

NEMATODOS DE LOS REPTILES DE MEXICO. VII. ACERCA DE LA
PRESENCIA DE *Camallanus scabrae* MacCallum, 1918 EN LAS
TORTUGAS DE AGUA DULCE, DEL SURESTE DE MEXICO

Por EDUARDO CABALLERO Y C.,
del Instituto de Biología.

Cuatro ejemplares de este nemátodo, dos hembras y dos machos fueron encontrados en el intestino delgado de una tortuga de agua dulce sacrificada el 23 de marzo del año de 1941 y adquirida en el mercado de la Merced de la ciudad de México; según el comerciante que la vendió, este reptil procedía del río Chilapa, afluente del río Grijalva, en el municipio de Comalcalco del Estado de Tabasco.

Descripción.—El cuerpo de los parásitos, en vivo, presenta el color rojo característico en estos animales, y que es debido a la sangre del huésped que llena por completo el aparato digestivo.

Los machos miden de 9 mm. a 9.217 mm. de largo por 0.236 mm. a 0.273 mm. de ancho, en su porción más amplia; la cutícula es transparente, con estriaciones transversales más acentuadas que las longitudinales y, midiendo de 0.012 mm. a 0.024 mm. los espacios comprendidos entre dos estrias; a nivel de la extremidad cefálica es transparente y en la caudal forma las alas caudales sostenidas por las papilas de pedúnculo largo. El extremo anterior es redondeado, más ancho que el posterior, lleva tres pares de papilas: un par medio lateral, otro ventro-lateral y el tercero dorso-lateral y el posterior se adelgaza en forma de dedo terminando en dos pequeñas papilas laterales.

Las dos válvulas de la cápsula bucal son laterales, convexas en su porción externa y cóncava en la interna; son de color rojo amarillento, de paredes quitinosas y miden de 0.112 mm. a 0.116 mm. de diámetro anteroposterior por 0.136 mm. a 0.140 mm. de diámetro transversal y de 0.015 mm. a 0.020 mm. de espesor, cerca de la base; cada una está provista de 15 varillas quitinosas, anchas en su polo

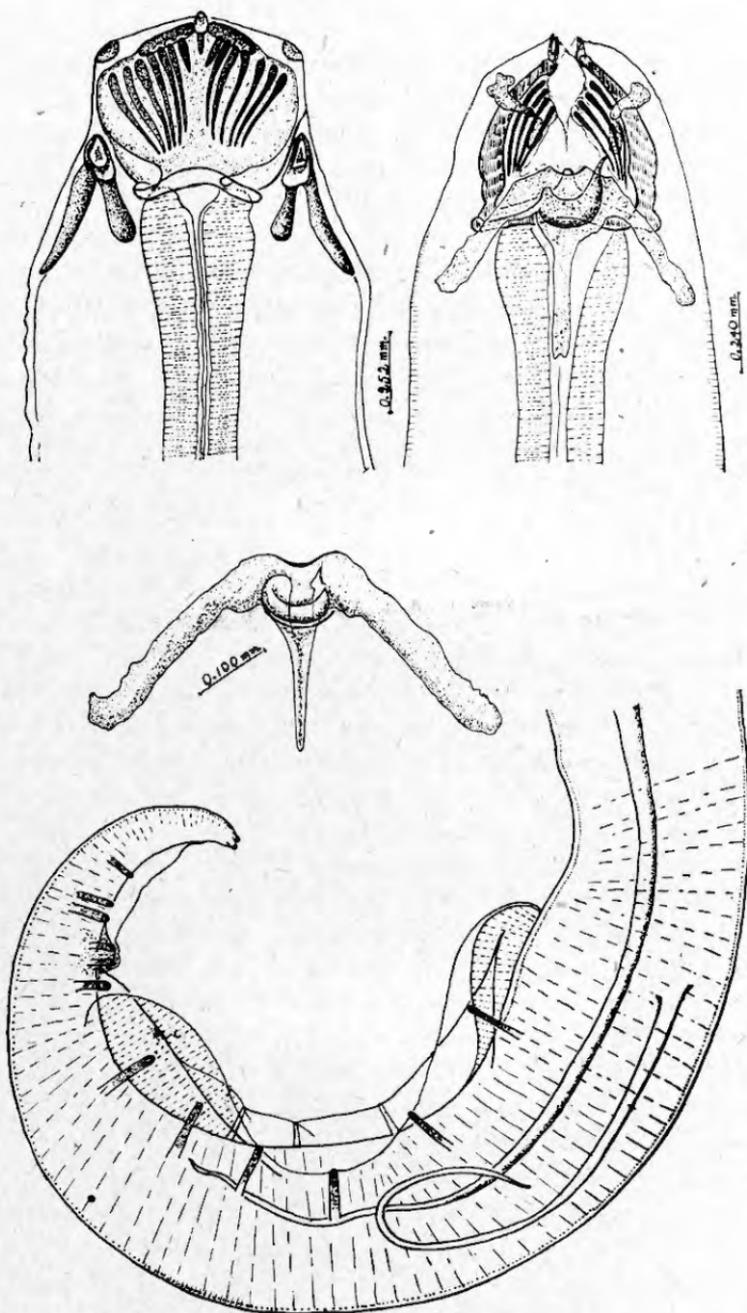
externo y terminadas en punta hacia el sitio en que convergen al esófago; la varilla medio dorsal es corta, las siguientes externas un poco más largas y las restantes se prolongan hasta el anillo quitinoso de la base de las valvas; las varillas mayores miden 0.065 mm. de largo por 0.004 mm. a 0.005 mm. de ancho y las menores 0.008 mm. de largo. Las varillas se implantan por su extremo anterior o externo a dos piezas quitinosas laterales que se doblan en ángulo recto o agudo hacia las regiones dorsal y ventral. La porción posterior de la cápsula se implanta en un anillo o collar quitinoso que mide de 0.013 mm. a 0.023 mm. de diámetro anteroposterior por 0.086 mm. de diámetro transversal.

Al mismo nivel del collar y sobre las regiones dorsal y ventral se encuentran los "tridentes" cuyas ramas llevan bordes sinuosos o dentados y a menudo sus extremos se ensanchan a manera de gancho; la parte central está ocupada por un disco, escotado en su parte anterior, o bien esta estructura se presenta en forma distinta. El diámetro anteroposterior del "tridente" al nivel de la rama media es de 0.100 mm. y el transversal de rama a rama laterales es de 0.144 mm. El disco mide 0.044 mm. de diámetro anterior por 0.044 mm. a 0.056 mm. de diámetro transversal. La rama media mide 0.078 mm. de largo por 0.010 mm. de ancho, en su porción más ancha; la rama derecha 0.096 mm. de largo por 0.020 mm. de ancho y la rama izquierda, 0.092 mm. de largo por 0.024 mm. de ancho.

El esófago está formado por dos porciones, la anterior es muscular en forma de "clava" y principia a nivel del anillo o collar quitinoso y mide 0.436 mm. de largo por 0.127 mm. a 0.136 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia y la porción posterior es glandulosa, cilíndrica y mide de 0.582 mm. a 0.618 mm. de largo por 0.100 mm. a 0.145 mm. de ancho; a los niveles del paso del segmento musculoso al glandular y de éste al intestino existen válvulas en forma de pilares cónicos. El intestino es un tubo cilíndrico de paredes espesas que mide de 0.084 mm. a 0.088 mm. de ancho; el ano se abre de 0.152 mm. a 0.196 mm. del extremo posterior.

El anillo nervioso está situado de 0.160 mm. a 0.184 mm. del extremo anterior; el poro excretor a 0.512 mm. y las papilas cervicales de 0.352 mm. a 0.392 mm. del mismo extremo.

La extremidad caudal lleva dos alas laterales finamente estriadas transversalmente, que se prolongan hasta el extremo posterior; los músculos laterales de esta región se disponen radialmente convergiendo hacia la desembocadura del intestino y de las espículas. Las alas caudales están sustentadas por diez pares de papilas laterales



Camallanus scabrae MacCallum, 1918.

Figs. 1.—Extremidad cefálica de un macho. Región lateral izquierda. 2.—Extremidad cefálica de una hembra. Región ventral. 3.—"Tridente" del lado ventral de un macho. 4.—Extremidad caudal de un macho mostrando las espículas y el sistema papilar.

de pedúnculo largo distribuidas de la manera siguiente: 7 pares preanales y 3 postanales; de estos últimos, los dos vecinos a la cloaca están juntos. La apertura cloacal lleva dos pares de papilas sesiles ventrales. Las espículas son desiguales, angostas y escasamente quitinizadas y terminan en punta; la espícula mayor mide de 0.772 mm. a 0.880 mm. de largo por 0.016 mm. a 0.018 mm. de ancho a nivel del mango y la menor de 0.360 mm. a 0.368 mm. de largo por 0.008 mm. de ancho, también al nivel del mango. No existe gubernaculum.

Hembra.—Son mayores en tamaño que los machos y miden de 13.853 mm. a 14.598 mm. de largo por 0.345 mm. a 0.400 mm. de ancho. El extremo anterior es semejante al del macho y el posterior se adelgaza hasta terminar casi en punta, en donde existen tres mamezones. La cutícula, como en el macho, es estriada transversalmente, pero en ésta, la estriación es más acentuada.

La cápsula bucal mide de 0.120 mm. a 0.132 mm. de diámetro anteroposterior por 0.168 mm. a 0.176 mm. de diámetro transversal y 0.024 mm. de espesor. Las varillas quitinosas más grandes miden de 0.091 mm. a 0.099 mm. de largo por 0.005 mm. a 0.008 mm. de ancho y las de menor tamaño de 0.015 mm. a 0.023 mm. de largo. El collar o anillo quitinoso de la región basal de la cápsula bucal mide de 0.021 mm. a 0.026 mm. de diámetro anteroposterior por 0.112 mm. a 0.114 mm. de diámetro transversal. Los "tridentes" presentan también los bordes de las ramas sinuosas y serradas y miden en total de 0.096 mm. a 0.104 mm. de largo por 0.164 mm. a 0.176 mm. de ancho, de rama a rama laterales. La rama media mide de 0.056 mm. a 0.060 mm. de largo por 0.016 mm. a 0.032 mm. de ancho; la rama derecha de 0.096 mm. a 0.104 mm. de largo por 0.020 mm. a 0.028 mm. de ancho y la rama izquierda de 0.104 mm. a 0.108 mm. de largo por 0.028 mm. de ancho. La parte central del "tridente" en los parásitos hembras es circular y mide 0.044 mm. de diámetro anteroposterior por 0.056 mm. de diámetro transversal.

La porción anterior del esófago mide de 0.436 mm. a 0.491 mm. de largo por 0.136 mm. a 0.145 mm. de ancho y la posterior de 0.563 mm. a 0.673 mm. de largo por 0.128 mm. a 0.164 mm. de ancho. El intestino mide de 0.100 mm. a 0.116 mm. de ancho; el intestino recto está rodeado de 4 a 6 voluminosas células perirectales y mide de 0.100 mm. a 0.160 mm. de largo; el ano se abre de 0.260 mm. a 0.291 mm. del extremo posterior.

El anillo nervioso dista de 0.252 mm. a 0.296 mm. del extremo anterior; las papilas cervicales 0.404 mm. del mismo extremo; el poro excretor no se observó.

El aparato sexual es anfídelfo, la mitad posterior del cuerpo está ocupada por gran parte de él. La vulva se halla situada después de la mitad del cuerpo, de 7.199 mm. a 7.544 mm. del extremo posterior; los labios vulvares son grandes y salientes y miden de 0.309 mm. a 0.318 mm. de largo por 0.109 mm. a 0.145 mm. de ancho. El ovopositor es largo, cilíndrico, musculoso, dirigido de atrás hacia adelante y paralelo a la pared ventral del cuerpo y mide, aproximadamente de 0.460 mm. a 0.500 mm. de largo por 0.044 mm. a 0.052 mm. de ancho; el útero es doble. Son vivíparas y las larvas miden 0.301 mm. de largo por 0.012 mm. de ancho.

Huésped.—**Dermatemys mawii**.

Localización.—Intestino delgado.

Distribución geográfica.—Río Chilapa, Tabasco?

Ejemplares.—Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

Discusión.—En la breve nota que hace Chitwood, de las especies norteamericanas del género **Camallanus** todas quedan como sinónimos de **C. microcephalus** (Dujardin, 1845); pero Tornquist, en su excelente monografía de los nemátodos de las familias **Cucullanidae** y **Camallanidae**, considera como válida a la especie **Camallanus scabrae** MacCallum, 1918, reduciendo también a sinónimos de ésta a las demás especies norteamericanas que parasitan a las tortugas. Nosotros tenemos el mismo punto de vista, en considerar como sinónimos a tales especies.

En uno de nuestros trabajos anteriores (Parasitology, vol. 31, No. 4, p. 448, 1939) hemos indicado que estos nemátodos presentan estructuras de gran valor en la sistemática de los mismos, tales como el número de varillas quitinosas de las valvas que forman la cápsula bucal; la forma de los "tridentes", la conformación de las espículas y el número y arreglo de las papilas caudales.

Nuestros ejemplares presentan en cada valva bucal 12 varillas grandes externas; 2 cortas internas y una media pequeña haciendo en total 15 por lo que resultarían distintos a **C. scabrae** que tiene 17 sin fuera porque los demás caracteres son muy semejantes, sobre todo el número y arreglo de las papilas caudales; la forma de los "tridentes" y el tamaño y estructura de las espículas.

SUMMARY

In Chitwood's brief note, the North American species of the genus **Camallanus** all are considered as synonyms of **C. microcephalus** (Dujardin, 1845), but Tornquist in its excellent monograph of the families **Cucullanidae** and **Camallanidae** of the Nematoda, considers as valid MacCallum's **Camallanus scabrae** and also reduces to synonyms of this species all other North American species parasites of turtles. We agree with the Swedish helminthologist.

In one of our previous papers (Parasitology, 31(4):448, 1939) we have shown that these Nematoda have structures of great systematic value as the chitinous ridges of the valvae of the buccal capsule; the shape of the "tridents"; the shape of the spicules and the number and distribution of the caudal papillae.

Our specimens present in each buccal valve 12 large exterior ridges, 2 inner short ones and a middle small one, 15 in all, which make this species different from *C. scabrae* which has 17 ridges, not considering the other characters which are quite similar, chiefly the number and arrangement of the caudal papillae; the shape of the "tridents" and the size and structure of the papillae.

BIBLIOGRAFIA

- BAYLIS, H. A.—1923.—Report on a collection of parasitic nematodes, mainly from Egypt. Part III *Camallanidae*, etc., with a note on *Probstmayria* and appendix on *Acanthocephala*.—Parasitology, Vol. 15, No. 1, pp. 24-38.
- CABALLERO Y C., E.—1939.—Nemátodos de los reptiles de México. III.—Anales del Instituto de Biología, Tomo X, No. 1, pp. 73-82.
- CABALLERO Y C., E.—1939.—A new species of *Camallanus* from the stomach of *Xenosternon hirtipes*. IV. *Camallanus parvus* n. sp.—Parasitology, Vol. 31, No. 4, pp. 448-450.
- CHITWOOD, B. G.—1933.—A note on the genus *Camallanus*.—The Journal of Parasitology, Vol. 19, No. 1, p. 88.
- HARTWOOD, P. D.—1932.—The helminths parasitic in the Amphibia and Reptilia of Houston, Texas, and vicinity.—Proceedings of the United States National Museum. Vol. 81, art. 17, No. 2940, pp. 1-71.
- LEIDY, J.—1904.—Researches in Helminthology and Parasitology.—Smithsonian Miscellaneous Collections. Vol. 46, No. 1, p. 248.
- LEWASCHOFF, M.—1930.—Beitrag zur kenntniss der Fauna der Parasitischen Nematoden des unteren Wolgagebietes.—Zeitschrift für Parasitenkunde 2 Band, 1 Heft, 121-128 Seiten.
- MacCALLUM, G. A.—1918.—Notes on the genus *Camallanus* and other nematodes from various hosts.—Zoopathologica, Vol. 1, No. 5, pp. 123-134.
- MOORTHY, V. N.—1937.—*Camallanus sweeti* n. sp., a new species of *Camallanidae* (Nematoda).—The Journal of Parasitology, Vol. 23, No. 3, pp. 302-306.
- PEARSE, A. S.—1933.—Parasites of siamese fishes and crustaceans.—Journal of the Siam Society Natural History Supplement. Vol. 9, No 2, pp. 179-191.
- RIBEIRO, D. J.—1940.—Pesquisas helmintológicas realizadas no Estado do Pará. VIII. *Camallanus amazonicus* n. sp. parasito de *Podocnemis expansa* (Schw.)—Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Tomo 35, No. 4, pp. 723-727.
- TORNQUIST, N.—1931.—Die Nematodenfamilien *Cucullanidae* und *Camallanidae*.—Meddelanden fram Goteborgs Musei Zoologiska Avdelning, 55. Goteborgs Kungl. Vetenskaps Och vitterhets-Samhallets Handlingar Femte Foljden. Ser. B. Band 2, No. 3, pp. 1-442.
- WALTON, A. C.—1928.—A revision of the nematodes of the Leidy Collections.—Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Vol. 79, pp. 49-164.
- 1932.—A new nematode (*Camallanus multiruga*, n. sp.) parasitic in a West African frog.—Annals and Magazine of Natural History, Ser. 10, Vol. 9, pp. 151-154.