

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS NEMATODOS DE LAS AVES DE MEXICO. VII.

Por EDUARDO CABALLERO Y C.
y DOLORES IDALIA PEREGRINA,
del Instituto de Biología.

EL presente trabajo constituye la VII contribución de los estudios que hemos emprendido desde hace algunos años, de los Nematodos de las aves silvestres y domésticas de nuestro país.

Familia: *Ascaridae* Baird, 1853.

Subfamilia: *Ascaridiinae* Travassos, 1919.

Género: *Ascaridia* Dujardin, 1845.

ASCARIDIA HERMAPHRODITA (Froelich, 1789)
Railliet y Henry, 1914

El material que sirvió para la identificación de esta especie, estaba formado por 3 machos y 3 hembras, procedentes del intestino delgado de una "coquita", de Agua del Obispo, Gro., e interesa por ser un punto de contacto con la Fauna Helmintológica del Brasil.

Macho.—Cuerpo robusto, más grueso en su mitad anterior, de color blanco amarillento, opaco, mide 25 mm. de largo por 1.150 mm. de ancho en su porción más amplia; la cutícula presenta estriaciones transversales y al nivel del extremo anterior se ensancha, en ambos lados, formando las "expansiones laterales", éstas miden 1.794 mm. de largo por 0.175 mm. de ancho en su porción más amplia.

La boca está provista de tres labios sencillos cuya altura es de 0.097 mm., en cada uno de ellos encontramos dos papilas si-

tuadas en las porciones externas; el esófago está formado por un solo segmento, es cilíndrico y en su extremo posterior se ensancha formando una clava, mide 1.755 mm. de largo por 0.331 mm. de ancho en su porción posterior, el ano es de labios salientes y dista 0.487 mm. del extremo posterior.

El anillo nervioso está localizado a 0.585 mm. del extremo anterior; no se observaron las papilas cefálicas ni el poro excretor.

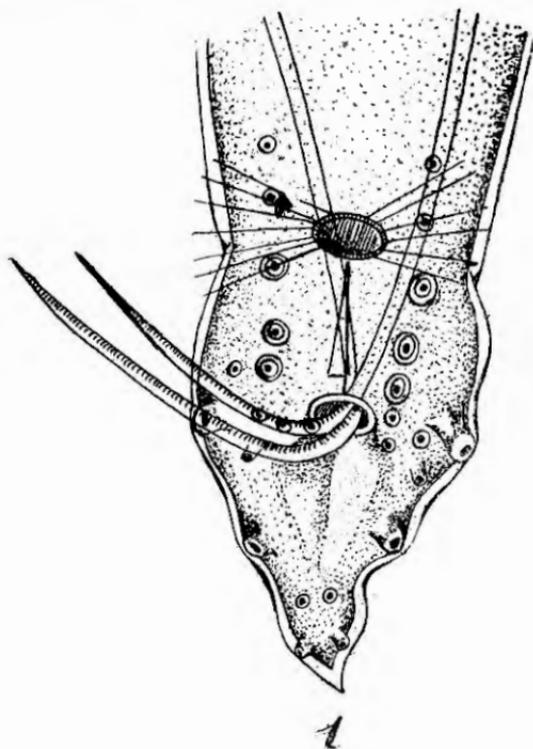


Fig. 1.—Vista ventral del extremo caudal del macho de *Ascaridia hermaphrodita*.

El extremo caudal es corto y termina bruscamente en una porción angosta, se presenta bordeado por una muy pequeña ala caudal; en la región anterior al ano existe la ventosa preanal provista de un anillo quitinoso y tiene por diámetro 0.156 mm.; la distancia entre ésta y el ano es de 0.331 mm. y a la porción más extrema de 0.741 mm. El sistema papilar está constituido por 27 papilas arregladas en la forma siguiente: 5 pares ventrales preanales en dos hileras de los cuales dos están colocados an-

tes de la ventosa genital y los otros tres entre ésta y el ano; sobre el lado derecho y al nivel del último par preanal, es decir, el próximo al ano, o en otra posición algunas veces, existe una papila impar; preanalmente dispuestos consideramos 8 pares de papilas de los cuales 4 son laterales y voluminosos y 4 ventrales y pequeños; los 3 primeros ventrales son laterales y vecinos al ano, pero pueden ser ligeramente adanales o preanales, cuando menos un par y, el cuarto se encuentra en el extremo, más adelante que éste, existe el cuarto lateral.

Las espículas son subiguales, finamente estriadas transversalmente, provistas de un ala hialina y miden 1.794 mm. de largo por 0.058 mm. en el mango y 1.599 mm. de largo por 0.058 mm. de ancho, respectivamente.

El testículo ocupa toda la cavidad del cuerpo, avanzando de delante hacia atrás mediante numerosas vueltas.

Hembra.—Mucho más robusta que el macho, mide 35 mm. de largo por 2 mm. de ancho al nivel de su porción más amplia, su extremo posterior es cónico y el anterior está provisto de 3 pequeños labios de 0.195 mm. de altura, en cada uno de ellos se encuentran las dos papilas y además, por las expansiones laterales cuticulares que miden 1.657 mm. de largo por 0.175 mm. de ancho en su porción más amplia.

El esófago es largo y musculoso y mide 2.242 mm. de largo por 0.526 mm. de ancho al nivel de su región más amplia; estas expansiones cuticulares son finamente estriadas al nivel de su nacimiento y lisas en su porción externa. El ano dista del extremo posterior 0.900 mm.

La vulva, de labios poco prominentes, está situada ligeramente hacia adelante de la parte media del cuerpo, a 14.250 mm. del extremo anterior; los úteros son divergentes, gruesos y el ovopositor corto y delgado. Los huevos son alargados, provistos de una cáscara gruesa (0.004 mm. de espesor) y lisa y miden de 0.061 a 0.074 mm. de largo por 0.041 a 0.053 mm. de ancho.

Huésped: *Scardafella inca*.

Localización: Intestino delgado.

Distribución geográfica: Agua del Obispo, Gro.

Ejemplares: En la Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

Superfamilia: *Ascaroidea* Railliet y Henry, 1915.

Familia: *Heterocheilidae* Railliet y Henry, 1915.

Subfamilia: *Anisakinae* Railliet y Henry, 1912.
 Género: *Contracaecum* Railliet y Henry, 1912.

CONTRACAECUM MICROCEPHALUM
 (Rudolphi, 1819) Baylis, 1920

Numerosos ejemplares de esta especie fueron colectados en el proventrículo del "pelicano" común y en el estómago de 5 "pedretes" o "perros de agua".

2.

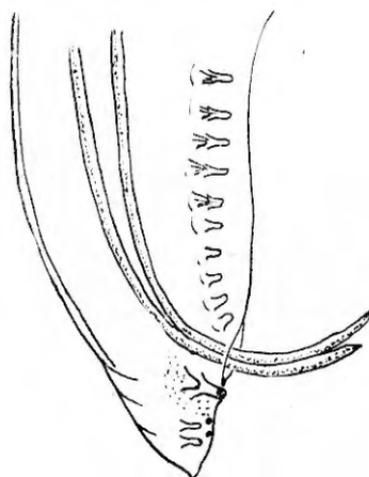


Fig. 2.—Extremidad caudal del macho de *Contracaecum microcephalum*; vista lateral.

Las variaciones que presenta este nemátodo, según las diversas especies de huéspedes en donde vive, son muy notables y únicamente permanecen constantes las estructuras cefálicas. En los ejemplares colectados en el proventrículo del "pelicano", los machos median 19 mm. de largo y las hembras 26 mm. de largo por 1.5 mm. de ancho; la extremidad caudal del macho presentaba 26 pares de papilas preanales, arregladas en una hilera lateral, en ambos lados, y los 6 pares postanales característicos de esta especie; las espículas median 5 mm. de largo por 0.028 de ancho y los huevos 0.096 mm. de largo por 0.065 mm. de ancho.

En los ejemplares de los "perros de agua", los machos medían 35 mm. de largo por 0.819 mm. de ancho, y las hembras 48 mm. de largo por 0.936 mm. de ancho; la extremidad caudal del macho presentaba los 26 pares de papilas preanales y únicamente 3 pares laterales postanales; las espículas medían 3.354 mm. de largo por 0.049 mm. de ancho y los huevos 0.069 mm. a 0.074 mm. de largo por 0.065 mm. de ancho.

Huésped: *Pelecanus erythrorhynchus*, *Nycticorax nycticorax naevius*.

Localización: Proventrículo.

Distribución geográfica: Valle de México, Chapultepec, D. F.

Ejemplares: Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

Familia: *Spiruridae* Oerley, 1885.

Subfamilia: *Spirurinae* Railliet, 1915.

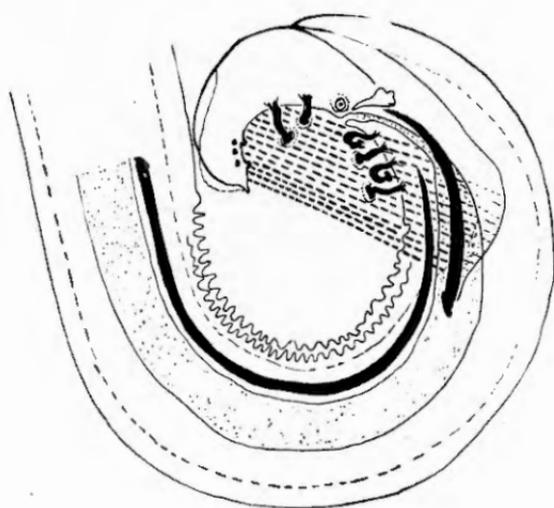
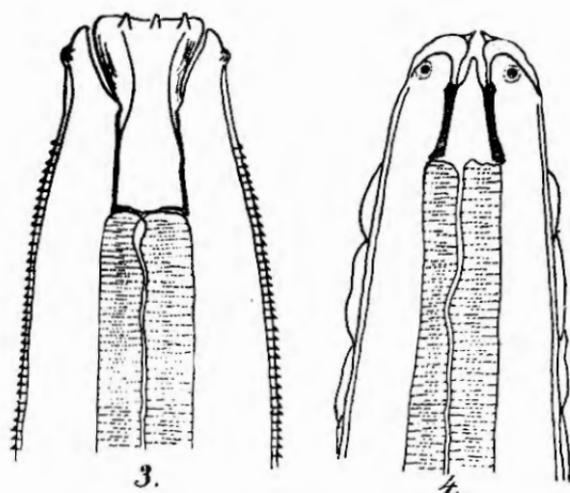
Género: *Habronema* Diesing, 1861.

HABRONEMA MANSONI Seurat, 1914

Los ejemplares que sirvieron para esta determinación provenían del estómago de un "aguililla", procedente de Tasquillo, Hgo.; el total de ejemplares estudiados fue de 3 machos y 10 hembras.

Los machos son gusanos muy pequeños, delgados y miden de 6.123 mm. a 7.624 de largo por 0.195 mm. a 0.263 mm. de ancho; el cuerpo, hacia su región anterior, está provisto en ambos lados, de alas laterales irregulares que principian al mismo nivel que el esófago muscular; la cutícula es estriada y presenta el aspecto de hojas imbricadas; el extremo anterior lleva dos labios laterales trilobulados, siendo el lóbulo mediano mayor que los externos y teniendo tres finos diente-cillos cónicos; en los lóbulos externos y lateralmente, se presenta una papila; posee también labios sub-medianos. La boca se comunica con un vestíbulo de paredes gruesas, quintinizadas, afecta una forma de embudo y mide 0.016 mm. de largo por 0.012 mm. de ancho en su base.

El esófago comprende dos porciones, una anterior que es corta y mide 0.303 mm. de largo por 0.037 mm. de ancho en su



5.

Fig. 3.—Vista lateral de *Habronema mansonii*. d.,
diente; p., papila.

Fig. 4.—Vista ventral del extremo anterior.
Nótese los labios submedianos.

Fig. 5.—Extremo posterior del macho de
Habronema mansonii.

parte posterior y por otra muy larga que mide 2.554 mm. de largo por 0.123 mm. de ancho en el sitio en que pasa al intestino. Las papilas cervicales no fueron visibles y el poro excretor se localiza a 0.253 mm. del extremo anterior. El anillo nervioso situado en el tercio posterior del primer segmento esofágico queda a 0.143 mm. del extremo anterior; el ano dista 0.217 mm. del extremo posterior.

El extremo caudal se presenta enrollado en espiral, está provisto de alas caudales bien desarrolladas que presenta en su superficie ventral surcos y mamelones orientados longitudinalmente. El sistema papilar comprende cuatro pares de papilas laterales preanales de pedúnculo largo, una papila adanal, dos pares laterales postanales de pedúnculo largo y en la porción terminal del extremo 10 pequeñas papilas de las cuales 4 son visibles con alguna facilidad.

Las espículas son muy desiguales, terminadas en punta; la mayor es muy larga, fina y mide 0.623 mm. de largo por 0.012 mm. de ancho en su base; la menor es más gruesa y mide 0.254 mm. de largo por 0.020 mm. de ancho en su base; el gubernaculum mide de largo 0.033 mm.

Las hembras miden 8.600 mm. a 0.300 mm. de largo por 0.312 mm. a 0.331 mm. de ancho; el extremo posterior es cónico; el vestíbulo mide de 0.020 mm. de largo por 0.016 mm. de ancho la porción anterior del esófago mide 0.369 mm. de largo por 0.036 mm. de ancho y la posterior 2.691 mm. de largo por 0.098 mm. al nivel de su paso al intestino; el ano dista 0.214 mm. del extremo posterior. El anillo nervioso se localiza a 0.184 mm. del extremo anterior.

La vulva muy próxima a la mitad del cuerpo, se abre en algunas hembras por delante y en otras, por detrás de este sitio y dista 4.650 mm. del extremo anterior; no es de labios aparentes; son anfidelfas y los huevos son de cáscara lisa, ovoides, miden de 0.035 mm. a 0.037 mm. de largo por 0.020 mm. de ancho y encierran una larva.

La distribución geográfica de este parásito comprende actualmente a Córcega en Europa y a Brasil en la América del Sur.

Huésped.—*Buteo borealis calurus*.

Localización.—Estómago.

Distribución geográfica.—Tasquillo, Hgo.

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

Familia: *Filiriidae* (Cobbold, 1864) Claus, 1885.

Subfamilia: *Filiriinae* Stiles, 1909.

Género: *Monopetalonema* Diesing, 1861.

MONOPETALONEMA ALCEDINIS (Rud, 1819)

Diesing, 1861

El material formado por 4 hembras y 5 machos procedía de la cavidad abdominal de un "martín pescador" capturado en Catemaco, Estado de Veracruz, por el señor Pablo Roveglia.

Los machos midieron 70 mm. de largo por 0.463 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia; los labios cónicos, se presentaban bien desarrollados alcanzando una altura de 0.0328 mm. de alto y a su alrededor exhibían las 4 papilas características de este género; la longitud del esófago fué de 0.448 mm. por una anchura de 0.090 mm.; el anillo nervioso se localizaba a 0.270 mm. del extremo anterior y la papila cervical a 0.273 mm. del mismo extremo. El intestino, muy amplio llenaba toda la cavidad del cuerpo y el ano se abría a 0.102 mm. del extremo posterior.

El extremo caudal presentaba sus dos alas laterales cuya longitud fué de 0.292 mm.; el aparato papilar formado por 6 pares de papilas, de los cuales 3 eran laterales, de pedúnculo largo y preanales, uno adanal y dos más pequeños postanales. Las espículas muy desiguales, median, la mayor 0.553 mm. de largo por 0.328 mm. de ancho al nivel del asa no quitinizada y la menor, en forma de hasta, 0.213 mm. de largo por 0.006 mm. de ancho en el mango; no existe gubernaculum.

La hembra de 230 mm. de largo por 1 mm. de ancho era tres o cuatro veces mayor que el macho y presentaba sus extremos redondeados siendo más grueso el anterior.

Huésped.—*Streptoceryle torquata torquata*.

Localización.—Cavidad peritoneal.

Distribución geográfica.—Catemaco, Ver.

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

Subfamilia: *Aproctinae* Yorke y Maplestone, 1926.
Géneros *Aprocta* Linstow, 1883.

APROCTA NYCTIDROMI n. sp.

De un lote de aves capturadas en Agua del Obispo, Gro., por el señor Luis Naval nos fueron proporcionados algunos nemátodos, encontrando entre ellos, algunas especies nuevas y otras ya conocidas; en el presente trabajo se describe una especie nueva de filaria, basado en el estudio de un macho y cinco hembras.

Macho.—Cuerpo de color café rojizo, con la cutícula estriada longitudinalmente, extremos redondeados y mide 8.300 mm. de largo por 0.312 mm. de ancho, medida tomada en su porción más ancha; la boca está desprovista de labios así como de vestíbulo quitinoso, pero se encuentra rodeada por pequeñas papilas dispuestas en la misma forma que lo están en las otras especies del género *Aprocata*. El esófago es grueso y cilíndrico, formado por una porción anterior que mide 0.156 mm. de largo por 0.057 mm. de ancho y por otra posterior mucho más grande que la precedente y que mide 0.585 mm. de largo por 0.078 mm. de ancho en su extremo posterior.

En las especies de este género que hemos estudiado, siempre encontramos el esófago dividido en dos porciones: una anterior que es corta y otra posterior que es larga; Yorke y Maplestone, Skrjabin y otros investigadores consideran a este órgano formado por un solo segmento, pero sin duda esto es debido a la poca visibilidad del plano de separación entre un segmento y el otro, en algunas especies, mientras que en otras está claramente marcado. Sin duda alguna esto fué lo que indujo a Seurat y más tarde a Sandground a considerar a las especies que tenían este último carácter como pertenecientes al género *Lissonema* creado por el parasitólogo francés; no obstante este hecho, consideramos que se trata únicamente de especies pertenecientes a un solo género y que estas variaciones sólo deben ser referidas a las especies y no a géneros.

El ano está poco desarrollado y se abre a 0.102 mm. del punto más distante del extremo posterior. El anillo nervioso dista 0.123 mm. del extremo anterior.

El extremo caudal carece de ala, es cónico y redondeado, el aparato papilar consta de un par de papilas sésiles ventrales

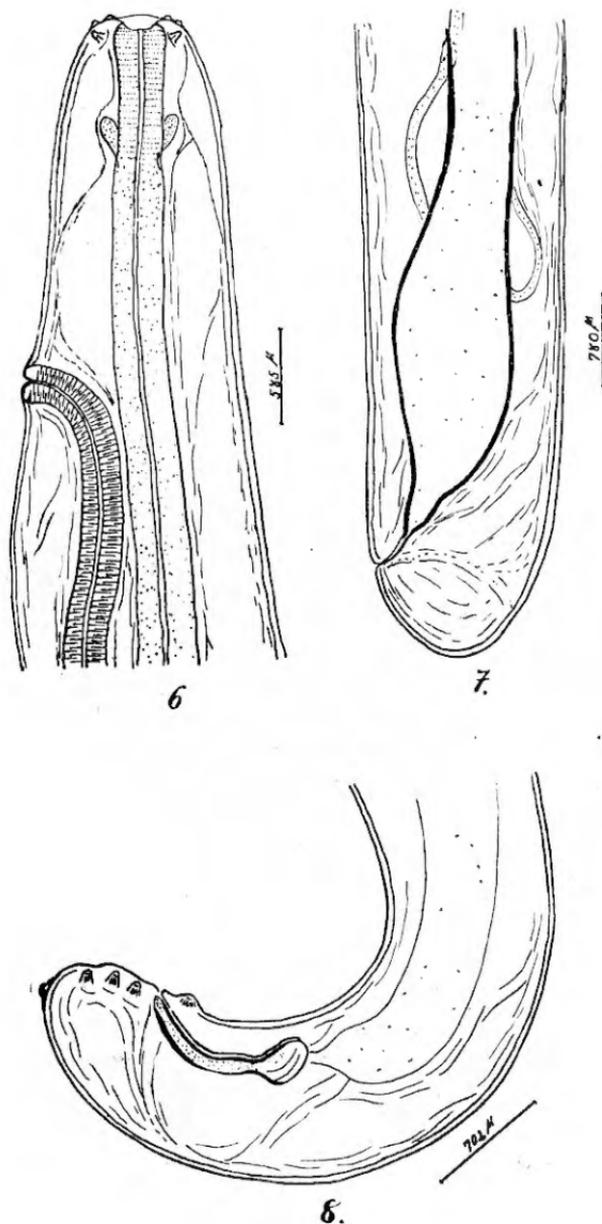


Fig. 6.—Extremidad anterior de *Aprocia nyctidromi*, vista lateral.
 Fig. 7.—Extremidad posterior, vista lateral.
 Fig. 8.—Extremidad caudal del macho, vista lateral.

preanales y de 4 postanales arreglados en la forma siguiente: 3 pares por detrás del ano y 1 pequeño en la porción más distante del extremo caudal; las espículas son iguales, cortas, anchas, quitinosas y provistas de un mango bien desarrollado; no existe gubernaculum.

Hembra.—Mide de 10.800 mm. a 12.750 mm. de largo por 0.448 mm. a 0.526 mm. de ancho en su porción más amplia; el diámetro de la boca es de 0.020 mm.; la porción anterior del esófago mide de 0.136 mm. a 0.156 mm. de largo por 0.058 mm. de ancho, y la posterior de 0.604 mm. a 0.624 mm. de largo por 0.078 mm. a 0.079 mm. de ancho en su porción posterior; el ano apenas esbozado, dista del extremo posterior 0.117 mm. y el anillo nervioso de 0.127 mm. a 0.144 mm. del extremo anterior.

La hembra es anfidelfa, la vulva está situada en la porción anterior del cuerpo, a 0.390 mm. del extremo anterior, presenta labios prominentes; el ovopositor, dirigido de atrás hacia adelante horizontalmente es musculoso, de paredes gruesas y mide de 1.131 mm. a 1.189 mm. de largo por 0.097 mm. a 0.117 mm. de ancho en su porción más amplia; el útero no es doble pero sí voluminoso, tanto que en algunas regiones llena todo el espesor del cuerpo. Los huevos son alargados, regulares, de cáscara lisa al nivel del ovopositor encierran ya una larva y miden de 0.073 mm. a 0.079 mm. de largo por 0.037 mm. a 0.045 mm. de ancho.

Huésped.—*Nyctidromus albicollis nelsoni*.

Localización.—Saco conjuntival.

Distribución geográfica.—Agua del Obispo, Gro., México.

Tipo.—Colección Helminológica del Instituto de Biología de México.

Discusión.—La especie que se instituye en este trabajo es semejante a *Aprocta semenovi* en la disposición y número de papilas postanales, pero difiere de ella por el número de papilas preanales, por el tamaño de las espículas, así como por el tamaño total de los ejemplares.

SUMMARY

The present is the VII contribution to the studies of the Nematodes of the wild and domestic birds of Mexico.

Reference is made to *Ascaridia hermaphrodita*, *Contraecae cum microcephalum*, *Habronema mansonii* and *Monopetalonealcedinis*. A description is given, for the first time, of a new species of *Aprocta*, with some considerations regarding the genus *Aprocta* and the genus *Lissonema*.

The new species—*Aprocta nyctidromi*—found in *Nyctidromus albicollis nelsoni* is similar to *Aprocta semenovi* in the number and distribution of the postanal papillae but differs from it by the number of the spicules and the total size of the Nematode studied.

Since we began the study of the Nematodes of the Vertebrates of Mexico, we have found often that many of them had been previously isolated in Brazilian hosts. This fact leads us to believe in a possible migration of these parasites from South American to North America thus establishing a close relation between the Helminthological fauna of South America and ours.

BIBLIOGRAFIA

- BOULENGER, C. L.—Report on a collection of parasitic Nematodes mainly from Egypt. Part. V. Filarioidea. Parasit. Vol. 20. N^o 1, pág. 32. 1928.
- CABALLERO Y C. EDUARDO.—Contribución al conocimiento de los nemátodos de las aves de México.—Anales del Instituto de Biología. Tomo VI. Pág. 285. 1935.
- Contribución al conocimiento de los Nemátodos de las aves de México. V. Libro Jubilar en honor al doctor Lauro Travassos. 1938.
- CRAM, E. B.—Bird Parasites of the Nematode suborders *Strongylata*, *Ascaridata*, and *Spirurata*. Bulletin 140. United States National Museum. Washington. D. C. 1927.
- CHAPIN, E. A.—Descriptions of new internal parasites. Proceedings of the United States National Museum. Vol. 68. Núm. 2,603. Washington, D. C. 1925.
- GENDRE, E.—Sur quelques especes d'"*Habronema*", parasites des Oiseaux.—Actes de la Societé Linnéenne de Bordeaux. Extraits des Procés-Verbaux. Tomo LXXIV. Pág. 112. 1922.
- SANDGROUND, J. H.—Report on the nematode parasites collected by the Kelly, Roosevelts Expedition to Indo-China with descriptions of several new species Part. 1. Parasites of birds. Part. 2. Parasites of mammals. Zeitf. f. Parasit. 5 Band, $\frac{3}{4}$. Heft. S. 561. 1933.

- Parasitic nematodes from East Africa and Southern Rhodesia. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. LXXV. Núm. 6. Cambridge, Mass. 1933.
- SKRJABIN, K. I.—*Aprocta microanalis* nov. sp. Nouvelle filariedades yeux d'oiseaux. Comp. Rend. Soc. Biol. Vol. 79. Pág. 303. 1917.
- Aprocta semenovi*, n. sp. Nouveau nématode de l'engoulement. Ann. Parasit. Hum. et. Comp. Vol. XII. Pág. 362. 1934.
- SPAUL, E. A.—On a new species of the Nematode genus *Aprocta*. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 9. Vol. XIX. Pág. 584. 1927.
- TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. Y LENT, HERMAN.—O genero *Monopetalonema*. Diesing, 1861. (Nematoda Filarioidea). Mem. Inst. Oswaldo Cruz. Tomo 31. Fas. 4. Pág. 747. 1936.
- TTAVASSOS, L.—Sobre as especies brasileiras da subfamilia Heterakinae Railliet & Henry. Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. Vol. 5. Pág. 271. 1913.
- WALTON, A. C.—A revision of the Nematodes of the Leidy Collections. Proc. Acad. Nat. Scien. Phi. Vol. 79. Pág. 49. 1928.
- YAMAGUTI, S.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part. 12 Avian Nematodes. I. Japanese Journal of Zoology. Vol. VI. Núm. 2. Tokyo. 1935.
- YORKE, W. AND MAPLESTONE, P.—The Nematode parasites of Vertebrates. 1926.