

# O genero *Monopetalonema* Diesing, 1861 \*

(Nematoda: Filarioidea)

por

J. F. Teixeira de Freitas e Herman Lent

(Com 3 estampas)

Em alguns grupos de helminthos, principalmente entre os filarideos, onde os generos são muitas vezes baseados em especies antigas, quasi sempre mal ou insufficientemente conhecidas, como acontece com a quasi totalidade das estudadas ou descriptas por Molin, Diesing, Rudolphi e outros, os actuaes helminthologistas são obrigados a andar ás cegas, sem uma orientação fixa e dirigida num sentido unico.

Assim, para contornar esta difficuldade, uma orientação se impõe: procurar descrever minuciosamente as especies referidas pelos alludidos autores a proporção que se as encontrem nos hospedadores typos e, de preferencia, nos locaes onde primeiro foram assignaladas.

Sobre um destes casos é que tratamos no presente trabalho, estabelecendo com certeza a posição actual do genero *Monopetalonema*, graças a oportunidade que tivemos de estudar um material que identificamos ao helmintho descripto como *Filaria alcedinis* Rudolphi, 1819.

Para maior clareza da questão revimos toda a litteratura sobre o assumpto, que resumimos abaixo em fórmula de historico.

## HISTORICO

Rudolphi, em 1819, descreve com o nome de *Filaria alcedinis*, de material de Olfers (Museu de Berlim: *Alcedo* n.º II) e de Natterer (Museu de Vienna: *Alcedo* n.º 82), um helmintho cujos caracteres differiam um pouco de um material para outro, sem, entretanto, referir a especie do hospedador, que só conhecia como uma ave do genero *Alcedo* (= *Ceryle*).

Para os dois exemplares colhidos por Olfers dá 61,6 mm. de comprimento (28 linhas), enquanto para o capturado por Natterer re-

---

\* Recebido para publicação a 14 de Maio de 1936 e dado a publicidade em Outubro de 1936.

fere 30,8 mm. de comprimento (14 linhas), accentuando não saber si estudos posteriores mostrarão diferenças entre estas filarias colleccionadas no abdomen de *Alcedo* do Brasil.

Dujardin, em 1845, nada acrescenta; só se refere ao material de Natterer.

Diesing, em 1851, estuda uma *Filaria physalura* que considera como de Bremser, collocando *Filaria alcedinis* Rud., 1819 como seu synonymo, o que não está certo pois o nome de Rudolphi é anterior e o de Bremser estava assignalado sómente em manuscrito no Catalogo de Entozoarios do Museu de Vienna.

Diesing refere a especie nos seguintes hospedadores: *Alcedo* sp. n.º II, material de Olfers, colhido no Brasil em Fevereiro, existente no Museu de Berlim, e ao qual Rudolphi se referiu; *Alcedo torquata* e *A. superciliosa*, material de Natterer, colhido no Brasil em Outubro; e *Alcedo amazona*, capturado em Março, tambem por Natterer, todos existentes no Museu de Vienna, um dos quaes deve ser o *Alcedo* n.º 82 no qual Rudolphi tambem se baseou ao descrever a sua *Filaria alcedinis*.

Já um esboço de descripção é, então publicado para a especie:

Bocca bilabiada; labios inermes e em fórma de tronco de cone. Corpo muito longo (39,6 a 79,2 mm. de comprimento nos machos e 158,4 a 264 mm. nas femeas) com as extremidades attenuadas e curvadas. A cauda do macho é curvada e possui azas lateraes providas de 5 papillas pedunculadas. Cauda da fema recta. Largura do macho 0,7 mm. e da fema 1,65 a 2,2 mm.

Molin (1858) dá para *F. physalura*, considerando *F. alcedinis* Rud. como synonymo, a mesma descripção de Diesing e acrescenta, em nota, que examinou material de coração, cavidade abdominal, rins e tecido subcutaneo de *A. torquata*, além de alguns exemplares da cavidade abdominal de *A. amazona*. Paginas adeante refere, com o nome de *Filaria alcedinis superciliosae* o material existente na collecção do Museu de Vienna, colhido no Brasil, em Outubro, por Natterer, em hospedador determinado como *A. superciliosa*, dando como synonymo *Filaria alcedinis* (sem designar Rudolphi como autor, mas dizendo ter sido encontrado na collecção brasileira do M. C. V.).

Este ultimo material parece coincidir com o designado por Rudolphi como o de n.º 82; no emtanto, em nota, Molin diz ter encontrado na cavidade abdominal de uma ave desta especie um exemplar fema daquelle filarideo que não pode estudar por se achar mal conservado, motivo pelo qual elle considera esta especie como duvidosa e provavelmente identica a *F. physalura*.

Diesing, em 1861, creou um novo genero — *Monopetalonema* — para as especies *physalura* e *obtuse-caudata*, sem referir qual considera a especie typo, definindo-o do seguinte modo:

« Corpus longissimum, filiforme. Caput bilabiatum, labiis oppositis.  
« Os ad basin labiorum. Extremitas caudalis maris inflexa, ultrin-  
« que alata, alis costatis, feminae recta, obtusa. Penis vagina mono-  
« petala. Abertura genitalis feminae in anteriore corporis parte (?);  
« uterus... — Avium excepto tractu cibario in variis organis en-  
« doparasita ».

Como hospedadores do helmintho que denominou *Monopetalonema physalurum*, referiu os já conhecidos, com excepção do *A. superciliosa*, como que accetando a opinião de Molin, isto é, ser a especie *alcedinis* parasito de *A. superciliosa* e, tambem, duvidosa.

Leidy (1885) diz que examinou 6 exemplares de *Filaria* do abdomen de *Ceryle alcyon* que pareciam ser *F. physalura* de Bremser; 5 eram femeas e tinham 316,8 a 475,2 mm. (1 a 1 1/2 pé) de comprimento e 1,5 mm. de largura. Cabeça obtusa e corpo gradualmente afilado para a cauda. Bocca circumdada por um par de papillas conicas. O unico macho media 35 mm. de comprimento e 0,625 mm. de largura e possuia cauda curvada que terminava em uma pequena ponta arredondada, bialada, com azas curtas e providas de 5 papillas, azas que mediam 0,35 mm. de comprimento; o espiculo se mostrava recurvado.

Stiles & Hassall, em 1894, referem, com o nome errado de *Filaria plupalura*, a presença em (?) *Ceryle alcyon*, sem indicar o local de procedencia.

Shiplely (1905) diz ter encontrado *F. physalura*, na Argentina, « en el vientre » de *Ceryle torquata*. Refere que esta especie já foi verificada na cavidade geral de *Alcedo amazona* Latham, dando como synonymo *Menopetalonema physalurum* Bremser (erro).

Bodkin & Cleare (1916) referem *F. physalura* em *Ceryle torquata* na Guyana Inglesa, exemplares que allegam terem sido determinados por Baylis.

Neste mesmo anno Skrjabin descreve uma nova especie de filarideo parasito de cavidades articulares de *Alcedo sp.*, no Paraguay, para o qual crea um novo genero — *Politospiculum* — cuja diagnose é a seguinte:

*Filariinae*. — Bocca com dois pequenos labios lateraes salientes; extremidade anterior arredondada e provida de 2 pares de papillas late-

raes; cuticula delicadamente estriada transversalmente, com estreitas franjas lateraes ao longo de todo o comprimento do corpo; esophago constituido de porção anterior delgada e porção posterior dilatada. Macho:— Extremidade posterior arredondada, azas caudaes presentes e reunidas atraz da cauda e se continuando anteriormente pelas franjas lateraes, com papillas pedunculadas pre- e post-anaes; espiculos curtos e desiguaes, o maior sendo arqueado e provido em sua parte mediana de duas azas lateraes não semelhantes. Femea:— Vulva junto a terminação da primeira porção do esophago; amphidelphas. Oviparos.

A especie typo recebeu o nome de *P. arthricola*.

Yorke & Maplestone, em 1926, collocam o genero *Monopetalonema*, para o qual dão a diagnose de Diesing, em filarideos insufficientemente conhecidos, referindo, embora com interrogação, como especie typo, *Monopetalonema physalurum* (Bremser, 1851) Diesing, 1861, que mede 37 a 75 mm. nos machos e 150 a 250 mm. nas femeas, e como hospedador *Alcedo amazona*.

Citam, ainda, como outra especie do genero, *M. eremita* Leidy, 1886, parasito de *Meles labradorica*, que o proprio autor descreve neste genero com duvidas, delle se afastando por certos caracteres: aspecto da extremidade anterior, posição da vulva e do anus.

Como nota ao genero *Monopetalonema*, Yorke & Maplestone dizem o seguinte:

« The type species of this genus is uncertain. Diesing placed in it two species, viz. *M. physalurum* (Bremser, 1851) and *M. obtuse-caudatum* Diesing, 1861; the latter is synonymous with *Filaria nodulosa* Rud., 1820, and belongs to the genus *Contortospiculum*. Very little appears to be known regarding *M. physalurum* (Bremser, 1851), but it seems quite possible that it really belongs to the same genus *Contortospiculum* would fall as a synonym of *Monopetalonema* ».

Sobre a especie *alcedinis* nada mencionam, mas consideram entre os *Filariinae* o genero *Politospiculum*.

Boulenger, em 1928, já a descreveu da cavidade abdominal de *Megaceryle torquata*, com o nome de *Monopetalonema physalurum*, descrição que, entretanto, se resente de alguns caracteristicos muito importantes. Este autor tambem assignalou a possibilidade de *Politospiculum* ser synonymo de *Monopetalonema*.

Sandground, em 1933, publica um novo genero — *Ornithosetaria* — considerado por Wehr como synonymo de *Monopetalonema*, com o que concordamos.

Wehr, em 1935, incluye o genero *Monopetalonema* em sua nova subfamilia *Dicheilonematinae*.

Skrjabin & Schikhobalova, em 1936, discutem a classificação dos *Filarioidea*, definindo em chave os generos *Politospiculum* e *Ornithosetaria*.

#### DISCUSSÃO

Em meados de 1935 recebemos do Dr. Ruy Gomes de Moraes, da Escola de Agricultura e Medicina Veterinaria de Viçosa (Estado de Minas Geraes), á quem agradecemos, 2 machos e 2 femeas de um filarideo colhidos na cavidade abdominal de uma ave, capturada pelo prof. Moogen, e vulgarmente denominada de «martim-pescador», mais tarde determinada pelo prof. Alipio de Miranda Ribeiro, do Museu Nacional do Rio de Janeiro, como *Ceryle amazona* (Latham).

Procurando classificar os referidos nematodeos deparamos com as descrições imprecisas que summariamos no historico acima, o que nos levou a fazer um estudo mais apurado de todos os filarideos encontrados em representantes daquelle grupo de aves.

Evidenciamos, assim, que Rudolphi havia, em 1819, descripto uma *Filaria alcedinis* sem citar a especie de *Ceryle* (= *Alcedo*) que ella parasitava e que, depois, Diesing (1851), sem motivos, a denominára de *F. physalura* indicando como seus hospedadores 3 especies destas aves, actualmente denominadas *Megaceryle torquata* (L.), *Ceryle amazona* (Lath.) e *Ceryle aenea* (Pallas) [= *Alcedo superciliosa* (L.)], além de uma quarta especie não determinada.

Diesing, em 1861, constituiu, tambem sem definição precisa, o genero *Monopetalonema*, no qual incluiu a especie *physalurum* citada em 1.º lugar, além da especie *obtuse-caudatum*, hoje incluida como synonymo de uma especie do genero *Contortospiculum*.

Ao estabelecer aquelle genero Diesing não determinou qual a especie typo; entretanto, póde ella ser actualmente estabelecida, e aliás é este o conceito de todos os autores que a ella se referiram, porque é descripta em 1.º lugar e a unica que actualmente póde ser considerada como delle fazendo parte.

Isto posto, resolvemos publicar no presente trabalho a descrição da especie typo do genero — *Monopetalonema alcedinis* (Rudolphi, 1819) — baseada em exemplares parasitos de *Ceryle amazona* (Lath.), que por nós é considerado o hospedador typo, mas que tambem identificamos em *Megaceryle torquata* (L.), procedente de Angra dos Reis (Estado do Rio de Janeiro).

Assim, pudemos verificar que esta especie se aproxima de uma outra, tambem encontrada como parasito de *Ceryle sp.*, para a qual Skrjabin creou, em 1916, o genero *Politospiculum*. Consideramos, pois, este genero synonymo do de Diesing, os caracteres levemente discordantes que apresentam tendo valor mais especifico do que generico, como por exemplo a ausencia de papillas cephalicas lateraes no nosso material (sabe-se que as estruturas buccaes nos *Filarioidea* são orgãos em regressão) e a ausencia de franjas lateraes da cuticula.

### Genéro *Monopetalonema*

*Filaria*, pro parte.

*Monopetalonema* Diesing, 1861, p. 710.

*Politospiculum* Skrjabin, 1916, p.

*Monopetalonema* Yorke & Maplestone, 1926, p. 438.

*Monopetalonema* Baylis & Daubney, 1926, p. 207.

*Politospiculum* Yorke & Maplestone, 1926, pp. 396-397.

*Politospiculum* Baylis & Daubney, 1926, p. 200.

*Ornithosetaria* Sandground, 1933, p. 522.

*Monopetalonema* Wehr, 1935, p. 86.

*Politospiculum* Skrjabin & Schikhobalova, 1936, p. 65.

*Ornithosetaria* Skrjabin & Schikhobalova, 1936, p. 72.

DIAGNOSE:— *Filariinae*. Cabeça com dois pequenos labios lateraes em fórma de tronco de cone e projectados para deante. Extremidade anterior arredondada e provida de papillas. Cuticula delicadamente estriada transversal e longitudinalmente. Esophago longo e dividido em duas porções; uma anterior, bem curta e delgada, e outra posterior, longa e mais dilatada. Femeas didelphas, amphidelphas, com a vulva ao nivel da terminação da primeira porção do esophago. Oviparos. Machos com a extremidade posterior arredondada; azas caudaes presentes e reunidas atraz da cauda, com papillas pedunculadas pre- e post-anaes; espiculos curtos e deseguaes, o maior sendo arqueado e provido em sua parte mediana de uma dilatação em fórma de aza e com duas a tres vezes o comprimento do menor. Gubernaculo ausente. Vivem na cavidade geral e articular de aves.

ESPECIE TYPO:— *Monopetalonema alcedinis* (Rud. 1819).

### *Monopetalonema alcedinis* (Rud. 1819)

*Filaria alcedinis* Rudolphi, 1819, p. 635.

*Filaria alcedinis* Dujardin, 1845, pp. 55-56.

*Filaria physalura* Diesing, 1851, pp. 276-277, 487, 488.

*Filaria physalura* Molin, 1858, pp. 412-413, 443.

*Filaria alcedinis superciliosae* Molin, 1858, pp. 426, 443.

*Monopetalonema physalurum* Diesing, 1861, p. 710.

*Filaria physalura* Leidy, 1885, p. 10.

- Filaria plupalura* Stiles & Hassall, 1894, p. 347.  
*Filaria physalura* Stossich, 1897, p. 76 (64).  
*Filaria physalura* Parona, 1900, p. 196.  
*Filaria physalura* Leidy, 1904, p. 185.  
*Filaria physalura* Shipley, 1905, pp. 252, 253.  
*Filaria physalura* Stiles, 1907, p. 37.  
*Filaria physalura* Bodkin & Cleare, 1916, p. 182.  
*Monopetalonema physalurum* Yorke & Maplestone, 1926, p. 438.  
*Monopetalonema physalurum* Baylis & Daubney, 1926, p. 207.  
*Monopetalonema physalurum* Boulenger, 1928, pp. 34-36, figs. 6-9.

Comprimento:— Macho 34,2 a 70 mm.; femea 150 a 350 mm.

Largura maxima:— Macho 0,526 a 0,658 mm.; femea 1.157 a 1,262 mm.

Corpo com cuticula branca, estriada transversal e longitudinalmente. Extremidades afiladas, sendo a posterior mais delgada que a anterior. Bocca provida de dois labios lateraes em fórma de tronco de cone, com 0,032 a 0,036 mm. de comprimento nos machos e 0,036 a 0,040 mm. nas femeas (estampa 1, fig. 3; est. 2, fig. 1). Extremidade anterior arredondada com 4 papillas: um par sub-dorsal e outro sub-ventral (est. 1, figs. 1, 2 e 4). Não se observam papillas lateraes. Esophago com duas porções: uma fina, anterior, de paredes fortes, sendo que sua face interna é algum tanto chitinizada, chitinização essa que se prolonga um pouco para a porção posterior, que é dilatada. Mede o esophago 15,65 a 17,02 mm. de comprimento total nos machos e 16,44 a 33,27 mm. nas femeas, sendo 0,447 a 0,53 mm. para a sua porção mais estreita naquelles e 0,631 a 0,660 mm. nestas. A porção estreita do esophago apresenta em seu inicio um reforço chitinizado curto, mais evidente nas faces dorsal e ventral. Anel nervoso situado a 0,473 mm. da extremidade cephalica.

Femeas didelphas, amphidelphas, oviparas, com vulva de labiões não salientes, situada a 0,894 a 1,0 mm. da extremidade anterior. Á ella segue-se uma vagina bem desenvolvida que mede 0,447 a 0,526 mm. de comprimento (est. 3, fig. 1). Extremidade posterior arredondada, com anus sub-terminal (est. 3, fig. 2).

Machos com espiculos desiguaes e dissemelhantes. Mede o espiculo menor 0,184 a 0,270 mm. de comprimento e se apresenta sob a fórma de uma simples haste chitinizada. O espiculo maior mede 0,520 a 0,675 mm. de comprimento e se apresenta formado de duas porções: uma proximal mais grossa e outra distal, afilada; no ponto de união dessas duas porções observa-se um alargamento do corpo espicular e ainda uma aza membranosa delicada (est. 3, fig. 5). Gubernaculo ausente. Orificio cloacal a cerca de 0,088 a 0,120 mm. do apice da cauda. Extremidade caudal obtusa e provida de azas lateraes que medem 0,224 a 0,256 mm. de comprimento por 0,048 a 0,072 mm. de maior largura (est. 2, figs. 2 e 3). São ellas supportadas por papillas pedunculadas conspicuas em numero de 6 pares lateraes e 1 par sub-mediano adcloacal; dos pares lateraes, 4 são pre-cloacaes, sendo que o ultimo delles é o mais volumoso de todos, e 2 são post-cloacaes (est. 3, figs. 3 e 4).

**HABITAT:** — Cavidade abdominal de *Ceryle amazona* (Latham) (hospedador typo), *Ceryle aenea* (Pallas), *Ceryle alcyon* (L.), *Megaceryle torquata* (L.) e *Ceryle spp.*

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA:** — Brasil, Argentina e Guyana Inglesa.

Observamos que os exemplares colhidos como parasitos de *Megaceryle torquata* possuíam o comprimento total do corpo e o comprimento da porção posterior do esophago muito maiores do que as mesmas dimensões nos exemplares colhidos em *Ceryle amazona*. No entanto, as demais medidas variavam no limite habitual.

Este facto deve ser considerado como uma adaptação do parasito ao hospedador que, naturalmente, lhe fornecerá melhores condições nutritivas, pois justamente o *Megaceryle torquata* é a maior das aves hospedadoras do helmintho em questão.

#### **Monopetalonema arthricola** (Skrjabin, 1916)

*Politospiculum arthricola* Skrjabin, 1916, p.

*Politospiculum arthricola* Baylis & Daubney, 1926, p. 200.

*Politospiculum arthricola* Yorke & Maplestone, 1926, pp. 397, 398, figs. 270 A-D.

No genero *Monopetalonema* incluimos a unica especie descripta para o genero *Politospiculum*, especie que differe de *M. alcedinis* (Rud., 1819) pelos caracteres seguintes: maior numero de papillas cephalicas, presença de estreitas franjas lateraes em todo o comprimento do corpo, presença de mais de um par de papillas caudaes medianas e post-cloacae, comprimento relativo dos espiculos, além de alguns pequenos caracteres de mensuração.

Esta especie, descripta por Skrjabin, foi encontrada na cavidade articular de uma ave indeterminada do genero *Ceryle*, proveniente do Paraguay.

#### **Monopetalonema angustispiculum** (Sandground, 1933)

*Ornithosetaria angustispiculum* Sandground, 1933, pp. 552-555, figs. 10-13.

Esta especie era o typo do genero *Ornithosetaria* e foi encontrada, na Indo-China, na cavidade abdominal de *Ceryle lugubris guttulata*. As diferenças com as demais especies se accentuam pela observação da extremidade posterior do macho.



Possivelmente, ainda outra especie póde ser incluída neste mesmo genero.

Linstow, em 1901, descreve com o nome de *Filaria acetabulata* (pp. 411-412, 428, pl. 13, figs. 4-5), uma especie colhida na cavidade geral de « Alcedo oder Halcyon », em Nyassa. O helmintho não está bem descrito, mas só não o incluimos no genero *Monopetalonema* porque o autor refere atraz da cloaca a existencia de uma especie de ventosa e diz que a vulva está situada na porção posterior do nematodeo; os espiculos tambem não possuem a relação habitual assignalada para este genero.

#### BIBLIOGRAPHIA

BAYLIS, H. A. & DAUBNEY, R.

1926. A synopsis of the families and genera of Nematoda. 277 pp. — Londres.

BODKIN, G. E. & CLEARE, L. D. JR.

1916. Notes on some animal parasites in British Guiana. Bull. Entom. Res., **7** : 179-190, figs. 1-3, 1 mappa.

BOULENGER, C. L.

1928. Report on a collection of parasitic nematodes mainly from Egypt. Part V. *Filarioidea*. Parasitology, **20** (1) : 32-55, figs. 1-51.

DIESING, C. M.

1851. Systema helminthum, **2** : 600 pp. — Vienna.

1861. Revision der Nematoden. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, Math.-naturw. Cl. (1860), **42** (28) : 595-736, 1 pl., figs. 1-11.

DUJARDIN, F.

1845. Histoire naturelle des Helminthes ou Vers intestinaux. 654 pp. Atlas. — Paris.

LEIDY, J.

1885. On some parasitic worms of birds (secretary abstract). Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., **37** (3.<sup>a</sup> ser.), **15** (1) : 9-11.

1886. Notices on nematoid worms. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., **38** (3.<sup>a</sup> ser.), **16** (3) : 308-313, 1 fig.

1904. Researches in Helminthology and Parasitology. With a bibliography of his contributions to science arranged and edited by Joseph Leidy, jr., 281 pp., figs. — Washington.

## LINSTOW, O.

1901. Helminthen von den Ufern des Nyassa-Sees, ein Beitrag zur Helminthen-Fauna von Süd-Afrika. Jenaische Zeits. f. Naturw., Jena, **35** : 409-428, pls. 13-14, figs. 1-34, A-E.

## MOLIN, R.

1858. Versuch einer Monographie der Filarien. Sitzungsber. Kaiserl. Akad. der Wissensch., Math.-naturw. Cl., **28** (5) : 365-461, Taf. I-II.

## PARONA, C.

1900. Di alcuni elminti del Museo Nacional di Buenos Aires. Com. Mus. nac. de Buenos Ayres, **1** (6) : 190-197, 1 fig.

## RUDOLPHI, C. A.

1819. Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi. 811 pp., 3 ests. — Berlin.

## SANDGROUND, J. H.

1933. Report on the Nematode parasites collected by the Keeley-Roosevelts Expedition to Indo-China with descriptions of several new species. Zeits. Parasitenk., **5** (3/4) : 542-583, 33 figs.

## SHIPLEY, A. E.

1905. Notes on ento-parasites from the Zoological Gardens, London, and elsewhere. Proc. Zool. Soc. London, **1** (2) : 248-253, fig. 52.

## SKRJABIN, K. J.

1916. Contributions à l'étude de la faune helminthologique du Paraguay. I. Nématodes. Jour. Russe de Zoologie, **1** : 736-757, pls. 24-25.

## SKRJABIN, K. J. &amp; SCHIKHOBALOVA, N. P.

1936. Contribution on remaniement de la classification des nématodes de l'ordre des *Filariata* Skrjabin, 1915. Ann. Parasitol., **14** (1) : 61-75.

## STILES, C. W.

1907. The zoological characters of the roundworm genus *Filaria* Mueller, 1787, with a list of the thread worms reported for man. Bull. 34, Hyg. Lab. U. S. Publ. Health & Mar. Hosp. Serv., Wash., May, 31-51, figs. 26-34.

## STILES, C. W. &amp; HASSALL, A.

1894. A preliminary catalogue of the parasites contained in the collections of the United States Bureau of Animal Industry, U. S. Army Medical Museum, Biological Dept. of the Univ. of Pennsylvania (Coll. Leidy) and in Coll. Stiles and Coll. Hassall. Vet. Mag. : 245-254.

STOSSICH, M.

1897. Filarie e spiroptere. Lavoro monografico. 150 pp. — Trieste.

WEHR, E. E.

1935. A revised classification of the nematode superfamily *Filarioidea*. Proc. Helm. Soc. Wash., **2**: 84-88

YORKE, W. & MAPLESTONE, P. A.

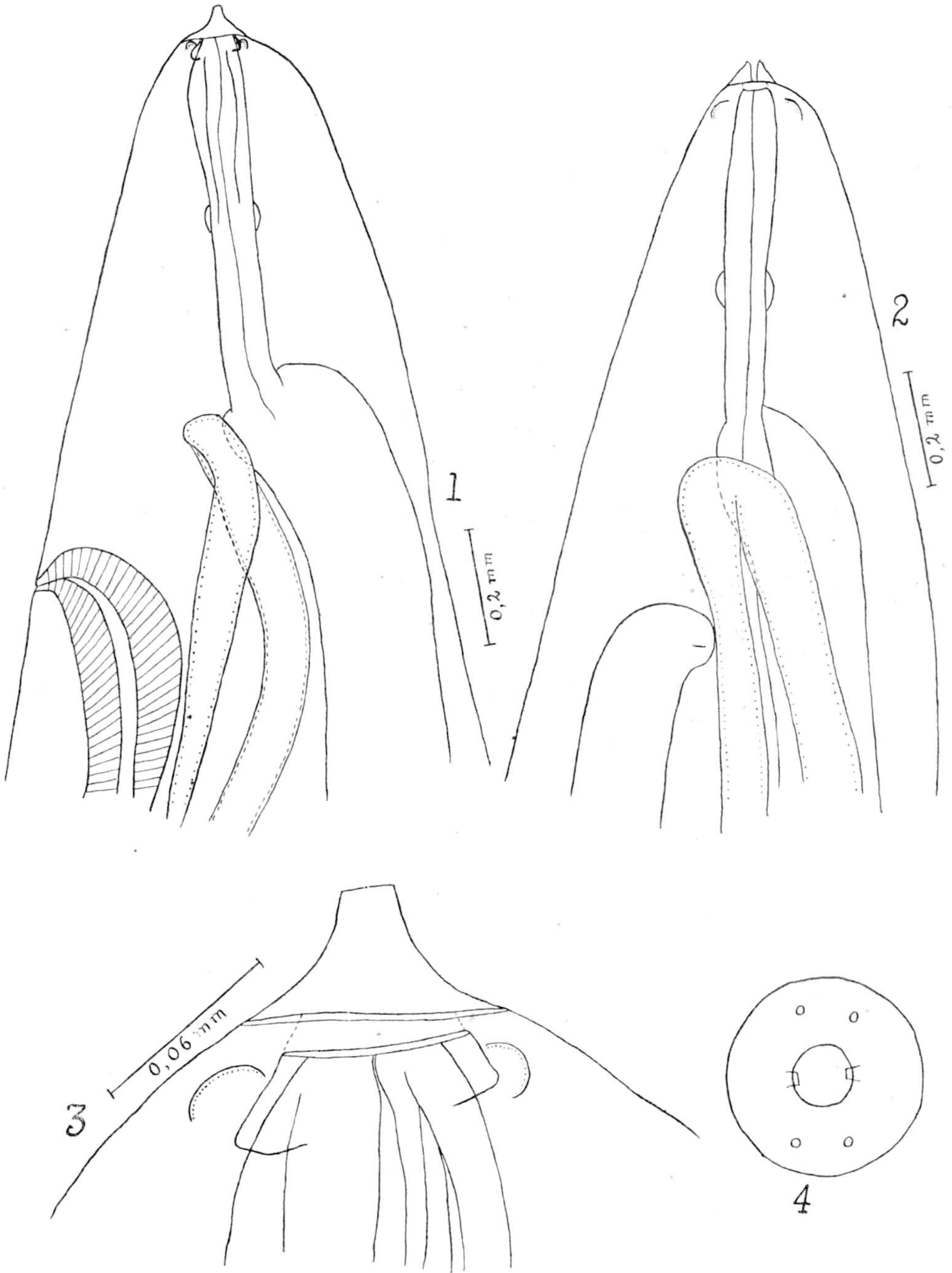
1926. The Nematode parasites of vertebrates. 536 pp., figs. 1-307. Londres.

(Laboratorio de Helminthologia — Dr. Lauro Travassos).

---

**Estampa 1**

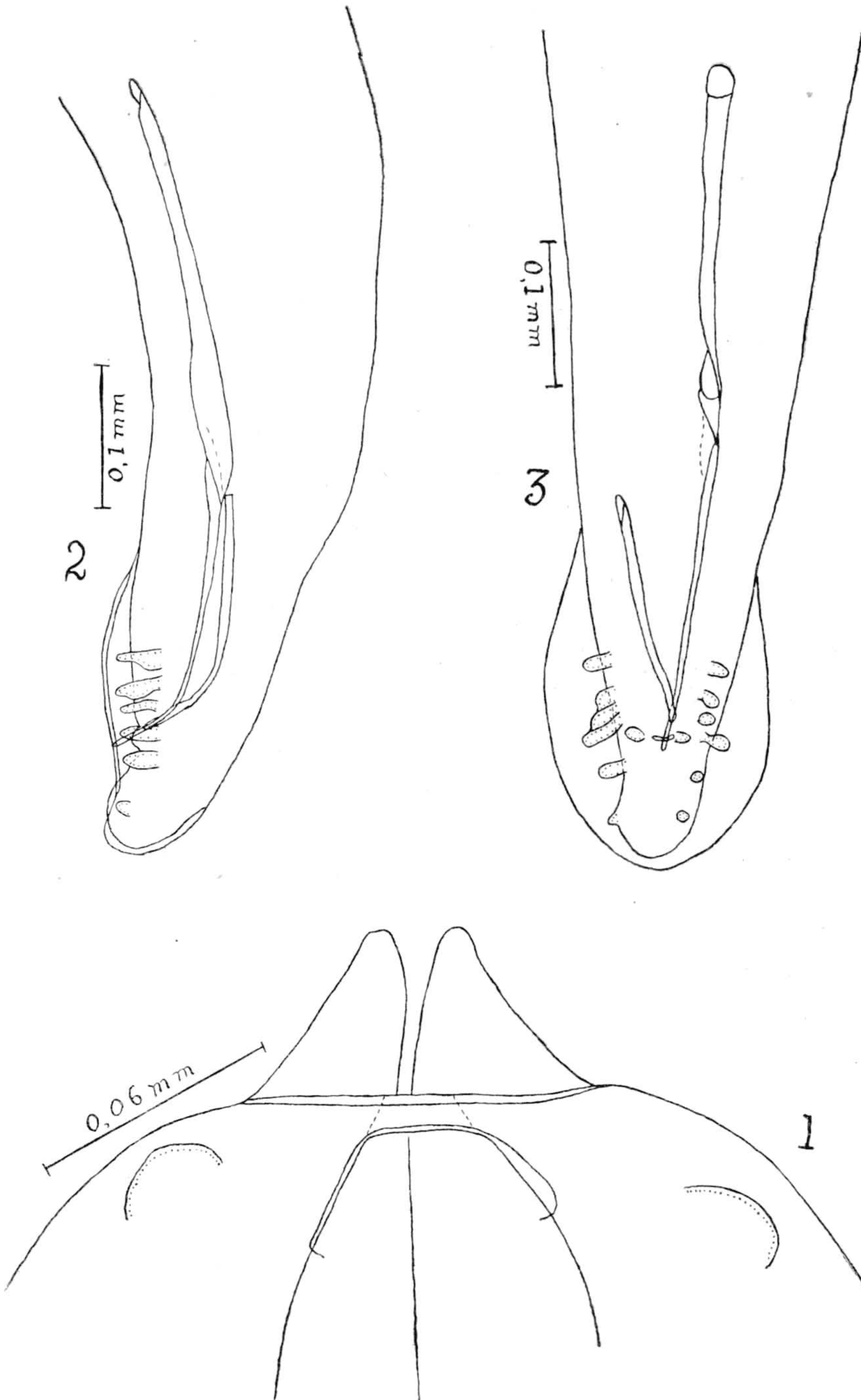
- Fig. 1 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Extremidade cephalica da fema, vista lateral. Original.
- Fig. 2 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Extremidade cephalica da fema, vista ventral. Original.
- Fig. 3 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Detalhe lateral da bocca da fema. Original.
- Fig. 4 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Eschema da bocca, vista de frente. Original.



Freitas & Lent: Genero *Monopetalonema*.

## Estampa 2

- Fig. 1 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Detalhe ventral da bocca da femea. Original.
- Fig. 2 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Cauda do macho, vista lateral. Original.
- Fig. 3 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Cauda do macho, vista ventral. Original.



### Estampa 3

- Fig. 1 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Vulva e vagina. Original.
- Fig. 2 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Extremidade posterior da fêmea. Original.
- Fig. 3 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Detalhe ventral da cauda do macho. Original.
- Fig. 4 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Detalhe lateral da cauda do macho. Original.
- Fig. 5 — *Monopetalonema alcedinis* (Rud., 1819) — Espiculos. Original.



