



SOBRETIRO DE

*Excerta Parasitológica en memoria del doctor
Eduardo Caballero y Caballero*

INSTITUTO DE BIOLOGÍA
PUBLICACIONES ESPECIALES • 4 ABRIL 29 DE 1977

ACANTOCÉFALOS DE PECES I. DESCRIPCIÓN
DE *CABALLERORHYNCHUS LAMOTHEI* GEN. NOV., SP. NOV.
(ACANTHOCEPHALA: FESSISSENTIDAE PARÁSITO
DE *DIAPTERUS OLISTHOSTOMUS* DE SONTECOMAPAN,
VERACRUZ, MÉXICO

GUILLERMO SALGADO-MALDONADO *

RESUMEN

En este trabajo se describe *Caballerorhynchus lamothei* gen. nov., sp. nov., acantocéfalo de la familia Fessisentidae Van Cleave, 1931, recolectado en Sontecomapan, Veracruz, México. Se discute su validez y su posición taxonómica, comparándolo con los otros géneros existentes dentro de la familia. El género nuevo se reconoce por presentar tres círculos de ganchos en la proboscis, con seis ganchos en cada círculo.

ABSTRACT

Caballerorhynchus lamothei gen. nov., sp. nov. of Acanthocephala, family Fessisentidae Van Cleave, 1931 is described from the intestine of *Diapterus olisthostomus* from Sontecomapan, Veracruz, Mexico. Its taxonomic position is discussed, and it is compared to the previously known genera of this family. The new genus is distinguished by having three circles of proboscis hooks, with six hooks in each circle.

INTRODUCCIÓN

El material en que se basa el presente trabajo consta de nueve parásitos que fueron colectados en el intestino de una mojarra, *Diapterus olisthostomus* (Pisces: Gerreidae), por Alejandro Cruz Reyes, en la laguna de Sontecomapan, Veracruz, el 19 de mayo de 1974.

Fueron fijados en AFA, aplanándolos ligeramente entre porta y cubreobjetos. Se conservaron en alcohol etílico al 70% hasta ser teñidos con hematoxilina de Erlich y paracarmín de Mayer, para hacer preparaciones totales, montando en bálsamo de Canadá.

De los nueve acantocéfalos colectados, seis son hembras y los demás machos; únicamente un macho y una hembra presentan la proboscis evaginada. Todos los ejemplares son formas juveniles.

* Laboratorio de Helminología, Instituto de Biología, UNAM.

Se dan la máxima y la mínima obtenidas en la medición de todos los ejemplares, a menos que otra cosa se indique. Todas las medidas están dadas en milímetros. Los dibujos fueron hechos con la ayuda de la cámara clara.

Phylum Acanthocephala Rudolphi, 1801.

Ordo Palaeacanthocephala Meyer, 1931.

Superfamilia Echinorhynchoidea (Cobbold 1876) Golvan y Houin, 1963.

Familia Fessisentidae Van Cleave, 1931.

Caballerorhynchus, gen. nov.

Diagnosis. Palaeacanthocephala: Fessisentidae. Cuerpo fusiforme, de mediano tamaño, no armado. Proboscis claviforme, pequeña, armada de 18 ganchos dispuestos en tres círculos de seis ganchos cada uno. Receptáculo de la proboscis claviforme, con doble pared; se inserta en la base de la proboscis; ganglio cerebroide en el extremo posterior del receptáculo. Lemniscos cortos y gruesos, de menor longitud que el receptáculo de la proboscis. El aparato reproductor masculino ocupa la mitad posterior de la longitud del tronco. Testículos ovoides, uno tras otro y en contacto. Glándulas de cemento cuatro, alargadas, más o menos al mismo nivel, de dimensiones similares. Parásitos de peces de aguas salobres.

Especie tipo: *Caballerorhynchus lamothei*, sp. nov.

Discusión. Se considera a este parásito como perteneciente a la familia Fessisentidae Van Cleave, 1931, por presentar las características de un paleacantocéfalo, de tronco inerme y con cuatro glándulas de cemento.

Caballerorhynchus presenta una singular armadura de la proboscis, característica no compartida por ninguno de los géneros que integran actualmente la familia Fessisentidae y que, por sí sola, justifica la creación del nuevo género dentro de la familia.

Los géneros que constituyen actualmente la familia Fessisentidae son: *Cavisoma* Van Cleave, 1931; *Echinorhynchoidea* Achmerov y Dombrowskaja-Achmerova, 1941; *Fessisentis* Van Cleave 1931; *Filisoma* Van Cleave, 1931; *Megapriapus* (Gracia-Rodrigo, 1960) Golvan, Gracia-Rodrigo y Díaz-Ungria, 1964; *Neorhadinorhynchus* Yamaguti, 1939; *Paracavisoma* Kritscher, 1957; *Pseudocavisoma* Golvan y Houin, 1964; *Rhadinorhynchoidea* Fukui y Morisita 1937.

El género que más se asemeja a *Caballerorhynchus* es *Rhadinorhynchoidea* Fukui y Morisita, 1937; son semejantes en la forma del tronco, por presentar una proboscis pequeña, porque los lemniscos son más cortos que el receptáculo de la proboscis y por la disposición que guardan en el tronco los órganos genitales del macho; pero difiere de este género en la forma cilíndrica de la proboscis, en que los ganchos de la proboscis aumentan su longitud del ápice a la base y en la posición media del ganglio cerebroide.

Es muy semejante también al género *Echinorhynchoidea* Achmerov y Dombrowskaja-Achmerova, 1941; por la talla y forma del tronco, por la posición

del ganglio, porque los lemniscos son más cortos que el receptáculo de la proboscis y por la extensión del aparato reproductor masculino; pero difiere en la forma cilíndrica y relativamente larga de la proboscis, porque los testículos no están en contacto entre sí y por el arreglo de las glándulas de cemento en un conjunto con su extremo anterior engrosado.

Se asemeja también al género *Pseudocavisoma* Golvan y Houin 1964, porque la proboscis es pequeña y por la situación de los órganos reproductores en el macho; pero difiere en la posición media del ganglio, porque los lemniscos son más largos que el receptáculo de la proboscis y porque las glándulas de cemento son cortas y lingüiformes.

Es semejante a *Cavisoma* Van Cleave, 1931, en la forma y el tamaño del tronco; porque la proboscis es corta, porque los lemniscos son más cortos que el receptáculo y por la forma y disposición de los testículos; pero difiere de éste por la situación media del ganglio y porque el aparato reproductor masculino ocupa únicamente el quinto posterior de la longitud del tronco.

Es parecido a *Paracavisoma* Kritscher 1957, por la situación basal del ganglio y porque los lemniscos son más cortos que el receptáculo, pero difieren en la forma y talla de la proboscis, por la disposición diagonal y sin contacto entre sí que guardan los testículos y por la disposición de las glándulas de cemento, muy unidas entre sí.

Es semejante a *Neorhadinorhynchus* Yamaguti, 1939, porque los lemniscos son más cortos que el receptáculo de la proboscis y por la forma ovoide y la disposición en contacto de los testículos; difieren por la forma cilíndrica de la proboscis, por la longitud del tronco, por la posición media del ganglio y por presentar las glándulas de cemento dispuestas en dos pares, uno debajo del otro.

Difiere del género *Filisoma* Van Cleave, 1928, porque el tronco y la proboscis son muy largos y delgados y porque los testículos son también muy largos y no están en contacto entre sí.

De *Fessisentis* Van Cleave, 1931, difiere en que el tronco es muy largo, en que los lemniscos son más largos que el receptáculo y en que los testículos son cilíndricos y muy largos.

De *Megapriapus* (Gracia-Rodrigo, 1960) Golvan, Gracia-Rodrigo y Díaz-Ungría, 1964, difiere por el marcado dimorfismo sexual, por la forma de la proboscis, cilíndrica y ensanchada en su parte media en los machos y esferoidal en las hembras, y por la posición media del ganglio.

Hacemos hincapié en que cada uno de los géneros discutidos presenta una armadura en la proboscis muy diferente a la descrita para *Caballerorhynchus*.

Ahora bien, la armadura que *Caballerorhynchus* presenta es característica de otros géneros también, aunque no pertenecen a la misma familia, inclusive, son de órdenes distintos. El género *Neoechinorhynchus* Hamman, 1892, y el género *Gorytocephalus* Nickol y Thatcher, 1971, presentan como característica sobresaliente 18 ganchos en la proboscis, dispuestos en seis hileras espiraladas con tres ganchos en cada hilera, siendo los ganchos apicales los de mayor tamaño. Pero ambos géneros presentan diferencias conspicuas con *Caballerorhynchus*; tanto *Neoechinorhynchus* como *Gorytocephalus* presentan una sola pared muscular en el receptáculo de la proboscis, y la glándula de cemento es única y sincial.

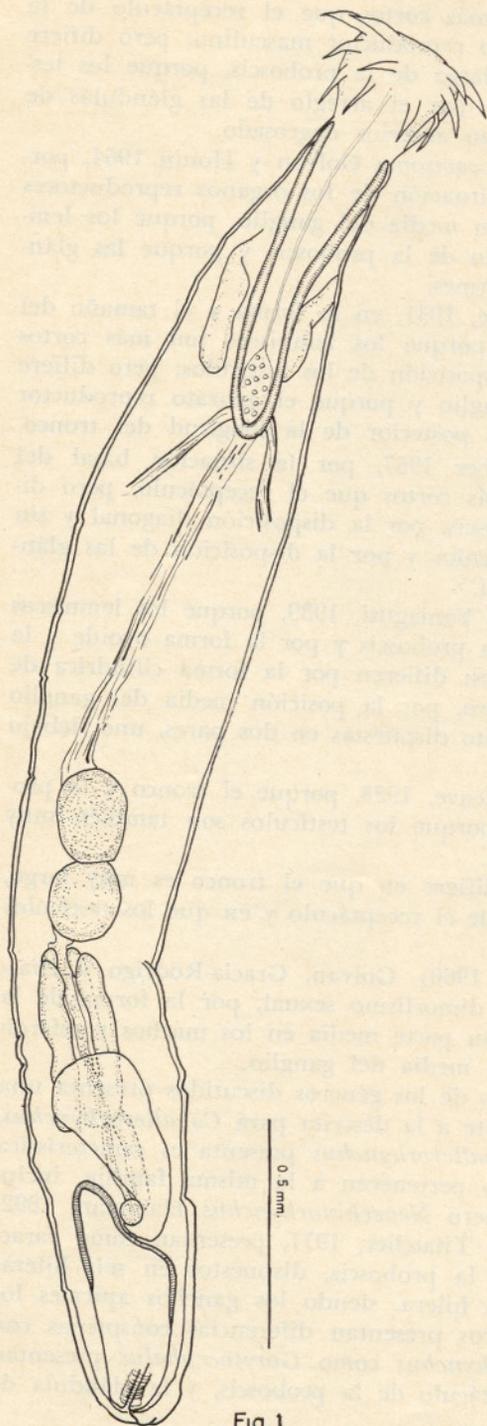


Fig. 1

Fig. 1. Dibujo total de un macho de *Caballerorhynchus lamothei* gen. nov., sp. nov. (tipo).

El género se nombra en honor al Dr. Eduardo Caballero y Caballero, insigne helmintólogo mexicano, como un postrero homenaje a su labor dentro de la ciencia.

Caballerorhynchus lamothei gen. nov., sp. nov.

Descripción. Son parásitos de talla mediana. Su cuerpo es más o menos fusiforme. En los ejemplares tipo la longitud total es de 3.220 en el macho y de 4.153 en la hembra. (Fig. 1.)

Proboscis: es claviforme, pequeña, mide en los tipos: macho 0.217 de largo por 0.243 de ancho y en la hembra 0.262 de largo por 0.318 de ancho. Está armada de 18 ganchos dispuestos en tres círculos con seis ganchos cada uno (o seis hileras espirales de tres ganchos cada una). Los ganchos son grandes y robustos; cada uno de ellos está embebido en una vaina cuticular proyectada por la proboscis y que envuelve su tercio basal. Los ganchos apicales son mayores en cuanto a longitud y anchura, pero son los menos curvados, los basales son muy puntiagudos y están dispuestos casi paralelamente a la pared de la proboscis. La anchura y el grosor de los ganchos decrece del ápice a la base y el recurvamiento aumenta en ese sentido. Las dimensiones de los ganchos en los tipos son:

	macho	hembra
anterior	0.142 long. 0.026 ancho	0.168 long. 0.018 ancho
medio	0.093 por 0.018	0.142 por 0.033
basal	0.112 por 0.015	0.131 por 0.026

Las raíces no son visibles, aparentemente son ovoides, de dimensiones similares a las de la base del gancho correspondiente. (Fig. 2.)

Cuello: es corto, grueso y de anchura uniforme, su longitud en los tipos es la siguiente: macho 0.412; hembra 0.450.

Tronco: es fusiforme, su longitud es, en los machos, de 2.495 a 2.930, y en las hembras de 2.688 a 3.703; la anchura máxima se localiza en su parte media, mide en los machos de 0.354 a 0.450 y en las hembras de 0.418 a 0.547. Existen en la pared del tronco núcleos o fragmentos nucleares hipodérmicos, de forma esférica u ovoide, que son poco visibles. Externamente la pared del cuerpo presenta hendiduras poco profundas que no son constantes en todos los ejemplares ni en posición ni en número.

Sistema lagunar: existen dos canales longitudinales mayores, ventral y dorsal, y una serie de canales y lagunas menores que se anastomosan entre sí sin un plan regular.

Receptáculo de la proboscis: ocupa casi todo el primer tercio de la longitud del tronco, es claviforme, la anchura máxima se localiza en su extremo anterior, presenta doble pared muscular y se inserta en la base de la proboscis; mide en los machos de 0.618 a 0.724 de largo por 0.150 a 0.243 de ancho, y en las hembras de 0.563 a 0.731 de largo por 0.177 a 0.209 de ancho.

Ganglio cerebroide: se localiza en la base del receptáculo de la probos-

cis, es de forma triangular; mide en los machos de 0.112 a 0.187 de largo por 0.045 a 0.075 de ancho en la base y en las hembras de 0.150 a 0.168 de largo por 0.045 a 0.093 de ancho en la base.

Lemniscos: no son muy visibles, son cortos y gruesos, de menor longitud que el receptáculo de la proboscis. Sus dimensiones son, en los machos, lemnisco derecho de 0.273 a 0.337 de largo por 0.063 a 0.112 de ancho; lemnisco

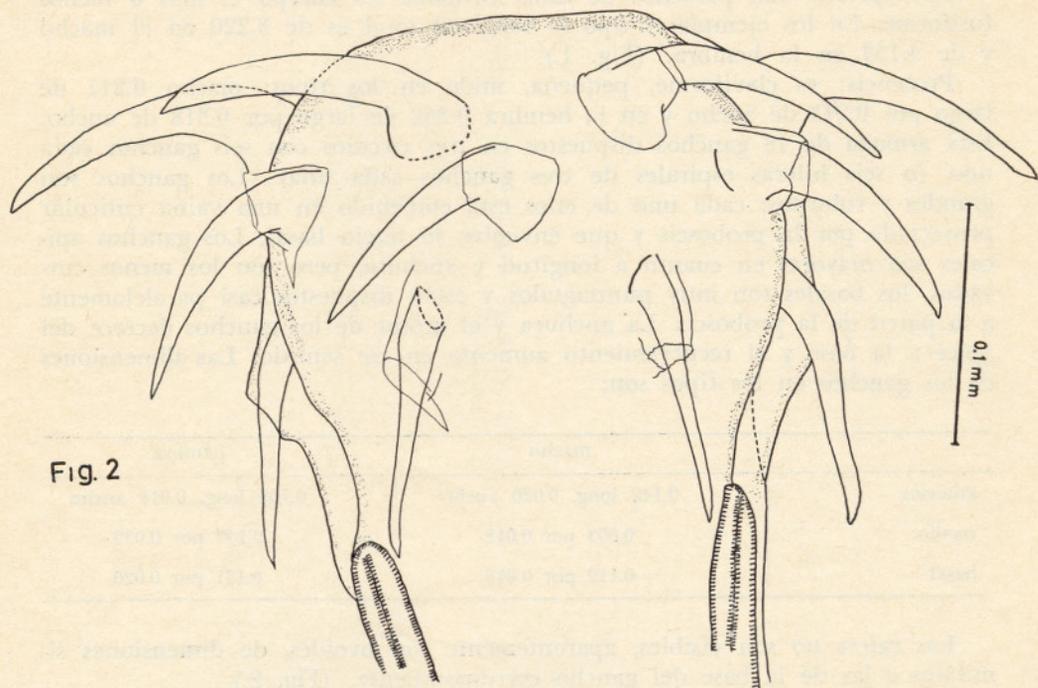


Fig. 2. Dibujo de la proboscis de *Caballerorhynchus lamothei* gen. nov., sp. nov. (tipo).

izquierdo, 0.225 (sólo visible en el tipo). En las hembras, el lemnisco derecho mide de 0.281 a 0.402 de largo por 0.030 a 0.063 de ancho; el lemnisco izquierdo, de 0.262 de largo por 0.056 de ancho (tomadas en un paratipo).

Aparato reproductor masculino: está incluido en el ligamento genital y ocupa la mitad posterior del tronco; constituido por un par de testículos ovoides, situados uno detrás del otro, y en contacto; de la base de cada testículo parte un espermaducto, grueso y conspicuo; posteriormente se unen en un solo vaso que forma la vesícula seminal, de forma ovoide y que se localiza por encima de la bolsa copulatriz. La vesícula seminal desemboca mediante un corto conducto eyaculador en la papila penial localizada en el fondo de la bolsa copulatriz. Las dimensiones de los diferentes órganos son: testículo anterior, de 0.187 a 0.206 de largo por 0.131 a 0.176 de ancho; testículo posterior de 0.180 a 0.225 de largo por 0.150 a 0.168 de ancho. La bolsa de Saefftingen es claviforme, su anchura máxima se localiza en su extremo anterior, mide en el tipo 0.450 de largo por 0.202 de ancho. La bolsa

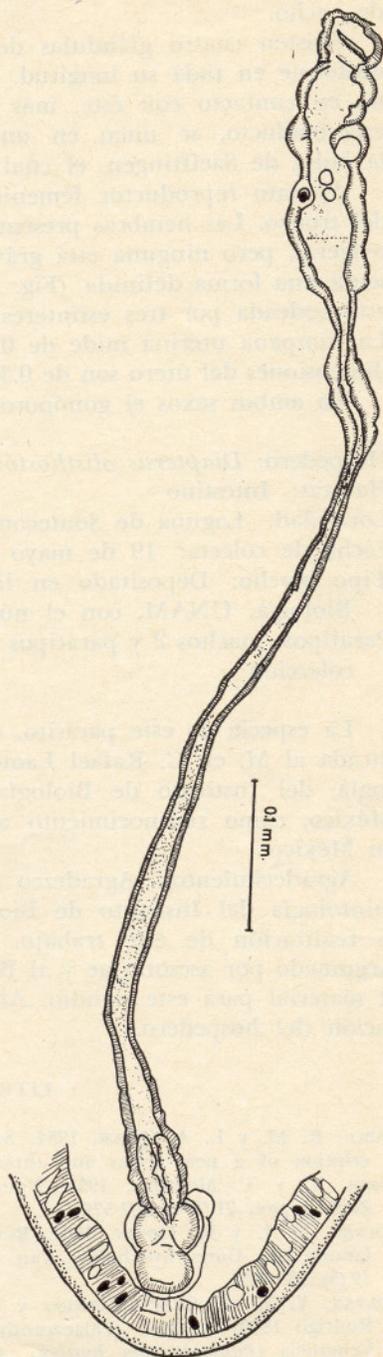


Fig. 3

Fig. 3. Dibujo del aparato reproductor femenino de *Caballerorhynchus lamothei* gen. nov., sp. nov. (paratipo).

copulatrix es poco visible, mide de 0.375 a 0.402 de largo por 0.161 a 0.187 de ancho.

Existen cuatro glándulas de cemento cilíndricas, alargadas y de anchura uniforme en toda su longitud. Están situadas bajo el testículo posterior pero no en contacto con éste, más o menos al mismo nivel entre sí; rodean al espermaducto, se unen en un grueso conducto localizado a la mitad de la bolsa de Saefftingen, el cual desemboca a la papila penial. (Fig. 1.)

Aparato reproductor femenino: ocupa el cuarto posterior de la longitud del tronco. Las hembras presentan el ovario fragmentado en numerosas masas ovígeras, pero ninguna está grávida. La campana uterina es alargada, no presenta una forma definida (Fig. 3). El útero es largo y delgado, su parte distal está rodeada por tres esfínteres musculares que también rodean a la vagina. La campana uterina mide de 0.183 a 0.205 de largo por 0.056 de ancho; las dimensiones del útero son de 0.356 a 0.637 de largo por 0.022 a 0.026 de ancho.

En ambos sexos el gonóporo es terminal.

Hospedero: *Diapterus olisthostomus* (Pisces: Gerreidae)

Habitat: Intestino

Localidad: Laguna de Sontecomapan, Edo. de Veracruz, México

Fecha de colecta: 19 de mayo de 1974

Tipo macho: Depositado en la Colección Helminológica del Instituto de Biología, UNAM, con el número II-102

Paratipos: machos 2 y paratipos hembras 6, con el número II-103, en la misma colección

La especie de este parásito, *Caballerorhynchus lamothei*, sp. nov., está dedicada al M. en C. Rafael Lamothe-Argumedo, del Laboratorio de Helminología, del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, como reconocimiento a su labor en el campo de la helmintología en México.

Agradecimientos. Agradezco a todo el personal del Laboratorio de Helminología del Instituto de Biología de la UNAM, la ayuda prestada para la realización de este trabajo. En especial al M. en C. Rafael Lamothe-Argumedo por asesorarme y al Biol. Alejandro Cruz-Reyes por haberme cedido el material para este estudio. Al M. en C. Salvador Contreras B., la identificación del hospedero.

LITERATURA CITADA

- CABLE, R. M. y L. A. QUICK, 1954. Some Acanthocephala from Puerto Rico with the description of a new genus and three new species. *Tr. Am. Micr. Soc.* 73 (4):393-400.
- FUKUI, T. y T. MORIITA, 1938. Notes on the Acanthocephalan fauna of Japan. *Annot. Zool. Japan*, 71 (3/4):567-576.
- GOLVAN, Y. J. y R. HOUIN, 1964. Revision des Palaeacanthocephala (deuxième note). La famille des Gorgorhynchidae, Van Cleave et Lincicome, 1940. *Ann. Par. Hum. Comp.*, 39 (5):535-605.
- GOLVAN, Y. J., A. GRACIA-RODRIGO y C. DÍAZ-UNGRÍA, 1964. *Megapriapus ungriai* (Gracia-Rodrigo 1960) n. gen. (Palaeacanthocephala) parasite d'une pastenague d'eau douce du Venezuela (*Potamotrygon hystrix*). *Ann. Par. Hum. Comp.*, 39 (1):53-59.
- HARADA, I., 1938. Acanthocephalen aus Formosa. I. *Annot. Zool. Jap.*, 17 (3/4):419-427.
- KRITSCHER, E., 1957. *Echinorhynchus impudicus* Dies., 1851 = *Paracavisoma* (nov. gen.) im-

- pubica* (Dies.) 1851. Palaeacanthocephala., Echinorhynchidae). *Anna. Naturhist. Mus. Wien.*, 61:273-277.
- NICKOL, B. B. y E. V. THATCHER, 1971. Two new Acanthocephalans from Neotropical Fishes; *Neoechinorhynchus prochilodorum* sp. n. and *Gorytocephalus plecostomorum* gen. et sp. n. *J. Parasit.*, 57 (3):576-481.
- SCHMIDT, G. D. y E. J. HUGHINS, 1973. Acanthocephala of South American Fishes. Part 2. Palaeacanthocephala. *J. Parasit.*, 59 (5):836-838.
- TUBANGUI, M. A. y V. MASILUÑGAN, 1946. On two new Acanthocephala from the Philippines. *J. Parasit.*, 32 (2):154-155.
- VAN CLEAVE, H. J., 1928. Two new genera and species of Acanthocephala from fishes of India. *Rec. Ind. Mus.*, 30 (2):147-149.
- , 1931. New Acanthocephala from fishes of Mississippi and a taxonomic reconsideration of forms with unusual number of cement glands. *Tr. Amer. Micr. Soc.* 50 (4):384-393.
- , 1940. The Acanthocephala collected by the Allan Hancock Pacific Expedition, 1934. *Rep. A. Hancock Pacific Exped. (1932-1937)*, 2 (15):501-527.
- VAN CLEAVE, H. J. y H. W. MANTER, 1948. A new species of the Acanthocephalan genus *Filisoma* from Dry Tortugas, Florida. *J. Parasit.*, 33 (6):487-490.
- YAMAGUTI, S., 1939. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part XXIX. Acanthocephala, II. *Japan. Jour. Zool.*, 8 (3):317-351.
- , 1963. *Systema Helminthum. Vol. V. Acanthocephala*. Interscience Publ. New York.