

NEMATODOS DE LOS REPTILES DE MEXICO

Por EDUARDO CABALLERO Y C.
del Instituto de Biología.

V

El presente estudio constituye la Quinta Contribución al conocimiento de los Nemátodos de los Reptiles de México; en él se describe una nueva especie de *Spironoura* y se hacen consideraciones referentes a otras especies que corresponden a géneros distintos.

Familia.—**Kathlaniidae** (Travassos, 1918).

Subfamilia: **Katlaniinae** Lane, 1914.

Género: **Spironoura**, Leidy, 1856.

SPIRONOURA AFFINE Leidy, 1856.

Spironoura concinnae Mackin, 1936.

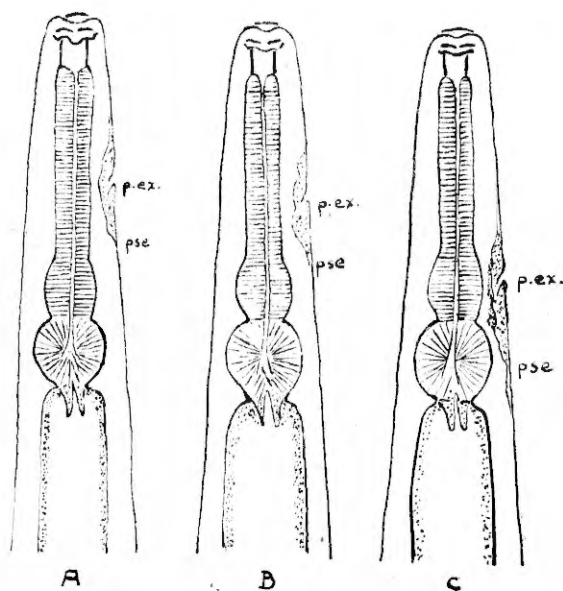
Este nemátodo fué encontrado en grandes cantidades en el intestino de una tortuga cuya clasificación y procedencia se ignoran. Un estudio detenido de machos y hembras mostró que en esta especie se presentan con bastante frecuencia variaciones en los caracteres que Mackin toma para separar las diversas especies entre sí: número de músculos oblicuos ventrales; número de músculos que entran en la composición de la pseudoventosa y principio, extensión y desembocadura de la pseudovesícula excretora y del poro excretor; son constantes el arreglo y el número de las papilas, forma y tamaño de las espículas del gubernáculum. Los músculos ventrales oblicuos pueden encontrarse en número de 32, 38 y 40; los que entran en la formación de la pseudoventosa, son 21, 25 ó 27 y el principio de la pseudovesícula excretora puede encontrarse a nivel del borde anterior del prebulbo, hacia adelante o hacia atrás de este nivel, francamente ya a nivel del bulbo esofágico.

Revisando la bibliografía de las especies de **Spironoura** que son

parásitos de las tortugas encontramos que **Spironoura concinnae** Mackin, 1936 y **S. affine** Leidy 1856, son semejantes y que los caracteres diferenciales que menciona Mackin en su especie entran dentro de las variaciones encontradas por nosotros en *S. affine*; el mismo autor al hacer la discusión de su especie dice: "In the development of the arcade glands and pigmentation of the esophagus **S. concinnae** approaches **S. affine**", un carácter más que la hace semejante a la especie de Leidy.

Los datos encontrados por nosotros son los que a continuación se mencionan:

MACHOS	MAX.	MIN.	HEMBRAS	MAX.	MIN.
Long. total.	12.450	12.050	Long. total.	12.750	12.
Anchura.	0.448	0.351	Anchura.	0.409	0.390
Atrio.	0.049	0.033	Atrio.	0.061	0.041
Faringe largo.	0.110	0.103	Faringe largo.	0.102	0.090
Faringe ancho.	0.084	0.082	Faringe ancho.	0.102	0.098
Esófago largo.	1.599	.....	Esófago largo	1.599	1.521
Esófago ancho.	0.117	0.115	Esófago ancho.	0.143	0.119
Prebulbo largo.	0.195	0.104	Prebulbo largo.	0.184	0.156
Prebulbo ancho.	0.156	0.139	Prebulbo ancho.	0.143	0.139
Bulbo largo.	0.234	.....	Bulbo largo.	0.273	0.250
Bulbo ancho.	0.234	0.214	Bulbo ancho.	0.234	0.197
An. nerv. extr. ant.	0.429	0.409	An. nerv. extr. ant.	0.448	0.370
Por excr. extr. ant.	1.423	1.384	Por excr. extr. ant.	.....	.....
Pap. cerv. extr. ant.	.....	.....	Pap. cerv. extr. ant.	.....	.....
Ano extr. post	0.994	0.877	Ano extr. post.	1.501	1.404
Ventosa del ano.	1.755	1.657	Ovopositor largo.	1.072	0.780
Espícula derecha largo.	1.230	1.107	Vulva del extremo posterior.	5.200	4.650
Espícula derecha ancho.	0.045	0.041	Huevo largo.	0.078	.....
Espícula izquierda largo.	1.189	1.066	Huevo ancho.	0.045	.....
Espícula izquierda ancho.	0.033	0.028			
Gubernáculum larg.	0.187	0.172			



I.—Esquemas de la extremidad anterior de *Spiro-noura affine* Leidy, que muestra las distintas posiciones de la pseudo vesícula y poro excretorios. A., anterior al principio del prebulbo; B., a nivel del principio del prebulbo; C. a nivel del bulbo esofágico.

Huésped.—Tortuga.

Localización.—Intestino.

Distribución geográfica. ?.

Ejemplares.—En la Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

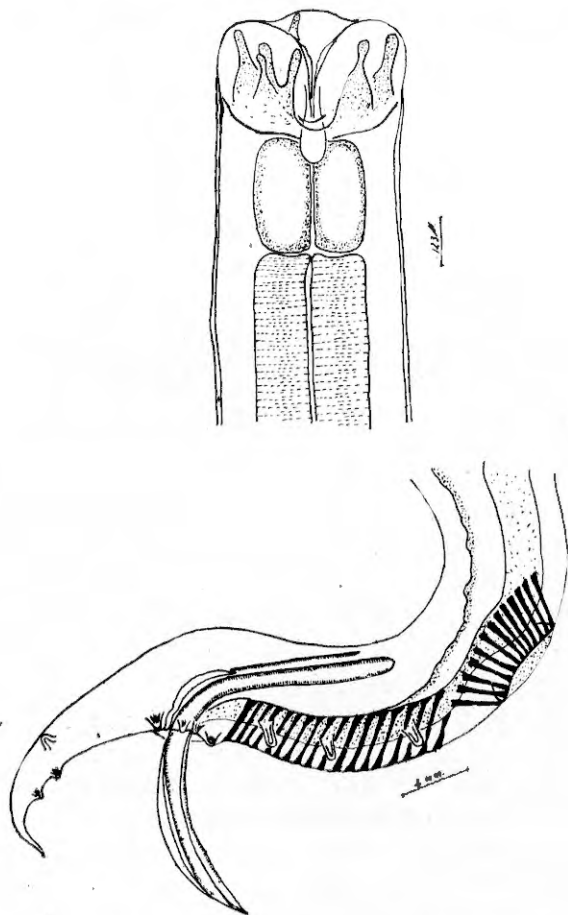
SPIRONOURA INTERMEDIA n. sp.

Solamente un macho y una hembra contraída e inmadura fueron aislados del intestino de *Kinosternon hirtipes*.

Macho.—De 10.042 mm. de largo por 0.370 mm. de ancho; de cutícula estriada transversalmente; el extremo anterior está provisto de tres labios, en los que se encuentran las papilas arregladas y distribuidas como en las otras especies; el atrio es corto y la faringe mide 0.066 mm. de largo por 0.070 mm. de ancho; el esófago musculoso y ancho mide de 1.267 mm. de largo por 0.094 mm. de ancho; el

prebulbo mide 0.115 mm. de largo por 0.123 mm. de ancho y los tres pilares del bulbo esofágico se encontraban fuertemente desarrollados; el ano se abre a 0.409 mm. del extremo posterior. El anillo nervioso dista 0.390 mm. del extremo anterior y las papilas cervicales y el poro excretor 0.533 mm. y 0.994 mm. del mismo extremo; la región posterior de la pseudovesícula excretora se encuentra ligeramente por detrás del principio del prebulbo y mide 0.175 mm. de largo.

La extremidad caudal está desprovista de alas; se adelgaza gradualmente hasta terminar en punta y se presenta enrollada ligeramente.



- 2.—Extremidad anterior del macho de *Spironoura intermedia* n. sp. vista de perfil.
- 3.—Extremidad posterior del macho de *Spironoura intermedia* n. sp. vista lateral,

mente sobre la región ventral. La pseudo-ventosa mide 0.234 mm. de diámetro antero-posterior; es alargada y dista 1.423 mm. del extremo posterior; está formada de 12 a 14 músculos; entre ésta y la cloaca los músculos ventrales se disponen oblicuamente y son en número de 38. Existen 3 pares de papilas sésiles preanales equidistantes entre si y una papila impar media inmediatamente por delante del ano, es la papila más robusta; en la región adanal se encuentran tres pares de papilas que se localizan en el borde de los labios de la cloaca, uno es anterior, otro medio y el tercero posterior. En el punto más distante del extremo caudal se encuentran tres pares de papilas, dos de ellos son ventrales y muy próximos entre si y uno completamente lateral tendiendo a hacerse dorsal; detalle notable es la gran claridad y desarrollo de las papilas en esta especie. El primer par de papilas postanales dista 0.234 mm. de la cloaca.

Las dos espículas son iguales, robustas, curvas ventralmente, con estriaciones finas transversales y están provistas con una membrana lateral y miden 1.072 mm. de largo por 0.049 mm. de ancho en el mango; el gubernaculum presenta una curvatura que corresponde a la curvatura de las espículas y mide 0.303 mm. de largo.

Hembra.—El único ejemplar que examinamos estaba fuertemente contraído, a tal grado que, resultó más pequeño que el macho; como consecuencia de esta contracción, la estriación transversal de la cutícula se manifestaba con más claridad; la longitud de este ejemplar fué de 7.600 mm. por una anchura de 0.409 mm., el extremo posterior es mucho más angosto que el del macho y digitiforme; la faringe mide 0.066 mm. de largo por 0.074 mm. de ancho; el esófago mide 0.994 mm. de largo por 0.102 mm. de ancho; el prebulbo 0.090 mm. de largo por 0.168 mm. de ancho y el bulbo 0.184 mm. por 0.221 mm.; el ano se abre a 0.741 mm. del extremo posterior. El anillo nervioso, poro excretor y papilas cervicales no pudieron observarse.

La vulva, poco aparente, dista 2.400 mm. del extremo posterior; el ovopositor es largo y está dirigido oblicuamente de delante hacia atrás, mide 1.111 mm. de largo; no fueron observados los huevos.

Huésped.—**Kincsternon hirtipes.**

Localización.—Intestino delgado.

Distribución geográfica.—Xochimilco, D. F.

Tipo.—Colección Helminológica del Instituto de Biología.

Discusión.—En el estudio reciente de Mackin acerca de las especies norteamericanas de **Spironoura** encontramos que **S. affine** Leidy, 1856 y **S. concinnae** Mackin, 1936, son muy vecinas a **S. intermedia** n.

sp. pero que difiere de ellas por los caracteres siguientes: 9 pares de papilas; espículas de 1.072 mm. de largo; 12 ó 13 pares de músculos de la pseudoventosa, 38 pares de músculos ventrales y la pseudove-sícula excretora principia por detrás del borde anterior del prebulbo.

Difiere principalmente de las especies europeas y asiáticas en el tamaño de las espículas y en el arreglo y número de papilas.

Familia.—**Spiruridae** Oerley, 1885.

Subfamilia: Spiroxinae Baylis y Lane, 1920.

Género:—**Spiroxys** Schneider, 1866.

SPIROXYS CONTORTUS (Rudolphi, 1819).

El lote de estos nemátodos procedía de una tortuga de agua dulce, *Chrysemys ornata* y comprendía 8 hembras, de las cuales 3 eran ejemplares adultos y el resto larvas y un solo macho adulto.

En el siguiente cuadro exponemos los datos encontrados por nosotros.

MACHO		HEMERA		
Longitud.	17.850	Longitud.	24.200	27.500
Anchura.	0.585	Anchura.	0.585	0.819
Alt. lab.	0.070	Alt. lab.	0.065	0.086
Anch. ext. cef.	0.115	Anch. ext. cefálica.	0.127	0.143
Esof. largo.	2.944	Esófago largo.	2.964	3.276
Esof. anch. ant.	0.094	Esófago anch. ant.	0.102	0.115
Esof. anch. medio.	0.115	Esófago anch. medio.	0.119	0.135
Esof. anch. post.	0.225	Esófago anch. post.	0.209	0.287
An. nerv. extr. ant.	0.507	An. nerv. extr. ant.	0.507	0.546
Poros excr.	0.565	Poros excretor.	0.702	0.741
An. extr. post.	0.331	Ano extr. pots.	0.195	0.292
Larg. espic. may.	3.280	Vulva extr. post.	9.750	10.159
Larg. espic. men.	3.259	Huevos largos	0.065	0.069
Anch. espic. may.	0.033	Huevos ancho.	0.041	0.049
Anch. espic. men.	0.029			
Long. ala caudal.	1.501			
Gubernáculum largo.	0.164			

Medidas en milímetros.

Huésped.—**Chrysemys ornata**.

Localización.—Estómago.

Distribución geográfica.—?

Ejemplares.—En la Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

Familia: **Camallanidae** Railliet y Henry, 1915.

Género:—**Camallanus** Railliet y Henry, 1915.

CAMALLANUS MAGNORUGOSUS, Caballero, 1939.

En los ejemplares encontrados posteriormente, en mayor número, en la misma especie de tortuga, se localizó el séptimo par de papilas preanales que en un principio no pudo ser observado; además, el número de pliegues de las cápsulas bucales en estos ejemplares es de 16 a 17 en tanto que en los del tipo eran de 18.

SUMMARY

In this paper a description of a new species of **Spironoura**, **Spironoura intermedia** is made, together with a comparative study of **S. affine** Leidy and **S. concinnae** Mackin. In Mackin's recent study of the North American species of **Spironoura** we find that **S. affine** Leidy, 1856 and **S. concinnae** Mackin, 1936 are similar to **S. intermedia** n. sp., which differs from them, however, by the following characters: 9 pairs of papillae; spicules 1.072 mm. long; 12 or 13 pairs of muscles in the pseudo-sucker; 38 pairs of ventral muscles, and the excretory vesicle beginning behind the anterior border of the pre-bulb.

From the european and asiatic species it differs mainly in the size of the spicules and in the arrangement and number of papillae.

With the finding of new specimens of **Camallanus magnorugosus** the structure of the papillar apparatus has become better known.

The existence of **Spiroxys contortus** in the turtles of Mexico gives this parasite a new host and a new locality.

B I B L I O G R A F I A

- BAYLIS, H. A.—On a collection of Nematodes from Malayan Reptiles. *Annals and Magazine of Natural History*, Ser. 10. Vol. XI, pág. 615. 1933.
- Two new parasitic Nematodes from Ceylan.—*Annals and Magazine of Natural History*, Ser. 10. Vol. XVI, pág. 187. 1935.
- CABALLERO Y C. EDUARDO.—Nematodos de los Reptiles de México III. *Anales del Instituto de Biología*. Tomo X. Nos. 1-2, pág. 73. 1939.
- CANAVAN, W. P. N.—Nematode parasites of vertebrates in the Philadelphia Zoological Garden and vicinity. I. *Parasitology*. Vol. 21 pág. 63. 1929.
- CHATTERJI, R. C.—The helminths parasitic in the fresh-water turtles of Rangoon. *Records of the Indian Museum*. Vol. 38. Part. I. pág. 81-94. 1936.
- HARWOOD, P. D.—The helminths parasitic the Amphibia and Reptilia of Houston Texas and vicinity. *Proceedings of the United States National Museum*. Vol. 81. No. 2940. 1932.
- HEDRICK, L. R.—Taxonomy of the Nematode genus *Spiroxys* (Family—Spiruridae).—*The Journal of Parasitology*. Vol. 21. pág. 397. 1935.
- The life history and morphology of *Spirorys contortus* (Rudolphi), Nematode Spiruridae.—*Transactions of the American Microscopical Society*. Vol. 54. pág. 307. 1935.
- KARVE, J. N.—A new nematode from a Burmese tortoise (*Testudo emys*) *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*. Vol. XXI No. 3. pág. 343. 1927.
- On a new species of the Nematode Genus *Spiroxys* with a key to the species and their host distribution. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*. Vol. XXII, No. 2. pág. 267. 1928.
- MACKIN, J. G.—Studies on the morphology and life history of Nematodes in the genus *Spironoura*. *Illinois Biological Monographs*. Vol. XIV. No. 3. 1936.
- TRAVASSOS, L.—Género *Florenciaia* Trav., 1911.—*Archivos do Escuela Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria*. Vol. IV, No. 1. pág. 21. 1920.
- TUBANGUI, M. A. Y VILLAAMIL, R.—Nematodes in the collection of the Philippine Bureau of Science, I: Oxyuroidea.—*The Philippine Journal of Science*. Vol. 51. No. 4, pág. 607. 1933.
-