Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 106 (1983)

Artikel: Le genre Holostephanus Szidat, 1936 (Trematoda : Strigeata : Cyathocotyloidea) : commentaire sur les espèces et érection de Holostephanoides gen. nov.
Autor: Dubois, Georges
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89199

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: 08.07.2025

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

LE GENRE *HOLOSTEPHANUS* SZIDAT, 1936 (TREMATODA : STRIGEATA : CYATHOCOTYLOIDEA). COMMENTAIRE SUR LES ESPÈCES ET ÉRECTION DE *HOLOSTEPHANOIDES* GEN. NOV.

par

GEORGES DUBOIS

AVEC 3 FIGURES

DÉFINITION

Créé par L. SZIDAT en 1936, en même temps que le taxon *Cyathocotyloides* qui en est devenu synonyme (cf. H. R. MEHRA 1943, pp. 153, 154; DUBOIS 1944, p. 10; YAMAGUTI 1958, p. 599), le genre *Holostephanus* Szid., de la famille des Cyathocotylidae, est caractérisé par un corps indivis, soit globoïde ou ovoïde, soit plus ou moins oblong, piriforme ou bulbiforme, creusé d'une cavité ventrale ou ventro-antérieure assez vaste et profonde pour abriter l'organe tribocytique plus ou moins éversible, normalement circulaire, à large ouverture centrale, et au-devant duquel se trouve l'acetabulum plus petit que la ventouse buccale; par des vitellogènes composés de gros follicules à disposition coronaire, s'étendant du niveau du pharynx à l'extrémité caudale[1]; par des testicules obliquement situés et un ovaire prétesticulaire ou opposé au testicule antérieur; par une poche du cirre claviforme et extensible, contenant une vésicule séminale bipartite. Les œufs de toutes les espèces ont des dimensions comprises entre 64-118/32-70 μm. Genre eurasiatique. Parasites d'Oiseaux. Cercaire anacétabulaire se développant chez un Bithyniidé (*Bithynia tentaculata* (L.)), avec un système excréteur de formule $2[(2+2+2)+(2+2+[2])] = 24$ protonéphridies[2]. Métacercaire s'enkystant chez des Poissons ou des Amphibiens.

Espèce type: *Holostephanus lühei* Szidat, 1936 (par désignation subséquente: DUBOIS 1938). Syn. *H. dubius* (Szidat, 1936) et *H. bursiformis* Szidat, 1936; *Cercaria spatulata* Probert, 1966[3].

[1] D'où l'appellation générique: du grec *holos-* (entier) et *stephanos* (couronne).

[2] Cf. SZIDAT, 1933, pp. 455, fig. 10; PROBERT 1966, p. 99, fig. 6; VOJTKOVA 1966, p. 278, fig. 3 ou 1970, p. 24, fig. 5; OPRAVILOVA 1968, p. 51, fig. 3; PIKE 1968, p. 126; KOMIYA et ENOMOTO 1967.

[3] Cf. PROBERT 1966, p. 98-100, fig. 6; PIKE 1968, pp. 125, 128.

I. COMMENTAIRE SUR LES ESPÈCES

Cette révision nous amène à reconnaître la validité de 14 taxons spécifiques.

Lothar SZIDAT (1936, pp. 300, 301 et 303-304, fig. 7, 8 et 10) a décrit trois espèces trouvées chez des Sternes, à Rossitten (Kurische Nehrung): *Holostephanus lühei*[1], *H. bursiformis* et *H. dubius* (cette dernière attribuée à *Cyathocotyloides*). La première et la troisième, très similaires, ont fait l'objet d'une étude comparative par David A. ERASMUS (1962, pp. 370-371, table 6, et p. 372) qui conclut à leur identité, en considérant *bursiformis* (connue seulement par un exemplaire incomplètement immature) comme synonyme de *lühei*. Un examen attentif des adultes qu'il obtint expérimentalement chez des canards et des pigeons (text- fig. 9, p. 368), lui permit de constater l'occurrence de l'amphitypie chez *H. lühei* et d'admettre que «*dubius* and *lühei* are amphitypic forms of the same species».

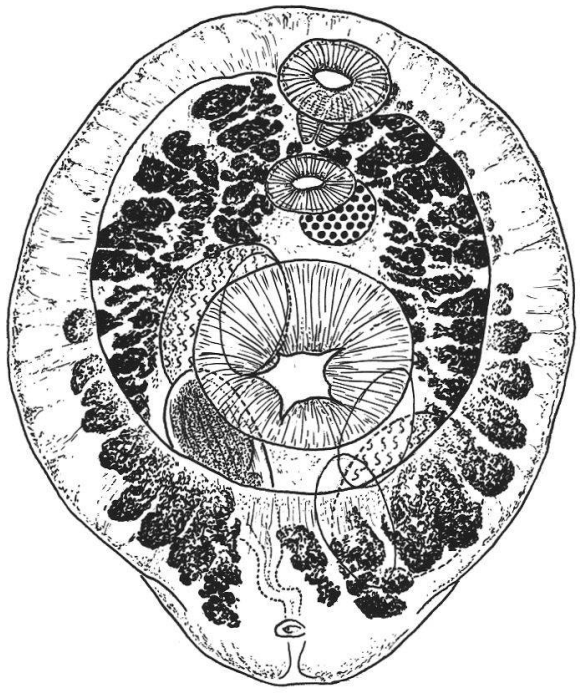

Fig. 1. *Holostephanus lühei* Szidat, de *Larus fuscus* L. Vue ventrale, longueur 0,59 mm [d'après SZIDAT].

H. curonensis, autre espèce décrite par SZIDAT (*op. cit.*, pp. 302-303, fig. 9) et attribuée à *Cyathocotyloides*, a été obtenue expérimentalement chez le canard domestique à partir de la furcocercaire nominale (SZIDAT 1933, pp. 454-456, fig. 10) provenant du Kurischen Haff, près de Rossitten, et hébergée par *Bithynia tentaculata* (L.). Elle se distinguerait de *H. lühei* par de plus grandes dimensions, un acetabulum très robuste et une poche du cirre relativement petite, à paroi faiblement musculeuse.

[1] A. W. PIKE (1968, pp. 125, 128) considère *Cercaia spatulata* Probert, 1966, de *Bithynia tentaculata* (L.), comme la larve de *Holostephanus lühei*.

(Par définition, l'éversion plus ou moins complète de l'organe tribocytique ne constitue pas un caractère discriminatif.)

	H. curonensis	*H. lühei*
Long./larg. du Ver	0,95-1,0/0,8 mm	0,50-0,60/0,48 mm
Ventouse buccale	100/130 μm	70/90 μm
Pharynx	70/60	50/40
Acetabulum	70/100	50/70
Poche du cirre	sehr kräftig verhältnismässig schmal	ziemlich kräftig kräftig, sehr muskulös

A la suite de ces petites formes à galbe arrondi ou ovale, on peut placer trois espèces de l'Est européen: *Holostephanus volgensis* (Sudarikov, 1962)[1] Vojtková, 1966, *H. cobitidis* Opravilová, 1968 et *H. dubinini* Vojtek et Vojtková, 1968.

La première, de galbe ovale ou arrondi, a été découverte à Astrakhan (URSS), puis retrouvée aux environs de Komárno, en Tchécoslovaquie, par L. VOJTKOVÁ (1962, pp. 208-209, fig. 2) qui l'identifia par erreur avec *Cyathocotyle prussica* Mühling. SUDARIKOV (1974, pp. 192-193, fig. 5) la redécrit d'après des exemplaires recueillis chez le Canard domestique dans le delta de la Volga.

Elle présente deux caractéristiques: un court metraterm (30 μm), à forte musculature circulaire, et une puissante poche du cirre, à parois épaisses où prédominent les fibres longitudinales, avec vésicule séminale divisée en deux parties par un septum membraneux. Le cycle vital a été réalisé par VOJTKOVÁ (1966, 1970) et par VOJTKOVÁ et VOJTEK (1975); il se déroule successivement chez *Bithynia tentaculata* (L.), *Rana esculenta* L. ou *R. ridibunda* Pall. ou encore *Pelobates fuscus* (Laur.). L'adulte se développa expérimentalement chez divers oiseaux.

Holostephanus cobitidis Opravilová, 1968, de forme ovoïde et dont les recherches sur le cycle vital ont été effectuées à Komárno, est apparenté sinon identique à l'espèce précédente: les tabelles de comparaison (N^{os} 5 et 6), relatives aux adultes, tendent à le prouver:

	H. cobitidis	*H. volgensis*
Long./larg. du Ver	0,55-0,74/0,38-0,57 mm	0,42-0,78/0,32-0,61 mm
Ventouse buccale	76-110/76-129 μm	58-107/73-122 μm
Pharynx	55-83/55-83	40-76/37-73
Acetabulum	34-76/62-97	37-64/43-76
Poche du cirre	152-360/76-124	171-373/61-122[2]

Les cercaires des deux taxons, issues de *Bithynia tentaculata*, sont pratiquement identiques (cf. tabelle N° 2). Si celles de *H. cobitidis* évoluent préférentiellement en s'enkystant chez la Loche de rivière, celles de *H. volgensis* n'ont pas échoué en pénétrant dans *Lebistes reticulatus* (Peters), malgré leur préférence pour les têtards et adultes de grenouilles (cf. VOJTKOVÁ *op. cit.*, pp. 75 et 83). Nous considérons donc *H. cobitidis* comme une espèce physiologiquement distincte de *H. volgensis*, confirmant ainsi l'opinion de ce dernier auteur (p. 75).

[1] Attribué comme forme larvaire à *Prohemistomulum*.
[2] D'après SUDARIKOV (1974), la poche du cirre atteint même 426-550 μm de longueur.

Holostephanus dubinini Vojtek et Vojtková, 1968, de *Phalacrocorax carbo* L., du delta de la Volga, se distingue des deux espèces précédentes par son galbe piriforme, sa taille plus élevée (1,01-1,55/0,58-0,87 mm), la grandeur relative de sa ventouse buccale (101-158/123-183 μm). Comme chez les deux taxons sus-mentionnés, les vitellogènes ne confluent pas antérieurement, laissant l'acetabulum à découvert (∅ 59-95/73-104 μm). La poche du cirre mesure 454-678/126-132 μm; elle atteint la moitié de la longueur du corps[1].

En Inde, où le genre *Holostephanus* est particulièrement bien représenté, Ramesh GUPTA (1964, pp. 82-84, fig. 2) a décrit un *H. pyriformis* qui s'identifie avec *H. anupshahrensis* du même auteur (pp. 84-85, fig. 4), – les deux taxons provenant de Ciconiidés capturés près d'Anupshahr (Uttar Pradesh). Ils sont caractérisés anatomiquement par une poche du cirre longuement claviforme, atteignant le premier quart du Ver, et par des vitellogènes ne fusionnant pas antérieurement. L'organe tribocytique est arrondi. Nous choisissons *pyriformis*, qui est le premier mentionné dans la publication de GUPTA, comme nom du taxon, – le spécimen représenté par la figure 2, qui s'y rapporte, n'étant pas déformé.

	H. pyriformis	*H. anupshahrensis*
Long./larg du Ver	1,16-1,44/0,54-0,83 mm	1,03-1,33/0,64-0,83 mm
Ventouse buccale	98-110/110-141 μm	78-91/107-142 μm
Pharynx	65-80/72-78	59-71/51-65
Acetabulum	53-76	51-59/57-65
Organe tribocytique	267-390/318-379	406-542/420-491
Ovaire (dextre)	129-161/103-160	134-175/121-130
Testicules	235-410/150-228	334-389/197-286
Lg. poche du cirre	953-1187	719-1186
Œufs	75-91/50-58	82-99/50-62
Hôtes	*Xenorhynchus asiaticus*	*Anastomus oscitans*

Par contre, comme l'a montré R. GUPTA (*op. cit.*, p. 86), on peut opposer deux expèces trouvées en Inde (Uttar Pradesh) chez le même Threskiornithiné, *Ibis leucocephalus* (Penn.): *Holostephanus ibisi* Mehra, 1943 et *H. breviformis* Gupta, 1964. La première est caractérisée par une poche du cirre très longue (630-725 μm), claviforme, s'étendant sur les deux tiers postérieurs du corps (jusqu'à mi-longueur de l'organe tribocytique), par un acetabulum subégal aux pharynx (45 ou 48/51 μm contre 45-60 μm respectivement) et par des vitellogènes ne confluant pas antérieurement. Au contraie, *H. breviformis* a une poche du cirre relativement petite et étroite, cylindrique (298-421 μm), ne s'allongeant que jusqu'au niveau équatorial du corps, un acetabulum beaucoup plus petit que le pharynx (32 μm contre 97-103/89-99 μm) et des vitellogènes confluant antérieurement.

C'est encore en Inde que H. R. MEHRA (1943, pp. 135-139, fig. 1 et 2) a décrit un *Holostephanus corvi* d'après trois spécimens obtenus d'un *Corvus splendens* Vieill., tué près d'Allahabad. Ce Ver, de galbe piriforme,

[1] Le dénombrement des flammes vibratiles de la cercaire est incomplet, mais leurs connexions (fig. 5) résultent d'une division binaire des protonéphridies primitives.

mesure 1,1-1,5/0,7-1,0 mm, avec une ventouse buccale de 75-123/105-150 μm, un pharynx de 91-100 μm et un acetabulum de 60-90/70-120 μm. L'auteur indien remarque que cette espèce ressemble à *H. nipponicus* Yamaguti, mais en diffère par les dimensions des organes précités et celles des œufs (70-75/45-50 μm), ainsi que par l'ordre d'oiseau parasité. Au surplus, l'organe tribocytique paraît plus grand (420/490-520 μm).

Les deux espèces japonaises, *H. nipponicus*[1] et *H. metorchis,* décrites par YAMAGUTI (1939, pp. 204-205 et 206-207, pl. XXIV, fig. 46 et 48), toutes deux de galbe fusiforme à piriforme, à vitellogènes fusionnant antérieurement, parasitant *Milvus migrans lineatus* (Gray) et issues de larves enkystées dans la musculature de *Pseudorasbora parva* (Temm. et Schleg.), ne différeraient l'une de l'autre que par la localisation des testicules. Or, on sait que la plasticité du parenchyme favorise le déplacement de ces organes. En tenant compte des mesures effectuées par YAMAGUTI et de la similitude des figures données par cet auteur, on peut conclure à l'identité des deux taxons, la priorité revenant au premier.

	H. nipponicus	*H. metorchis*
Long./larg. du Ver	1,0-1,1/0,65-0,80 mm	0,96-1,4/0,65-0,90 mm
Ventouse buccale	72-75 μm	90-(130) μm[2]
Pharynx	57-60	50-81
Acetabulum	60-70	60-90
Organe tribocytique	340	?
Ovaire	135-180/70-80	120-210/100-130
Testicules	250-340/75-180	180-500/90-230
Poche du cirre	450-640/75-100	520-950/90-140
Œufs	90-96/60-66	93-105/57-63
Distance du pharynx à l'acetabulum	150 μm (fig. 46)	172 μm (fig. 48)
Extension de la poche du cirre	40/100 (fig. 46)	39/100 (fig. 48)

En ce qui concerne les espèces plus grandes, à corps oblong, claviforme ou linguiforme, nous avons déjà montré (1969, pp. 548, 549, tabl. I) que *Holostephanus calvusi* (Verma, 1936) Mehra, 1943 avait pour synonymes *H. neophroni* Mehra, 1943, *H. thaparus* Vidyarthi, 1948 et *H. elongatus* R. Gupta, 1964, – ces différentes formes mesurant 1,5 à 3,6 mm de longueur et étant caractérisées par l'allongement du corps (2 à 3 fois plus long que large) et la situation de l'organe tribocytique au tiers antérieur du Ver[3].

De cette tétrade indienne (de l'Uttar Pradesh), on peut rapprocher *Holostephanus phalacrocoracis* Vidyarthi, 1948[4], obtenu de l'intestin grêle du Petit Cormoran, *Phalacrocorax niger* (Vieill.), à Lucknow. L'organe

[1] KOMIYA et ENAMOTO (1967) ont établi que la cercaire de *H. nipponicus* se développe chez un Bithyniidé, *Parafossarulus manchouricus* (Adams).

[2] D'après la figure 48, la ventouse buccale de *H. metorchis* a le même diamètre que celle de *H. nipponicus.*

[3] Au quart antérieur chez *H. elongatus,* par suite de l'étirement de la partie postérieure du spécimen représenté par la figure 1 de GUPTA.

[4] Rectification de l'orthographe originelle (cf. YAMAGUTI 1958, p. 600).

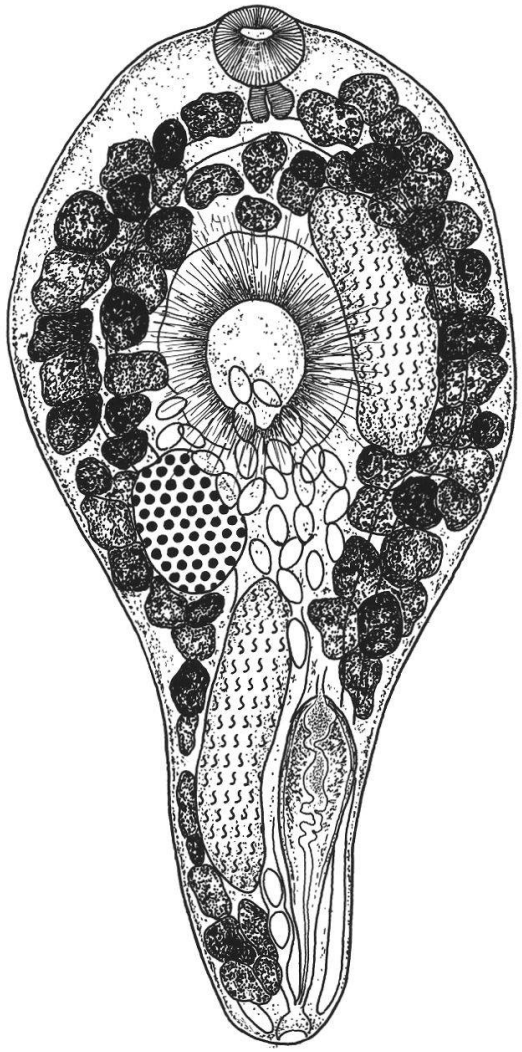

Fig. 2. *Holostephanus calvusi* (Verma), de *Sarcogyps calvus* (Scop.). Vue ventrale, longueur 2,06 mm [d'après VERMA].

tribocytique se situe aussi au tiers antérieur du corps, mais ce Ver ne mesure que 1,3 à 1,4 mm, et les testicules sont localisés diagonalement dans sa seconde moitié, — l'ovaire étant opposé au premier de ces organes.

On ne saurait se méprendre sur la véritable identité du « *Cyathocotyle chungkee* » de C. C. TANG (1941, pp. 308-309, pl. III, fig. 13), parasite duodénal d'un *Pelecanus onocrotalus roseus* Gm., mort au parc zoologique de Fou-tcheou (province du Fou-kien). La description et l'illustration nous convainquent de son appartenance au genre *Holostephanus* et de son identité avec *H. phalacrocoracis*, qui en deviendrait synonyme. La morphologie et la topographie des organes sont tout à fait comparables.

A la liste des formes précédentes, on doit ajouter *Holostephanus lari* Sudarikov, 1971, parasite intestinal d'un *Larus ridibundus* L. provenant de l'Extrême-Orient soviétique (région de Khabarovsk). Ce Ver, d'aspect linguiforme, mesure 1,72-2,19/0,89-1,19 mm; il est caractérisé par la

	H. phalacrocoracis	*C. chungkee*
Long./larg. du Ver	1,30-1,40/0,45-0,68 mm	1,43-1,62/0,81-0,88 mm
Ventouse buccale	80-88/83-100 μm	83-99/99-142 μm
Pharynx	48-64/54-67	83-108/66-83
Acetabulum	55-64/48	80/60
Ovaire	80-128	108-116
Testicules	160-306/88-170	282-290/166-174
Poche du cirre	272-400/56-67	431-498/58-74
son extension	jusqu'au bord frontal du second testicule	jusqu'à peine au-delà du second testicule[1]
Œufs	80-88/48-56	78-104/50-70
Situation de l'organe tribocytique	aux 33/100	aux 33/100

situation plus avancée encore de l'organe tribocytique (au 1/5 de la longueur du corps), par des vitellogènes n'outrepassant pas le niveau du centre ou du bord frontal de cet organe et par la possession d'un metraterm à forte musculature circulaire, long de 200 à 300 μm. L'acetabulum paraît absent.

Quant à l'*Holostephanus anhingi* Mehra, 1943, décrit d'après de nombreux spécimens recueillis dans l'intestin grêle de trois *Anhinga melanogaster* Penn. tués près d'Allahabad, il représente une forme transitionnelle qui se distingue facilement des autres espèces par son organe tribocytique plus grand (520-750 μm de diamètre), situé au centre du corps, et par ses testicules subréniformes et ordinairement lobés.

Species incertae sedis

Les espèces chinoises *lutzi*, de *Gallus domesticus* L., et *bambusicolae*, de *Bambusicola thoracica* (Temm.), provisoirement attribuées au genre *Linstowiella* Szidat par FAUST et TANG (1938), assignées à *Cyathocotyle* par DUBOIS (1944, p. 10) et transférées dans le taxon *Holostephanus* par MEHRA (1943, p. 154), se séparent de tous les représentants de ce dernier par l'absence d'un acetabulum et par les dimensions beaucoup plus grandes des œufs: 122-129/80-107 μm et 128/79 μm respectivement. Chez *lutzi*, les testicules sont situés l'un à côté de l'autre dans la seconde moitié du corps (pl. I, fig. 3), tandis que chez *bambusicolae,* ils sont petits et relégués tous deux du côté gauche (pl. I, fig. 4)!

Il en est de même du *Cyathocotyle desmanae* (Sobolev, Maschkov et Maschkov, 1940), de *Desmana moschata* L., que SUDARIKOV (1961, p. 326, fig. 121*a*) attribua au genre *Holostephanus*. Ce Ver est également dépourvu d'acetabulum, et ses œufs mesurent 132-141/63-75 μm. Les testicules se font face par rapport au plan sagittal, et l'ovaire submédian se trouve *derrière* l'un d'eux.

[1] La vésicule séminale est bipartie chez *C. chungkee*, comme chez les autres espèces du genre.

Clé de détermination

1. Corps arrondi ou ovale, long de 0,4 à 1 mm 2
– Corps oblong, claviforme ou linguiforme, long de 1,3 à 3,6 mm 4
– Corps oviforme, piriforme ou bulbiforme, long de 0,85 à 1,5 mm 6
2. Longueur du Ver 0,95 à 1 mm. Poche du cirre étroite, à paroi faiblement musculeuse. Acetabulum plus grand (70/100 μm) et plus musculeux que le pharynx (70/60 μm). Rossitten (Kurische Nehrung) ..... *H. curonensis* (Szidat)
– Longueur du Ver 0,42 à 0,74 mm. Poche du cirre claviforme, à paroi puissamment musculeuse 3
3. Corps arrondi, bursiforme, à bords largement repliés ventralement pour inclure l'organe tribocytique. Rossitten (Kurische Nehrung) ..... *H. lühei* Szidat
– Corps ovale, apparaissant conoïdal de profil, obliquement déprimé ventralement pour insérer l'organe tribocytique. – 2 espèces physiologiques:
   a) Métacercaires s'enkystant dans différentes espèces d'Amphibiens, notamment chez des têtards et des adultes de *Rana esculenta* et de *R. ridibunda*. URSS (Astrakhan), Tchécoslovaquie (Komárno)[1] ..... *H. volgensis* (Sudarikov).
   b) Métacercaires s'enkystant chez *Cobitis taenia*. Tchécoslovaquie (Komárno) ..... *H. cobitidis* Opravilová.
4. Organe tribocytique situé au tiers antérieur du corps 5
– Organe tribocytique situé au 1/5 de la longueur du corps. Longueur du Ver 1,7 à 2,2 mm. Metraterm long de 200 à 300 μm. Parasite de *Larus ridibundus*. Extrême-Orient soviétique (région de Khabarovsk)..... *H. lari* Sudarikov
– Organe tribocytique très grand (520-750 μm de diamètre), situé au centre du corps. Testicules subréniformes et ordinairement lobés. Parasite d'*Anhinga melanogaster*. Inde (Allahabad) *H. anhingi* Mehra
5. Longueur du Ver 1,5 à 3,6 mm. Parasite d'Aegypiinés (*Torgos, Neophron*) et de *Xenorhynchus asiaticus*. Inde (Uttar Pradesh) *H. calvusi* (Verma)
– Longueur du Ver 1,3 à 1,6 mm. Parasite de *Phalacrocorax niger* et de *Pelecanus onocrotalus roseus*. Inde (Lucknow) et Chine (Province de Fou-kien) ..... *H. chungkee* (Tang)[2]
6. Corps oviforme à fusiforme. Organe tribocytique central. Parasite de *Milvus migrans lineatus*. Japon *H. nipponicus* Yamaguti[3]
– Corps piriforme. Organe tribocytique aux 2/5 ou au 1/3 de sa longueur 7

[1] L'adulte possède un court metraterm.
[2] Syn. *H. phalacrocoracis* Vidyarthi, 1948 (cf. p. 91).
[3] Syn. *H. metorchis* Yamaguti, 1939 (cf. p. 91).

7. Poche du cirre n'outrepassant pas la demi-longueur du corps 8
   Poche du cirre claviforme, atteignant les ⅔ ou les ¾ de la longueur du corps 10
8. Longueur/largeur du Ver 0,85-1,0/0,48-0,61 mm. Organe tribocytique 190-220/240-280 μm. Poche du cirre longue de 300-420 μm. Acetabulum (32 μm) beaucoup plus petit que le pharynx (97-103/89-99 μm). Parasite d'*Ibis leucocephalus*. Inde (Lucknow et Anupshahr) ..... *H. breviformis* Gupta
   — Longueur/largeur du Ver 1,01-1,55/058-1,0 mm. Organe tribocytique 420/400-550 μm. Poche du cirre longue de 450-700 μm. Acetabulum à peine plus petit que le pharynx 9
9. Organe tribocytique situé aux 2/5 de la longueur du corps. Vitellogènes confluant antérieurement. Parasite de *Corvus splendens*. Inde (Allahabad)..... *H. corvi* Mehra
   — Organe tribocytique situé aux 3/10 de la longueur du corps. Vitellogènes ne confluant pas antérieurement. Parasite de *Phalacrocorax carbo*. Astrakhan ... *H. dubinini* Vojtek et Vojtková
10. Organe tribocytique circulaire. Acetabulum plus petit que le pharynx. Longueur de la poche du cirre 953-1187 μm. Parasite de *Xenorhynchus asiaticus*. Inde (près d'Anupshahr) *H. pyriformis* Gupta
   — Organe tribocytique longuement ovale, appointi en arrière. Acetabulum subégal au pharynx. Longueur de la poche du cirre 630-725 μm. Parasite d'*Ibis leucocephalus*. Inde (Shahjahanpur) *H. ibisi* Mehra

II. ÉRECTION D'UN NOUVEAU GENRE

On ne saurait maintenir *H. ictaluri* Vernberg, 1952 dans le genre *Holostephanus*. Ce Ver, de contour arrondi, découvert dans l'intestin grêle de cinq poissons d'eau douce de l'espèce *Ictalurus punctatus* (Rafinesque) provenant des rivières Wabash et Tippecanoe, en Indiana, se distingue par sa capacité d'éversion complète du pourtour de la cavité ventrale, déterminée par la saillie de l'organe tribocytique massif, qui, à l'état normal, la remplit presque entièrement (cf. VERNBERG 1952, pl. II, fig. 5-7), Les œufs (109-117/88-102 μm) dépassent les limites dimensionnelles génériques (voir «Définition»), et la cercaire, étudiée par STANG et CABLE (1966, p. 408 et fig. 1), présente un système excréteur à 36 protonéphridies groupées en triades; elle possède déjà un acetabulum bien développé (de 18-20 μm de diamètre), égal au pharynx et situé à mi-longueur du corps, organe qui fait défaut aux larves du genre *Holostephanus* (cf. SZIDAT 1933, PROBERT 1966, VOJTKOVÁ 1966, OPRAVILOVÁ 1968)[1]. Les altrices se développent

[1] Au cours de la métamorphose holométabolique, cet organe est refoulé jusqu'au contact du pharynx par le développement hypertrophique de l'organe tribocytique chez la métacercaire déjà et plus encore chez l'adulte.

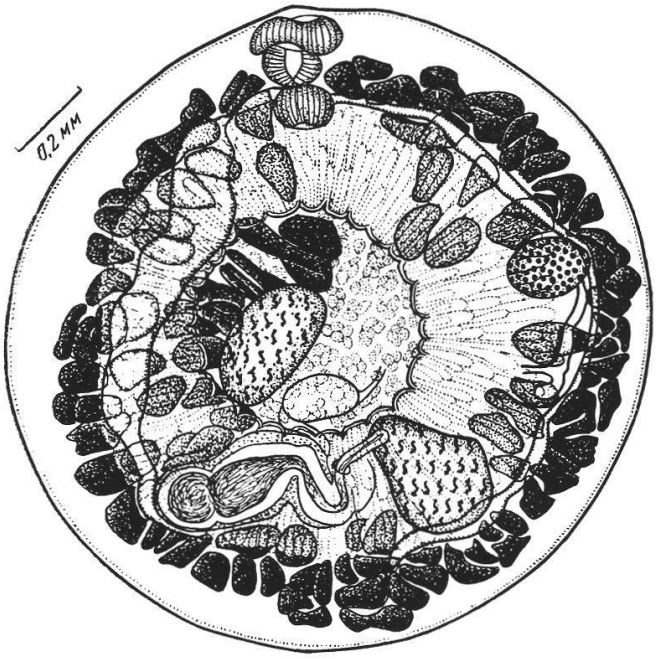

Fig. 3. *Holostephanoides ictaluri* (Vernberg), de *Ictalurus punctatus* (Raf.). Vue ventrale, longueur 1,45 mm [d'après VERNBERG].

chez un Viviparidé *(Lioplax subcarinata* Say), et non chez *Bithynia.* Toutefois la morphologie générale et la topographie des gonades, le développement coronaire des vitellogènes jusqu'au niveau du pharynx ont pu déterminer VERNBERG à attribuer ce Ver au genre *Holostephanus*[1]. Seule, la poche du cirre, relativement petite (jusqu'à 300 μm de longueur), bien qu'elle contienne une vésicule séminale bipartite, est aberrante par son orientation transversale et sa situation dans le dernier tiers du corps. En raison de tous ces caractères discriminatifs, ontogéniques et de maturité, nous proposons d'établir, pour ce Cyathocotylide de poisson, un nouveau genre qui se définit comme suit:

Holostephanoides gen. nov.

Cyathocoylidae: Cyathocotylinae à corps arrondi ou légèrement ovale, creusé d'une cavité ventrale comblée par un organe tribocytique hypertrophié, à grande ouverture circulaire, et au-devant duquel se trouve l'acetabulum plus petit que la ventouse buccale. Vitellogènes composés de gros follicules à disposition coronaire, auréolant l'organe tribocytique. Testicules obliquement situés l'un par rapport à l'autre dans la seconde moitié du corps; ovaire subéquatorial, opposé au testicule antérieur. Poche du cirre refoulée transversalement dans le dernier tiers du Ver et contenant une

[1] YAMAGUTI (1958, p. 600) supposait que *H. ictaluri* est un parasite accidentel d'*Ictalurus* et que l'hôte naturel est un oiseau piscivore. Cette supposition semble bien réfutée par les tentatives d'infestation de ce Siluroïde, que STANG et CABLE (1966) firent avec succès à partir de mollusques provenant de la rivière Tippecanoe.

vésicule séminale bipartite. Œufs 109-117/88-102 μm (moyenne 114/94 μm). Genre nord-américain. Parasite de Poissons. Cercaire munie d'un *acetabulum* bien développé, situé à mi-longueur du corps et qui est repoussé jusqu'en arrière du pharynx au cours de la métamorphose holométabolique par le développement hypertrophique de l'organe tribocytique[1]; elle se développe chez un Viviparidé (*Lioplax subcarinata*) et possède un système excréteur de formule 2 [(3+3+3) + (3+3+[3])] = *36 protonéphridies*[2]. Métacercaire s'enkystant chez un Cyprinidé (*Notropis cornutus*) pour s'accroître considérablement dans l'hôte définitif (*Ictalurus punctatus*)[3].

Espèce type: *Holostephanoides ictaluri* (Vernberg, 1952) comb. nov.

Remerciements

Il sont adressés au professeur D[r] B. Hörning, de l'Institut für Tierpathologie, à Berne, et au D[r] Cl. Vaucher, du Muséum d'histoire naturelle, de Genève, qui ont eu la grande obligeance de nous procurer des photocopies de divers travaux.

Résumé

14 espèces sont recensées dans le genre *Holostephanus* Szidat, 1936, qui est redéfini et doté d'une clé de détermination.

Cyathocotyle chungkee Tang, 1941 est transféré dans ce genre et s'identifie à *Holostephanus phalacrocoracis* Vidyarthi, 1948, qui en devient synonyme.

Autres synonymes:

H. bursiformis Szidat, 1936 et *H. dubius* (Szidat, 1936), de *H. lühei* Szidat, 1936.

H. neophroni Mehra, 1943, *H. thaparus* Vidyarthi, 1948 et *H. elongatus* R. Gupta, 1964, de *H. calvusi* (Verma, 1936) Mehra, 1943.

H. anupshahrensis Gupta, 1964, de *H. pyriformis* Gupta, 1964.

H. metorchis Yamaguti, 1939, de *H. nipponicus* Yamaguti, 1939.

H. volgensis (Sudarikov, 1962) Vojtková, 1966 et *H. cobitidis* Opravilová, 1968 sont deux espèces physiologiques.

Les taxons *lutzi* et *bambusicolae* Faust et Tang, 1938, *desmanae* Sobolev, Maschkov et Maschkov, 1940 sont exclus du genre *Holostephanus*.

Un nouveau genre, *Holostephanoides,* est créé pour l'*Holostephanus ictaluri* Vernberg, 1952.

Le système excréteur des cercaires d'*Holostephanus* est dichotomique (24 protonéphridies); celui d'*Holostephanoides* est trichotomique (36 protonéphridies).

BIBLIOGRAPHIE

DUBOIS, G. — (1938). Monographie des Strigeida (Trematoda). *Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 6: 1-535.

— (1944). A propos de la spécificité parasitaire des Strigeida. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 69: 5-103.

[1] Cf. STANG et CABLE 1966, fig. 3.
[2] *Ibid.* fig. 1.
[3] *Ibid.*, pp. 404 et 409.

— (1969). Sur trois Cyathocotylidés (Trematoda: Strigeata). *Ann. Parasit. hum. comp.* 44: 547-554.
— (1970). Les fondements de la taxonomie des *Strigeata* La Rue (Trematoda: Strigeida). *Rev. suisse Zool.* 77: 663-685.

ERASMUS, D. A. — (1962). Studies on the adult and metacercaria of *Holostephanus lühei* Szidat, 1936. *Parasitology* 52: 353-374.

FAUST, E. C. et TANG, C.-C. — (1938). Report on a Collection of some Chinese Cyathocotylidae (Trematoda, Strigeoidea). *Livro Jubilar do professor Lauro Travassos* : 157-168, *Rio de J.*

GUPTA, R. — (1964). Four new species of the genus *Holostephanus* Szidat, 1936 from Indian birds, with a brief review of the genus (Trematoda: Cyathocotylidae). *Rev. Biol. Trop.* 12: 81-95.

KOMIYA, Y. et ENOMOTO, S. — (1967). The cercaria of *Holostephanus nipponicus* Yamaguti, 1939 (Trematoda) and its development in its second intermediate host. *Jap. J. Parasit.* 16: 127-133.

MEHRA, H. R. — (1943). Studies on the family Cyathocotylidae Poche. Part I. A contribution to our knowledge of the subfamily Cyathocotylinae Mühling: revision of the genera *Holostephanus* Szidat and *Cyathocotyle* Mühling, with descriptions of new species. *Proc. Nat. Acad. Sci., India* 13: 134-167.

OPRAVILOVÁ, V. — (1968). Zur Kenntnis des Entwicklungszyklus von *Holostephanus cobitidis* sp. n. (Trematoda: Cyathocotylidae). *Vestnik Cs. spol. zool.* 32: 46-65.

PIKE, A. W. — (1968). A note on the Development of the Metacercarial Cyst of *Holostephanus lühei* Szidat, 1936. *J. Helminth.* 42: 125-130.

PROBERT, A. J. — (1966). Studies on larval trematodes infecting the freshwater molluscs of Llangorse Lake, South Wales. Part III. The Furcocercariae. *J. Helminth.* 40: 91-114.

SOVOLEV, A. A., MASCHKOV, V. V. et N. V. — (1940). [Nouvelle espèce de trématode du desman.] *Trudy Gorkovsk. Gosudarst. Pedagog. Inst.* 5: 57-60.

STANG, J. C. et CABLE, R. M. — (1966). The Life History of Holostephanus ictaluri Vernberg, 1952 (Trematoda: Digenea), and Immature Stages of Other North American Freshwater Cyathocotylids. *Amer. Midl. Nat.* 75: 404-415.

SUDARIKOV, V. E. *in* SKRJABIN, K. I. — (1961). [Trématodes des animaux et de l'homme. Eléments de trématodologie.] *Acad. Sci. SSSR.* 19: 267-471.

SUDARIKOV, V. E. — (1971). [*Holostephanus lari* nov. sp. (fam. Cyathocotylidae) — a new trematode from Laridae.] *In*: [Collected papers on helmintholo-gy. Presented to Acad. K. I. Skrjabin on his 90th anniversary]: 371-373, *Kolos, Moskva.*
— (1974). [On the biology of some species of trematodes of the suborder Cyathocotylata.] *Trudy Gel'mint. Lab., Akad. Nauk SSSR* 24: 182-194.

SZIDAT, L. — (1933). Über drei neue monostome Gabelschwanzcercarien der ostpreussischen Fauna. *Z. Parasitenk.* 5: 443-459.
— (1936). Parasiten aus Seeschwalben. I. *Ibid.* 8: 285-316.

TANG, C. C. — (1941). Contribution to the knowledge of the helminth fauna of Fukien. Part I. Avian, Reptilian and Mammalian Trematodes. *Peking Nat. Hist. Bull.* 15: 299-316.

VERMA, S. C. — (1936). A new strigeid parasite of the rare genus *Cyathocotyle. Nature, London* 138:589.

VERNBERG, W. B. – (1952). Studies on the trematode family Cyathocotylidae Poche, 1926, with the description of a new species of *Holostephanus* from fish and the life history of *Prohemistomum chandleri* sp. nov. *J. Parasit.* 38: 327-340.

VIDYARTHI, R. D. – (1948). Some new members of the family Cyathocotylidae Poche, 1925 from Indian birds. *Indian J. Helminth.* 1: 23-40.

VOJTEK, J. – (1981). Fauna motolic ptáku CSSR. *Univ. J. E. Purkyně.* 212 pp., *Brně.*

VOJTEK, J. et VOJTKOVÁ, L. – (1968). K poznaniju žizněnnogo cikla *Holostephanus dubinini* nov.sp. (Cyathocotylidae, Trematoda). *Trudy Astrach, zapov.* 11: 13-27.

– (1976). Lokalizace motilic *Apatemon cobitidis, Holostephanus volgensis* a *Cyathocotyle opaca* v definitivním hostiteli. *Scripta Fac. Sci. Nat. UJEP Brun., Biol.* 6: 9-16.

VOJTKOVÁ, L. – (1962). Beitgrag zur Kenntnis des Entwicklungszyklus von *Cyathocotyle prussica* Mühling, 1896 (Trematoda, Cyathocotylidae). *Vest. Cs. spol. zool.* 26: 207-211.

– (1966). Zur Kenntnis des Entwicklungszyklus von *Holostephanus volgensis* (Sudarikov, 1962) n. comb. (Trematoda, Digenea: Cyathocotylidae). *Ibid.* 30: 275-286.

– (1970). Entwicklungszyklus der Art *Holostephanus volgensis* (Sudarikov, 1962) Vojtková, 1966 (Trematoda, Cyathocotylidae). *Folia* 11: 1-89.

VOJTKOVÁ, L. et VOJTEK, J. – (1975). Die Trematoden der Amphibien in der Tschechoslowakei. II. Die Larvalenstadien (Mesocercarien und Metacercarien). III. Trematodenfauna einzelner Wirtsarten. *Folia* 16: 5-86.

YAMAGUTI, S. – (1939). Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 25. Trematodes of Birds. IV. *Japan J. Zool.* 8: 129-210.

– (1958). Systema Helminthum. Vol. I, Part I et II. The digenetic trematodes of vertebrates. 1575 pp., *New York - London.*

Adresse de l'auteur: Grand-Rue 12, CH-2035 Corcelles.