LES TRÉMATODES DES GENRES *PROHEMISTOMUM*
ODHNER, 1913
ET *PARACOENOGONIMUS* KATSURADA, 1914
(Strigeata : Cyathocotyloidea)

G. DUBOIS*

RÉSUMÉ. Les genres *Prohemistomum* et *Paracoenogonimus* sont définis. Une clé de leurs espèces est proposée. *Prohemistomum chandleri* Vernberg, 1952 est considéré comme identique à *Neogogatea kentuckiensis* (Cable, 1935). *Paracoenogonimus stresemanni* Odening, 1960 serait assimilé au *Prohemistomum vivax* (Sonsino, 1892).

The Trematodes of the genera *Prohemistomum* Odhner, 1913 and
Paracoenogonimus Katsurada, 1914 (Strigeata : Cyathocotyloidea).

SUMMARY. The genera *Prohemistomum* and *Paracoenogonimus* are defined. A key to their species is proposed. *Prohemistomum chandleri* Vernberg, 1952 is considered as identical with *Neogogatea kentuckiensis* (Cable, 1935). *Paracoenogonimus stresemanni* Odening, 1960 is probably similar to *Prohemistomum vivax* (Sonsino, 1892).

Les genres *Prohemistomum* Odhner et *Paracoenogonimus* Katsurada sont si étroitement apparentés que des considérations discutables ont pu présider à l'attribution de leurs taxons spécifiques respectifs. C'est pour cette raison que nous avons cherché à les redéfinir et à regrouper ces taxons selon des critères mieux adaptés, auxquels certains auteurs se sont déjà référés.

Considérations préliminaires

1 — Nous avons montré (1970b, p. 190-191) que le *Prohemistomum odhneri* Travassos, 1924 nec Mehra, 1947 devait être attribué au genre *Mesostephanus* Lutz, 1935 (voir aussi « Monographie des Strigeida », 1938, p. 450).

2 — Le *Prohemistomum chandleri* de Vernberg (1952), obtenu expérimentalement chez *Natrix sipedon* L., en Indiana, a été l'objet d'une confusion de la part de son auteur. L'adulte, prétendu tel malgré l'absence de vitellogènes (pl. I, fig. 4, aucune mention dans la diagnose spécifique, p. 331), ressemble autant à celui de *Paracoenogonimus*

* Grand-Rue 12, CH-2035 Corcelles.

Accepté le 11 mars 1983.

gonimus ovatus Katsurada¹ (sauf en ce qui concerne la position anormale de l'ovaire qui devrait être intertesticulaire) qu'à la métacercaire pleinement développée de *Neogogatea kentuckiensis* (Cable, 1935)² (cf. Hoffman et Dunbar, 1963, fig. 2 ; Myer, 1960, pl. II, fig. 6). Mais le sporocyste de *chandleri* (Vernberg *op. cit.*, pl. I, fig. 1) est très caractéristique avec son extrémité antérieure appointie et son extrémité postérieure arrondie. Il ressemble en tout point à celui de *kentuckiensis* que Myer (*op. cit.*, p. 823 et pl. I, fig. 2) décrit avec précision : « anterior end with solid, tapered, active snout » et « posterior end broadly rounded ». Quant aux cercaires³, elles possèdent dans les deux taxons la même structure propre au sous-groupe « Vivax », avec une ébauche acétabulaire et des replis natatoires (« fin-folds ») sur les 2/3 de la longueur des fourchons⁴, deux rangées de « caudal bodies » disposées tout le long du canal excréteur axial. Vernberg (*op. cit.*, p. 330) reconnaissait d'ailleurs que « the cercaria of *Prohemistomum chandleri* is very similar to *Cercaria kentuckiensis* with which it is easily confused ». Il y a donc lieu d'identifier le *Prohemistomum chandleri* Vernberg, 1952 au *Neogogatea kentuckiensis* (Cable, 1935) Hoffman et Dunbar, 1963.

3 — Le *Prohemistomum babai* Nasir et Diaz, 1971, de *Caiman crocodilus* (L.), au Venezuela, a été considéré comme synonyme de *Herpetodiplostomum caimancola* (Dollus, 1935), de la famille des Proterodiplostomidés (cf. Dubois, 1974, p. 223 ; 1979, p. 44 ; 1982, p. 176).

4 — Le *Paracoenogonimus stresemanni* qu'Odening (1960, p. 442, fig. 3) a obtenu d'une Cigogne d'Abdimi (*Sphenorhynchus abdimii* (Licht.)), d'Afrique, captive au Berliner Tierpark, est décrit très sommairement et illustré par une microphoto qui montre une extension des vitellogènes plus grande que chez *P. ovatus* Katsurada (dont il se distinguerait par l'absence de l'acetabulum ?) et la position en tandem des testicules confinés dans le dernier quart du corps. Ce Ver mesure 1 mm de longueur. Il atteint donc les dimensions du *Prohemistomum vivax* (Sonsino) d'Égypte, auquel nous n'hésitons guère à l'identifier en raison de son hébergement par la Cigogne de l'Afrique. D'après l'extension frontale des vitellogènes, on pourrait localiser l'acetabulum (que l'auteur n'a pas observé) aux 30/100 de la longueur du corps, ce qui constitue un argument de plus pour mettre en doute son attribution générique originale.

5 — Rappelons, enfin, que le *Paracoenogonimus katsuradi* Lyster, 1940 a été reconnu comme synonyme d'*Ornithodiplostomum ptychocheilus* (Faust, 1917), de la famille des Diplostomidés (cf. Dubois, 1946, p. 153-154 ; 1953, p. 70 ; 1970a, p. 500 ; 1982, p. 172).

1. Voir Komiya 1938, fig. 25-26.

2. *Mesostephanus kentuckiensis* (Cable, 1935) a été transféré dans le genre *Neogogatea* Chandler et Rausch, 1947 par Hoffman et Dunbar (1963). Cf. Dubois 1975, p. 39.

3. La cercaire de *Neogogatea kentuckiensis* a comme hôte *Goniobasis livescens* Menke, en Indiana et Ohio, *Anaplocamus dilatatus* (Conrad) et *Mudalia carinata* (Bruguire), en Virginie occidentale.

4. Les replis natatoires n'existent pas chez la cercaire de *Paracoenogonimus szidati* (cf. Anderson 1944, p. 264 et pl. I, fig. 1).

Genre *Prohemistomum* Odhner, 1913

Prohemistomidae: *Prohemistominae* de petite taille (de l'ordre du millimètre), à corps indivis, ovale à piriforme, concave ventralement ou marsupiforme, à organe tribocytique relativement petit, circulaire ou ovale, situé à mi-longueur du corps et s'ouvrant par une fente médiane ; à acetabulum placé au-devant de lui, entre les 25 à 40/100 du Ver ; à testicules en tandem dans la seconde moitié du corps ; à ovaire submédian ou latéral, placé dans la zone du premier testicule ou derrière celui-ci ; à vitellogènes disposés en couronne à partir de l'acetabulum et dans toute la zone testiculaire (n'atteignant donc pas l'extrémité caudale du Ver) ; à poche du cirre bien développée ; à pore génital terminal ou subterminal. Parasites de Rapaces et de Frégates. Cercaire du type « Vivax », avec replis natatoires sur les fourchons, se développant chez un Mélaniié (*Cleopatra* pour l'espèce type), avec un système excréteur à 36 protonéphridies. Métacercaire s'enkystant chez des Poissons.

Espèce type : *Prohemistomum vivax* (Sonsino, 1892) Azim, 1933.

Espèces congénériques : *P. fregatae* (Tubangui et Masiluñgan, 1941) Dubois, 1951 ; *P. indicum* (H. R. Mehra, 1947) Dubois, 1951.

Prohemistomum vivax (Sonsino, 1892) Azim, 1933

Syn. *P. spinulosum* Odhner, 1913 ;

P. secundum Vidyarthi, 1948 ;

P. azimi Saoud et Ramadan, 1977 ;

? *Paracoenogonimus stresemanni* Odening, 1960.

Signalé par Sonsino (1892, p. 137-138) sous le nom de *Cercaria vivax*, cette espèce a été décrite comme type du genre *Prohemistomum* par Odhner (1913, p. 313-317, fig. 11-13) d'après un matériel provenant d'un *Milvus migrans aegyptius* (Gm.) = *Milvus parasiticus* Daud., de la région du Caire. Azim (1933) le redécrit d'après des exemplaires obtenus expérimentalement chez des chats et des chiens nourris de poissons du Nil, infestés par la cercaire issue de *Cleopatra bulimoides* Jick. Le dessin qu'il en donne (fig. 1) montre bien les caractéristiques de l'adulte, à savoir le galbe ovale à piriforme du corps (dont la concavité n'est pas mise en évidence !), la subégalité des ventouses, la situation de l'acetabulum aux 31/100 de la longueur du Ver et celle de l'organe tribocytique à mi-longueur, la disposition en tandem des testicules réniformes, l'emplacement de l'ovaire latéral au niveau du premier testicule, la disposition coronaire des vitellogènes à partir de l'acetabulum et leur extension jusqu'à l'équateur du second testicule (voir aussi Dubois, 1938, fig. 331, mat. orig.).

Dans les considérations préliminaires (*vide supra*), nous avons soutenu que le *Paracoenogonimus stresemanni* de Odening (1960) devait se rapporter à *Prohemistomum vivax* (Sonsino).

Saoud et Ramadan (1977, p. 281-284, fig. 1 et 2) ne se sont pas doutés qu'ils se trouvaient en présence de l'espèce de Sonsino, en décrivant leur *Prohemistomum azimi*,

FIG. 1. — *Prohemistomum vivax* (Sonsino), de *Milvus migrans aegyptius* (Gm.). Longueur 0,81 mm. Vue ventrale. Exemplaire original de la collection Pintner.

hébergé accidentellement par un Chiroptère égyptien capturé à Gizèh, *Nycteris thebaica* Geoffroy⁵ !

Enfin, Vidyarthi (1948, p. 24-25, fig. 1) décrivait un *Prohemistomum secundum* récolté chez *Milvus migrans* (Bodd.), en Inde (Lucknow), qui ne se distingue en rien de *P. vivax* (cf. Dubois et Pearson, 1963, p. 90).

Tenant compte de ces diverses mentions, on peut indiquer que la longueur de l'espèce type varie entre 0,75 et 1,05 mm.

Prohemistomum fregatae (Tubangui et Masilunigan, 1941) Dubois, 1951

Long de 0,6 à 1,3 mm, ce parasite de *Fregata a. ariel* Gould, dans l'île de Luzon (Philippines), possède des ventouses subgégales et des testicules subsphériques à ovoïdes, parfois légèrement encochés. L'ovaire ne mesure que 70-100/60-100 μ m. La poche du cirre atteint la zone du premier testicule.

Prohemistomum indicum (H. R. Mehra, 1947) Dubois, 1951

Syn.⁶ *Prohemistomum odhneri* H. R. Mehra, 1947 nec Travassos, 1924 ;

Mesostephanus lutzi Vidyarthi, 1948⁷ ;

Mesostephanus neophroni Baugh, 1958.

C'est une espèce plus grande que les précédentes, mesurant 0,83 à 1,46 mm de longueur, limitée à l'Inde et nettement caractérisée par des testicules subréiformes, typiquement bilobés et souvent *encochés* antérieurement pour le premier, postérieurement pour le second, et par un acetabulum plus petit que la ventouse buccale. L'ovaire

5. Dubois (à paraître) a signalé une autre infestation accidentelle d'un Chiroptère du Pérou par un Néodiplostome.

6. Cf. Dubois 1969, p. 547, 550-551.

7. Ce taxon avait été transféré dans le genre *Prohemistomum* par Dubois (1951, p. 655, 656 et 684 ; 1953, p. 106).

mesure 90-120/120-150 μ m. La poche du cirre s'allonge jusqu'au niveau du second testicule ou du bord caudal du premier. Mehra (1947, p. 21-25, fig. 4-5, et p. 28-31, fig. 6) et Vidyarthi (1948, p. 28-29, fig. 3) obtinrent ce Ver de *Buteo rufinus* (Cretzsch.), respectivement près d'Allahabad et à Lucknow, tandis que Baugh (1958, p. 215-217, fig. 5 a-b) le récoltait dans l'intestin d'un *Neophron percnopterus ginginianus* (Lath.), à Bénarès.

Clé de détermination

1. Organe tribocytique grand (225-300/240-300 μ m, ou 270-300 μ m de diamètre). Testicules typiquement bilobés, souvent assez profondément encochés antérieurement pour le premier, postérieurement pour le second. Parasite de *Buteo rufinus* (Cretzsch.) et de *Neophron percnopterus ginginianus* (Lath.). Inde (Allahabad, Bénarès, Lucknow) *P. indicum* (Mehra).
— Organe tribocytique moyen (140-170/110-130 μ m). Testicules subsphériques à ovoïdes ou réniformes 2
2. Ventouse buccale 55-81/58-92 μ m. Pharynx 57-92/45-74 μ m. Parasite de *Milvus migrans* (Bodd.). Égypte et Inde *P. vivax* (Sonsino).
— Ventouse buccale 34-53/37-60 μ m. Pharynx 26-40/26-37 μ m. Parasite de *Fregata ariel* (Gray). Luzon (Philippines) *P. fregatae* Tubangui et Masilungan.

Genre *Paracoenogonimus* Katsurada, 1914

Syn. *Linstowiella* Szidat, 1933⁸.

Prohemistomidae: *Prohemistominae* de petite taille (de l'ordre du demi-millimètre), à corps indivis, ovale, non ou peu excavé ventralement ; à organe tribocytique petit, circulaire ou ovale, situé légèrement en arrière du milieu du corps et s'ouvrant par une fente médiane ; à acetabulum faiblement développé, équatorial, placé immédiatement au-devant de cet organe (parfois dissimulé sous son rebord frontal), à *mi-longueur du Ver* ; à testicules en tandem ou sur un axe oblique dans la seconde moitié ou le dernier quart du corps ; à ovaire submédian ou latéral, au niveau intertesticulaire ou opposé au testicule antérieur ; à vitellogènes disposés en couronne à partir de l'acetabulum et jusqu'à l'extrémité caudale du Ver ; à poche du cirre moyennement développée ; à pore génital terminal. Parasites de Sternes et de divers Rapaces. Cercaire du type « Vivax » (sans replis natatoires sur les fourchons), se développant chez des Viviparidés (*Viviparus*, *Campeloma*), avec un système excréteur de formule $2[(3 + 3 + 3) + (3 + 3 + [3])] = 36$ protonéphridies⁹. Métacercaire s'enkystant chez des Poissons ou dans le premier hôte intermédiaire.

Espèce type : *Paracoenogonimus ovatus* Katsurada, 1914.

Espèce congénérique : *P. szidati* (Anderson, 1944).

8. Cf. Sudarikov 1956, p. 244.

9. Cf. Komiya 1938, fig. 17a ; Anderson 1944, pl. I, fig. 1.

FIG. 2. — *Paracoenogonimus ovatus* Katsurada, d'une souris infestée expérimentalement. Vue ventrale (d'après Katsurada 1914, fig. 12).

FIG. 3. — *Linstowiella viviparae* (v. Linstow) Szidat (syn. de *Paracoenogonimus ovatus* Katsurada), de *Sterna paradisea* Brünn. Vue ventrale (d'après Szidat 1936, fig. 2).

***Paracoenogonimus ovatus* Katsurada, 1914**

Syn. *Linstowiella viviparae* (v. Linstow, 1877) Szidat, 1933 (*Cercaria monostomi viviparae*), 1936 ;

Paracoenogonimus viviparae (v. Linstow, 1877) Sudarikov, 1956.

Ce taxon a été obtenu par Katsurada (1914, p. 310-313, fig. 12) par infestation de souris au moyen de nombreuses métacercaires enkystées chez des Cyprinidés de l'Elbe et de l'Alster. La figure qu'en donne l'auteur (reproduite par Dubois 1938, fig. 330) représente un jeune exemplaire long de 0,52 mm et dont l'acetabulum se situe aux 47/100 de la longueur du Ver (fig. 2).

Komiya (1938, p. 369-371, fig. 24-26) obtint aussi l'adulte chez des souris et en donna la meilleure description, dont voici l'essentiel : corps ovale, cochléariforme (0,6-0,8/0,5 mm), muni d'un petit appendice caudal (visible sur le vivant) ; ventouse buccale relativement grande (80 μ m de diamètre) ; acetabulum très faiblement développé (40 μ m), situé aux 51/100 de la longueur du Ver (fig. 25) ; testicules ovoïdes, parfois légèrement encochés, situés obliquement l'un par rapport à l'autre, derrière l'organe tribocytique (fig. 26) ; poche du cirre « kräftig entwickelt » ; vitellogènes à gros follicules disposés en couronne dans la seconde moitié du Ver.

Ignorant le travail de Katsurada, Lothar Szidat (1936, p. 296-299, fig. 2-5) créa le genre *Linstowiella* avec l'espèce type *L. viviparae* (v. Linstow, 1877), dont il réalisa le cycle vital à Rossitten (Kur. Haff), à partir de la cercaire, *Cercaria monostomi viviparae* décrite par lui (1933, p. 447-454, fig. 2-7). Il obtint l'adulte chez *Sterna paradisea* Brünn (fig. 3).

Sudarikov (1956, p. 244-246, fig. 1-2) en recueillit trois lots en URSS, chez *Circus aeruginosus* (L.), *Milvus migrans* (Bodd.) et *Aquila nipalensis* Hdgs. (hôtes

naturels). Il relève les mesures suivantes : corps 0,60-0,80/0,35-0,62 mm ; ventouse buccale 74-88 μ m ; acetabulum 35-49 μ m, situé aux 49/100 et dissimulé sous le rebord de l'organe tribocytique, 280-357 μ m ; testicules ovoïdes, 124-186 μ m, en tandem ; ovaire submédian, 59-84 μ m, au niveau intertesticulaire ; œufs 116-140/81-91 μ m.

Komiya (*op. cit.*, p. 362 et 367, fig. 16 et 17) a montré que la cercaire anacétabulaire de *P. ovatus* possède, de chaque côté de la ventouse buccale, 7 cellules glandulaires de pénétration (« Bohrdrüsen »), dont 4 latérales et 3 médianes (celles-ci rapprochées du pharynx). L'acetabulum ne se développe qu'à la maturité des métacercaires.

***Paracoenogonimus szidati* (Anderson, 1944) Dubois, 1951**

Syn. *Linstowiella szidati* (Anderson, 1944) Anderson et Cable, 1950 ;

Cercaria szidati Anderson, 1944 = *Cercaria Paracoenogonimi szidati* (Anderson) in Sudarikov, 1961, p. 385.

Très semblable à l'espèce précédente, ce taxon est propre à l'Amérique du Nord (Indiana, ? Louisiana). Anderson et Cable (1950, p. 399, fig. 5) en représentent l'holotype, de forme très largement elliptique, presque arrondie, et donnent les mesures suivantes prises sur des hôtes expérimentaux (*Gallus domesticus* L. et *Ardea herodias* L.), en Indiana : corps 0,42-0,56/0,31-0,37 mm. Ils constatent l'absence d'acetabulum, de même que Lumsden et Winkler (1962, p. 503, fig. 1) qui croient avoir retrouvé un adulte de forme largement ovale (0,99/0,67 mm) chez *Didelphis virginiana* (Kerr.), en Louisiane.

La cercaire de *Paracoenogonimus szidati*, telle que la décrit Anderson (1944, p. 264, pl. I, fig. 1), est anacétabulaire comme celle de *P. ovatus*, ce que confirment Stang et Cable (1966, p. 410, fig. 4), mais elle possède de chaque côté, dans la zone de la ventouse buccale et du pharynx, une grappe d'une trentaine de cellules glandulaires de pénétration.

Clé de détermination

Corps 0,6-0,8/0,5 mm. Cercaire munie de 2 $\times$ 7 cellules glandulaires de pénétration dans la région céphalique. Europe (Allemagne) *P. ovatus* Katsurada.

Corps 0,42-0,56/0,31-0,37 mm. Cercaire munie de 2 grappes d'une trentaine de cellules glandulaires de pénétration dans la région céphalique. Amérique du Nord (Indiana) *P. szidati* (Anderson).

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON D. J. : Studies on *Cercaria szidati* sp. nov., a new furcocercous cercaria of the Vivax type. *J. Parasitol.*, 1944, 30, 264-268.
 ANDERSON D. J., CABLE R. M. : Studies on the life history of *Linstowiella szidati* (Anderson) (Trematoda : Strigeatoidea : Cyathocotylidae). *J. Parasitol.*, 1950, 36, 395-410.
 AZIM M. A. : On *Prohemistomum vivax* (Sonsino, 1892) and its development from *Cercaria vivax* Sonsino, 1892. *Z. Parasitenk.*, 1933, 5, 432-436.

- BAUGH S. C. : Contributions to our knowledge of digenetic trematodes. III. *Proc. Nat. Acad. Sci.* (India), 1958, 28 (Sect. B, Part III), 205-226.
- DUBOIS G. : Monographie des Strigeida (Trematoda). *Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 1938, 6, 5-535.
- DUBOIS G. : Sur l'identité de *Paracoenogonimus katsuradi* Lyster, 1940 (Trematoda : Strigeida). *Actes Soc. helv. Sci. nat.*, 1946, 153-154.
- DUBOIS G. : Nouvelle clé de détermination des groupes systématiques et des genres de *Strigeida* Poche (Trematoda). *Rev. suisse Zool.*, 1951, 58, 639-691.
- DUBOIS G. : Systématique des *Strigeida*. Complément de la Monographie. *Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 1953, 8, 1-141.
- DUBOIS G. : Sur trois Cyathocotylidés (Trematoda : Strigeata). *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1969, 44, 547-554.
- DUBOIS G. : Synopsis des Strigeidae et des Diplostomatidae (Trematoda). *Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 1970a, 10, 259-727.
- DUBOIS G. : Les *Strigeata* (Trematoda) de la collection A. Lutz. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 1970b, 68, 169-196.
- DUBOIS G. : Du statut de quelques *Strigeata* La Rue, 1926 (Trematoda). IV. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 1974, 97, 215-226.
- DUBOIS G. : Comparaison des genres *Gogatea* Lutz, 1935 et *Neogogatea* Chandler et Rausch, 1947 (Strigeata : Cyathocotylidae : Prohemistomidae). *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 1975, 98, 39-41.
- DUBOIS G. : Répertoire des synonymes récents de genres et d'espèces de la superfamille des *Strigeoidea* Railliet, 1919 (Trematoda). *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 1982, 105, 163-183.
- DUBOIS G. : Un Néodiplostome péruvien, *Neodiplostomum* (N.) *vaucheri* n. sp. (Trematoda : Strigeoidea : Diplostomidae), parasite d'une Chauve-souris. *Rev. suisse Zool.* (à paraître).
- DUBOIS G., PEARSON J.-C. : Les *Strigeida* (Trematoda) d'Égypte (Collection William H. Wells). *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1963, 38, 77-91.
- HOFFMAN G. L., DUNBAR C. E. : Studies on *Neogogatea kentuckiensis* (Cable, 1935) n. comb. (Trematoda : Strigeoidea : Cyathocotylidae). *J. Parasitol.*, 1963, 49, 737-744.
- KATSURADA F. : Studien über Trematodenlarven bei Süßwasserfischen, mit besonderer Berücksichtigung der Elb- und Alsterfische. *Zbl. Bakt. I. Orig.*, 1914, 73, 304-314.
- KOMIYA Y. : Die Entwicklung des Exkretionssystems einiger Trematodenlarven aus Alster und Elbe, nebst Bemerkungen über ihren Entwicklungszyklus. *Z. Parasitenk.*, 1938, 10, 339-385.
- LUMSDEN R. D., WINKLER C. A. : The opossum *Didelphis virginiana* (Kerr), a host for the Cyathocotylid trematode *Linstowiella szidati* (Anderson, 1944) in Louisiana. *J. Parasitol.*, 1962, 48, 503.
- MEHRA H. R. : Studies on the family Cyathocotylidae Poche. Part 2. A contribution to our knowledge of the subfamily Prohemistominae Lutz, 1935, with a discussion on the classification of the family. *Proc. Nat. Acad. Sci., India*, 1947, 17, 1-52.
- MYER D. G. : On the life history of *Mesostephanus kentuckiensis* (Cable, 1935) n. comb. (Trematoda : Cyathocotylidae). *J. Parasitol.*, 1960, 46, 819-832.
- NASIR P., DIAZ M. T. : Flukes from Venezuelan reptiles with observations on intraspecific variations. *Riv. Parassit.*, 1971, 32, 233-248.
- ODENING K. : Studien an Trematoden aus Schlangen, Vögeln und Säugetiere. *Monatsber. dtsch. Akad. Wiss.*, 1960, 2, 438-445.
- ODHNER T. : Zum natürlichen System der digenen Trematoden. VI. Die Abteilung der Holostomiden und die Homologien ihrer Haftorgane. *Zool. Anz.*, 1913, 42, 289-318.
- SAOUD M. F. A., RAMADAN M. M. : On a New Trematode, *Prohemistomum azimi* n. sp. (Trematoda : Cyathocotylidae) from the Egyptian Slit-Faced Bat. *Z. Parasitenk.*, 1977, 53, 281-285.
- STANG J. C., CABLE R. M. : The Life History of *Holostephanus ictaluri* Vernberg, 1952 (Trematoda : Digenea), and Immature Stages of Other North American Freshwater Cyathocotylids. *The Amer. Midl. Nat.*, 1966, 77, 404-415.
- SUDARIKOV V. E. : [On the identity of the genera *Linstowiella* and *Paracoenogonimus* (Trematoda : Cyathocotylidae)]. *Trud. gelmint. Lab.*, 1956, 8, 240-247.
- SUDARIKOV V. E. in SKRJABIN K. I. : [Trematodes of animals and man. Principles of trematology]. *Acad. Sci. U.R.S.S.*, 1961, 19, 342-390.
- SZIDAT L. : Über drei neue Monostome Gabelschwanzcercarien der Ostpreussischen Fauna. *Z. Parasitenk.*, 1933, 5, 443-459.
- SZIDAT L. : Parasiten aus Seeschwalben. I. *Ibid.*, 1936, 8, 285-316.
- VERNBERG W. B. : 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. Parasitol.*, 1952, 38, 327-340.
- VIDYARTHI R. D. : Some new members of the family Cyathocotylidae Poche, 1925 from Indian birds. *Indian J. Helminthol.*, 1948, 1, 23-40.