

9

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES *STRIGEIDA*  
DU CONGO BELGE. I

par  
GEORGES DUBOIS et ALEX FAIN

AVEC 16 FIGURES

EXTRAIT DU BULLETIN  
DE LA SOCIÉTÉ NEUCHATELOISE DES SCIENCES NATURELLES  
TOME 79, 1956

*Imprimerie Centrale S. A., Neuchâtel*

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES *STRIGEIDA* DU CONGO BELGE. I

par

GEORGES DUBOIS et ALEX FAIN

AVEC 16 FIGURES

---

La faune strigéidienne de l'Afrique a été peu étudiée. De la zone éthiopienne, on ne connaît guère qu'une douzaine d'espèces : *Strigea falconis* Szidat 1928 et *S. intermedia* Szidat 1932, *Parastrigea faini* Dubois 1955 et *P. astridae* Dubois 1955, *Nematostrigea hepatica* Dubois 1937, *Bolbophorus confusus* (Krause 1914), *Harvardia sandgroundi* Baer 1932, *Uvulifer cerylou* Dollfus 1950, *Pharyngostomum cordatum* (Diesing 1850), *Pseudoneodiplostomum bifurcatum* (Wedl 1862) et *P. thomasi* (Dollfus 1935), avec sa variété *gabonicum* Dubois 1948 (syn. *Neodiplostoma* sp. Dollfus 1935).

Six de ces espèces ont été signalées au Congo belge (les trois premières y ont été décrites) : *Parastrigea faini* et *P. astridae*, *Uvulifer cerylou*, *Bolbophorus confusus*, *Pharyngostomum cordatum* et *Pseudoneodiplostomum bifurcatum*. (*P. thomasi* provient du Moyen-Congo.)

Robert Ph. DOLLFUS (1950, p. 85-86, 89-91) a redécrit *Bolbophorus confusus* et *Pseudoneodiplostomum bifurcatum* d'après des matériaux récoltés par Paul BRIEN<sup>1</sup>.

Dans une « Note sur le genre *Pharyngostomum* Ciurea, 1922 », BAER et DUBOIS (1951, p. 78, 80) ont considéré *Pharyngostomum congolense* Van den Berghe 1939 (ainsi que *P. fausti* Skrjabin et Popow 1930) comme identique à *P. cordatum* (Diesing) dont ils ont donné une nouvelle description.

Ces dernières années, l'un de nous (A. F.) a recherché des Strigéidés dans divers hôtes capturés à Astrida (territoire du Ruanda-Urundi), et la récolte a été assez fructueuse. D'autre part, le Dr D. THIENPONT, vétérinaire dans cette ville, a bien voulu y ajouter une petite collection qu'il avait constituée dans la même localité ou ses environs. Nous le remercions ici de sa précieuse contribution et lui dédions une des trois espèces nouvelles décrites dans ce travail.

<sup>1</sup> DOLLFUS (1950, p. 91-94) décrit encore une métacercarie de Strigeida, provenant du Colubridé Aglyphe *Lycophidion capense* (Schmidt) et du Boidé *Python sebae* (Gmelin).

Nous avons identifié les parasites suivants :

Famille STRIGEIDAE Railliet

- Strigea gracilicollis* n. sp.
- Strigea falconis* Szidat 1928
- Parastrigea thienponti* n. sp.
- Parastrigea faini* Dubois 1955
- Parastrigea astridae* Dubois 1955
- Apatemon truonis* n. sp.
- Apatemon gracilis congolensis* n. var.
- Nematostrigea hepatica* Dubois 1937

Famille DIPLOSTOMATIDAE Poirier

- Neodiplostomum* (*Neodiplostomum*) *spathoides* Dubois 1937
- Neodiplostomum* (*Neodiplostomum*) *aluconis* Tubangui 1933
- Neodiplostomum* (*Conodiplostomum*) *butasturinum* (Tubangui 1932)
- Tylodelphys clavata* (v. Nordmann 1832)

Famille CYATHOCOTYLIDAE Poche

- Prohemistomum milvi* var. *indianum* Dubois 1951

Famille STRIGEIDAE Railliet

*Strigea gracilicollis* n. sp.

(Fig. 1 - 4)

Un lot de Strigéidés recueillis dans l'intestin grêle d'un *Buteo rufus augur* Rüpp., à Astrida, comprenait plusieurs exemplaires encore jeunes (un seul œuf observé), dont l'habitus se rapproche singulièrement de celui de *Strigea elongata* Yamaguti 1935 [hôte : *Accipiter virgatus gularis* (Temm. et Schleg.), Japon] et, plus encore, de celui d'*Eustemma caryophyllum* Diesing 1850 (1855, Taf. I, fig. 2). Ce dernier, qui avait été trouvé par NATTERER, au Brésil, dans l'intestin d'un *Accipiter bicolor pileatus* (Temm.) [« *Falco pileatus* »], fut sommairement redécrit par BRANDES (1890, p. 593, Taf. XLI, fig. 25) et par SZIDAT (1929, p. 709-710, fig. 13) sous le nom de *Holostomum eustemma*. Ses principaux caractères se retrouvent dans le matériel d'Astrida, à savoir la forme gracile du Ver, au segment antérieur campanulé (où les ventouses sont rapprochées) et au collet grêle par lequel débute le segment postérieur, la localisation des glandes génitales dans la seconde moitié ou même le dernier tiers de ce segment, enfin le développement relativement grand du cône génital.

La nouvelle espèce présente les caractéristiques suivantes : le corps mesure 3 à 4,3 mm, ayant un segment antérieur campanulé, deux à trois

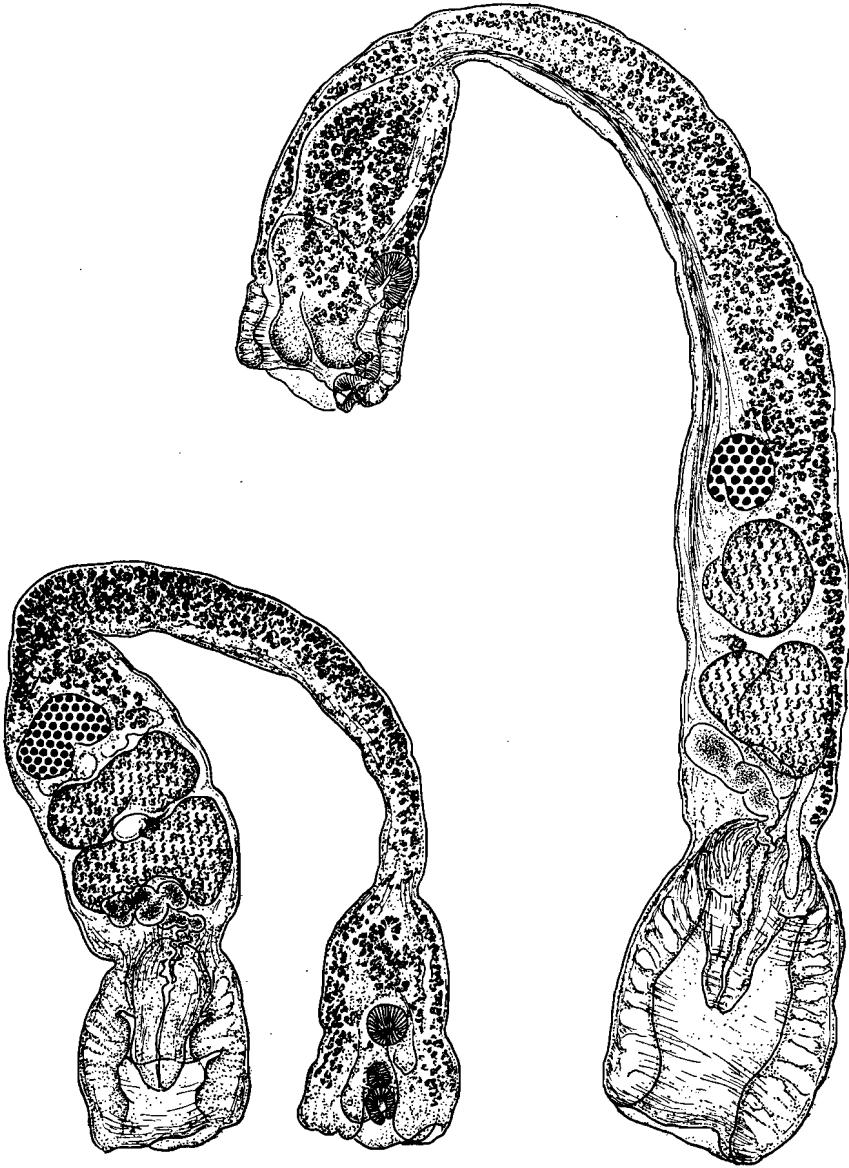


Fig. 2. *Strigea gracilicollis* n. sp., de *Buteo rufofuscus augur* Rüpp. Longueur : 3 mm.

Fig. 1. *Strigea gracilicollis* n. sp., de *Buteo rufofuscus augur* Rüpp. Longueur : 3,6 mm.

fois plus long que large (0,6-0,9/0,34-0,43 mm), et un segment postérieur claviforme, débutant par un collet grêle pour s'élargir au niveau des glandes génitales qui, avec la bourse copulatrice délimitée par une constriction transversale, en occupent la seconde moitié, les deux derniers cinquièmes ou le troisième tiers. Le second segment mesure 2,5 à 3,4 mm de longueur; sa largeur est de 0,07 à 0,14 mm au début du collet, de 0,37 à 0,43 mm à la hauteur des glandes génitales et de 0,36 à 0,50 mm au niveau de la bourse copulatrice dont l'ouverture est terminale.

Contrairement à ce que BRANDES observait chez *Holostomum eustemma*, la ventouse buccale est ici plus grande que le pharynx, mais plus petite que l'acetabulum situé au tiers du segment antérieur.

L'ovaire est réniforme; les testicules sont bilobés et situés, avec la vésicule séminale, dans le troisième quart du segment postérieur — le quatrième étant occupé par la bourse copulatrice longue de 450 à 650  $\mu$ . Les follicules vitellogènes s'étendent du bord frontal du premier segment jusqu'au bord postérieur du deuxième testicule ou à la constriction prébursale. Le réservoir vitellin est intertesticulaire. Le canal éjaculateur débouche dans l'utérus au tiers du cône génital (fig. 4), lequel mesure 360 à 470  $\mu$  de longueur et 170 à 210  $\mu$  de diamètre dans sa partie proximale.

Diamètres :

ventouse buccale . . . . .	84-95/68-94 $\mu$
pharynx. . . . .	60-78/55-70
ventouse ventrale . . . . .	100-115
glande protéolytique . . . . .	75-130/70-85
ovaire. . . . .	195-240/120-160
testicule antérieur . . . . .	250-390/170-280
testicule postérieur . . . . .	300-380/210-310
œuf. . . . .	102/60

Hôte : *Buteo rufofuscus augur* Rüpp.

Habitat : intestin grêle.

Distribution géographique : Astrida, IV. 1955.

*Strigea gracilicollis* n. sp. se distingue nettement de *S. elongata* Yamag. par le plus grand développement de la bourse copulatrice et du cône génital, et par la forme plus gracile du Ver. Dans l'espèce japonaise, la bourse, à peine délimitée, ne mesure que le 1/8 de la longueur du segment postérieur; dans l'espèce congolaise, elle en atteint le 1/4 ou le 1/5.

*Strigea falconis* Szidat 1928

Trois exemplaires ont été recueillis dans l'intestin grêle d'un *Lophætus occipitalis* (Daud.), à Astrida, en février ou mars 1953.

Fig. 3. *Strigea gracilicollis* n. sp., de *Buteo rufofuscus augur* Rüpp. Longueur : 3,7 mm. Morphologie et topographie des glandes génitales.

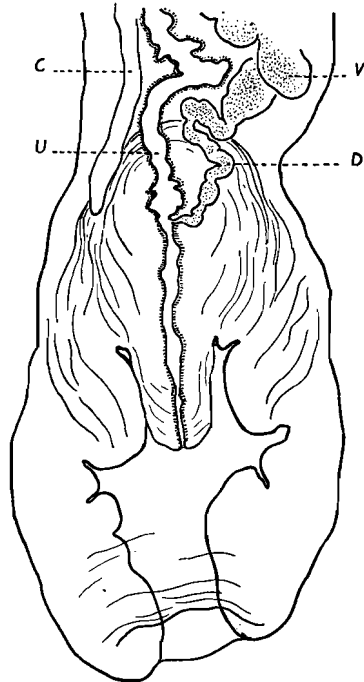
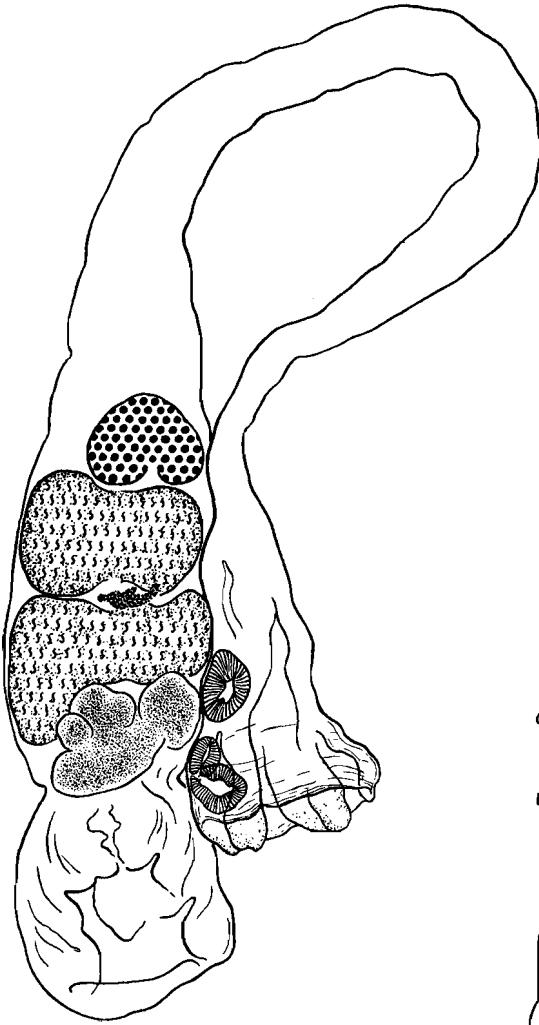


Fig. 4. *Strigea gracilicollis* n. sp., de *Buteo rufofuscus augur* Rüpp. Schéma de la bourse copulatrice.  
c = caecum. u = utérus. v = vésicule séminale.  
d = ductus ejaculatorius.

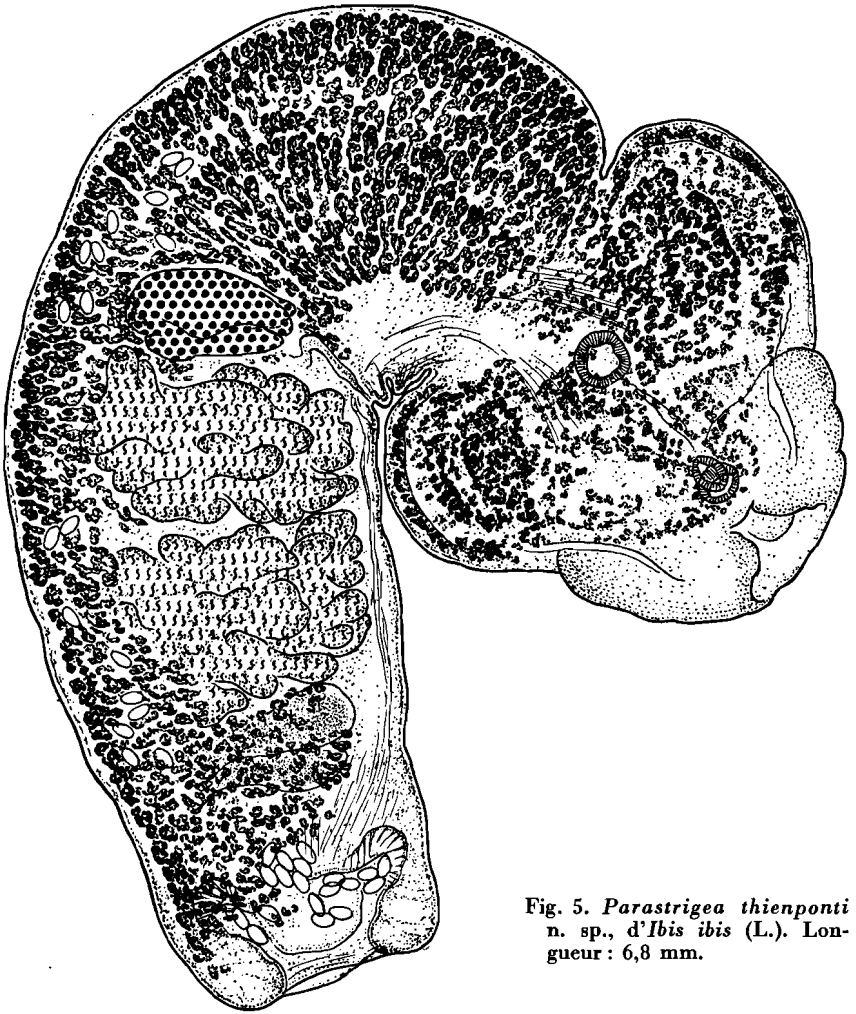


Fig. 5. *Parastrigea thienponti* n. sp., d'*Ibis ibis* (L.). Longueur : 6,8 mm.

*Parastrigea thienponti* n. sp.

(Fig. 5-6)

La description de cette nouvelle espèce est basée sur l'examen de deux matériaux provenant de l'intestin grêle de deux *Ibis ibis* (L.) (Astrida, août 1952 et avril 1955).

La longueur totale du Ver est comprise entre 4,2 et 6,8 mm. Le segment antérieur, à ouverture étroite, est largement piriforme, étant dilaté, dans sa seconde moitié ou ses deux derniers tiers, par une collerette réniforme que terminent les deux expansions latéro-dorsales caractéristiques du genre *Parastrigea* Szid. Il mesure 1,1 à 1,9 mm dans le sens longitudinal et 1,1 à 2,4 mm dans le sens transversal. La ventouse

buccale y est plus ou moins retirée ; son diamètre est de 210 à 225  $\mu$ . Le pharynx est plus petit : 135-175/135-160  $\mu$ . La ventouse ventrale, relativement faible et d'un diamètre de 265 à 275  $\mu$ , est située aux 58-76/100 de la longueur du premier segment. La glande protéolytique atteint 320 à 400  $\mu$  dans le sens transversal.

Le segment postérieur, long de 3,1 à 5,2 mm, est subcylindrique, arqué dans sa première moitié. Il a sa largeur maximum dans la zone testiculaire (1,3 à 1,9 mm), en arrière de laquelle une faible constriction transversale délimite la bourse copulatrice longue de 0,56 à 0,95 mm, large de 0,8 à 1,4 mm, munie d'une musculature assez forte (« Ringnapf ») et abritant un cône génital d'un diamètre de 300 à 320  $\mu$  (mesuré dans l'atrium, fig. 5).

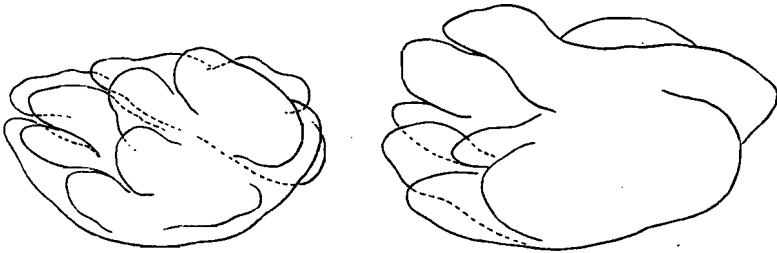


Fig. 6. *Parastrigea thienponti* n. sp., d'*Ibis ibis* (L.). Deux esquisses de l'ovaire.

L'ovaire est typiquement lobé (fig. 6). Il mesure 280-470/420-800  $\mu$  et se situe aux 38-45/100 de la longueur du second segment. Le canal de Laurer débouche dorsalement à son niveau. Les testicules sont multilobés et contigus. Leurs dimensions sont : pour le premier 420-1000/740-1570  $\mu$ , pour le deuxième 480-900/740-1570  $\mu$ .

Dans le segment antérieur, les follicules vitellogènes s'avancent un peu au delà de la ventouse ventrale, remplissant notamment les expansions latérales du bourrelet collaire. Dans le second segment, ils s'accumulent au-devant de l'ovaire, pour se limiter à un ruban ventral dans la zone testiculaire ; au delà de celle-ci, ils remontent latéralement, masquant en partie la vésicule séminale et l'atrium génital, et atteignent l'extrémité postérieure du corps (du moins ventralement). Le réservoir vitellin est intertesticulaire.

Les œufs, très nombreux, mesurent 100-122/57-68  $\mu$  (avec une moyenne de 110/64  $\mu$ ).

Hôte : *Ibis ibis* (L.).

Habitat : intestin grêle.

Distribution géographique : Astrida, VIII. 1952 et IV. 1955.

Cette espèce, que nous dédions au Dr D. THIENPONT pour le remerciement de sa généreuse collaboration, est caractérisée par son ovaire lobé. Elle se distingue nettement de *Parastrigea faini* Dub. et de *P. astridae* Dub. par le fait que les glandes vitellogènes s'étendent jusqu'à l'extré-



mité postérieure du corps. On ne saurait la confondre avec les deux autres espèces falconicoles munies d'un pharynx et localisées en Amérique du Nord : *P. campanula* Dub. et Rsch., dont la forme est fort différente, et *P. ogchnocephala* Dub. et Rsch., caractérisée par la possession d'un volumineux cône génital.

*Parastrigea faini* Dubois 1955

(Fig. 7-8)

Plusieurs lots de ce parasite ont été recueillis dans l'intestin de divers Accipitridés :

<i>Aquila rapax rapax</i> (Temm.):	Astrida, — (3 exempl.)
<i>Buteo rufofuscus augur</i> Rüpp. :	Astrida, 1954 (4 exempl.)
» » » »	Astrida, 1955 (4 exempl.)
» » » »	Astrida, 1955 (9 exempl.)
» » » »	Astrida, 1952 } (10 exempl.)
» » » »	Astrida, 1955 }
» » » »	Nyanza, mars 1952 (34 exempl.)
<i>Buteo oreophilus</i> Hart. & Neum. :	Astrida, août 1952 (1 exempl.)
<i>Lophaëtus occipitalis</i> (Daud.) :	Astrida, février 1953 (3 exempl.)
» » » »	Astrida, mars 1953 (2 exempl.)
» » » »	Astrida, août 1954 (2 exempl.)
» » » »	Astrida, mai 1955 (3 exempl.)

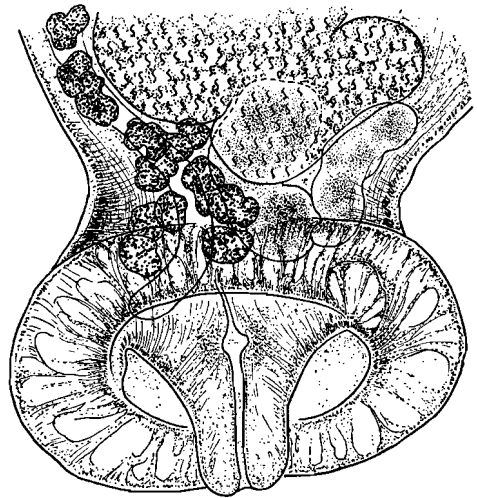
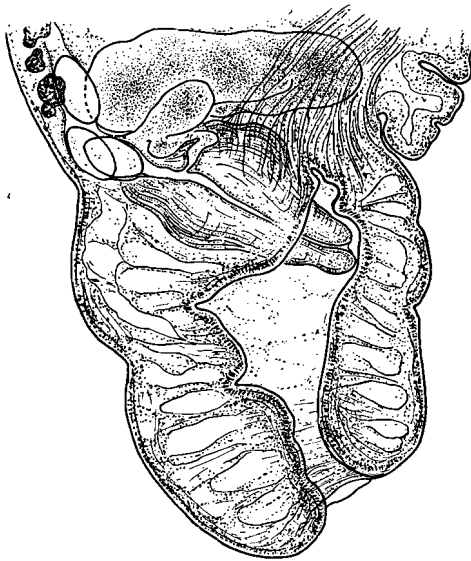


Fig. 7. *Parastrigea faini* Dub., de *Lophaëtus occipitalis* (Daud.). Bourse copulatrice avec cône génital en exsertion.

Fig. 8. *Parastrigea faini* Dub., de *Buteo rufofuscus augur* Rüpp. Bourse copulatrice avec cône génital dévaginé.

Les œufs des exemplaires provenant de *Lophaëtus occipitalis* (Daud.) mesurent 110-124/63-73  $\mu$  (moyenne : 115/70  $\mu$ ). L'ovaire est typiquement réniforme, concave dorso-postérieurement.

Un exemplaire du lot récolté dans *Lophaëtus occipitalis* (Astrida, août 1954) montrait l'exsertion du cône génital dans la bourse copulatrice (fig. 7). Dans le lot d'Astrida (XI. 1954), déjà étudié et provenant de *Buteo rufofuscus augur* Rüpp. (cf. DUBOIS 1955, p. 61), un exemplaire présentait cet organe dévaginé (fig. 8).

#### *Parastrigea astridae* Dubois 1955

Cinq exemplaires ont été trouvés dans l'intestin grêle d'un *Tyto capensis capensis* (A. Smith), à Astrida, en octobre 1952. Le plus grand atteignait une longueur de 10,6 mm.

Segment antérieur : longueur 1,75-2,14 mm  
                                  largeur 2,48-2,80

Segment postérieur : longueur 6,40-8,70  
                                  largeur 1,89-2,35  
(au niveau de la bourse copulatrice :  
                                                                                  1,26-2 mm)

Les œufs sont très nombreux et remplissent toute la première moitié du segment postérieur. Ils mesurent 125-139/70-76  $\mu$  de diamètre. L'ovaire est réniforme ; il est situé aux 2/5 de la longueur du second segment.

Un autre *Tyto capensis capensis* (Astrida, juin 1952) hébergeait un spécimen de *Parastrigea astridae* associé à six exemplaires de *Neodiplostomum aluconis* Tub. Le Ver mesure 6,65 mm (segment antérieur 1,40 mm ; segment postérieur 5,25 mm) ; les œufs, 125-136/73-84  $\mu$ .

#### *Apatemon truonis* n. sp.

(Fig. 9-10)

Ce parasite du Cormoran africain est représenté par deux exemplaires ovigères, mesurant 1,16 à 1,27 mm. Leur corps est fortement arqué, convexe ventralement. Le segment antérieur est piriforme, long de 0,47 à 0,48 mm, large de 0,52 à 0,53 mm ; la saillie que détermine l'acetabulum appuie sur la face dorsale du second segment. Celui-ci est ellipsoïde ; il mesure 0,69 à 0,79 mm de longueur sur 0,38 à 0,45 mm de diamètre dorso-ventral au niveau des testicules, c'est-à-dire à mi-longueur. La bourse copulatrice n'est pas délimitée. Le pore sexuel est terminal. Rapport des longueurs : segment postérieur/segment antérieur = 1,47 à 1,65.

La ventouse buccale, terminale et piriforme (rétrécie en arrière), mesure 108-115/100-104  $\mu$ . L'acetabulum est plus grand, 145-160/125-145  $\mu$ . Le pharynx, précédé d'un court prépharynx (10  $\mu$ ), est ellipsoïde, 70-72/52-63  $\mu$ . Les deux lèvres de l'organe tribocytique sont retirées dans la cavité du premier segment.

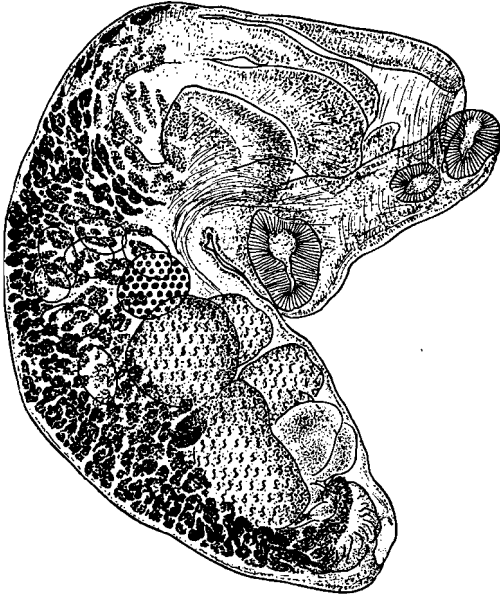


Fig. 9. *Apatemon truonis* n. sp., de *Phalacrocorax africanus africanus* (Gm.). Longueur : 1,27 mm. (En pointillé, le contour du lobe testiculaire caché par la vésicule séminale.)

bouche avec l'utérus dans un cône génital très musculéux, sphérique à l'état de rétraction (diamètre 145  $\mu$ , fig. 10). Le canal hermaphrodite s'ouvre dans un atrium large de 95  $\mu$ , profond de 75  $\mu$ . Les œufs (au nombre de 7 à 12) mesurent 89-95/52-63  $\mu$ .

Les glandes vitellogènes s'étendent de la base du segment antérieur, qu'elles enveloppent comme d'un calice, jusqu'à l'équateur du cône génital dont elles masquent la première moitié en remontant latéralement en arrière des testicules. Le réservoir vitellin est intertesticulaire, c'est-à-dire à mi-longueur du second segment.

Hôte : *Phalacrocorax africanus africanus* (Gm.).

Habitat : intestin.

Distribution géographique :  
Astrida, VIII. 1954.

Ce parasite de Cormorans ressemble à *Apatemon pandubi* Pande 1939, trouvé aux Indes chez *Anhinga melanogaster* Penn. Il s'en distingue non seulement par la forme des deux seg-

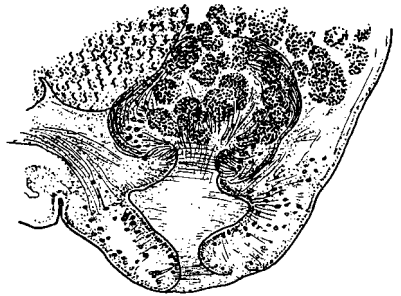


Fig. 10. *Apatemon truonis* n. sp., de *Phalacrocorax africanus africanus* (Gm.). Bourse copulatrice (cône génital et atrium).

Les glandes génitales occupent les 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> cinquièmes du segment postérieur. L'ovaire, ovoïde (95-100/110  $\mu$ ), est situé aux 23/100 de ce dernier, devant le testicule antérieur asymétriquement développé, qui mesure 115-160  $\mu$  de diamètre antéro-postérieur et 220  $\mu$  de diamètre dorso-ventral. Le second testicule, recourbé en fer à cheval, est bilobé : ses parties latérales (lobes), qui ont 220-230  $\mu$  dans le sens antéro-postérieur, sont reliées par une commissure dorsale et antérieure, épaisse de 95 à 100  $\mu$ . Cette gonade, dont le diamètre dorso-ventral atteint 220  $\mu$ , abrite dans sa concavité une grande vésicule séminale qui dé-

ments du corps, mais surtout par la limite postérieure plus reculée des glandes vitellogènes («near the middle of the posterior testis» chez *A. pandubi*) et par la localisation des testicules qui, dans l'espèce de PANDE, se situent «nearer the posterior extremity of the body». (Chez *A. truonis*, le niveau intertesticulaire est à mi-longueur du segment postérieur.)

*Apatemon gracilis congolensis* n. var.

(Fig. 11)

Trois exemplaires ont été recueillis dans deux *Thalassornis leuconotus leuconotus* Eyton, à Astrida (avril 1953 et juillet 1955). Ils repré-

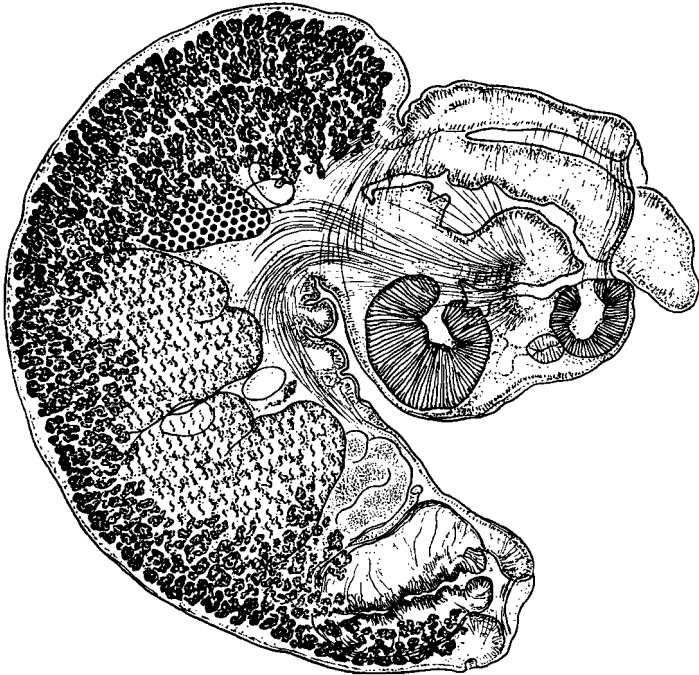


Fig. 11. *Apatemon gracilis congolensis* n. var., de *Thalassornis leuconotus leuconotus* Eyton. Longueur : 1,53 mm.

sentent une nouvelle variété d'*Apatemon gracilis* (Rud.), caractérisée par la petitesse du pharynx très faiblement musculé et par la présence d'un cône génital beaucoup plus développé que dans le type de RUDOLPHI.

Longueur totale . . . . .	1,53-2,37 mm
Segment antérieur . . . . .	0,49-0,74/0,56-0,86 mm
Segment postérieur . . . . .	1,04-1,63/0,49-0,64
Rapport : segm. post./segm. ant. . .	= 2,12-2,43

Diamètres :

ventouse buccale . . . . .	145-190/115-140 $\mu$
pharynx. . . . .	55-67/38-42
ventouse ventrale . . . . .	215-245/175-210
ovaire. . . . .	145-155/235-240
testicule antérieur . . . . .	210-270/290-310
testicule postérieur . . . . .	230-300/300-340
cône génital . . . . .	260-280/210-240
œufs . . . . .	87-98/53-65

Longueur totale/diamètre moyen des testicules = 5,3-8,7

Situation dans le segment postérieur :

de l'ovaire . . . . .	20-36/100
du bord postérieur du 2 <sup>e</sup> testicule	70-73/100

Le canal éjaculateur s'ouvre dans l'utérus après l'entrée de celui-ci dans le cône génital.

Cette nouvelle variété se rapproche assez d'*Apatemon gracilis canadensis* Dub. et Rsch. 1950, dont elle se distingue par un pharynx plus petit et une ventouse buccale plus grande. Les œufs sont moins grands.

Le tableau de la page 29 présente les caractéristiques des formes comparables.

Remarque sur le genre *Apatemon* Szidat 1928

La découverte de ces deux formes (*truonis* et *gracilis congolensis*) permet d'envisager un nouveau groupement des espèces congénériques. Si l'on s'en tenait à la subdivision binaire du genre *Apatemon*, adoptée jusqu'ici (cf. « Systématique des Strigeida » 1953, p. 40-44), on attribuerait *A. truonis* au sous-genre *Pseudostrigea* Yamaguti, mais on ne saurait quelle affiliation réserver à *A. gracilis congolensis*, parasite d'*Anseres*, qui présente à la fois un cône génital bien développé et nettement délimité, des testicules localisés dans la zone moyenne du segment postérieur et un atrium génital relativement exigu. De fait, la distinction des deux sous-genres *Apatemon* Dub. et *Pseudostrigea* Yamag. nous semble de plus en plus difficile à maintenir sur la base des caractères morphologiques discriminants, admis jusqu'à présent.

Nous proposons provisoirement une répartition des espèces en trois groupes (sans dénominations subgénériques), avec les diagnoses suivantes :

I. Parasites d'ANSERES, à testicules massifs, plus ou moins arrondis ou cordiformes (parfois comparables à une fraise), excavés ventralement, avec découpe frontale ou dorsale en deux, trois ou plusieurs lobes plus ou moins distincts, localisés dans la zone moyenne du segment postérieur où ils sont orientés obliquement, antéro-dorsalement (sauf sous l'effet de la contraction du corps) <sup>1</sup>. Longueur habituelle : 0,8 à 3,3 mm <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Cf. DUBOIS (1938, fig. 41 et 45), DUBOIS et RAUSCH (1948, fig. 2 ; 1950, fig. 3) et YAMAGUTI (1933, fig. 2 et 3).

<sup>2</sup> Jusqu'à 5 mm pour *A. intermedius* (S. J. Johnston), cf. T. H. JOHNSTON et L. M. ANGEL (1951, p. 68).

*Apatemon gracilis* (Rud.)

Formes	Longueur totale maximum	Pharynx	Ventouse buccale	Cône génital	Œufs
<i>gracilis</i>	2,4 mm	63-80 $\mu$	105-180/100-135 $\mu$	210-220/125-160 $\mu$ *	90-115/60-80 $\mu$ (moyenne 105/70)
<i>congolensis</i>	2,4	55-67/38-42	145-190/115-140	260-280/210-240	87-98/53-65
<i>canadensis</i>	2,4	60-72	120-150/105-140	235-325/180-245	100-125/70-73
<i>somateriae</i>	3,3	80-130/75-120	135-200/110-170	240-260/160-190*	94-120/63-79 (moyenne 107/71)
<i>fuhrmanni</i>	3,3	63-90	170	420/220-250	108/- (mat. type)

\* Mesures inédites.

*A. gracilis* (Rudolphi 1819), *A. graciliformis* Szidat 1928, *A. globiceps* Dubois 1937 [nom. nov. pro *A. sphaerocephalus* (Brandes 1888, nec Westrumb 1823) Szidat 1928], *A. intermedius* (S. J. Johnston 1904) et *A. parvitesis* Ishii 1935.

II. Parasites de PELECANI, à testicules développés transversalement, le premier asymétrique, le second bilobé (les deux lobes étant reliés dorsalement par une commissure antérieure<sup>1</sup>). Longueur habituelle : 1,2 à 2 mm.

*A. pandubi* Pande 1939 et *A. truonis* n. sp.

III. Parasites de FALCONES, à testicules confinés (ou presque) dans la seconde moitié du segment postérieur<sup>2</sup>. Longueur habituelle : 2,6 à 6,5 mm.

*A. buteonis* Yamaguti 1933 et *A. sarcogyponis* Vidyarthi 1937.

Clé de détermination des espèces du genre *Apatemon* Szidat

1. Testicules développés transversalement, le premier asymétrique, le second bilobé (les deux lobes étant reliés dorsalement par une commissure antérieure). Parasites de *Pelecani* . . . . . 2
- Testicules massifs, plus ou moins arrondis ou cordiformes à réniformes, avec découpure frontale ou dorsale en deux, trois ou plusieurs lobes, ou multilobés . . . . . 3
2. Glandes vitellogènes s'étendant jusqu'au milieu du testicule postérieur. Testicules rapprochés de l'extrémité caudale. Parasite d'Anhinga. Inde . . . . . *A. pandubi* Pande
- Glandes vitellogènes s'étendant jusqu'à l'équateur du cône génital et remontant latéralement en arrière des testicules. Niveau intertesticulaire à mi-longueur du segment postérieur. Parasite de Cormorans. Congo belge . . . . . *A. truonis* n. sp.
3. Testicules confinés (ou presque) dans la seconde moitié du segment postérieur. Parasites de *Falcones*. Longueur 2,6 à 6,5 mm. . . . . 4
- Testicules localisés dans la zone moyenne du segment postérieur. Parasites d'*Anseres* . . . . . 5
4. Longueur du Ver : jusqu'à 3,6 mm. Pharynx à peine plus petit que la ventouse buccale. Testicules réniformes à cordiformes, échancrés antérieurement. Japon . . . . . *A. buteonis* Yamaguti
- Longueur du Ver : jusqu'à 6,5 mm. Pharynx 2 fois plus petit que la ventouse buccale. Testicules multilobés. Inde.  
*A. sarcogyponis* Vidyarthi
5. Voir « Systématique des Strigeida », p. 43, n° 2 à 5.

<sup>1</sup> Caractère additionnel : follicules vitellogènes embrassant la base du segment antérieur.

<sup>2</sup> Les testicules de *A. buteonis* sont cordiformes à réniformes, ceux de *A. sarcogyponis* sont multilobés.

*Nematostrigea hepatica* Dubois 1937

Trois exemplaires de ce Ver (découvert au Mozambique) ont été trouvés dans l'intestin de deux *Scopus umbretta umbretta* Gm., à Astrida (en 1954 et 1955). Tous étaient fragmentés. L'un d'eux (réduit à sa moitié postérieure) avait atteint une maturité sexuelle complète : les dimensions des organes génitaux excèdent notablement celles dont fait mention la description originale (DUBOIS 1938, p. 144-146). L'ovaire, médian, est ovoïde ; les testicules sont découpés en quatre gros lobes ellipsoïdaux, orientés longitudinalement.

Diamètres :

ventouse buccale . . . . .	105-125/95-135 $\mu$
pharynx . . . . .	100-105/85-95
ventouse ventrale . . . . .	220-250/185-235
ovaire . . . . .	85-205/125-300
testicule antérieur . . . . .	250-640/310-550
testicule postérieur . . . . .	300-640/300-500
cône génital . . . . .	670/530
œufs . . . . .	92-102/47-59 (moyenne : 96/51)

Famille DIPLOSTOMATIDAE Poirier

*Neodiplostomum (Neodiplostomum) spathoides* Dubois 1937

(Fig. 12) •

Ce Ver, parasite d'*Accipitridae*, est caractérisé par un segment antérieur spathacé, à organe tribocytique elliptique, par l'asymétrie du testicule antérieur et la grandeur de la bourse copulatrice. L'ovaire, réniforme et submédian, est situé à la jonction des deux segments du corps ou, plus exactement, tout au début du segment postérieur, en sorte qu'il se trouve coupé par le plan de la constriction transversale intersegmentaire. Les follicules vitellogènes les plus avancés atteignent un niveau compris entre le 1/5 et les 2/5 du segment antérieur.

Longueur totale 1,75-2,35 mm. Segment antérieur 1,24-1,48/0,61-0,79 mm ; rapport de la longueur à la largeur = 1,60-2,11. Segment postérieur, court et plus ou moins concave dorsalement, 0,52-0,87/0,55-0,63 mm. Rapport des longueurs : segment postérieur/segment antérieur = 0,42-0,60.

Diamètres : ventouse buccale 60-73  $\mu$  ; ventouse ventrale 70-78/78-87  $\mu$ , située entre les 48-55/100 du premier segment. Pharynx 68-78/48-68  $\mu$ , plus puissant que la ventouse buccale et dont la longueur excède le diamètre antéro-postérieur de celle-ci : rapport des dimensions longitudinales des deux organes = 1-1,13. Œsophage 60-115  $\mu$ . Organe tribocytique 370-415/300  $\mu$ , dont le front, distant de 75 à 195  $\mu$  de l'acetabulum, se situe entre les 60-65/100 du premier segment, et le



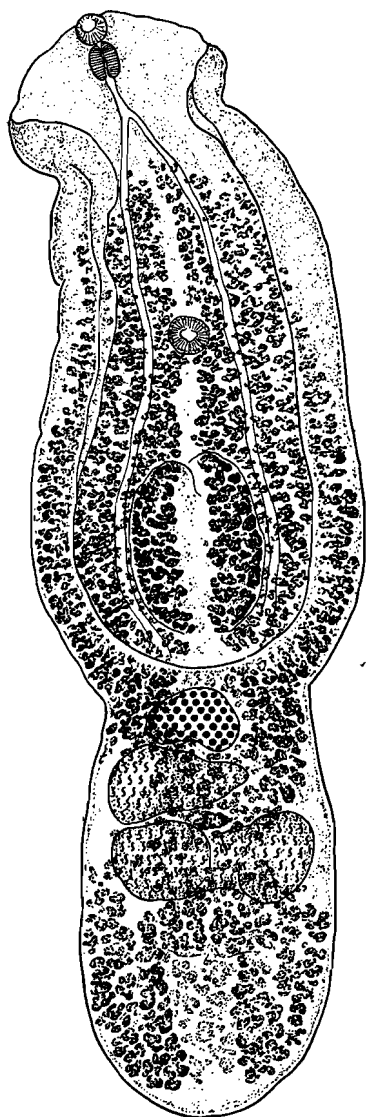


Fig. 12. *Neodiplostomum* (*Neodiplostomum*) *spathoides* Dub., de *Buteo rufofuscus augur* Rüpp. Vue ventrale. Longueur : 2,36 mm.

centre entre les 73-79/100 ; rapport des diamètres de l'organe tribocytique = 1,33-1,38 ; rapport des longueurs : segment antérieur/organe tribocytique = 3,49-3,71. Ovaire 125-145/225-300  $\mu$ . Testicule antérieur claviforme 160-180/260-300  $\mu$  ; testicule postérieur bilobé, recourbé en fer à cheval, 165-210/415-425  $\mu$ , et dont le bord caudal se situe aux 51/100 du segment. Œufs rares, 104/59-69  $\mu$ .

Limite antérieure des glandes vitellogènes aux 20-40/100 du premier segment. Ces glandes revêtent la face ventrale du segment postérieur, formant deux amas latéraux dans les parois de la bourse copulatrice.

Hôte : *Buteo rufofuscus augur* Rüpp<sup>1</sup>.

Habitat : intestin.

Distribution géographique : Astrida, XI. 1954.

*Neodiplostomum* (*Neodiplostomum*)  
*aluconis* Tubangu 1933

Deux lots de ce parasite (décrit pour la première fois aux Philippines et inféodé aux *Tytonidae* <sup>2</sup>) ont été recueillis dans l'intestin grêle de deux *Tyto capensis capensis* (A. Smith) (Astrida, juin 1952). Ces lots comprennent 10 et 6 exemplaires assez mal conservés. Cependant aucun doute ne subsiste sur leur identification : la forme très allongée du corps et la spinescence de la cuticule, en particulier, caractérisent suffisamment l'espèce.

Ces spécimens mesurent 3 à 7 mm (et même davantage, puisque les plus grands sont plus ou moins contractés) ; les épines cuticulaires sont distribuées sur tout le premier segment et la moitié antérieure du second (jusqu'au niveau de l'ovaire).

<sup>1</sup> Le même hôte hébergeait plusieurs exemplaires de *Parastrigea faini* Dub. et deux spécimens de *Tylodelphys clavata* (v. Nordm.).

<sup>2</sup> Le matériel original provient de *Tyto longimembris* (Jerdon) [syn. *Aluco longimembris* Jerdon].

L'ovaire, situé sur la ligne médiane, est ellipsoïde à réniforme. Les testicules, symétriquement développés, bilobés, occupent toute la largeur du corps. Les follicules vitellogènes pénètrent dans le premier segment jusqu'au niveau du bord antérieur de l'organe tribocytique, l'atteignant à peine ou le dépassant un peu ; ils envahissent le second segment, dans lequel ils s'accumulent surtout en avant et en arrière des gonades qui se localisent entre les 2/5 et les 2/3 de sa longueur. Le canal éjaculateur, large de 20 à 25  $\mu$ , rejoint l'utérus très près du pore sexuel. Les deux conduits contournent l'atrium, où le canal hermaphrodite procurvé débouche en direction oblique, comme dans les espèces du sous-genre *Neodiplostomum*. Il n'y a pas de cône génital.

Longueur totale du corps 3,14-7,07 mm

Diamètres :	longitudinal	transversal
ventouse buccale . . . . .	52-78 $\mu$	57-84 $\mu$
pharynx . . . . .	63-90	47-70
ventouse ventrale . . . . .	84-102	84-120
organe tribocytique . . . . .	480-740	260-470
œufs . . . . .	89-101	50-61 (moyenne : 94/54)

Situation dans le segment antérieur :

de la ventouse ventrale . . . . .	35-46/100
du bord frontal de l'organe tribocytique . . . . .	41-52/100
de la limite antérieure des follicules vitellogènes . . . . .	44-56/100

Situation dans le segment postérieur :

de l'ovaire . . . . .	40-49/100
du bord postérieur du second testicule . . . . .	60-67/100

*Neodiplostomum (Conodiplostomum) butasturinum* (Tubangui 1932)

(Fig. 13-14)

Six exemplaires de cette espèce ont été recueillis dans l'intestin grêle d'un *Aquila rapax rapax* (Temmin.), à Astrida. Leur forme est très caractéristique et se rapporte en tout point au dessin original (TUBANGUI 1932, pl. 9, fig. 2).

Le segment antérieur est cochléariforme ; ses bords sont plus ou moins repliés ventralement. Le segment postérieur, séparé du précédent par une constriction transversale bien marquée, est subcylindrique, légèrement renflé dans sa première moitié (dans la zone testiculaire) et davantage dans la seconde occupée par la bourse copulatrice assez bien délimitée et dont l'atrium spacieux s'ouvre dorsalement par une large ouverture. Le pore génital apparaît au centre de celle-ci.

Le pharynx est plus musculeux et plus long que la ventouse buccale. L'œsophage est étroit, de même que les caeca (5-8  $\mu$ ) ; ceux-ci se dilatent peu à peu dès le niveau de la ventouse ventrale et atteignent presque l'extrémité postérieure du corps, après avoir pénétré dans la paroi ventrale de la bourse copulatrice. L'organe tribocytique est elliptique, presque deux fois plus long que large, avec ouverture longitudinale.

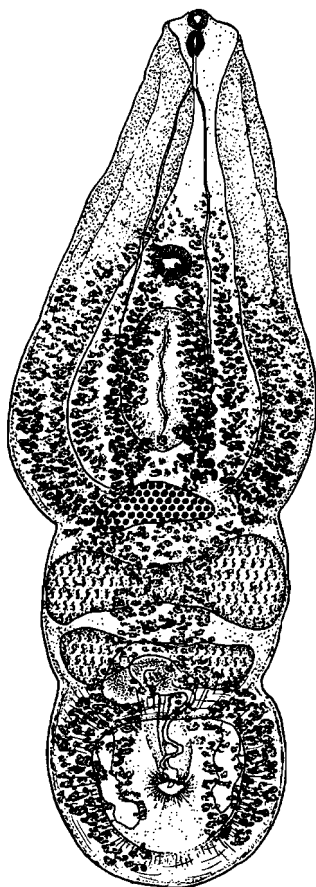


Fig. 13. *Neodiplostomum* (*Conodiplostomum*) *butasturinum* (Tub.), d'*Aquila rapaxrapax* (Temm.). Vue ventrale.  
Longueur : 1,97 mm.

L'ovaire, médian, se trouve à la jonction des deux segments du corps. Les testicules, confinés dans la première moitié du segment postérieur, sont symétriquement développés, en forme d'haltère, le premier légèrement plus large que le second, en arrière duquel se situe la vésicule séminale. L'utérus descend ventralement sur la ligne médiane. Sa partie terminale est différenciée en un metraterm de 20 à 35  $\mu$  de diamètre (fig. 14, m). A 50 ou 60  $\mu$  du pore sexuel, brusquement ses parois musculueuses s'aminçissent, tandis que sa lumière se dilate pour recevoir latéralement le ductus ejaculatorius (d) et former avec lui un canal hermaphrodite très court; celui-ci s'étrécit pour occuper l'axe d'un petit cône génital (c), à parois réfringentes, de 13 à 14  $\mu$  de diamètre, long de 40  $\mu$ , et qui saille à peine au pore sexuel (p).

Les follicules vitellogènes sont plus abondants dans le segment antérieur, où ils remontent au delà de l'acetabulum; dans la zone testiculaire, leur distribution se limite à un ruban ventral qui se dilate pour envahir les parois de la bourse copulatrice et atteindre l'extrémité postérieure du corps. Le réservoir vitellin est intertesticulaire.

Un seul exemplaire était ovigère : l'un des deux œufs mesurait 90/67  $\mu^1$ .

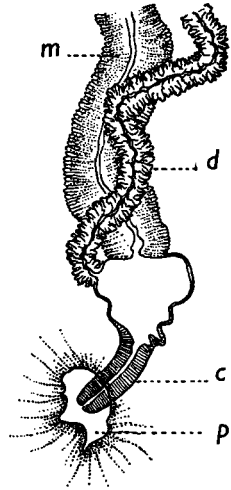
Longueur totale	. 1,68-2,21 mm
Segment antérieur	1,14-1,37/ 0,45-0,71 mm
Segment postérieur	0,49-0,95/ 0,35-0,62 (0,36-0,63 au niveau de la bourse copulatrice)

Rapports :

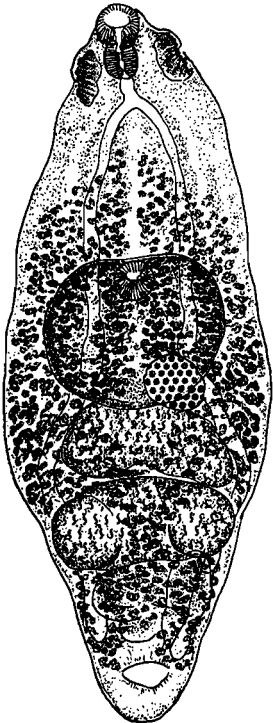
segment postérieur/segment antérieur	. . . . . 0,41-0,75
longueurs segm. ant./organe tribocytique	. . . . . 3,50-4,25
longueur/largeur de l'organe tribocytique	. . . . . 1,90-1,93
longueurs pharynx/ventouse buccale	. . . . . 1,19-1,36

<sup>1</sup> Les dimensions données par TUBANGUI (58,2/37,5  $\mu$ ) correspondent sûrement à des œufs incomplètement développés.

Fig. 14. *Neodiplostomum* (*Conodiplostomum*) *butasturinum* (Tub.), d'*Aquila rapax rapax* (Temm.). Tractus génital. *c* = cône génital. *d* = ductus ejaculatorius. *m* = metraterm. *p* = pore génital.



Diamètres :	longitudinal	transversal
ventouse buccale	47-57 $\mu$	45-52 $\mu$
pharynx . . . . .	60-70	24-45
ventouse ventrale . .	70-87	70-92
organe tribocytique .	280-360	150-190
ovaire . . . . .	85-110	185-240
testicule antérieur .	85-200	415-570
testicule postérieur .	65-220	400-550
œuf . . . . .	90	67
bourse copulatrice .	290-500	350-625
Longueur de l'œsophage	55-105 $\mu$	
Distance du bord postérieur de la ventouse ventrale au bord antérieur de l'organe tribocytique . . . . .	20-105 $\mu$	
Largeur de l'ouverture de la bourse copulatrice . . .	150-350 $\mu$	
Situation de la ventouse ventrale dans le segment antérieur . . . . .	47-53/100 (moyenne)	50/100)
Situation du bord postérieur du 2 <sup>e</sup> testicule dans le second segment . . . . .	31-44/100	



*Tylodelphys clavata* (v. Nordmann 1832) ♂  
(Fig. 15)

Deux exemplaires non ovigères ont été trouvés dans l'intestin d'un *Buteo rufofuscus augur* Rüpp., à Astrida (novembre 1954). Ils ressemblent beaucoup aux spécimens décrits par CIUREA (1928), n'en différant que sur les points suivants : 1<sup>o</sup> le pharynx, plus musculéux que la ventouse buccale et large de 57 à 61  $\mu$  (au lieu de 33 à 44  $\mu$ ), déborde en avant (au lieu d'en arrière) la zone des pseudo-ventouses ; 2<sup>o</sup> le testicule postérieur est plus grand que l'antérieur. A notre avis et jusqu'à plus ample informé, ces différences minimales ne justifient pas l'établissement d'un statut d'espèce ou de variété nouvelles.

Fig. 15. *Tylodelphys clavata* (v. Nordm.), de *Buteo rufofuscus augur* Rüpp. Vue ventrale (organe tribocytique en expansion). Longueur : 1,18 mm.

Longueur du Ver 0,87-1,18 mm

Largeur au niveau de l'organe tribocytaire 0,43-0,44 mm

Diamètres :

ventouse buccale . . . . .	75 $\mu$
pharynx . . . . .	61-66/57-61
ventouse ventrale . . . . .	52-55/60-63
organe tribocytaire . . . . .	200-250/235-310 (en expansion)
ovaire . . . . .	68-96/110-140
testicule antérieur . . . . .	78-125/260-286
testicule postérieur . . . . .	91-145/276-298
pseudo-ventouses . . . . .	70-100/34-48
Longueur de l'œsophage . . . . .	10-35 $\mu$
Distance du pore génital à l'extrémité postérieure du corps . . . . .	63-68 $\mu$
Situation par rapport à la longueur totale :	
de la limite antérieure des glandes vitellogènes . . . . .	15-19/100
de la ventouse ventrale . . . . .	37-40/100
du centre de l'organe tribocytaire . . . . .	47/100

La ventouse ventrale est à moitié ou totalement recouverte par l'organe tribocytaire en expansion, au niveau du bord postérieur duquel l'ovaire est situé latéralement (dextre ou sénestre) et orienté obliquement. Le second testicule est recourbé en fer à cheval, excavé ventralement. Les follicules vitellogènes sont surtout abondants dans la zone de l'organe tribocytaire ; ils se raréfient en avant de la ventouse ventrale et s'avancent jusqu'aux 2/3 de la distance séparant cette dernière du pharynx ou même au delà. Dans le segment postérieur, leur champ s'étrécit à la hauteur du second testicule pour se diviser et former au niveau de la vésicule séminale deux amas latéraux enveloppant l'extrémité des caeca. Le réservoir vitellin est intertesticulaire.

### Famille CYATHOCOTYLIDAE Poche

*Prohemistomum milvi* var. *indianum* Dubois 1951  
[syn. *Mesostephanus indicus* Vidyarthi 1948,  
nec Mehra 1947]

(Fig. 16)

Un seul exemplaire de ce Cyathocotylide a été recueilli dans l'intestin d'un *Buteo rufofuscus augur* Rüpp., à Astrida. Ses caractéristiques le rapprochent davantage de la variété indienne, décrite par VIDYARTHI (1948, p. 26-27), que du type *P. milvi* Yamaguti 1939 : extension de la poche du cirre, dimensions des testicules et des œufs.

Longueur et largeur du Ver 1,25/  
0,72 mm

Rapport de ces dimensions = 1,74

Diamètres<sup>1</sup>:

ventouse buccale . . .	78 $\mu$
pharynx . . . . .	68/66
ventouse ventrale . . .	70/84
organe tribocytique . . .	460/400
testicule antérieur . . .	230/320
testicule postérieur . . .	260/360
œufs (au nombre de 7)	94-102/60-70
follicules vitellogènes	55-115
couronne vitelline . . .	615-670
	(moyenne 650)

Longueur et diamètre de  
la poche du cirre (située  
à droite) . . . . . 600/100  $\mu$

Longueur de l'œsophage . . . . . 78  $\mu$

Diamètre des caeca . . . . . 20-40  $\mu$

Situation :

de la ventouse ventrale . . . . . 40/100

du bord antérieur de  
l'organe tribocytique . . . . . 49/100

Limite antérieure des  
glandes vitellogènes . . . . . 40/100

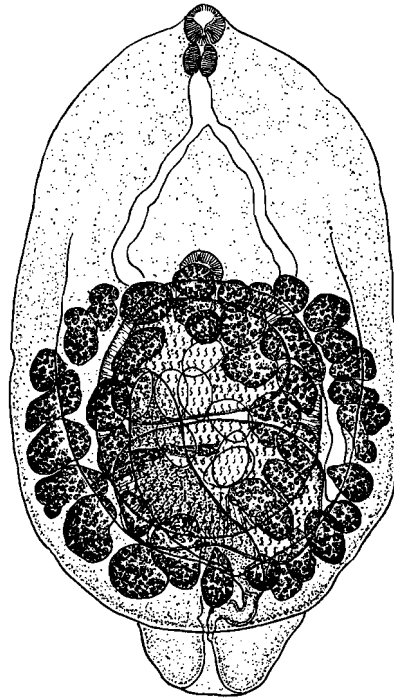


Fig. 16. *Prohemistomum milvi* var. *indianum* Dub., de *Buteo rufofuscus augur* Rüpp. Vue ventrale. Longueur: 1,25 mm.

<sup>1</sup> L'ovaire, situé au niveau du premier testicule et opposé à l'extrémité de la poche du cirre, est trop indistinct pour être mesuré.

BIBLIOGRAPHIE

- BAER, J. G. et DUBOIS, G. — (1951). Note sur le genre *Pharyngostomum* Ciurea, 1922 (Trematoda: Strigeida). *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* 74: 77-82, 1 fig.
- BRANDES, G. — (1890). Die Familie der Holostomiden. *Zool. Jahrb. Jena, Syst.* 5: 549-604, pl. 39-41.
- CIUREA, I. — (1928). Sur une nouvelle *Proalaria* et sa métacercaire. *Bull. Sect. sci. Acad. roumaine* 11: 1-12 (extrait), 2 pl.
- DIESING, K. M. — (1855). Sechzehn Gattungen von Binnenwürmern und ihre Arten. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien* 9 (1): 171-185, 6 pl.
- DUBOIS, G. — (1938). Monographie des Strigeida (Trematoda). *Mém. Soc. neuch. Sc. nat.* 6: 1-535, 354 fig.
- (1948). Liste des Strigéidés de Suisse. *Rev. suisse Zool.* 55 (27): 447-476, 4 fig.
- (1951). Nouvelle clé de détermination des groupes systématiques et des genres de Strigeida Poche (Trematoda). *Ibid.* 58 (39): 639-691, 9 fig.
- (1953). Systématique des Strigeida. Complément de la monographie. *Mém. Soc. neuch. Sc. nat.* 8 (2): 1-141.
- (1955). Revision du genre *Parastrigea* Szidat 1928 (Trematoda: Strigeidae) et description de deux espèces nouvelles. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* 78: 53-65, 7 fig.
- DUBOIS, G. et RAUSCH, R. — (1948). Seconde contribution à l'étude des « Strigeides » (« Trematoda ») nord-américains. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* 71: 29-61, 21 fig.
- (1950). Troisième contribution à l'étude des *Strigeides* (Trematoda) nord-américains. *Ibid.* 73: 19-50, 16 fig.
- DOLLFUS, R. Ph. — (1950). Trématodes récoltés au Congo belge par le professeur Paul Brien (mai-août 1937). *Ann. Mus. Congo belge Tervuren, Zool.*, sér. V, vol. 1, 135 p., 104 fig.
- JOHNSTON, T. H. et ANGEL, L. M. — (1951). The morphology and life cycle of the trematode, *Apatemon intermedius*, from the black swan. *Trans. Roy. Soc. S. Austr.* 74: 66-78, 28 fig.
- PANDE, B. P. — (1939). Two new species of trematodes from *Anhinga melanogaster*, the Indian darter or snake-bird. *Proc. Nat. Acad. Sci. India* 9: 22-28, 4 fig.
- SZIDAT, L. — (1929). Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Strigea* (Abildg.). II. Spezieller Teil: Revision der Gattung *Strigea* nebst Beschreibung einer Anzahl neuer Gattungen und Arten. *Z. Parasitenk.* 1: 688-764, 35 fig.
- TUBANGUI, M. A. — (1932). Trematode parasites of Philippine Vertebrates, V. Flukes from birds. *The Philip. Journ. Sci.* 47 (3): 369-404, 11 pl.
- (1933). Trematodes parasites of Philippine Vertebrates, VI. Description of new species and classification. *Ibid.* 52 (2): 167-197, 6 pl.
- VIDYARTHI, R. D. — (1948). Some new members of the family Cyathocotylidae Poche, 1925 from Indian birds. *Indian J. Helminthol.* 1 (1): 23-40, 7 fig.
- 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.
- (1935). *Ibid.* Part 5. Trematodes of birds, III. *Ibid.* 6: 551-576, 26 fig.
- (1939). *Ibid.* Part 25. Trematodes of birds, IV. *Ibid.* 8: 129-210, 65 fig.