

COMUNICACIONES ZOOLOGICAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Número 119

1968

Volumen IX

MONOGENEA DE PECES MARINOS DEL URUGUAY, I *

por

FERNANDO MAÑÉ-GARZÓN y BÁRBARA HOLCMAN-SPECTOR

En este trabajo damos a conocer dos especies de Monogenea de peces marinos de la costa uruguaya: *Neoerpcotyle platensis* n. sp. y *Bicotylophora trachinoti* (MACCALLUM, 1921).

Neoerpcotyle platensis n. sp

Hemos estudiado cinco ejemplares de esta especie proveniente de las branquias de *Sphyrna zygaena*, anestesiados con cloretona y luego fijados en formol 5%. Los ejemplares fueron coloreados con carmín acético y aclarados en creosota.

El cuerpo es alargado dividido en dos regiones, una anterior y otra posterior constituida por el cotilóforo. La región anterior es alargada, de ancho uniforme en toda su extensión. El cuerpo entero mide 2.33 mm. a 4.74 mm. de largo, por 0.38 mm. a 0.85 mm. de ancho.

El cotilóforo es de forma rectangular provisto de un apéndice y de seis cotilos iguales. Mide 0.81 mm. a 0.93 mm. de largo por 1.07 a 1.37 mm. de ancho. Los cótilos dispuestos en tres pares sucesivos son uniformes y circulares; miden 0.20 mm. a 0.25 mm. de diámetro. Cada uno de ellos está provisto de un gancho quitinoso de forma subcircular. Un extremo de dicho gancho termina en forma roma y el otro presenta un garfio fuertemente incurvado con extremo afilado. En la superficie lateral de cada uno de ellos existen pequeñas espinas cuyo número varía entre 4 a 7. El apéndice del cotilóforo (apéndice haptorial) (fig. 2) nace del extremo distal del cuerpo conjuntamente con el nacimiento del cotilóforo. Mide 0.78 mm. a 1.00 mm. de largo por 0.13 mm. a 0.33 mm. de ancho. En su extremo distal, algo escotado, presenta dos ventosas que miden 0.22 mm. a 0.26 mm. de largo y 0.10 mm. a 0.17 mm. de ancho, son fuertes, de forma oval, presentando entre ellas un par de ganchos pequeños e iguales que miden 0.048 de largo (fig. 5).

La ventosa oral es terminal, musculosa, con bordes festoneados y simétricos; mide 0.26 mm. a 0.45 mm. de largo por 0.33 mm. a 0.47 mm.

* Trabajo del Laboratorio de la Cátedra de Zoología Invertebrados de la Facultad de Humanidades y Ciencias, Montevideo, Uruguay.

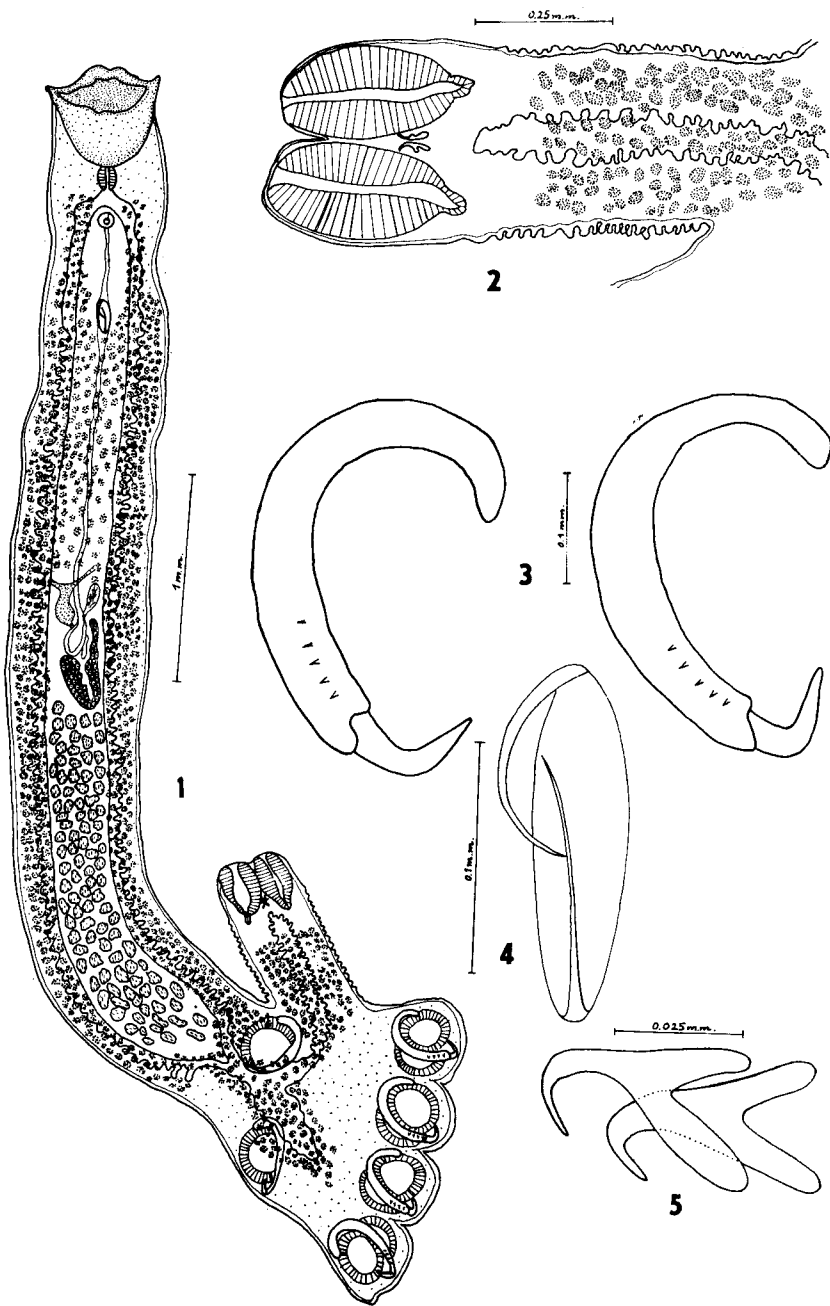


LÁMINA I

Neoerpicotyle platensis n. sp.

1. Cuerpo entero, vista ventral. 2. Apéndice haptorial. 3. Ganchos. 4. Huevo.
5. Ganchos del apéndice haptorial.

de ancho, presentando pequeñas tuberosidades antero laterales. La faringe es pequeña y globulosa mide 0.07 mm. a 0.09 mm. de largo por 0.07 mm. de ancho. El esófago está ausente. Los ciegos intestinales, se bifurcan inmediatamente por debajo de la faringe, a una distancia de 0.39 mm. a 0.58 mm. de extremo anterior del cuerpo. La pared lateral externa de los ciegos presenta numerosos divertículos cortos e irregulares en casi toda su extensión, no así la pared lateral interna que se encuentra desprovista de ellos.

En el extremo distal y antes del nacimiento del cotilóforo ambos ciegos intestinales se unen, dando origen luego de unidos a: 1) un corto ciego que penetra dentro del cotilóforo, con sus paredes algo festoneadas pero sin presentar verdaderos divertículos; 2) hacia el lado izquierdo el intestino continúa, penetra en el apéndice haptorial, provistos sus bordes de numerosos divertículos, terminando a 0.28 mm. del extremo distal del mismo.

Los testículos muy numerosos están situados en la región posterior del cuerpo, intracecales, postováricos, llegando hasta la unión posterior de ambos ciegos intestinales; miden 0.09 mm. de largo y 0.04 mm. de ancho promedialmente. Los eferentes no son visibles. Bolsa del cirro inerte. El atrio genital es redondeado y pequeño, de posición mediana, situado casi inmediatamente por debajo de la bifurcación cecal a 0.43 mm. a 0.69 mm. del extremo anterior del cuerpo.

El ovario está situado en la zona ecuatorial del cuerpo, es en forma de U alargado e irregular. Ooteca fusiforme. El útero de paredes delgadas contiene uno a tres huevos. Receptáculo seminal presente. Las glándulas vitelógenas, difusas, formadas por folículos pequeños, se extienden desde la bifurcación cecal ocupando casi toda el área del cuerpo, penetrando en el haptor y en el apéndice. Los huevos son ovoides, presentando en cada polo un filamento. Miden 0.17 mm. a 0.24 mm. de largo por 0.05 mm. de ancho.

Habitat: Branquias de *Sphyrna zygaena*. Procedencia: Punta del Este, Uruguay. 4 ejemplares depositados en la Colección Helminológica del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo.

Discusión: *Neoerpecotyle platensis* n. sp. se caracteriza por: 1) ventosa anterior grande y sin tubérculos; 2) esófago ausente; 3) intestino provisto de divertículos laterales a nivel de la región anterior del cuerpo y de la porción ciega que penetra en el apéndice haptorial; 4) vitelógenos difusos que llegan hasta por delante del poro genital; 5) huevos poco numerosos (de uno a tres) con filamentos relativamente largos.

Dentro de la subfamilia Hexabothriinae PRICE, 1942, el género *Neoerpecotyle* se caracteriza por presentar un cirro inerte y glándulas vitelógenas que se extienden dentro del apéndice haptorial. Este género comprende actualmente las siguientes especies: *N. grisea* (CERFONTAINE, 1899) parásito de las branquias de *Hexanchus griseus*,

Trieste, Nápoles, Mediterráneo y Porcupine Bank, Irlanda: *N. catenulata* (GUBERLET, 1933), parásito de las branquias de *Mustelus laevis*, Nápoles; *N. ginglymostomae* (BROOKS, 1934) parásito de las branquias de *Ginglymostoma cirratus* de Tortugas, Florida (U.S.A.); *N. microstoma*, (BROOKS, 1934), parásito de las branquias de *Sphyrna zygaena*, N. Carolina (U.S.A.); *N. tiburonis* (BROOKS, 1934), parásito de las branquias de *Sphyrna tiburio*, Tortugas, Florida (U.S.A.), *N. mavori* (LINTON, 1940), recogido del fondo de un acuario donde había *Morone americana*, de Tashmoo Pond, Martha's Vineyard, Mass (U.S.A.); según Price esta especie también se encuentra en *Sphyrna zygaena*; *N. maccallumi* (PRICE, 1942) parásito de las branquias de *Carcharias limbabubus*, Estados Unidos; *N. tudes* CORDERO, 1944, recogido en la boca de *Sphyrna zygaena*, Rocha (Uruguay).

La morfología de los ciegos intestinales marca las diferencias más importantes de la distinción primaria de las especies; un primer grupo estaría formado por aquellas especies sin divertículos, del que conocemos una sola especie, *N. maccallumi* PRICE, 1942. Un segundo grupo, también formado por una sola especie, *N. grisea* (CERFONTAINE, 1899) que presenta ciegos con divertículos laterales y centrales; un tercero con divertículos presentes en prolongación haptorial y en el apéndice haptorial que comprende a las siguientes especies: *N. ginglymostomae* (BROOKS, 1934), *N. microstoma* (BROOKS, 1934) y *N. tiburonis* (BROOKS, 1934); un cuarto grupo algo heterogéneo, formado por *N. catenulata* (GUBERLET, 1933), *N. tudes* CORDERO, 1944 y nuestra nueva especie, las cuales se caracterizan por presentar divertículos laterales de los ciegos en su trayecto somático y en la prolongación cecal contenida en el apéndice haptorial (no comprobadas en *N. tudes*, CORDERO, 1944). *N. catenulata* (GUBERLET, 1933) se diferencia de nuestra especie por presentar el ovario que pasa por delante del receptáculo seminal y por tener huevos unidos en cadena y con filamentos largos; *N. tudes* CORDERO, 1944, presenta un apéndice haptorial bulbiforme y ganchos haptoriales desiguales y elípticos.

Bicotylophora trachinoti (MAC CALLUM, 1921) PRICE, 1936

Hemos estudiado cuatro ejemplares hallados en las branquias de *Trachinotus palometa* REGAN, 1903, siendo todos los ejemplares maduros no hemos podido observar la lengüeta larvaria. Los ejemplares fueron anestesiados con cloretona y luego fijados en formol al 5%, coloreados luego en carmín acético y aclarados en creosota.

El cuerpo es alargado dividido en dos regiones: una anterior, el cuerpo propiamente dicho y otra posterior constituida por el cotilóforo o haptor posterior. La región anterior que forma la mayor parte del cuerpo tiene una forma alargada, ligeramente ovoidea con un ancho máximo a nivel de la parte media, salvo en aquellos ejemplares muy car-

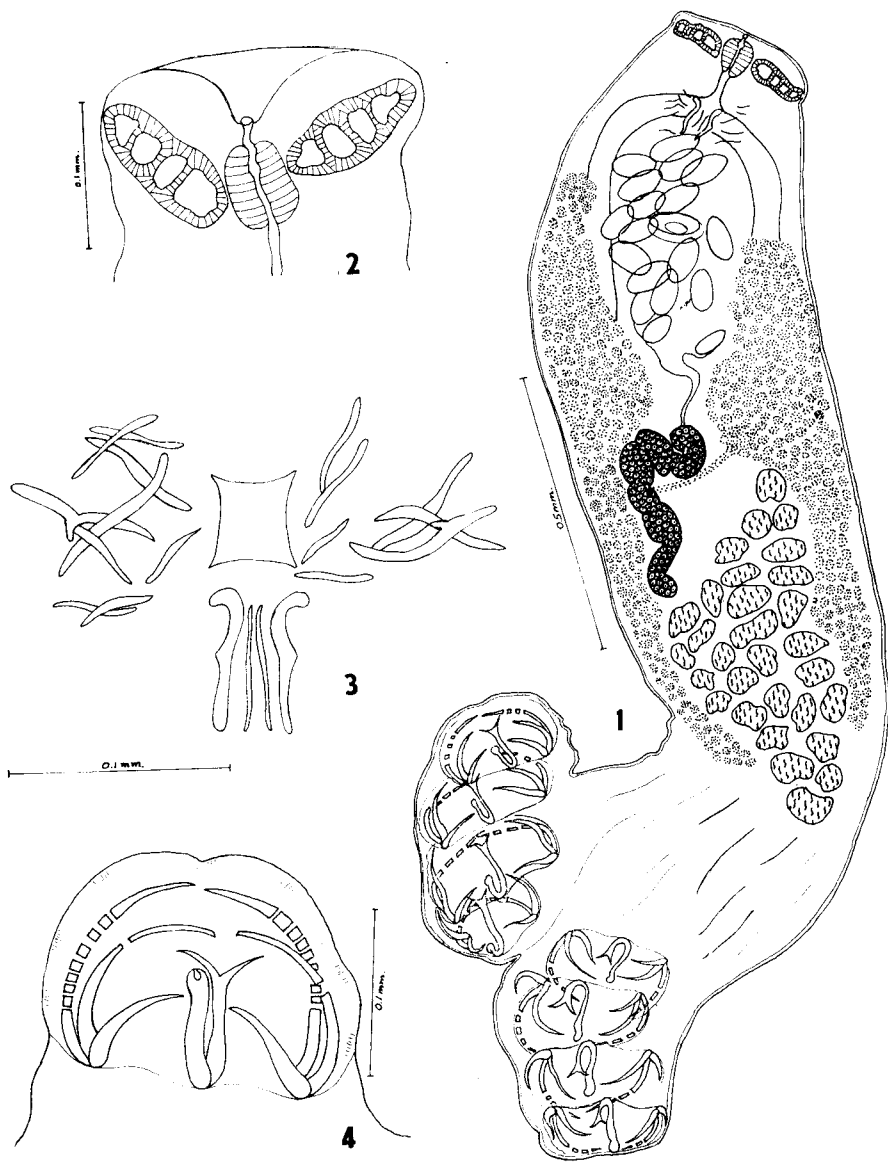


LÁMINA II

Bicotylophora trachinoti (MacCallum, 1921)

1. Cuerpo entero, vista ventral.
2. Prohaptor.
3. Armadura del poro genital.
4. Armazón esclerotizado de una ventosa del cohiloforo.

gados de huevos donde el ancho máximo se encuentra a nivel de la mitad anterior del cuerpo. Miden 1.24 mm. a 2.97 mm. de largo total, siendo el ancho máximo de 0.32 mm. a 0.48 mm. El extremo anterior está formado por un pequeño prohaptor que presenta en sus bordes pequeñas glándulas, mide 0.09 mm. a 0.12 mm. de largo por 0.16 mm. a 0.29 mm. de ancho; presenta dos ventosas laterales dispuestas oblicuamente, alargadas, fuertemente musculosas con la cavidad dividida por tres tabiques transversales. El extremo posterior del cuerpo forma el cotilóforo o haptor posterior dividido en dos lóbulos provistos de cuatro ventosas cada uno. Mide 0.19 mm. a 0.37 mm. de largo por 0.41 mm. a 0.78 mm. de ancho. Las ventosas son subiguales, las mayores siendo las intermedias, midiendo 0.14 mm. a 0.22 mm. de largo por 0.12 mm. a 0.14 mm. de ancho. Dichas ventosas presentan estructuras esclerosas muy complejas con igual orientación en cada lóbulo y gran cantidad de fibras musculares que se dirigen en diferentes direcciones. La armazón esclerosa la constituyen un esclerito impar central en forma de U cuyas ramas no llegan al borde de la ventosa y son desiguales diferenciándose por su terminación: una presenta una bifurcación en V, y la otra termina en forma de masa. Lateralmente a la esclerita central se ubican escleritas pares, articuladas entre sí en la parte basal de la ventosa, con sus extremos distales contorneando los bordes de la ventosa. Las escleritas submarginales, de grosor desigual, en su tercio intermedio son discontinuas, interrumpidas en pequeñas escleritas seriadas. Las marginales son delgadas y levemente curvadas hacia el centro (fig. 4).

Medidas de *Bicotylophora trachinoti* (MACCALLUM, 1921) expresadas en milímetros

	Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3 *	Ej. 4
Largo total	1,8515	1,2350	2,740	1,6663
Ancho máximo	0,4443	0,3191	0,4813	0,4813
Prohaptor largo	0,1179	0,1063	—	0,0917
" ancho	0,2096	0,1595	—	0,2913
Opistohaptor largo	0,1851	0,3703	0,3703	0,3332
" ancho	0,5924	0,4073	0,6665	0,7776
Ventosas prohaptor largo	0,0393	0,0524	—	0,0393
" " ancho	0,1048	0,0655	—	0,1048
Faringe largo	0,1179	0,0655	—	0,0655
" ancho	0,0524	0,0262	—	0,0524
Bifurcación cecal extr. ant.	0,1834	0,1310	—	0,1048
Poros genital del extr. ant.	0,1965	0,1572	—	0,1310
Vitelógenos " " "	0,7074	0,4061	—	0,4061
" " poro genital	0,5240	0,2096	—	0,2630
" " extr. post.	0,4192	0,5240	0,6026	0,8777

* Ejemplar incompleto.

		30	22	
Testículos número				
'' largo	0,0353	0,0262	0,0393	0,0445
'' ancho	0,0655	0,0393	0,0655	0,0262
Ovario largo		0,2096		0,2751
'' ancho		0,0393		0,0393
Huevos largo	0,1048		0,1048	0,0917
'' ancho	0,0393		0,0393	0,0524
Ventosas del opistohaptor:				
Mayores largo	0,1703	0,1572	0,1441	0,2227
'' ancho	0,1310	0,1179	0,1310	0,1441
Menores largo	0,1310	0,1310	0,1179	0,2096
'' ancho	0,1179	0,1048	0,0786	0,1441
Ganchos de la corona genital:				
1. Mayores (post.) largo	0,0550	0,0550	—	0,0537
ancho	0,0052	0,0052	—	0,0052
2. Mayores (med.) largo	0,0471	0,0484	—	0,0410
ancho	0,0039	0,0039	—	0,0026
3. Mayores (ant.) largo	0,0353	0,0353	—	0,0379
4. Menores largo	0,0314	0,0262	—	0,0288
ancho	0,0026	0,0026	—	0,0026

La boca ubicada en el extremo anterior es subterminal, seguida de una corta prefaringe; la faringe es fuerte y musculosa; mide 0.07 mm. a 0.12 mm. de ancho por 0.03 mm. a 0.05 mm. A la faringe hace continuación un corto esfago, estando la bifurcación cecal ubicada a una distancia de 0.11 mm. a 0.18 mm. del extremo anterior del cuerpo. En nuestros ejemplares el trayecto de los ciegos intestinales son difíciles de distinguir.

Los testículos se encuentran ubicados en la mitad posterior de la región anterior del cuerpo, son postováricos, intracecales, ovoides, cuyo número varía entre 22 y 30. Miden 0.026 mm. a 0.045 mm. de largo por 0.026 mm. a 0.065 mm. de ancho.

El ovario es postecuatorial, intracecal desplazado sobre el lado izquierdo del cuerpo; tiene forma de una cinta irregular, formando varias ansas. Mide 0.21 mm. de largo por 0.04 mm. de ancho. Las glándulas vitelógenas ocupan campos laterales y simétricos cecales y extracecales, extendiéndose por delante hasta una distancia de 0.41 mm. a 0.71 mm. del extremo anterior del cuerpo, se proyectan algo hacia la línea media del cuerpo en su porción central y su extremo distal se detiene en la unión del cuerpo con el haptor posterior. El útero se encuentra entre el ovario y la zona de la bifurcación cecal, y se encuentra ocupado por numerosos huevos de color castaño que en algunos ejemplares llegan a deformar la forma externa del cuerpo. Los huevos miden 0.09 mm. a 0.10 mm. de largo por 0.04 mm. a 0.05 de ancho; presentan un largo filamento polar. La vagina es subcircular de posición central situada en la unión del tercio anterior con los dos

tercios posteriores de la distancia que separa el borde anterior del ovario de la bifurcación cecal. El poro genital se encuentra ubicado inmediatamente detrás de la bifurcación cecal y está rodeado por una corona de espinas y ganchos de diversa forma y tamaño; un par más grande y posterior al orificio genital en forma de corchetes que miden 0.054 mm. a 0.055 mm. de largo por 0.005 mm. de ancho; entre estos ganchos se ven un par de espinas casi rectas, finas que miden 0.028 mm. a 0.031 mm. de largo. A ambos lados del poro genital se ve un gancho grande en forma de Y, con brazos desiguales que miden 0.041 mm. a 0.048 mm. de largo. Cruzándose con éste, en forma de medio arco, se dispone otro gancho más pequeño y delgado que mide 0.035 mm. a 0.037 mm. de largo. Aparte de estos ganchos mayores hay una moderada cantidad de espinas menores, que se ubican a los lados y por delante de la abertura genital (fig. 3).

Habitat: Branquias de *Trachinotus palometa* REGAN, 1903, Punta del Este, Uruguay, 3 ejemplares, Sr. Oscar Sena col. en colección helmintológica del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo.

Discusión: Esta especie fue inicialmente descrita por MACCALLUM en 1921 como *Dactylocotyle trachinoti*, hallado en las branquias de *Trachinotes carolinensis* proveniente de New York Aquarium. PRICE en 1936 crea el género *Bicotylophora* para albergar esta especie. Es CABALLERO y BRAVO-HOLLIS a quien corresponde la ubicación definitiva de este Monogenea dentro de la familia Microcotylidae TASCHEBERG, 1879, quienes mediante abundante material juvenil y adulto de la especie hallada en las branquias de *Trachinotus carolinus* (L.) del Golfo de México, pudieron comprobar la presencia en el opistohaptor de una lengüeta larvaria con tres pares de ganchos, lo que unido a las demás características de la especie (ocho ventosas sésiles en el opistohaptor de esqueleto esclerificado y atriogenital armado) la sitúa definitivamente dentro de la familia ya nombrada.

Nuestros ejemplares muestran las mismas características de la especie *B. traquinoti* (MACCALLUM, 1921) coincidiendo las dimensiones relativas de los órganos y partes esclerificadas, con sólo divergencias muy poco significativas.

BIBLIOGRAFIA

- BROOKS, G. L. — 1934. Some new ectoparasite trematodes (Onchocotylineae) from the gills of American sharks. *Parasitology*, 26: 259-267.
- CABALLERO y C., E. y BRAVO-HOLLIS, M. — 1965. Monogenea (van Beneden, 1858) Carus, 1863 de peces marinos del litoral mexicano del Golfo de México y del Mar Caribe. II. *Rev. Biol. Trop.* 13(1): 101-121.
- CERFONTAINE, P. V. — 1899. Les Onchocotylineae (Contributions a l'étude des Octocotylidae, V.) *Arch. Biol.* 16: 345-478.

- CORDERO, E. H. — 1944. Dos nuevas especies de Trematodos monogenéticos de los plagiostomos de la costa uruguaya: *Calicotyle macrocotyle* & *Neorpocotyle tudes*. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 1(16): 1-15.
- GUBERLET. — 1933. Notes on some Onchocotylidae from Naples, with a description of a new species. Publ. Staz. Zool. Napoli, 12: 323-336.
- LINTON, E. — 1940. Trematodes from fishes, mainly from the Woods Hole region, Massachusetts. Proc. U. S. Nat. Mus., 88: 1-172.
- MACCALLUM, G. A. — 1921. Studies in Helminthology. Part I. Trematodes. Zoopathologica 1: 1-204.
- MACCALLUM, G. A. — 1932. Four new species of trematodes worms of the subfamily Onchocotylineae. Proc. U. S. Nat. Mus. 79(26): 1-8.
- PRICE, E. W. — 1936. North American Monogenetic Trematodes. George Washington Univ. Bull. Sum. Doc. Theses, pp. 1-4.
- PRICE, E. W. — 1942. North American monogenetic trematodes. V. The family Hexabothriidae, n. n. (Polystomatoidea). Proc. Helminth. Soc. Wash. 9: 39-56.
- SPRINTON, N. G. — 1964. Synopsis of the Monogenetic trematodes. Trans. Zool. Soc. London, 25: 185-600.