

## Sur trois Cyathocotylidés (*Trematoda* : *Strigeata*)

par Georges DUBOIS

### Résumé

Le genre *Mesostephanus* Lutz est caractérisé par la possession d'un sphincter vaginal.

Sont mis en synonymie :

*Holostephanus neophroni* Mehra, *H. thaparus* Vidyarthi et *H. elongatus* Gupta = *H. calvusi* (Verma) ;

*Mesostephanus indicum* Mehra, *M. lutzii* Vidyarthi, *M. neophroni* Baugh, et *Prohemistomum odhneri* Mehra nec Travassos = *P. indicum* (Mehra) ;

*Gogatea incognitum* Baugh = *G. serpentium* (Gogate).

### Summary

The genus *Mesostephanus* Lutz is characterized by the presence of a vaginal sphincter.

The following synonyms have been established : see French summary.

L'identification des Cyathocotylidés est rendue difficile par la plasticité même de ces Vers, dont la contraction ou l'extension déterminent des modifications de forme et de dimensions de l'organe tribocytique, un déplacement relatif des gonades en même temps qu'un flux ou un reflux des vitellogènes, un raccourcissement ou au contraire un allongement de la poche du cirre. Leur apparence dans les différents états de fixation peut induire en erreur, même s'il s'agit de distinction d'ordre générique.

H. R. Mehra (1943, p. 154) prétendait à juste titre que la séparation des genres *Cyathocotyle* Mühling et *Holostephanus* Szidat, basée sur la présence ou l'absence de concavité ventrale, relève d'un critère plutôt précaire. Il pensait qu'à côté de ce caractère plus ou moins discriminatif, la position relative de l'ovaire et des testicules (du testicule antérieur en particulier) peut être avantageusement utilisée dans la caractéri-

sation des deux taxons, — encore que *Holostephanus calvusi* (Verma) semblait faire exception (*vide infra*).

Une difficulté comparable peut surgir quand il s'agit d'opposer le genre *Mesostephanus* Lutz au genre *Prohemistomum* Odhner. Au critère morphologique, il faut adjoindre ceux que nous avons utilisés (1951, p. 655), notamment la situation de la ventouse ventrale et la limite antérieure des vitellogènes, le diamètre relatif de la couronné vitellin, mais surtout la présence (chez le premier) ou l'absence (chez le second) d'un sphincter vaginal, dont l'observation est parfois assez malaisée (1).

Il serait donc souhaitable qu'une étude systématique de nouveaux matériels, précédée d'observations « in vivo », permette de confronter les trop nombreuses espèces de Cyathocotylidés, prétendues distinctes. Pour l'instant, nous ne considérons que trois d'entre elles, assez fréquentes dans la région orientale.

### 1. *Holostephanus calvusi* (Verma, 1936) Mehra, 1943.

Syn. *Holostephanus neophroni* Mehra, 1943 ;

*Holostephanus thaparus* Vidyarthi, 1948 ;

*Holostephanus elongatus* R. Gupta, 1964 ;

? *Holostephanus pyriformis* R. Gupta, 1964.

Décrit par Verma (1936) sous le nom de *Cyathocotyle calvusi*, ce parasite de Falconiformes et dont l'hôte-type est *Torgos calvus* (Scop.) a été assigné au genre *Holostephanus* par Mehra (1943, p. 140), sous la réserve qu'il constitue une exception quant à la situation de l'ovaire. Cet organe, dans la diagnose de Verma, est antéro-latéral par rapport au testicule postérieur, tandis que dans les autres espèces congénériques, il se situe « as a rule to right side, in front of anterior testis or opposite to it in front of the middle of body » (Mehra, *op. cit.*, p. 154). C'est ce qu'on constate chez *Holostephanus neophroni* Mehra, de *Neophron percnopterus ginginianus* (Lath.), chez *Holostephanus thaparus* Vidyarthi, de *Neophron percnopterus* (L.), et chez *Holostephanus elongatus* R. Gupta.

Cette dernière espèce a été recueillie à Lucknow, en 1953, dans l'intestin grêle d'une Cigogne asiatique, *Xenorhynchus asiaticus* (Lath.) (2). L'exemplaire représenté par la figure 1 de Gupta est fixé en extension. Le syntype que nous avons reçu à l'examen a l'habitus normal et très caractéristique de *Holostephanus calvusi* : longueur 2 mm environ ; longueur du premier testicule 830  $\mu$ . Ovaire dextre, mesurant 210  $\mu$  de diamètre, situé au niveau du bord antérieur du précédent, et en opposition. Poche du cirre atteignant la mi-longueur du corps. Œufs nombreux.

(1) Cf. Dubois, 1958, p. 74 ; Dubois et Pearson, 1963, p. 86 ; 1965, p. 97.

(2) La possibilité d'infestation des Ciconiidés s'explique par leur régime alimentaire parfois assez semblable à celui des Aegyptinés (ou Vautours de l'Ancien Monde) : « Ce sont des Oiseaux de caractère souvent moins aquatique que les Ardeidés, vivant volontiers dans les grandes plaines herbeuses à la recherche de leur nourriture, qui consiste en organismes animaux de toutes sortes, parfois aussi en détritiques et en charognes » (*Traité de Zoologie*, de Pierre-P. Grassé, t. XV, Oiseaux, p. 876).

Tableau I

	<i>Holostephanus calvusi</i> (Verma)			
	<i>calvusi</i>	<i>neophroni</i>	<i>thaparusi</i>	<i>elongatus</i>
Long./larg. du Ver (en mm) . . . . .	2,06/1,02	1,5-2,3/0,87-1,24	2,2-2,5/1,28-1,35	2,11-3,65/1,07-1,34
Ventouse buccale (en $\mu$ ) . . . . .	150/190	100-138/135-180	123-128/152-160 (1)	187/161-210
Pharynx . . . . .	90/97	78-96/84-100	64/80	110-137
Ventouse ventrale . . . . .	—	81-90/105-120	67/85	81-110/134-160
Organe tribocytique . . . . .	320-400	400-600	max. 600 (2)	438-653/501-744
Ovaire . . . . .	280	180-220	203-224/240	168-215/210-319
Testicules . . . . .	560-650/180	630-810/260-300	560-860/260-360	410-760/170-320
Œufs . . . . .	81-92/42-47	66-78/44-48	64-88/32-45	75-81/58-67
Longueur poche du cirre . . . . .	600	720-1270	800-880	1135-1700
Extension poche du cirre . . . . .	67/100	46/100	54/100	53/100
Situation de l'ovaire . . . . .	à droite	à droite	à droite (3)	à droite
Nombre d'œufs . . . . .	27 (d'après fig.)	12 à 40	15 à 24	15 à 30
Hôtes . . . . .	<i>Torgos calvus</i>	<i>Neophron percnopterus</i>	<i>Neophron percnopterus</i>	<i>Xenorhynchus asiaticus</i>
Distribution géographique . . . . .	Allahabad	Bénarès	Lucknow	Lucknow

(1) Dans la description originale, Vidvarthi (1948) a interverti les dimensions de la ventouse buccale et celles du pharynx.

(2) D'après la figure 4. Les dimensions indiquées dans la description originale sont manifestement trop grandes (800-832/960-1280  $\mu$ ): l'organe excéderait la capacité de la concavité ventrale!

(3) « Situated towards the right... ». D'après la figure 4, l'ovaire serait à gauche!

Les mesures consignées dans le tableau I justifient nos considérations sur les synonymes de *H. calvusi*. Cette espèce ressemble à *Holostephanus nipponicus* = *H. metorchis* Yamaguti, 1939, obtenu expérimentalement à partir de larves enkystées chez *Pseudorasbora parva*, dans *Milvus lineatus* (Gray). Mais le taxon japonais a des dimensions plus petites (0,96-1,40/0,65-0,90 mm) et des œufs plus gros (90-105/57-66  $\mu$ ), et ceux-ci sont peu nombreux (jusqu'à une dizaine).

REMARQUE. — R. Gupta (1964) décrit encore un *Holostephanus pyriformis* dont il trouve une douzaine de spécimens dans l'intestin grêle de deux *Xenorhynchus asiaticus* (Lath.), près d'Anupshahr, dans le district de Bulandshahr (U.P.). Les Vers sont plus petits (1,16-1,44/0,54-0,82 mm), probablement plus jeunes, mais contiennent cependant 10 à 25 œufs (75-91/50-58  $\mu$ ). Le spécimen-type (fig. 2) apparaît quelque peu contracté, avec refoulement des testicules en arrière de l'équateur; la poche du cirre subit de ce fait une extension considérable, atteignant les 3/4 de la longueur du Ver, si bien que la *pars prostatica* et la vésicule séminale se trouvent confinées dans la partie proximale renflée, localisées dans le champ de l'organe tribocytique, c'est-à-dire dans le second quart du corps. Les dimensions relatives des ventouses et du pharynx, ainsi que la distribution des vitellogènes correspondent à celles de *Holostephanus calvusi*. C'est pourquoi nous présumons identiques les deux espèces trouvées dans les Cigognes asiatiques.

## 2. *Prohemistomum indicum* (Mehra, 1947) Dubois 1951.

Syn. *Mesostephanus indicum* Mehra, 1947 ;

*Prohemistomum odhneri* Mehra, 1947 nec Travassos, 1924 ;

*Mesostephanus lutzi* Vidyarthi, 1948 ;

*Mesostephanus neophroni* Baugh, 1958.

*Mesostephanus indicum* Mehra, *Prohemistomum odhneri* Mehra et *Mesostephanus lutzi* Vidyarthi ont été décrits d'après des matériels provenant de *Buteo rufinus* (Cretzsch.). Nous avons déjà indiqué (1953, p. 106) les raisons pour lesquelles le troisième peut être considéré comme identique au premier.

Baugh (1958) décrit un *Mesostephanus neophroni* de l'intestin d'un *Neophron percnopterus ginginianus* (Lath.), tué dans les environs de Bénarès. Cette forme présente les caractéristiques de *indicum* : corps ovale ou piriforme, pharynx presque aussi grand que la ventouse buccale, ventouse ventrale plus petite que cette dernière et située aux 32/100 de la longueur du Ver (fig. 5 b), testicules « usually transversely elongated... tandem in position » (Baugh, p. 217), « closely in front of one another..., characteristically bilobed » (Mehra, p. 23). Ce dernier auteur ajoute : « Anterior testis transversely situated, much broader than long, deeply cleft at about the middle of anterior margin ; posterior testis more or less obliquely situated, ...more or less deeply bifid on account of a cleft or notch at about the middle of its posterior margin » (Mehra, p. 23). La limite antérieure des vitellogènes coïncide avec la situation de la ventouse ventrale ; les follicules, de grande taille, constituent autour de l'organe tribocytique une couronne presque complète, interrompue seulement en arrière, « lea-

**Tableau II**  
***Prohemistomum indicum* (Mehra)**

	<i>indicum</i>	<i>lutzi</i>	<i>neophroni</i>
Long./larg. du Ver (en mm)	1,14-1,46/0,66-0,74	1,03/0,74	0,96-1,32/0,75-0,95
Ventouse buccale (en $\mu$ )	57-66/66-75	91/95	65-78/70-85
Pharynx	69/60	87/97	52-65/65-78
Œsophage	24-60	50	26-52
Ventouse ventrale	60-70/75-81 (1)	67/?	49-59/65-78
Organe tribocytique	225-300/240-300	200	—
Ovaire	90-120/120-150	80	83-104/124-150
Testicules	150-225/300-400	199/250-274	149-249/249-481
Œufs	81-102/51-69	95/76-80	91-96/65-68
Longueur poche du cirre	300-500	—	481-630
Situation ventouse ventrale	25-33/100	31/100	28-32/100
Limite antér. vitello-gènes	25-34/100	31/100	28-33/100
Rapport long./larg. du Ver	1,55	1,38	1,4
Rapport longueur du Ver/ diamètre couronne vitel- line	1,8-1,9	1,8	1,6
Nombre d'œufs	1 à 3	1 (fig. 3)	3 à 5
Hôtes	<i>Buteo rufinus</i>	<i>Buteo rufinus</i>	<i>Neophron percnopterus</i>
Distribution géographique	Allahabad	Lucknow	Bénarès

(1) D'après les figures 4 et 5 de Mehra, la ventouse ventrale paraît un peu plus petite que la buccale.

ving a little space free at the end in median line behind posterior testis » (Mehra, p. 25). Les œufs sont très peu nombreux. Absence de sphincter vaginal.

Les mesures consignées dans le tableau II prouvent l'identité des trois formes attribuées par les auteurs à *Mesostephanus*.

### 3. *Gogatea serpentium* (Gogate, 1932) Lutz, 1935.

Syn. *Gogatea serpentium* var. *indicum* H. R. Mehra, 1947 (3) ;

*Gogatea incognitum* Baugh, 1958.

Décrit par Gogate (1932) sous le nom de *Prohemistomum serpentum* (sic), ce parasite de *Natrix piscator* (Schn.) a été retrouvé par R. C. Chatterji (1940), H. R. Mehra (1947), K. S. Singh (1956), S.S. Simha (1958), V. Agrawal (1966) et N. K. Gupta (1966), toujours chez l'hôte-type (4).

(3) Voir « Systématique des Strigeida », 1953, p. 109.

(4) K. Hanumantha Rao (thèse non publiée, 1957, Andhra University, Waltair) a obtenu *Gogatea serpentium* de *Natrix piscator* et de *Atrietium schistosum*.

Tableau III

## Gogatea serpentium (Gogate)

	Gogate	Chatterji	Mehra (1)	Singh	Simha	Gupta	Baugh
Longueur du Ver (en mm) .....	1,34-1,44	—	0,95-1,65	1,2-1,5	1,03-1,27	0,59-1,10	0,85-1,08
Ventouse buccale (en $\mu$ )	64-80/103-126	—	105-117/120-138	112-128/140-170	70-109	62-79/76-102	82-90/99-115
Pharynx .....	46/53	—	45-48	48-60/60-68	30-40	30-49/30-45	36-41/33-41
Ventouse ventrale . . . . .	64	—	48-60	68-76/68-80	30-45/51	30-49/35-49	41-52
Organe tribocytique . . . . .	400-440/260-300	—	210-270/180-225	330-380	—	190-280/140-160	215/249
Œufs .....	120-140/73-80	—	100-134/54-90	156-182/64-108	140-150/70-90	(60-95/30-41)	134/73
Œsophage .....	106	—	36-80	80-120	83-120	19-72	49-91
Longueur poche du cirre .....	353-473	—	360-420	360-572	—	—	365-415
Situation ventouse ventrale (2) .....	38/100 (fig. 1)	36/100 (fig. 3)	35-38/100 (fig. 2)	34/100 (fig. 3)	—	34/100 (fig. 1)	39/100* (fig. 6 a)
Nombre d'œufs .....	1 à 2	—	1 à 2	1 à 2	—	2	1 à 2
Localités .....	Rangoon (Burma)	(Burma)	Allahabad	Lucknow	Hyderabad	Ludhiana (Punjab)	Banaras, U.P.

(1) Var. *indicum* Mehra.

(2) D'après les figures publiées par les auteurs.

S. C. Baugh (1958, pp. 218-220, fig. 6 a-b) décrivait un *Gogatea incognitum* d'un Serpent non identifié, provenant de Bénarès (U.P.). Il s'agit certainement de *G. serpentium*, comme le montre la figure 6 a et le tableau comparatif III : le diamètre de la ventouse buccale est le double de celui de la ventouse ventrale qui est un peu ou à peine plus grande que le pharynx ; la limite antérieure de la couronne vitelline correspond au niveau de l'acetabulum (39/100 d'après la figure 6 a) ; l'un des testicules se trouve dans la partie appendiculaire du Ver.

*Gogatea serpentium* paraît donc être une espèce endémique (région orientale : Inde, Birmanie).

### Bibliographie

- AGRAWAL (V.), 1966. — Studies on some reptilian trematodes from Lucknow. *Indian J. Helminth.*, XVIII, 62-76, 8 fig.
- BAUGH (S. C.), 1958. — Contributions to our knowledge of digenetic trematodes. III. *Proc. natn. Acad. Sci. India*, XXVIII, Sect. B, 205-226, 8 fig.
- CHATTERJI (R. C.), 1940. — Helminth parasites of the snakes of Burma, I. Trematoda. *Philipp. J. Sci.*, LXXI, 381-401, 5 fig.
- DUBOIS (G.), 1938. — Monographie des Strigeida (Trematoda). *Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, VI, 1-535, 354 fig.
- , 1951. — Nouvelle clé de détermination des groupes systématiques et des genres de *Strigeida* Poche (Trematoda). *Rev. suisse Zool.*, LVIII, 639-691, 9 fig.
- , 1953. — Systématique des Strigeida. Complément de la Monographie. *Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, VIII (2), 1-141.
- , 1958. — Les *Strigeida* (Trematoda) de Californie de la collection June Mahon. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, LXXXI, 69-78, 5 fig.
- DUBOIS (G.) et PEARSON (J.-C.), 1963. — Les *Strigeida* (Trematoda) d'Égypte (Collection William H. Wells). *Ann. Parasit. hum. comp.*, XXXVIII, 77-91, 10 fig.
- , 1965. — Quelques *Strigeida* (Trematoda) d'Australie. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, LXXXVIII, 77-99, 14 fig.
- GOGATE (B. S.), 1932. — On a new species of trematode (*Prohemistomum serpentum* n. sp.) from a snake with a note on an immature species of *Heterochinostomum* Odhner from the cat. *Parasitology*, XXIV, 318-320, 2 fig.
- 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.*, XII, 81-95, 5 fig.
- MEHRA (H. R.), 1943. — Studies on the family Cyathocotylidae Poche. Part 1. A contribution to our knowledge of the subfamily Cyathocotylidae Mühlhling : Revision of the genera *Holostephanus* Szidat and *Cyathocotyle* Mühlhling, with descriptions of new species. *Proc. natn. Acad. Sci. India*, XIII, 134-167, 11 fig.
- , 1947. — Ibid. Part 2. A contribution to our knowledge of the subfamily Prohemistominae Lutz, 1935, with a discussion on the classification of the family. *Ibid.*, XVII, 1-52, 6 fig.

- SIMHA (S. S.), 1958. — Studies on the trematode parasites of reptiles found in Hyderabad State. *Z. Parasitenk.*, XVIII, 161-218, 28 fig.
- SINGH (K. S.), 1956. — On some Strigeids from India. *J. zool. Soc. India*, VIII, 47-56, 5 fig.
- VERMA (S. C.), 1936. — A new strigeid parasite of the rare genus *Cyathocotyle*. *Nature, Lond.*, CXXXVIII, 589, 1 fig.
- VIDYARTHI (R. D.), 1948. — Some new members of the family Cyathocotylidae Poche, 1925 from Indian birds. *Indian J. Helminth.*, I, 23-40, 7 fig.
- YAMAGUTI (S.), 1939. — Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 25. Trematodes of Birds, IV. *Japan J. Zool.*, VIII, 129-210, 65 fig.
-