent pour former un très large repli marginal ventral. L'atrium génital est entouré d'une formation musculaire ayant l'apparence d'une grande ventouse.

Hôte : *Mergus merganser*.

Longueur totale du corps : 0<sup>mm</sup>,7 à 1 mm.

Diamètre de l'organe adhésif : 90 à 100  $\mu$  (circulaire).

Largeur du testicule postérieur : 180 à 200  $\mu$ .

Ovaire : 48-72/34-48  $\mu$ .

Oeufs : 96/65-70  $\mu$ .

**Diplostomum pelmatoides Dubois.**

5. La ventouse ventrale est au milieu de la partie antérieure du corps. Les deux ventouses sont de grandeur à peu près égale; parfois, la ventouse ventrale est un peu plus grande. Les follicules vitellogènes s'arrêtent à la hauteur du bord postérieur de la ventouse ventrale et en tout cas ne dépassent pas le niveau du centre de la ventouse ventrale.

Hôte : *Colymbus arcticus*.

Longueur totale du corps : 1<sup>mm</sup>,2 à 1<sup>mm</sup>,8.

Diamètre de l'organe adhésif : 225 à 315  $\mu$  (circulaire).

Largeur du testicule postérieur : 270 à 396  $\mu$ .

Ovaire : 117-127/75-95  $\mu$ .

Oeufs : 90-108/60-74  $\mu$ .

**Diplostomum colymbi (Dubois).**

5 \* La ventouse ventrale est aussi au milieu de la partie antérieure du corps, mais elle est toujours plus grande que la ventouse buccale. Les follicules vitellogènes atteignent le niveau de la ventouse ventrale.

Hôte : *Mergus merganser*.

Longueur totale du corps : 0<sup>mm</sup>,6 à 1<sup>mm</sup>,025.

Diamètre de l'organe adhésif : 160  $\mu$  (ou elliptique 120/235  $\mu$ ).

Largeur des testicules : 180 à 240  $\mu$ .

Ovaire : 55-67/38-50  $\mu$ .

Oeufs : 77/60  $\mu$ .

**Diplostomum pusillum (Dubois).**

---

## BIBLIOGRAPHIE

- AUGUSTINE, D. L. and URIBE, C. 1927. *Alaria arisaemoides* n. sp., a Trematode from *Vulpes fulva*. *Parasitol.*, vol. 19, p. 236-244, 3 pls., 4 text-figs.
- BÆR, J.-G. 1932. Communication faite à la Société Helvétique des Sciences Naturelles, section de Zoologie, à Thoune, le 7 août 1932.
- BARKER, F. D. 1915. Parasites of the american Muskrat (*Fiber zibethicus*). *Journ. Parasit.*, vol. 1, p. 184-197, 2 pls.
- BOSMA, N. J. 1931. *Alaria mustelae* sp. nov., a Trematode requiring four hosts. *Science*, vol. 74, n° 1925, p. 521-522.
- BRANDES, G. 1891. Die Familie der Holostomiden. *Zool. Jahrb. V. Abth. f. Syst.*, s. 549-604, Taf. XXXIX-XLI.
- BRAUN, M. 1893. Vermes. Bronn's Klass. u. Ordnung. d. Thier-Reichs, Bd. 4, Abt. Ia, s. 306-925, Taf. 32-34.
- CIUREA, I. 1928. (a) *Diplostomum spathula* Brandes (1890) n'est pas identique avec *Hemistomum spathula* (Crepl., 1829) Diesing (1850). Académie roumaine, *Bull. section sc.*, XI<sup>me</sup> année, n° 9/10, 5 pages, 2 fig.
- 1928. (b) Sur une nouvelle *Proalaria* et sa métacercarie. Académie roumaine, *Bull. section sc.*, XI<sup>me</sup> année, n° 9/10, 12 pages, 7 fig.
- DIESING, K. M. 1850. *Systema Helminthum*, Bd. 1, s. 1-679.
- 1855. Neunzehn Arten von Trematoden. *Denkschriften der K. Akad. d. Wissenschaften, math.-naturw. Classe*, Bd. 10, 1 Abt., s. 59-70, Taf. I-III.
- DUBOIS, G. 1927. Descriptions de nouveaux Trématodes d'oiseaux du genre *Hemistomum*. *Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. nat.*, nouvelle série, tome I<sup>er</sup>, p. 33-44, 4 fig.
- DUJARDIN, F. 1845. Histoire naturelle des Helminthes ou vers intestinaux. Paris, Libr. encycl. de Roret, p. 1-654.
- FAUST, E. C. 1921. Phases in the Life History of a Holostome, *Cyathocotyle orientalis* nov. spec. *Journ. Parasit.*, vol. VIII, p. 78-85, pls. IX and X.
- 1927. Studies on asiatic Holostomes. Records of the Indian Museum, vol. XXIX, part. III, p. 215-227, pl. XIV-XXI.
- FUHRMANN, O. 1928. Trematoda. Handbuch der Zoologie: zweiter Band, s. 1-140, 175 fig.
- GUBERLET, J. E. 1922. Three new species of Holostomidae. *Journ. Parasit.*, vol. 9, p. 6-14, pls. IV-V.

- GUBERLET, J. E. 1923. *Hemistomum confusum*, a homonym. *Transac. of the Amer. Micros. Soc.*, vol. XLII, n° 1, p. 68.
- HAITSMA, J.-P. van. 1925. *Crassiphiala bulboglossa*, nov. gen., nov. spec., a Holostomatid Trematode from the Belted Kingfisher, *Ceryle alcyon* Linn. *Transac. of the Amer. Micros. Soc.*, vol. XLIV, n° 3, p. 121-131, fig. 1-12.
- 1930. (a) Studies on the Trematode Family Strigeidae. N° XX. *Paradiplostomum ptychocheilus* (Faust). *Transac. of the Amer. Micros. Soc.*, vol. XLIX, n° 2, p. 140-153, pl. XV and XVI.
- 1930. (b) Studies on the Trematode Family Strigeidae. N° XXIII. *Diplostomum flexicaudum* (Cort and Brooks) and stages in its life-history. *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters*, vol. XIII, p. 447-516, pl. XLIII-XLV.
- 1930 (c). Studies on the Trematode Family Strigeidae (Holostomidae). XXI. Life-cycle and description of the Cercaria of *Cotylurus michiganensis* (La Rue). *Journ. Parasit.*, vol. XVI, p. 224-230, 3 figs.
- HUGHES, R. C. 1928. (a) Studies on the Trematode Family Strigeidae. N° IX. *Neascus van-Cleavei* (Agersborg). *Transac. of Amer. Micros. Soc.*, vol. XLVII, n° 3, p. 320-341, pl. XLV-XLVII.
- 1928. (b) Studies on the Trematode Family Strigeidae. N° X. *Neascus bulboglossa* (van Haitsma). *Journ. of Parasit.*, vol. XV, p. 52-57, pl. V.
- 1929. Studies on the Trematode Family Strigeidae. N° XIV. Two new species of *Diplostomula*. Occasional papers of the Museum of Zool. Univ. of Michigan, number 202, p. 1-28, pl. I.
- HUGHES, R. C. and PISZCZEK, F. R. 1928. Studies on the Trematode Family Strigeidae. N° XI. *Neascus ptychocheilus* (Faust). *Journ. of Parasit.*, vol. XV, p. 58-62, pl. VI.
- JOHNSTON, S. J. 1904. On some species of Holostomidae from Australian Birds. *Proceedings of the Linnean Soc. of New South Wales*, vol. XXIX, part. 1, p. 108-116, pls. V-VII.
- KRAUSE, R. 1914. Beitrag zur Kenntnis der Hemistominen. *Zeitsch. f. wissenschaft. Zool.*, Bd. CXII, Heft 1, s. 93-238, Taf. VI.
- LA RUE, G.-R. 1926. Studies on the Trematode Family Strigeidae.  
(a) N° I. *Pharyngostomum cordatum* (Diesing) Ciurea.  
(b) N° II. Taxonomy.  
(c) N° III. Relationships.  
*Transac. Amer. Micros. Soc.*, vol. XLV, n° 1, p. 1-10, pl. I and II; p. 11-19; n° 4, p. 265-281.
- LÜHE, M. 1909. Parasitische Plattwürmer. I: Trematodes. *Süsswasserfauna Deutschlands*, Heft 17, s. 1-217, 188 fig.
- POCHE, F. 1925. Das System der Platyodaria. *Archiv. f. Naturgeschichte*, Abt. A, Bd. 2 u. 3, s. 1-458.



- POIRIER, J. 1886. Sur les Diplostomidae. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, II<sup>m</sup>e série, tome IV, p. 327-346, pl. XVIII-XX.
- SZIDAT, L. 1929. Beiträge zur Entwicklungs-geschichte der Holostomiden. III. *Zool. Anzeig.*, Bd. 86, Heft 5/6, s. 133-149, 8 fig.
- 1929. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Strigea* (Abildg.). I. Allgemeiner Teil. *Zeitschrift f. Parasitenkunde*, Bd. 1, Heft 4/5, s. 612-687, 35 figs., Taf. VIII.
- 1931. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Holostomiden. IV. Die Cercarie des Entenparasiten *Apatemon* (*Strigea*) *gracilis* (Rud.) und ihre Entwicklung im Blutgefäßssystem des Zwischenwirtes (*Herpobdella atomaria* Car.). *Zeitschrift f. Parasitenkunde*, Bd. 3, Heft 2, s. 160-172, 13 figs.
- WILLEMCES-SUHM, R. v. 1871. Ueber einige Trematoden und Nemathelminthen. *Zeitschr. f. wissenschaft. Zool.*, Bd. XXI, s. 175-203, Taf. XI, fig. II.
-

## EXPLICATION DES PLANCHES

---

(Grossissement des figures 1-17: 65 à 67)

- Fig. 1 à 6. *Diplostomum mergi* nov. spec. (vue ventrale).  
Fig. 1. Paratype de *Mergus merganser*.  
2. Specimen type de *Mergus serrator*.  
3 à 6. Paratypes de *Mergus serrator*.  
Fig. 7. *Diplostomum colymbi* (Dub.) = *Hemistomum colymbi* Dub. (vue ventrale). Paratype de *Colymbus arcticus*.  
Fig. 8 et 9. *Diplostomum palmatoides* nov. spec.  
Fig. 8. Paratype de *Mergus merganser* (vue latérale).  
9. Spécimen type de *Mergus merganser* (vue ventrale).  
Fig. 10 à 12. *Diplostomum parviventosum* nov. spec. (vue ventrale).  
Fig. 11. Spécimen type de *Mergus merganser*.  
10 et 12. Paratypes de *Mergus merganser*.  
Fig. 13. *Glossodiplostomum glossoides* (Dub.) = *Hemistomum glossoides* Dub. Spécimen type de *Colymbus arcticus* (vue ventrale).  
Fig. 14 à 17. *Diplostomum pusillum* (Dub.) = *Hemistomum pusillum* Dub. Paratypes de *Mergus merganser* (vue ventrale).

### Liste des abréviations utilisées pour les figures A à E du texte

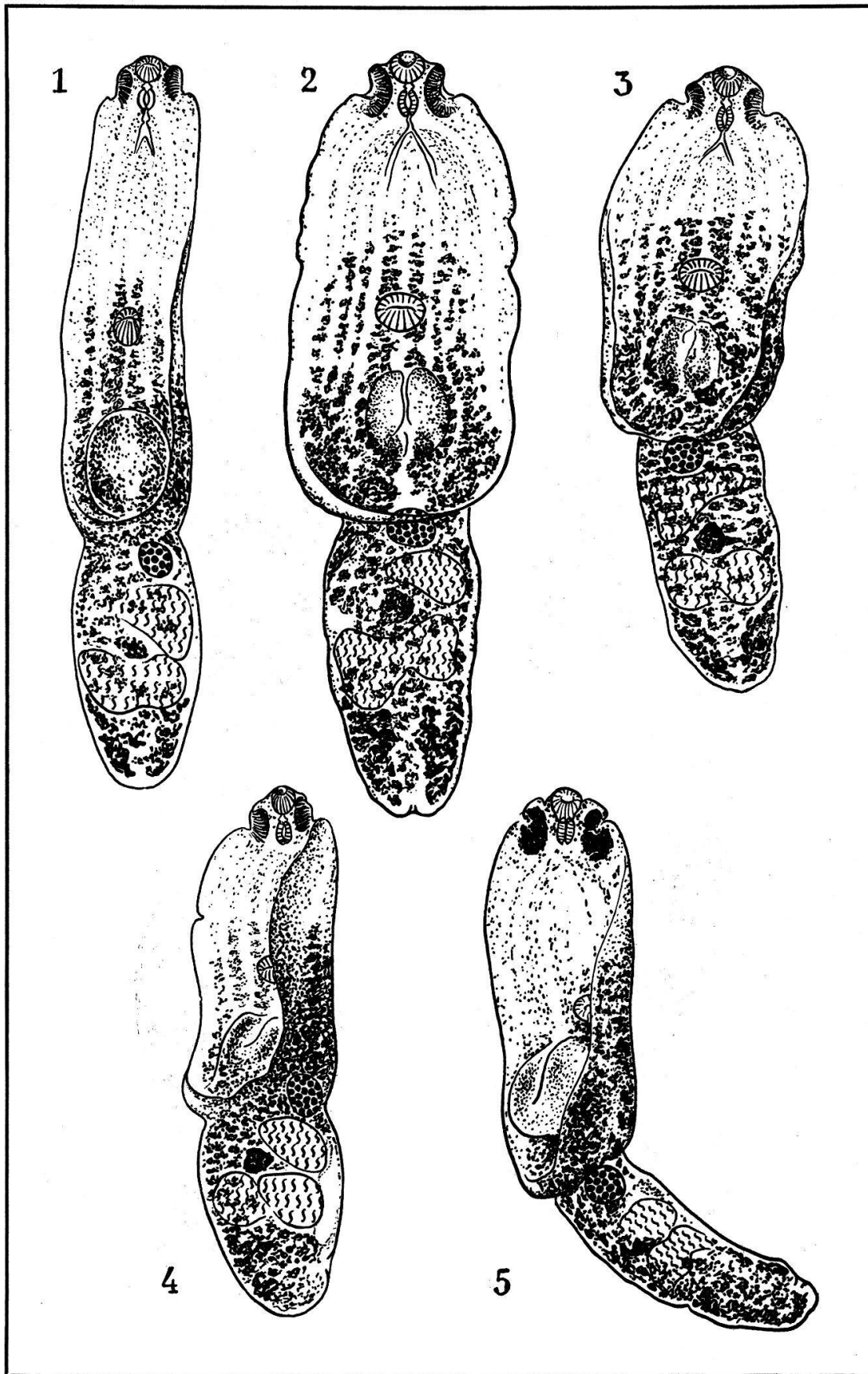
---

a. g.	= atrium génital.	o. a.	= organe adhésif.
b. c.	= bursa copulatrix.	œ.	= œsophage.
ca.	= caeca.	ov.	= ovaire.
c. L.	= canal de Laurer.	p. g.	= pore génital.
c. v.	= cellules vitellogènes.	ph.	= pharynx.
f. v.	= follicules vitellogènes.	r. v.	= réservoir vitellogène.
gl. c.	= glande coquillière (de Mehlis).	t. a.	= testicule antérieur.
gl. cph.	= glandes céphaliques.	t. p.	= testicule postérieur.
gl. o. a.	= glande de l'organe adhésif.	u.	= utérus.
i.	= intestin.	v. b.	= ventouse buccale.
m. l. p.	= muscles longitudinaux du parenchyme.	v. d.	= vas deferens.
o.	= œufs.	v. ef.	= vas efferens.
		v. s.	= vésicule séminale.
		v. v.	= ventouse ventrale.

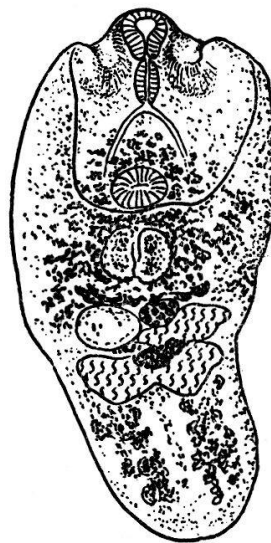
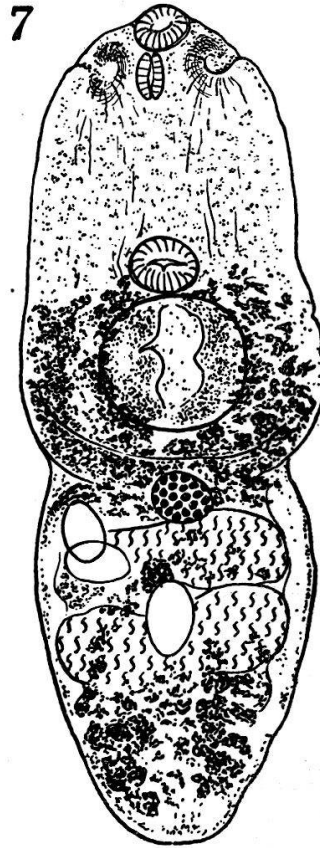
Manuscrit reçu le 14 juillet 1932.

Dernières épreuves corrigées le 19 octobre 1932.

---



G. DUBOIS, *del.*



8

9

