

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA FAUNA HELMINTOLÓGICA DE QUELÔNIOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL¹

J. F. TEIXEIRA DE FREITAS

Instituto Oswaldo Cruz,
Rio de Janeiro, Guanabara

e

JAMES E. DOBBIN JR.

Faculdade de Farmácia,
Recife, Pernambuco

(Com 4 estampas)

Contribuindo para conhecimento da fauna helmintológica pernambucana, vamos estudar aqui três espécies de nematódeos, parasitas de Quelônios. A primeira, *Serpinema magathi* (Sprehn, 1932) é agora assinalada em território brasileiro; as duas outras foram descritas por nós, em notas apresentadas à Sociedade de Biologia do Rio de Janeiro. Ampliamos nossos conhecimentos de *Serpinema monospiculatus* Freitas & Dobbin Jr., 1962.

O material examinado foi coletado por um de nós (J.E.D.Jr.) e estudado com detalhe na Seção de Helminologia do Instituto Oswaldo Cruz.

Agradecemos ao Sr. ANTENOR LEITÃO DE CARVALHO, do Museu Nacional, a determinação dos hospedadores.

Serpinema magathi (Sprehn, 1932) Yeh, 1960

(Est. 1, figs. 1-11)

Comprimento — Machos 8,34 a 8,93 mm; fêmeas 12,58 mm.

Largura — Machos 0,26 a 0,29 mm; fêmeas 0,29 a 0,36 mm.

Corpo de coloração avermelhada em vida, com cutícula estriada transversalmente. Extremidade anterior truncada em ambos os sexos. Extremidade posterior afilada nas fêmeas e cônica nos machos. Papilas cefálicas presentes, em número de dois pares: um látero-dorsal e outro látero-ventral. Extremidade cefálica provida de bôca bivalva e de dois

¹ Recebido para publicação a 5 de dezembro de 1969.

Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz e da Cadeira de Zoologia e Parasitologia da Faculdade de Farmácia da Universidade de Recife realizado, em parte, com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

tridentes. Valvas bucais laterais, côncavas internamente, medindo, cada uma, 0,097 mm de comprimento por 0,119 a 0,133 mm de largura nos machos e 0,108 mm por 0,144 mm na fêmea. Na face interna de cada valva existem 9 a 11 cristas longitudinais, variáveis em número e comprimento; na sua face externa existem dois reforços anteriores. Os tridentes, um dorsal e outro ventral, estão situados na junção das valvas; cada um deles compõe-se de uma porção basal, arredondada posteriormente e deprimida anteriormente e três ramos divergentes: o mediano mede 0,061 mm de comprimento nos machos e 0,072 mm nas fêmeas; os laterais medem 0,076 a 0,79 mm naqueles e 0,086 mm nestas. Cavidade bucal delimitada pelas valvas e pelos tridentes. Valvas rodeadas, na sua união com o esôfago, por um anel quitinoso que mede 0,018 a 0,022 mm de comprimento por 0,086 a 0,090 mm de largura nos machos e 0,018 a 0,022 mm por 0,101 a 0,108 mm nas fêmeas. Esôfago com 1,08 a 1,13 mm de comprimento total nos machos e 1,14 a 1,23 mm nas fêmeas; e dividido em duas porções; uma anterior, muscular e claviforme, com 0,41 a 0,42 mm de comprimento nos machos e 0,43 a 0,45 mm nas fêmeas, e outra posterior, glandular e cilíndrica, com 0,66 a 0,71 mm nos machos e 0,71 a 0,78 mm nas fêmeas, comunicando-se com o intestino por três válvulas pequenas. Intestino delgado, retilíneo. Anel nervoso situado a 0,099 a 0,132 mm da extremidade anterior nos machos e a 0,139 mm nas fêmeas. Papilas cervicais e poro excretor não observados.

Fêmeas vivíparas, didelfas, prodelfas, com vulva de lábios salientes, situada a 7,13 mm da extremidade anterior. Ovejeter com vagina constituída por uma porção anterior dilatada e parcialmente muscular e outra mais delgada, com musculatura menos desenvolvida, longa, dirigida para trás. Úteros divergentes, repletos de larvas, sendo o posterior desprovido de ovário e terminado em fundo de saco a alguma distância do nível do ânus. Útero anterior dirigido para diante; ovário anterior formando alças que podem atingir a porção glandular do esôfago. Reto presente. Ânus com lábio posterior fracamente saliente situado a 0,22 mm da ponta da cauda. Extremidade posterior atenuada, terminando em três pequenas pontas; uma dorsal e duas ventro-laterais.

Machos com um só espículo que mede 0,54 a 0,59 mm de comprimento, possuindo a extremidade proximal mais larga e a distal atenuada, terminando em ponta bífida, de ramos um pouco desiguais. Gubernáculo ausente. Cauda curvada ventralmente e com forte musculatura transversal. Asas caudais presentes, bem desenvolvidas, iniciando-se ao nível de uma saliência globosa, de aspecto vesicular, ventral e mediana, e terminando quase no ápice caudal. Papilas caudais presentes, pedunculadas em sua maioria e em número de 14 pares, assim distribuídos: 7 pré- e 7 pós anais. Dêstes, os dois últimos ficam próximos ao ápice caudal e são constituídos por papilas pequenas, quase sésseis. Ânus com lábios salientes, situado a 0,09 a 0,13 mm da ponta da cauda, que tem ápice arredondado. Tubo genital dirigido para diante. Cloaca curta. Canal ejaculador forte. Canal deferente longo, geralmente sinuoso. Testículo com alças ao nível da porção inicial do intestino, onde termina.

Habitat — Intestino delgado de *Kinosternon scorpioides scorpioides* (L.).

Proveniência — Barra do Cordeiro (Recife), Açude de São João da Várzea (Município do Recife), S. Lourenço da Mata (Município de S. Lourenço da Mata), Estado de Pernambuco, Brasil.

Material estudado depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 28.262 a-e, 28.263 a-c e 28.264.

Esta espécie, descrita por SPREHN, de modo insuficiente, em 1932, de material colhido em intestino de *Kinosternon scorpioides integrum* Lec. proveniente da Bolívia, foi mais tarde encontrada no México (Tasquillo, Estado de Hidalgo) em intestino delgado de *Kinosternon hirtipes* por CABALLERO, que, em 1939, descreveu-a com o nome de *Camallanus parvus*, como espécie nova para a ciência. A identidade da espécie mexicana com aquela proveniente da Bolívia foi proposta por YEH em 1960.

***Serpinema monospiculatus* Freitas & Dobbin Jr., 1962**

(Est. 2, figs. 12-25, est. 3, figs. 26-37)

Comprimento — Machos 9,55 a 10,92 mm; fêmeas 17,08 a 18,69 mm.

Largura — Machos 0,23 a 0,26 mm; fêmeas 0,30 a 0,36 mm.

Corpo de coloração avermelhada em vida, com cutícula estriada transversalmente. Extremidade anterior truncada em ambos os sexos. Extremidade posterior afilada nas fêmeas e cônica nos machos. Papilas cefálicas presentes, em número de dois pares: um látero-dorsal e outro látero-ventral. Extremidade cefálica provida de bôca bivalva e de dois tridentes quitinosos. Valvas bucais laterais, côncavas internamente, medindo, cada uma, 0,108 a 0,112 mm de comprimento por 0,137 a 0,144 mm de largura nos machos e 0,115 a 0,137 mm por 0,173 a 0,198 mm nas fêmeas. Na face interna de cada valva existem 10 a 12 cristas longitudinais, variáveis em número e comprimento; na sua face externa existem dois reforços anteriores, com a margem posterior serrilhada. Os tridentes, um dorsal e outro ventral, estão situados na junção das duas valvas; cada um deles compõe-se de uma porção basal, aproximadamente circular e três ramos divergentes: o mediano mede 0,072 a 0,076 mm de comprimento e os laterais medem 0,058 a 0,065 mm nos machos. Cavidade bucal delimitada pelas valvas e pelos tridentes. Valvas rodeadas, na sua união com o esôfago, por um anel quitinoso que mede 0,025 a 0,029 mm de comprimento por 0,076 a 0,079 mm de largura nos machos e 0,022 a 0,029 mm por 0,072 a 0,090 mm nas fêmeas. Esôfago com 1,16 a 1,24 mm de comprimento total nos machos e 1,33 a 1,71 mm nas fêmeas; é dividido em duas porções: uma anterior, muscular e claviforme, com 0,50 a 0,53 mm de comprimento nos machos e 0,55 a 0,74 mm nas fêmeas, e outra posterior, glandular e cilíndrica, com 0,63 a 0,71 mm nos machos e 0,71 a 1,00 mm nas fêmeas, comunicando-se com o intestino por três válvulas pequenas. Intestino delgado, retilíneo. Anel nervoso

situado a 0,112 a 0,132 mm da extremidade anterior nos machos e a 0,132 a 0,165 mm nas fêmeas. Papilas cervicais e poro excretor não observados.

Fêmeas vivíparas, didelfas, prodelfas, com vulva de lábios não salientes, situada a 6,21 a 8,87 mm da extremidade anterior. Ovejeter com vagina constituída por uma porção anterior dilatada, musculosa e outra mais delgada, com musculatura menos desenvolvida, longa, dirigida para trás. Úteros divergentes, repletos de larvas, sendo o posterior desprovido de ovário e terminado em fundo de saco, a alguma distância do nível do ânus. Útero anterior dirigido para diante; ovário anterior formando alças que podem atingir o nível da porção glandular do esôfago. Reto com 0,108 a 0,144 mm de comprimento. Ânus de lábios não salientes, situado a 0,20 a 0,23 mm da ponta da cauda. Extremidade posterior atenuada, terminando em três pequenas pontas: uma dorsal e duas ventro-laterais.

Machos com um só espículo que mede 0,43 mm de comprimento, possuindo a extremidade proximal mais larga e a distal afilada, terminando em ponta filiforme após uma pequena curvatura. Gubernáculo ausente. Cauda curvada ventralmente e com forte musculatura transversal. Asas caudais presentes, bem desenvolvidas, iniciando-se ao nível de uma saliência globosa, de aspecto vesicular, ventral e mediana, e terminando quase no ápice caudal. Papilas caudais presentes, pedunculadas, em número de 10 pares, assim distribuídos: 6 pré-, 1 ad- e 3 pós-anais. Ânus com lábios não salientes, situado a 0,09 a 0,13 mm da ponta da cauda, que tem ápice arredondado. Tubo genital dirigido para diante. Cloaca curta. Canal ejaculador forte. Canal deferente longo, retilíneo ou sinuoso. Testículo com alças ao nível da porção inicial do intestino, terminando um pouco antes ou depois da junção esôfago-intestino.

Habitat — Intestino delgado de *Batrachemys tuberculata* (Luederwaldt) (hospedador tipo), *Batrachemys nasuta* (Schweigger) e *Phrynops geoffroana geoffroana* (Schweigger).

Proveniência — Jaboatão (localidade tipo), Açude de São João da Várzea (Município de Recife) e Usina Pedrosa (Município de Cortês), Estado de Pernambuco, Brasil.

Material estudado depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 28.265 a (holótipo macho), 28.265 b (alótipo fêmea), 28.265 c-i (parátipos), 28.266, 28.267 a-c, 28.268 a-b, 28.269 a-b, 28.270, 28.271 a-c e 28.272.

Descrita por FREITAS & DOBBIN Jr., de material colhido no intestino delgado de *Batrachemys tuberculata* (Luederwaldt) proveniente de Jaboatão, é agora assinalada em novos hospedadores e em novas localidades.

Os espécimes coletados em *Batrachemys nasuta* (Schweigger) apresentaram as seguintes dimensões em milímetros: Comprimento — Machos 10,87 a 11,38; fêmeas: 10,81 a 18,18. Largura — Machos 0,22 a 0,24; fêmeas 0,23 a 0,36. Valvas — 0,101 por 0,137 nos machos; 0,119 a 0,122 por 0,162 a 0,169 nas fêmeas. Cristas — 12. Ramo mediano do tri-

dente — 0,079 nos machos e 0,097 nas fêmeas. Ramos laterais do tridente — 0,061 nos machos e 0,079 a 0,083 nas fêmeas. Anel quitinoso — 0,022 a 0,025 por 0,076 a 0,083 nos machos e 0,018 por 0,086 a 0,104 nas fêmeas. Esôfago total — 1,13 a 1,16 nos machos e 1,26 a 1,41 nas fêmeas. Esôfago muscular — 0,50 a 0,51 nos machos e 0,51 a 0,61 nas fêmeas; esôfago glandular — 0,61 a 0,66 naqueles e 0,75 a 0,80 nestas. Anel nervoso — 0,132 a 0,158 nos machos e 0,132 a 0,165 nas fêmeas. Vulva — 5,46 a 9,01. Ânus — 0,22 nas fêmeas e 0,10 nos machos. Espículo — 0,44.

Em *Phrynos geoffroana geoffroana* (Schweigger) encontramos em uma autópsia um só espécime de *S. monospiculatus* no estômago; em três outras coletamos material mais abundante, todo êle encontrado no intestino delgado. Êsses exemplares apresentaram as seguintes medidas em milímetros: Comprimento — Machos 11,03; fêmeas 11,65 a 18,59. Largura — Machos 0,20 a 0,24; fêmeas 0,17 a 0,36. Valvas — 0,115 por 0,151 a 0,162 nos machos; 0,118 a 0,137 por 0,162 a 0,180 nas fêmeas. Cristas — 11 a 13. Ramo mediano do tridente — 0,072 nos machos. Ramos laterais do tridente — 0,058 nos machos. Anel quitinoso — 0,018 a 0,022 por 0,079 nos machos e 0,022 a 0,029 por 0,090 a 0,108 nas fêmeas. Esôfago total — 1,24 a 1,33 nos machos e 1,13 a 1,51 nas fêmeas. Esôfago muscular — 0,56 a 0,60 nos machos e 0,61 a 0,68 nas fêmeas; esôfago glandular — 0,68 a 0,73 naqueles e 0,71 a 0,83 nestas. Anel nervoso — 0,139 a 0,173 nos machos e 0,132 a 0,165 nas fêmeas. Vulva — 9,19. Ânus — 0,22 nas fêmeas e 0,09 nos machos. Espículo — 0,42 a 0,43.

***Spiroxys figueiredoi* Freitas e Dobbin Jr., 1962**

(Est. 4, figs. 38-42)

Comprimento — Machos 27,44 a 32,01 mm.

Largura — Machos 0,58 a 0,63 mm.

Corpo de coloração esbranquiçada em vida, com cutícula estriada transversalmente. Extremidades atenuadas. Extremidade anterior com boca bilabiada. Lábios trilobados, com um lobo mediano de 0,04 a 0,05 mm de comprimento e dois lobos laterais que se curvam para as faces dorsal e ventral. Lobo mediano com uma pequena papila e um dente anterior, curto. Lobos laterais com uma grande papila cada um e desprovidos de dentes. Entre as porções dorsal e ventral de cada lobo lateral e a parede do corpo, há um espaço que é limitado posteriormente por um refôrço um pouco quitinoso, de forma aproximadamente retangular, com 0,086 mm de largura, situado um dorsal e outro ventralmente. A margem, livre, anterior, dêsse refôrço, apresenta duas pequenas pontas salientes, látero-dorsais e látero-ventrais. Dorsal e ventralmente essa borda livre se insinua nos lobos laterais dos lábios, em sua porção mais posterior; lateralmente observa-se leve e fraca quitinização que se estende para diante, alcançando parte do lobo labial mediano. Posteriormente o refôrço mostra pequena margem de estrutura estriada transversalmente, simulando ser franjada. Êsses dois reforços não constituem um verdadeiro colar cefálico na base dos lábios. Esôfago longo,

com 3,48 mm de comprimento, não evidenciando nítida separação entre a porção anterior, muscular e a posterior, glandular; separa-se êle do intestino por três válvulas grandes, alongadas. Intestino retilíneo. Anel nervoso situado a 0,75 a 0,84 mm da extremidade anterior. Poro excretor de bordos não salientes, distando 1,33 mm da extremidade cefálica. Papilas cervicais situadas a 1,18 mm da extremidade anterior.

Fêmeas não encontradas.

Machos com espículos delgados, estriados transversalmente, desiguais, com 3,49 e 3,57 mm de comprimento. Gubernáculo presente, pouco quitinizado, com 0,25 mm de comprimento. Cauda com forte curvatura ventral e com pseudo-ventosa bem desenvolvida, de 0,33 a 0,36 mm de comprimento. Asas caudais laterais presentes, grandes, pregueadas; iniciam-se antes do nível da pseudo-ventosa e terminam junto ao ápice caudal, que é arredondado. Papilas caudais presentes, bem desenvolvidas, em número de 9 pares, assim distribuídos: 4 pré- e 5 pós-anais. O último par pré-anal é sublateral e fica no bordo anterior do orifício anal. Além desses pares existem 3 papilas ímpares: uma, mediana, pré-anal; outra, dorsal, em nível posterior ao do ânus, aproximadamente na altura do segundo par pós-anal; finalmente uma terceira, mediana, séssil, pré-apical. Ânus com bordos não salientes, situado a 0,33 a 0,41 mm da ponta da cauda. Cloaca curta. Canal ejaculador forte. Canal deferente largo, relativamente longo. Testículo dirigido para diante, sinuoso, dobrado em U de convexidade anterior um pouco abaixo do nível do fim do esôfago, continuando sinuoso para trás e terminando ao nível do terço proximal do canal deferente.

Habitat — Estômago de *Kinosternon scorpioides ecorpioides* (L.).

Proveniência — Açude de S. João da Várzea, Município do Recife, Estado de Pernambuco, Brasil.

Material usado depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 28.273 a (holotipo macho) e 28.273 b-d (parátipos).

Vicente, em 1966, estudando material (machos e fêmeas) dessa espécie, colhido em estômago de *Kinosternon scorpioides scorpioides* (L.) proveniente do Estado do Pará, designou o alótipo fêmea (Col. Helm. I.O.C. nº 29.979 d).

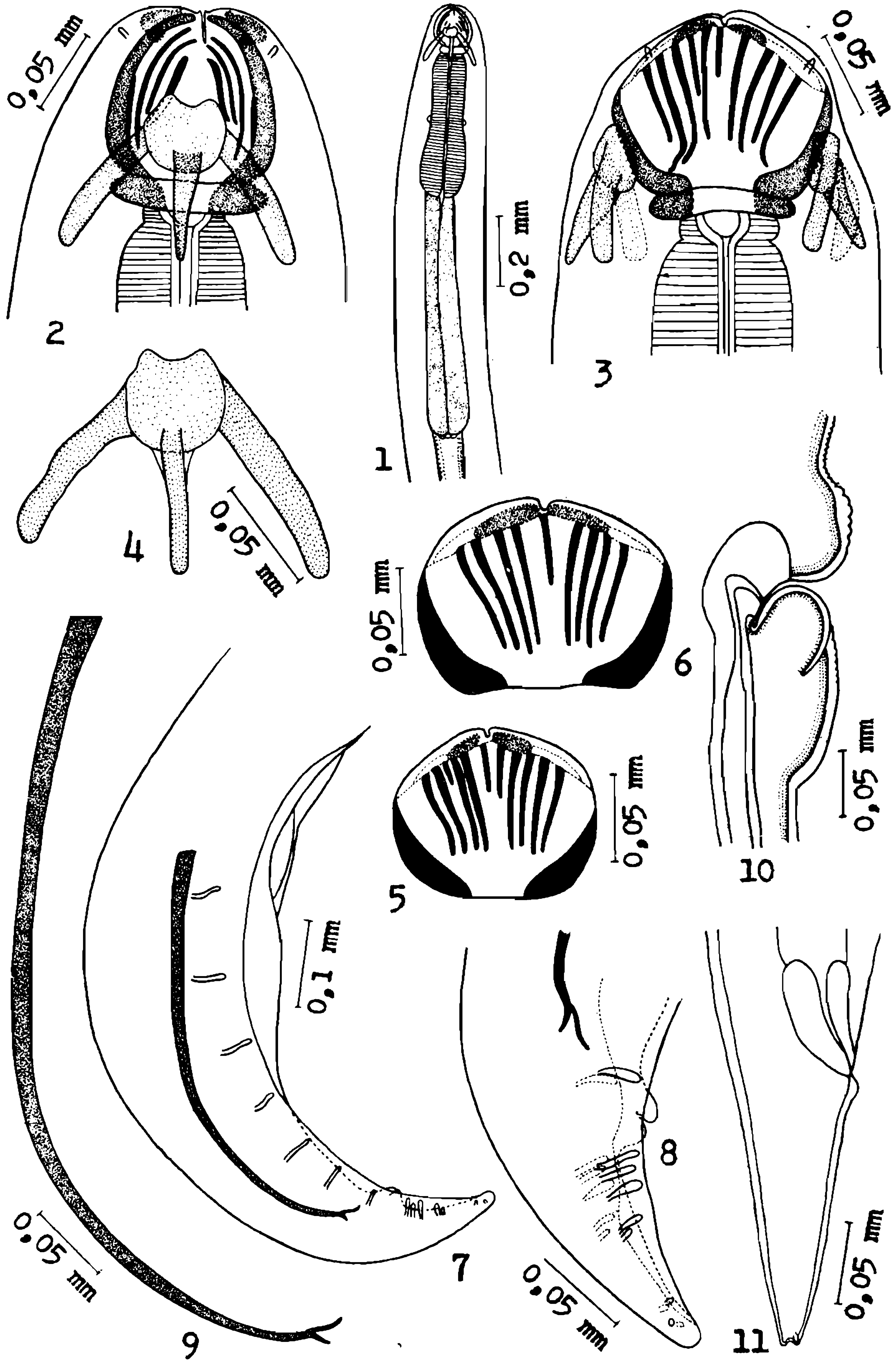
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABALLERO Y C., D., 1939, A new species of *Camallanus* from the stomach of *Kinosternon hirtipes*. IV. *Parasitology*, 31 (4) : 448-450, 3 figs.
- FREITAS, J. F. T. & DOBBIN JR., J. E., 1962, Nôvo nematódeo camalanídeo parasito de quelônio. *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 6 (1-2) : 5-7.
- FREITAS, J. F. T. & DOBBIN JR., J. E., 1962, Nôvo nematódeo do gênero *Spiroxys* Schneider, 1866. *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 6 (1-2) : 12-14.
- SPREHN, C., 1932, Ueber einige von Dr. Eisentraut in Bolivien gesammelte Nematoden. *Zool. Anz.*, 100 (11-12) : 273-284, 7 figs.
- VICENTE, J. J., 1966, Contribuição ao estudo de *Spiroxys figueiredoi* Freitas & Dobbin J., 1962 (Nematoda, Spiruroidea). *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 10 (1) : 7-8, 5 figs.
- YEH, L. S., 1960, On a reconstruction of the genus *Camallanus* Railliet and Henry, 1915. *J. Helm.*, 34 (1-2) : 117-124, figs.

ESTAMPA I

- Fig. 1 — Extremidade anterior do macho (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 a).
- Fig. 2 — Extremidade cefálica do macho, vista dorsal (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 a).
- Fig. 3 — Extremidade cefálica do macho, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 c).
- Fig. 4 — Tridente do macho (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 a).
- Fig. 5 — Valva do macho (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 b).
- Fig. 6 — Valva da fêmea (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 e).
- Fig. 7 — Cauda do macho, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 c).
- Fig. 8 — Porção pós-anal da cauda do macho, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 c).
- Fig. 9 — Espículo (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 a).
- Fig. 10 — Vulva (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 262 e).
- Fig. 11 — Extremidade posterior da fêmea, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 263 c).

Figuras originais.



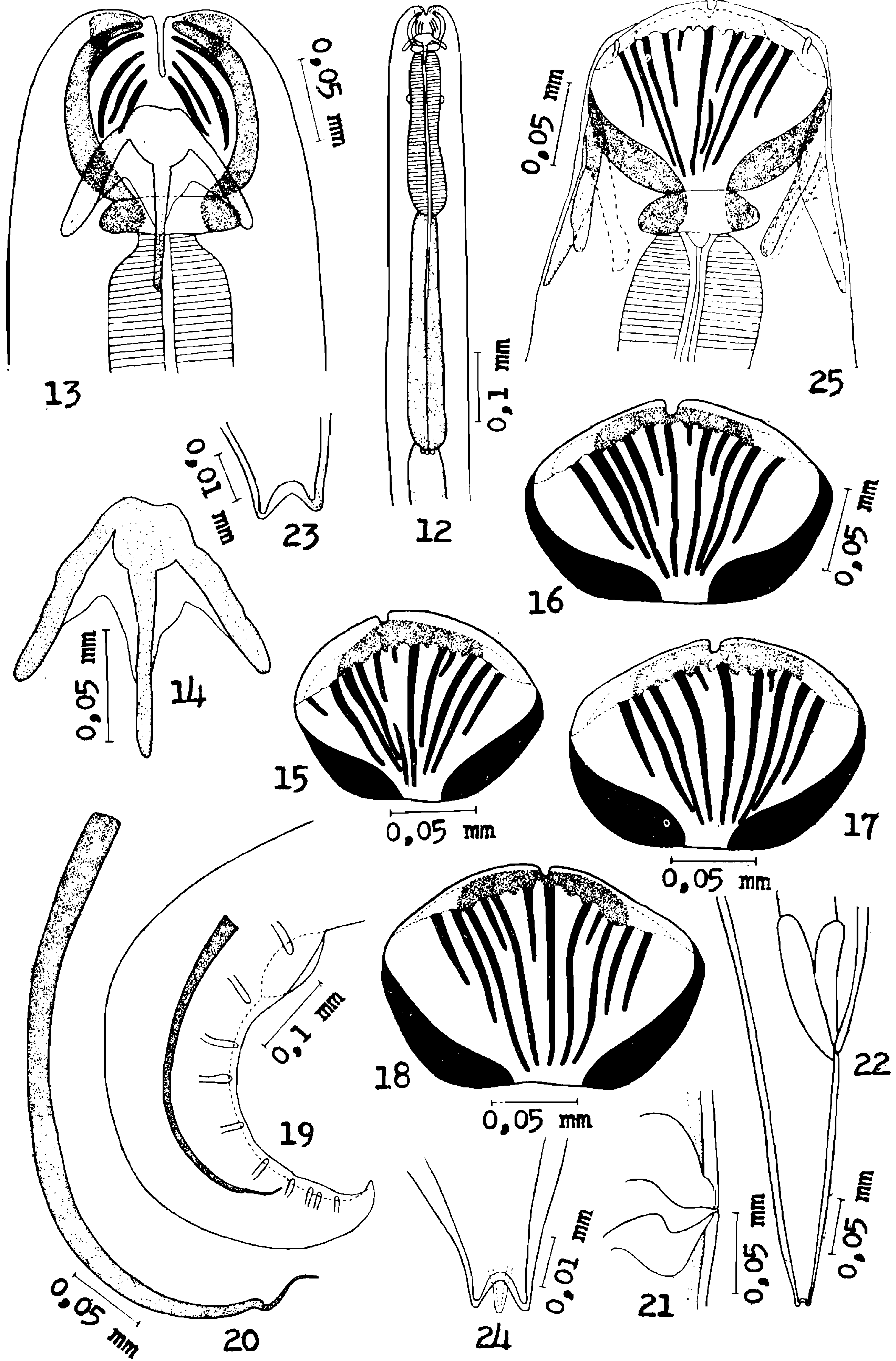
ESTAMPA II

Serpinema monospiculatus Freitas & Dobbin Jr., 1962

Espécimes parasitos de *Batrachemys tuberculata* (Luederwaldt).

- Fig. 12 — Extremidade anterior do holótipo.
Fig. 13 — Extremidade cefálica do holótipo, vista ventral.
Fig. 14 — Tridente do holótipo.
Fig. 15 — Valva do macho (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28.265 c).
Fig. 16 — Valva da fêmea (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 265 g).
Fig. 17 — Valva da fêmea (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 265 e).
Fig. 18 — Valva da fêmea (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 265 d).
Fig. 19 — Cauda do holótipo, vista lateral.
Fig. 20 — Espículo do holótipo.
Fig. 21 — Vulva do alótipo.
Fig. 22 — Extremidade posterior da fêmea, vista lateral (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 265 f).
Fig. 23 — Cauda da fêmea, vista lateral (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 265 f).
Fig. 24 — Cauda da fêmea, vista ventral (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 265 i).
Fig. 25 — Extremidade cefálica da fêmea, vista lateral (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 266).

Figuras originais.



ESTAMPA III

Serpinema monospiculatus Freitas & Dobbin Jr., 1962

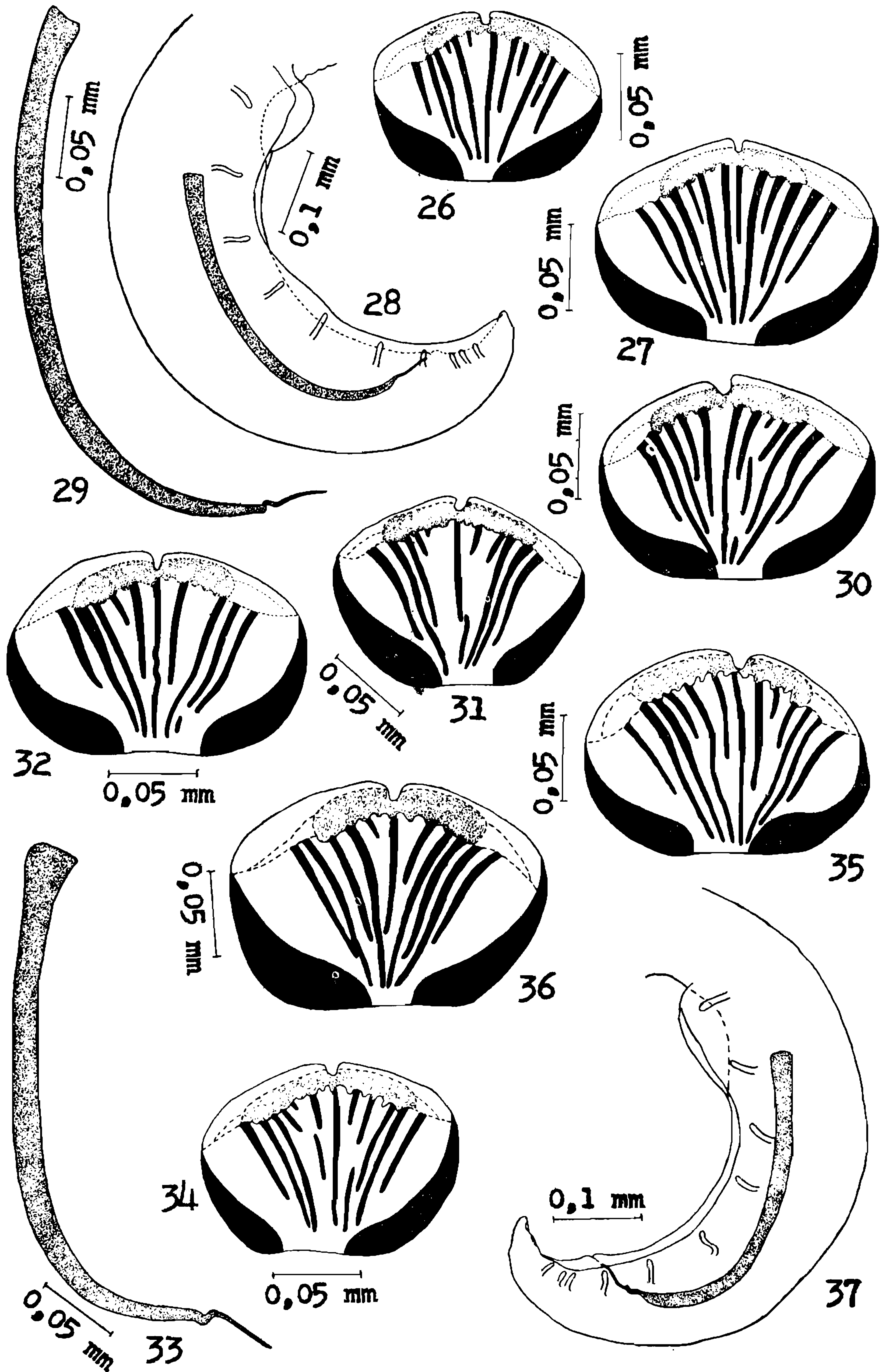
Espécimes parasitos de *Batrachemys nasuta* (Schweigger)

- Fig. 26 — Valva do macho (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 267 b).
Fig. 27 — Valva da fêmea (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 267 c).
Fig. 28 — Cauda do macho, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 267 b).
Fig. 29 — Espículo (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 267^{*} b).
Fig. 30 — Valva da fêmea (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 268 b).

Espécimes parasitos de *Phrynops geoffroana geoffroana* (Schweigger).

- Fig. 31 — Valva do macho (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 269 b).
Fig. 32 — Valva da fêmea (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 269 a).
Fig. 33 — Espículo (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 269 b).
Fig. 34 — Valva do macho (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 271 a).
Fig. 35 — Valva da fêmea (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 271 b).
Fig. 36 — Valva da fêmea (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 271 c).
Fig. 37 — Cauda do macho, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 28 271 a).

Figuras originais.



ESTAMPA IV

Spiroxys figueiredoi Freitas & Dobbin Jr., 1962

Fig. 38 — Lábio do holótipo, vista lateral.

Fig. 39 — Bôca, vista dorsal (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 273 c).

Fig. 40 — Região das papilas cervicais (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 273 c).

Fig. 41 — Região do poro excretor (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 273 d).

Fig. 42 — Cauda do macho, vista lateral (parátipo; Col. Helm. I.O.C. n.º 28 273 b).

Figuras originais.

