

PAPÉIS AVULSOS

DO

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

SECRETARIA DA AGRICULTURA — SÃO PAULO - BRASIL

ALGUNS PARASITOS DO INTESTINO DE
COLEÓPTEROS DA FAMÍLIA PASSALIDAE

G. R. KLOSS

Não é comum encontrarem-se nematóides parasitando a porção média do tubo digestivo dos Passalidae. Eles são muito abundantes nos divertículos intestinais, isto é, na porção intestinal que tem início ao nível da abertura dos tubos de Malpighi, indo até o início do reto. Neste já não são mais encontrados.

Nos primeiros trabalhos, a localização dos nematóides era dada como: "tubo digestivo", ou "intestino médio" (designação errônea para a porção digitada do intestino posterior). Mais tarde começou-se a localizá-los com mais precisão, pois cada gênero de parasito tem seu lugar determinado no hospedeiro, conforme o pH e densidade do conteúdo, bem como os espaços disponíveis na luz intestinal. A porção média, mais ampla e de paredes menos rígidas, tem o pH neutro a ligeiramente alcalino e o meio é menos denso do que o do intestino posterior. Aí costumam localizar-se parasitos mais desenvolvidos e, geralmente, mais ricos em enfeites cuticulares; também são menos numerosos do que os que ficam na porção posterior. Nos divertículos, a solução já é mais densa e alcalina, havendo preferência para o interior dos primeiros divertículos que seguem logo após os tubos de Malpighi. As espécies de Passalidae que apresentam os divertículos pouco acentuados, praticamente formando apenas pequenas dilatações, como é o caso do *Papilius tetraphyllus* Esch., os parasitos ocupam a parte central do tubo (*Xyo utiaritiensis*, sp. n.). O reto não oferece mais habitat adequado para os parasitos pois sua massa é muito compacta e seca, e o pH excessivamente alcalino.

Passaremos a descrever algumas espécies que nos chamaram a atenção pela sua localização nos hospedeiros; foram encontradas no intestino médio e no centro da porção do intestino posterior, que corresponde à diverticulada na ausência de divertículos propriamente ditos. A apresentação das espécies obedece a sua situação no habitat.

Triumphalisnema, g. n.*Robertioidea*.

Nematóides bem desenvolvidos, sub-cilíndricos, lábios pouco salientes e cauda em forma de espinho. Esôfago curto, com o *corpus*

claviforme e bulbo em fase de regressão, não apresentando mais as válvulas trituradoras. Aparêlho reprodutor da fêmea didelfo anfidelfo; vulva abrindo na região mediana do corpo. Ovos elipsoides, com a casca ligeiramente ondulada nos lados.

Espécie tipo: *Triumphalisnema lenkoi*, sp. n.

Como *Robertia* Travassos & Kloss, *Triumphalisnema* é considerado um *Robertioidea* por não possuir mais as válvulas trituradoras, nem qualquer outro órgão que as substitua; conseqüentemente seu bulbo esofagiano está em regressão. Esse caráter diferencia-o dos demais gêneros de parasitos de artrópodos. O formato do corpo e o aparelho reprodutor didelfo diferenciam-no de *Robertia*, que tem forma clepada e é monodelfo.

***Triumphalisnema lenkoi*, sp. n.**

(Figs. 2 a 6)

Com os caracteres do gênero. Possui asas dorso-ventrais em todo o comprimento do corpo; à altura da vulva a asa ventral sofre interrupção, continuando logo a seguir; até o ovário anterior, essas asas são mais estreitas, alargando-se notavelmente até a região anal. Como são ricas em pregas, têm movimento ondulante, dando ao nematóide vivo um aspecto de poliqueta. A cauda é representada por um espinho curto e rígido, ladeado de pequenas asas, formando um triângulo. Lábios indistintos. Estoma muito pequeno, afunilado. Intestino bem largo, retangular na porção inicial, estendendo-se sub-retilineamente. Abertura anal junto à base do espinho caudal. Anel nervoso no têrço anterior do *corpus* esofagiano. Poro excretor pós-bulbar. Aparêlho reprodutor didelfo anfidelfo, os ovários iniciando-se aproximadamente à altura da vulva. Esta localiza-se no meio do corpo e tem os lábios espessos; ovejeter dirigido para a extremidade cefálica. Ovos grandes, com a casca lisa nos ápices e fracamente ondulada nos lados, numerosos.

Medidas da fêmea (em mm)

Comprimento total	6,509
largura	0,453
largura das asas	0,416
esôfago total	0,484
<i>corpus</i> do esôfago	0,384 x 0,086
diâmetro do bulbo	0,086
poro excretor à extremidade cefálica	0,640
cauda	0,124
vulva à extremidade caudal	3,209
ovário anterior à base esofagiana	0,441
ovos	0,233 — 0,253 x 0,088 — 0,101

Macho desconhecido.

Habitat: intestino médio de *Verres fuscilabris* (Esch.), Passalidae, Coleoptera. F. S. Pereira, C. M. F. det.

Proveniência: Utiariti (325 m), rio Papagaio, Estado de Mato Grosso, Brasil.

Holótipo fêmea na Coleção Helminológica do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Est. S. Paulo, sob o n.º 510. Único exemplar encontrado.

O nome específico é homenagem ao biologista Karol Lenko, pela coleção de Passalidae que reuniu na região de Utiariti.

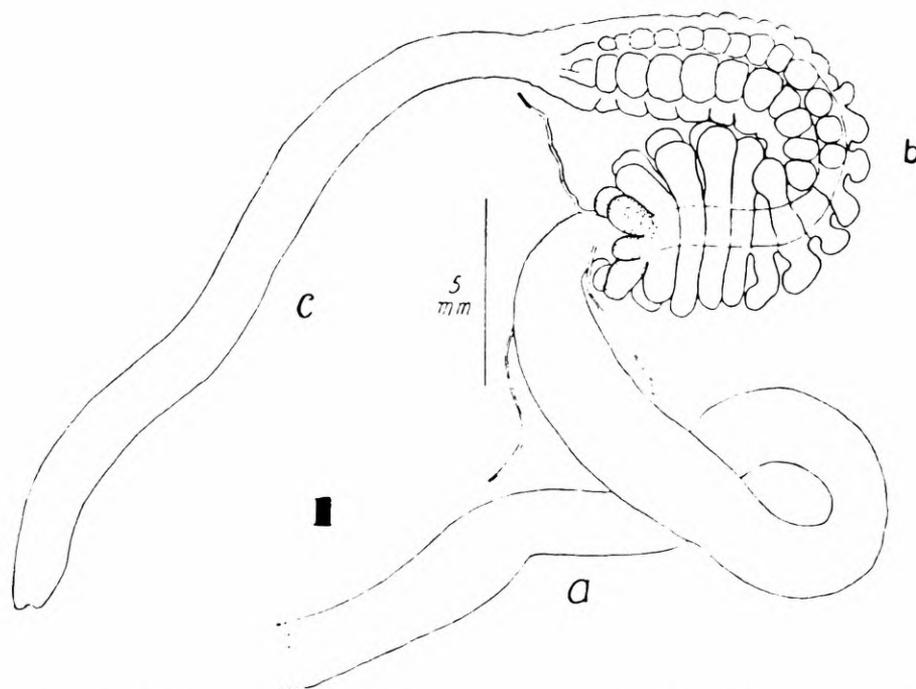


Fig. 1. Partes do tubo digestivo de *Passalus morio*. Percheron: a, intestino médio; b, intestino posterior, divertículos; c, reto

Papillabrum, g. n.

Corpo fusiforme. Extremidade cefálica com a cutícula espessa e os lábios com oito papilas bem salientes. Estoma cilíndrico, muito pequeno. Esôfago com o *corpus* ligeiramente claviforme, istmo bem definido e bulbo com as válvulas trituradoras perfeitamente desenvolvidas. Aparêlho reprodutor da fêmea didelfo anfídelfo. Os ovários são bem largos; vulva na região mediana do corpo, com lábios salientes e grossos; ovejeter forte, voltado para a extremidade cefálica.

Espécie tipo: *Papillabrum labiosum*, sp. n.

A falta de espécime macho não possibilitou a situação do gênero em família. O que caracteriza *Papillabrum* são suas papilas labiais bem projetadas, os ovários grossos e os lábios vivíparos espessos e salientes. Sua aparência geral lembra o *Blatticola* Schwenck, dêle diferindo por ser monodelfo, sem saliência papilar nem vulvar; ainda poderia comparar-se com *Severianoia* Schwenck, *Suifunema* Chitwood, ou mesmo *Blattophila* Cobb, mas nenhum desses gêneros tem os ovários tão largos. Dificultou um pouco a comparação de *Papillabrum*, a ausência de ovos, nos quais o tipo de casca, quando não lisa, também é um caráter bom.

Papillabrum labiosum, sp. n.

(Figs. 7 a 9)

Nematóide fusiforme, com a cutícula espessa, inerme, apenas com asas laterais virtuais entre o bulbo esofágico e a vulva. O único exemplar coletado parece ter a cauda atrofiada, a julgar pela sua terminação; mas, pela grossura da base, não deve ser longa. Lábios nítidos, com suas oito papilas bem salientes e uniformes. Estoma curto e cilíndrico. *Corpus* do esôfago ligeiramente claviforme, separado do bulbo por um istmo curto, porém definido. Intestino sub-retilíneo. Anel nervoso na metade anterior do *corpus* esofágico. Aparelho reprodutor da fêmea didelfo anfidelfo; os ovários engrossando bastante até a altura do oviduto, que é estreito. Ovejeter forte e grosso, dirigido para a extremidade cefálica. Vulva no meio do corpo, com lábios espessos e salientes.

Medidas da fêmea (em mm)

Comprimento total	2,396
largura	0,296
anel labial	0,011
esôfago total	0,427
<i>corpus</i> do esôfago	0,330 x 0,053
istmo	0,020
diâmetro do bulbo	0,087
anel nervoso à extremidade cefálica	0,128
poro excretor à extremidade cefálica	0,435
ânus à extremidade caudal	0,054 (?)
vulva ao ânus	0,042

Macho desconhecido.

Habitat: intestino médio de *Passalus binotatus erosus* Truqui, Passalidae, Coleoptera. F. S. Pereira, C. M. F. det.

Proveniência: Utiariti (325 m), rio Papagaio, Estado de Mato Grosso, Brasil.

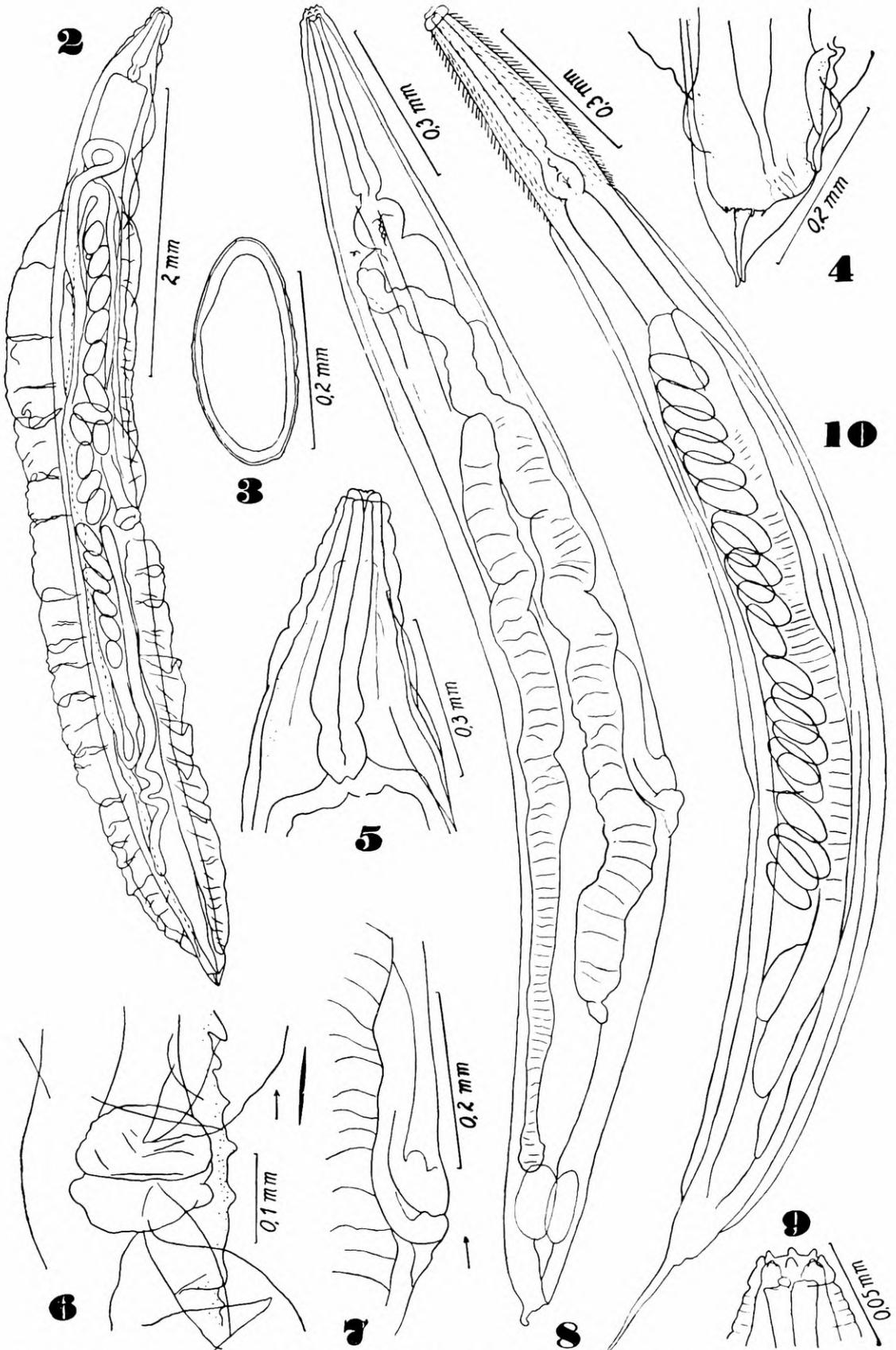
Holótipo fêmea na Coleção Helminológica do Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura do Est. S. Paulo, sob o n.º 511.

Lepidonema caraçae, sp. n.

(Figs. 10 a 13)

Lepidonematinae

Corpo fusiforme, longo, a cutícula recoberta com grandes espinhos escamiformes na extremidade cefálica, que se distribuem em séries longitudinais a partir do anel cefálico até um pouco abaixo da base esofágica. A partir deste ponto têm início as asas laterais que vão até o ânus. O anel labial é pequeno, diretamente assentado sobre o anel cefálico. Cauda subulada. Estoma indistinto. *Corpus* do esôfago cilíndrico, alargando fracamente em direção ao istmo. Bulbo piriforme. Intestino sub-retilíneo. Anel nervoso na metade anterior do *corpus* esofágico. Poro excretor não observado. Aparelho reprodutor feminino didelfo anfidelfo; vulva na metade posterior do corpo; ovos elipsoidais alongados.



Figs. 2-6. *Triumphalisnema lenkoi*, sp. n., fêmea: 2, total; 3, ôvo; 4, extremidade caudal; 5, extremidade cefálica; 6, região vulvar. Figs. 7-9. *Papillabrum labiosum*, sp. n., fêmea: 7, região vulvar; 8, total; 9, extremidade cefálica. Fig. 10. *Lepidonema caraçae*, sp. n., fêmea, total

Medida da fêmea (em mm)

Comprimento total	2,573
largura	0,242
lábios	0,011
anel cefálico	0,016
estoma	0,013
esôfago total	0,400
<i>corpus</i> do esôfago	0,303 x 0,037
istmo	0,027
diâmetro do bulbo	0,068
anel nervoso à extremidade cefálica	0,108
ânus à extremidade caudal	0,222
vulva à extremidade caudal	1,056
ovos	0,113 a 0,116 x 0,050

Macho desconhecido.

Habitat: intestino médio de *Passalus plicatus* Perch., Passalidae, Coleoptera. U. Martins & H. Reichardt det.

Proveniência: Serra do Caraça, Estado de Minas Gerais, Brasil.

Holótipo fêmea na Coleção Helminológica do Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura do Est. S. Paulo, sob o n.º 509.

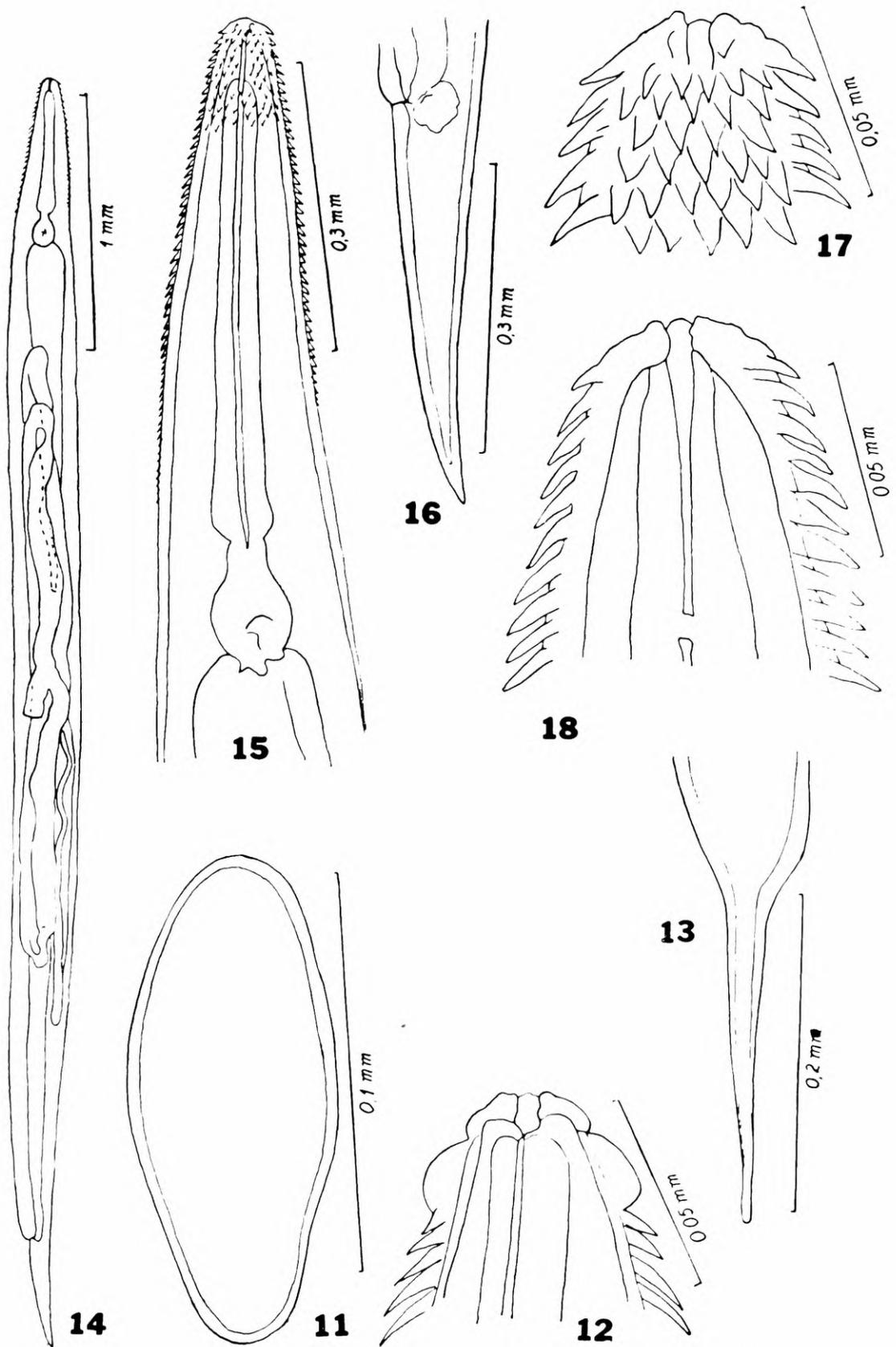
Até o momento foram descritas apenas duas espécies de *Lepidonema*, *L. bifurcata* Cobb, 1898, da Austrália, parasitando larva de inseto, e *L. brasiliensis* Travassos & Kloss, 1957, do Rio de Janeiro, encontrado em *Passalus punctiger punctatissimus* Esch. A presente espécie difere da de Cobb pelo tipo de cauda mais subulada e pela presença de anel cefálico. Junto com o *L. caraçae* encontrou-se um exemplar de nematóide cuja extremidade caudal é bifurcada como representado por Cobb para *L. bifurcata*. Como o material não está em boas condições, não é possível esclarecer se se trata de uma fêmea jovem ou de um macho. De *L. brasiliensis* difere pela presença de anel cefálico e asas laterais que vão até o ânus, naquela espécie indo apenas até a vulva.

Xyo utiaritiensis, sp. n.

(Figs. 14 a 18)

Hystriognathinae.

Nematóide de corpo longo, fusiforme, com os espinhos da região esofagiana dispostos em séries alternadas que se iniciam logo atrás dos lábios e estendem até o fim do *corpus* do esôfago. Cauda cônica. Lábios indistintos. O estoma é cilíndrico, observado pela interrupção que sofre o tubo ao passar para o esôfago. Este tem o *corpus* cilíndrico, ligeiramente dilatado na base, e o istmo mal diferenciado do bulbo, que é piriforme. As válvulas trituradoras são perfeitamente visíveis. Intestino sub-retilíneo. Poro excretor pós-bulbar. Ânus e vulva dificilmente notados. Anel nervoso no terço anterior do *corpus* esofagiano. Aparêlho reprodutor da fêmea didelfo anfídelfo, com a vulva localizada na porção mediana do corpo. Ovos elipsoidais alongados, com a casca lisa.



Figs. 11-13. *Lepidonema caraçae*, sp. n., fêmea: 11, ovo; 12, extremidade cefálica; 13, extremidade caudal. Figs. 14-18. *Xyo utiaritiensis*, sp. n., fêmea: 14, total; 15, região esofageana; 16, extremidade caudal; 17, extremidade cefálica (periferia); 18, idem (interior)

Medidas de fêmeas (em mm)

Comprimento total	4,120 a 4,697
largura	0,206 a 0,247
estoma	0,047 a 0,068
esôfago total	0,516 a 0,561
<i>corpus</i> do esôfago	0,384 a 0,451 x 0,054
istmo	0,032 a 0,043
diâmetro do bulbo	0,080 a 0,086
anel nervoso à extremidade ce- fálica	0,161 a 0,171
poro excretor à extremidade ce- fálica	0,715
ânus à extremidade caudal	0,412 a 0,453
vulva à extremidade caudal	1,897 a 2,307
ovos	0,108 x 0,040
ovário anterior à base esofagiana	0,320 a 0,374
ovário posterior ao ânus	0,594 a 0,726

Macho desconhecido.

Habitat: porção central da região dos divertículos intestinais de *Popilius tetrphyllus* Esch., *Passalus binominatus erosus* Truqui e *Passalus incertus* Perch., Passalidae, Coleoptera. F. S. Pereira, C. M. F. det. Note-se que *X. utiaritiensis* era a única espécie que habitava o intestino de seus hospedeiros.

Proveniência: Utiariti (325 m), rio Papagaio, Estado de Mato Grosso, Brasil.

Holótipo fêmea e *parátipo* na Coleção Helminológica do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Est. São Paulo, sob o n.º 501.

Do Brasil só foram descritos *X. sebastianensis* Travassos & Kloss e, agora, o *X. utiaritiensis*. O que afasta esta espécie da primeira é o tipo de cauda mais curta e cônica, e os lábios que não se destacam em forma de anel labial.

Como espécie exótica, é conhecida *Xyo histrix* Cobb, descrita da Austrália que, apesar de insuficientemente ilustrada, parece ter espinhos esofagianos estendendo-se para além da base bulbar. Posteriormente (1934), Christie volta a citar essa espécie de Cobb como *Hystriognathus histrix*, tendo-a encontrado nos Estados Unidos da América. Sua redescritção é praticamente nula, apenas confirmando a extensão dos espinhos até o poro excretor (pós-bulbar) e dando medidas da cauda e dos lábios. Em 1958 Travassos & Kloss consideraram *X. hystrix* de Christie espécie diversa da de Cobb, baseados unicamente na distribuição geográfica; passaram a denominá-lo de *X. pseudohistrix*. Hoje está comprovado que a distribuição parasitológica dos artrópodos não obedece uma ordem geográfica ou para-ecológica. Assim sendo, não é justificada a criação de um novo nome, ficando *Xyo pseudohistrix* Travassos & Kloss, sinônimo de *Xyo histrix* Cobb, 1898.

Para melhor caracterizar os diversos meios ecológicos que existem para um helminto, usamos os termos “endo-ecologia” para o meio que o hospedeiro oferece ao parasito, e de “para-ecologia”, para o meio em que vive o hospedeiro.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Passalidae-Käfer besitzen eine enorme Quantität von Schmarotzer, alle mit bestimmter Lokalisierung im Käferdarm. Im Mitteldarm, wo das Milieu leicht alcalin, fast neutral ist, leben selten und sehr wenige Nematoden. Auf diese haben wir uns in dieser Arbeit eingeschränkt (ausser *X. utiaritiensis*). Der Hinterdarm dieser Käfer besteht von zwei Teile: der erste mit fingerartigen Ausdehnungen (Blinddärme) und ein weniger kompakter als der Mastdarm mit fast trockenem Milieu, wo keine Parasiten vorkommen. Diejenigen die im unförmlichen Darmteil leben, ziehen meistens die ersten und längsten Blinddärme vor, die knapp nach den Malpighi liegen. Nicht alle Passalidae-Arten besitzen die Blinddärme genügend entwickelt um Schmarotzer unterzubringen, so das diese im Mittelraum dieses Darmteiles leben müssen. Dies ist der Fall des *Xyo utiaritiensis* der, aussergewöhnlicherweise, die einzige Nematoden-Art. seiner Wirte war.

REFERÊNCIAS

1. BASIR, M. A., 1956: Oxyuroid parasites of Arthropoda. *Zoologica Stuttgart* 106, 79 págs., 13 est.
2. CHRISTIE, J. R., 1934: The nematode genera *Hystriognathus* Leidy, *Lepidonema* Cobb and *Artigasia* g. n. (Thelastomatidae). *Proc. Helm. Soc. Washington* 1 (2): 43-48, figs. 15-7.
3. COBB, N. A., 1898: Extract from MS Report on the parasites of Stock. *Agri. Gaz. New South Wales* 9: 296-321, 419-54, 127 figs.
4. TRAVASSOS, L. & G. R. KLOSS, 1958: Sobre a fauna de nematódeos dos coleopteros *Passalidae* da Estação Biológica de Boracéia. *Arq. Zool. Est. S. Paulo* 11 (2): 23-57, 92 figs.
5. —, 1960: Compêndio dos nematóides parasitos intestinais de artrópodos. I. Cephalobiidae, Robertiidae e Rhigonematidae. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 50: 237-304, 176 figs.

