

NEMATODOS DE LOS REPTILES DE MEXICO. IX.—DESCRIPCION
DE **ATRACTIS IMPURA** N. SP. Y CONSIDERACIONES ACERCA
DE LAS ESPECIES CONOCIDAS QUE PARASITAN
A LOS REPTILES (1)

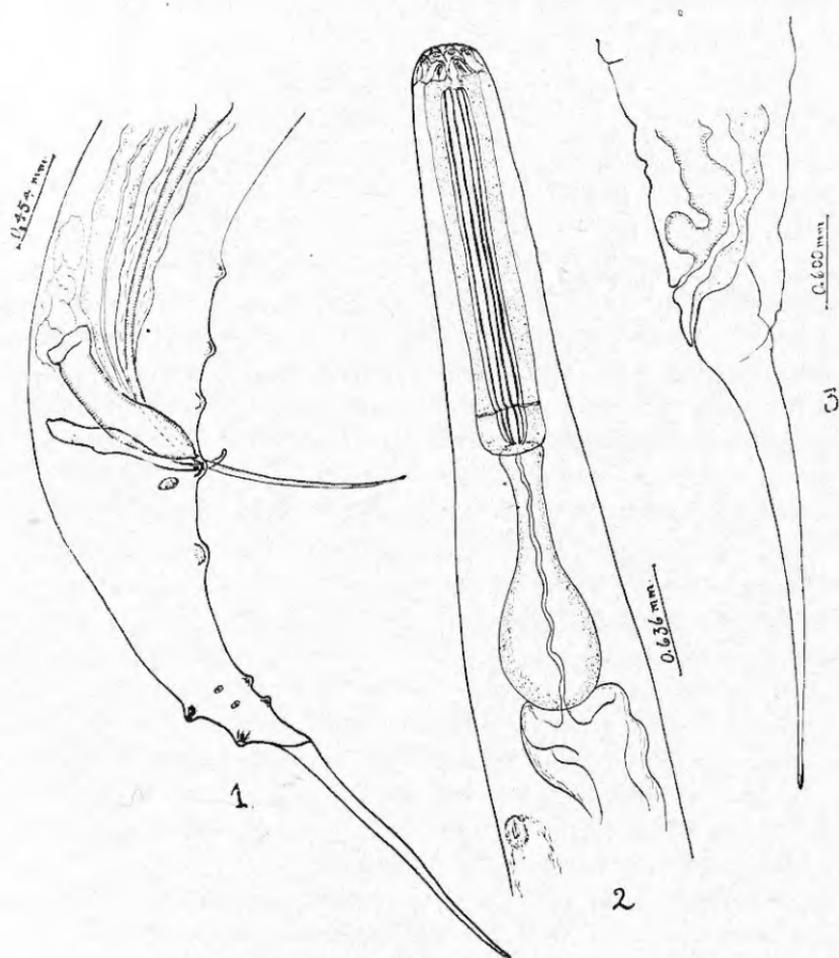
Por EDUARDO CABALLERO Y C.,
del Instituto de Biología.

En el intestino grueso de una tortuga terrestre, capturada por el Sr. Narciso Galicia el 13 de noviembre de 1943 en Atzacapotzalco y determinada por el Prof. Rafael Martín del Campo, quien cree que este reptil ha sido importado de los Estados Unidos de Norteamérica, como **Gopherus polyphemus** (Daudin), encontramos numerosos ejemplares de hembras y machos de una especie de **Atractis** cuya descripción damos en seguida.

Descripción.—Son nemátodos muy pequeños, de cuerpo blancoamarillento, transparentes, de extremos terminados en punta, el anterior provisto con seis labios y el posterior se prolonga en un proceso en forma de espina muy larga; la cutícula presenta estriaciones transversales muy finas. Los machos tienen la extremidad caudal arqueada hacia la región ventral, miden de 3.200 a 3.318 mm. de largo, incluyendo el proceso caudal, por 0.145 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia; el proceso caudal sólo mide de 0.132 mm. a 0.152 mm. de largo; cada uno de los seis labios pequeños que rodean a la boca lleva una papila de pedúnculo largo y que hace saliente sobre la superficie del labio. La boca mide de 0.012 mm. de diámetro anteroposterior, por 0.024 mm. a 0.028 mm. de diámetro transversal; el esófago está dividido en tres porciones: la anterior es claviforme, de paredes y conducto quitinizados y mide de 0.360 mm. a 0.384 mm.

(1) Entregado para su publicación el 14 de marzo de 1944.

de largo por 0.076 mm. a 0.088 mm. de ancho a nivel de su extremo posterior; la porción media es glandulosa, cilíndrica, más ancha en su extremo anterior y mide de 0.140 mm. a 0.148 mm. de largo por 0.048 mm. a 0.052 mm. de ancho; el bulbo esofágico, de paredes gruesas, está provisto de una válvula con tres pilares a nivel de su paso al intestino y mide de 0.116 mm. a 0.120 mm. de diámetro anteroposterior por 0.092 mm. a 0.104 mm. de diámetro transversal; el intestino es un tubo recto de paredes gruesas y mide en su parte anterior de 0.100 mm. a 0.112 mm. de ancho; el intestino recto es angosto y mide



Atractis impura n. sp.

Figs. 1.—Extremidad caudal del macho mostrando el sistema papilar y las espículas. 2.—Extremidad anterior de un macho, en donde pueden verse las dos porciones del esófago, el intestino y el poro excretor. 3.—Extremidad posterior de una hembra, mostrando el ano y la vulva.

0.110 mm. de largo; el ano y la apertura cloacal distan de 0.144 mm. a 0.184 mm. del principio del proceso caudal.

El anillo nervioso no se observó; el poro excretor está situado hacia atrás del bulbo esofágico, es decir, a nivel del principio del intestino y dista de 0.745 mm. a 0.800 mm. del extremo anterior. Las papilas cervicales son grandes, anchas, están situadas a nivel del extremo posterior del segmento anterior del esófago y distan de 0.272 mm. a 0.328 mm. del extremo anterior.

La extremidad caudal está desprovista de alas laterales, el sistema papilar consta de diez pares de papilas, arreglados de la manera siguiente: tres pares preanales ventrales, dos adanales, siendo uno de ellos ventral, mientras que el otro es lateral, y cinco postanales; el primero de éstos es ventral y está situado después de la apertura cloacal; el segundo y tercero son ventrales, pequeños y situados al terminar el cuerpo pero antes de principiar el proceso caudal, y el cuarto y quinto pares son laterales dorsales, los mayores de todos y están situados al mismo nivel que los ventrales, segundo y tercero.

El aparato espicular consta de dos espículas muy desiguales y una pieza accesoria; quitinizadas, de paredes estriadas transversalmente; la mayor es angosta, termina en punta fina y mide de 0.328 mm. a 0.336 mm. de largo por 0.016 mm. a 0.020 mm. de ancho a nivel de su mango; la espícula menor es ancha, corta, en forma de "vainas de cuchillo" y mide 0.108 mm. de largo por 0.028 mm. a 0.032 mm. a nivel de su porción más amplia. La pieza accesoria presenta un extremo redondeado y ancho y un extremo delgado y curvo y mide de 0.104 mm. a 0.108 mm. de largo por 0.016 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia.

Hembra.—Es ligeramente más grande que el macho y mide de 3.545 mm. a 3.636 mm. de largo por 0.218 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia; cuerpo recto o ligeramente arqueado, cuyos extremos son adelgazados, el anterior lleva los seis labios con sus papilas correspondientes y el apéndice caudal es más largo que el del macho, midiendo de 0.408 mm. a 0.412 mm. de largo.

La boca mide de 0.012 mm. a 0.020 mm. de diámetro anteroposterior, por 0.020 mm. de diámetro transversal; la porción anterior del esófago mide de 0.360 mm. a 0.364 mm. de largo por 0.072 mm. a 0.074 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia y está provisto de un anillo quitinoso a nivel de su extremo posterior; el esófago glandular mide 0.128 mm. a 0.136 mm. de largo por 0.056 mm. de ancho a nivel de su porción anterior, y el bulbo esofágico mide de 0.120 mm. a 0.124 mm. de diámetro anteroposterior por 0.092 mm. a 0.096 mm. de

ancho; el intestino en su comienzo mide de 0.104 mm. a 0.108 mm. de ancho, y el intestino recto mide de 0.080 mm. a 0.092 mm. largo; el ano está situado de 0.024 mm. a 0.032 mm. al principio del proceso caudal ("espina") y a 0.440 mm. del punto más distante del apéndice caudal.



Fig. 4.—Microfotografía de la extremidad caudal del macho de *Atractis impura*, n. sp.

El anillo nervioso no se observó. El poro excretor está situado hacia atrás del bulbo esofágico, en los comienzos del intestino comunica con una gran vesícula excretora y dista de 0.691 mm. a 0.763 mm. del extremo anterior. Las papilas cervicales, como en el macho, están situadas a nivel del extremo posterior del esófago anterior y distan 0.300 mm. del extremo anterior.

El aparato sexual consta de un solo ovario y útero que se extienden desde la mitad anterior del cuerpo hasta la posterior; la vulva es de labios poco desarrollados, está situada anteriormente junto

al ano y dista de 0.052 mm. a 0.064 mm. de la base del proceso caudal y de 0.472 mm. a 0.480 mm. del final del apéndice caudal. Son vivíparas y el útero contiene de cuatro a seis larvas.

Huésped.—**Gopherus polyphemus.**

Localización.—Intestino grueso.

Distribución geográfica.—Atzacapotzalco, D. F.

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

Discusión.—**Atractis impura** n. sp. difiere de **A. fasciolata** Gendre, 1909, que es la única especie conocida con 10 pares de papilas caudales en el macho, en que el cuerpo es más pequeño, las espículas también son más pequeñas, en el arreglo de las papilas caudales y sobre todo en la ausencia de la banda vesiculosa quitinosa ventral en la extremidad caudal del macho.

Gendre en su descripción no menciona la presencia del gubernaculum o pieza accesoria.

Estudiando la descripción de **Atractis granulosa** (Railliet y Henry, 1912) hecha por Baylis en 1936 en The Fauna of British India y la de **Atractis morinae** Baer, 1936, hecha en la Revista de Parasitología, Clínica y Laboratorio, encontramos que las dos especies presentan 10 pares de papilas caudales y la banda quitinosa ventral con formaciones vesiculosas como las observó Gendre en 1909, en su especie **A. fasciolata**; por lo tanto consideramos **A. granulosa** y **A. morinae** como sinónimos de **A. fasciolata**.

En 1935 Pérez Vigueras de La Habana, consideró como válida la especie **A. cruciata** Linstow, 1902, reducida a sinónimo de **A. opeatura** por Railliet y Henry. Walton es de la misma opinión que los investigadores franceses y en su trabajo más reciente (1942) sobre los nemátodos de los Reptiles, no admite lo asentado por Pérez Vigueras.

Examinando las redescripciones de **A. opeatura** hechas por Walton con el material original de Leidy procedente de Australia; por Baylis con ejemplares procedentes de una iguana del Parque Zoológico de Calcuta, India; por Railliet y Henry con material de una iguana de la América del Sur. y por Pérez Vigueras de una iguana de Cuba, encontramos que mientras Walton menciona 9 pares de papilas en el macho, los otros investigadores dan 7 pares como en la descripción original de los ejemplares de v. Linstow procedentes de Haití; por lo tanto, nos inclinamos a pensar que debe subsistir la especie de v. Linstow, pues consideramos que el número de papilas debe tomarse en cuenta como carácter específico y que la concordancia en la ob-

servación del mismo número de papilas por los cuatro helmintólogos antes citados contribuye a reforzar esta opinión.

Para la determinación de las especies conocidas damos una pequeña clave, considerando como caracteres específicos el número y arreglo de las papilas caudales en el macho; el tamaño de las espículas; la presencia de la banda vesiculosa quitinosa y la posición del poro excretor.

- I.—Machos no conocidos II.
- Atractis** sp. Walton, 1933.
- II.—Machos y hembras conocidos:
1. Insuficientemente descritos 2.

Atractis hystrix (Diesing, 1851)
Linstow, 1910.
 2. Suficientemente descritos 3.
 3. Con 7 pares de papilas caudales 4.

A. cruciata Linstow, 1902.

Espículas de 0.440 mm. (izquierda) y de 0.212 mm. (derecha); poro excretor preesofágico
 4. Con 8 pares de papilas caudales 5.

A. ortleppi Thapar, 1925.

Espículas de 0.465 mm. (izquierda) y de 0.240 mm. (derecha); poro excretor a nivel del bulbo esofágico
 5. Con 9 pares de papilas caudales 6.

A. dactyluris (Rud. 1819.)

a-Espículas de 0.327 mm. (izquierda) y de 0.130 mm. (derecha); poro excretor postesofágico

b-Espículas de 0.400 mm. (izquierda) y de 0.200 mm. (derecha); poro excretor postesofágico

A. opectura Leidy, 1891.

- c-Espículas de 0.340 mm. (izquierda) y de 0.084 mm. (derecha); poro excretor preesofágico **A. carolinæ** Harwood, 1932.
- d-Espículas de 0.400 mm. (izquierda) y de 0.130 mm. (derecha); poro excretor postesofágico **A. africana** Ortlepp, 1933.
6. Con 10 pares de papilas caudales 7. .
- α-Espículas de 0.400 mm. (izquierda) y de 0.150 mm. (derecha); banda cuticular vesiculosa ventral caudal; poro excretor postesofágico. **A. fasciolata** Gendre, 1909.
- b-Espículas de 0.336 mm. (izquierda) y de 0.108 mm. (derecha) región ventral caudal sin formaciones vesiculosas; poro excretor postesofágico. **A. impura** n. sp.
7. Con 11 pares de papilas caudales.
- Espículas de 1.58 mm. (izquierda) y de 1.50 mm. (derecha); región ventral caudal sin formaciones vesiculosas; poro excretor postesofágico... **A. perarmata** Linstow, 1910.

SUMMARY

We describe a new species *Atractis impura* n. sp. found in the intestine of *Gopherus polyphemus*. This species differs from *A. fasciolata* Gendre, 1909 in the smaller size, arrangement of the ten pairs of papillae, the lack of chitinous ventral band and size of the spicules.

The species *A. granulosa* (Railliet and Henry, 1912) and *A. morinæ* Baer, 1936 are considered synonyms of *A. fasciolata*. *A. cruciata* v. Linstow stands as a valid species.

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

- BAER, J. G.—1936.—Une nouvelle espece d'oxyure, **Atractis morinae** n. sp., chez une tortue africaine.—Rev. Paras. Clin. Lab., Vol. 2, pp. 277-281.
- BAYLIS, H. A. y DAUBNEY, R.—1926.—A synopsis of the families and genera of Nematoda, pp. 32-33.
- BAYLIS, H. A.—1936.—The Fauna of British India including Ceylon and Burma. Nematoda. Vol. I. (Ascaroidea y Strongyloidea), pp. 207-209.
- DIESING, K. M.—1851.—Systema helminthum, Vol. 2, p. 188.
- GENDRE, E.—1909.—Notes d'Helminthologie africaine.—Proces. Verb. Soc. Linn. Bordeaux. Vol. 63, pp. 29-33.
- HARWOOD, P. D.—1932.—The helminths parasitic in the Amphibia and Reptilia of Houston, Texas and vicinity.—Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 81, art. 17, No. 2940, pp. 1-71.
- LEIDY, J.—1890.—Notices of Entozoa.—Proc. Acad. Nat. Sc. Phila. Vol. 42, pp. 410-418.
- LINSTOW, O. v.—1902.—**Atractis cruciata** und **Oxyuris monysterina** zwei neue Nematoden aus **Metopoceros cornutus**.—Centb. Bak. Paras. Infek. B. 31, No. 1, S. 28-32.
- 1910.—**Atractis perarmata** n. sp.—Centb. Bak. Paras. Infek. B. 53, No. 5, S. 516-518.
- ORTLEPP, R. J.—1933.—In some South African Reptilian Oxyurids.—Onder. Jour. Vet. Sc. An. Ind. Vol. I, No. 1, pp. 99-114.
- PEREZ VIGUERAS, I.—1935.—Sobre la validez de la especie **Atractis cruciata** Linstow, 1902.—Rev. Paras. Clin. Lab. Vol. I, pp. 188-190.
- THAPAR, G. S.—1925.—Studies in the oxyurid parasites of reptiles.—Jour. Helm. Vol. 3, Nos. 3/4, pp. 83-150.
- WALTON, A. C.—1928.—A revision of the nematodes of the Leidy Collections.—Proc. Acad. Nat. Sc. Phil., vol. 79, pp. 49-163.
- 1933.—The Nematoda as parasites of Amphibia.—The Jour. Paras. vol. 20, No. 1, pp. 1-32.
- 1942.—Some oxyurids from a Galapagos tortoise.—Proc. Helm. Soc. Wash., vol. 9, No. 1, pp. 1-17.
- YORKE, W. y MAPLESTONE, P. A.—1926.—The Nematode parasites of Vertebrates, pp. 244-245.

Quedo muy reconocido al Sr. Dr. E. W. Price por haberme proporcionado una copia fotostática de la descripción de **Atractis hystrix** (Diesing) aparecida en la obra de Diesing, "System helminthum".