

**Novo nematodeo da sub-familia Heligmosominae
Travassos, 1914, parasito de Agouti
paca (L.): — *Avellaria avellari* n. g., n. sp. (*)**

por

J. F. TEIXEIRA DE FREITAS e HERMAN LENT

(Com as estampas LXXVII—LXXVIII)

Em Dezembro de 1933 realizámos, a convite do sr. Raul Avellar, uma excursão á antiga cidade de Estrela, nas margens do rio do mesmo nome, na Baixada Fluminense, Estado do Rio. Lá mesmo tivemos oportunidade de autopsiar uma paca — *Agouti paca* (L.) — no intestino da qual encontrámos um novo nematodeo da sub-familia *Heligmosominae* Travassos, 1914, que descrevemos neste trabalho com o nome de *Avellaria avellari* n. g., n. sp., em homenagem ao referido sr. R. Avellar, funcionario do Instituto Oswaldo Cruz, que, por varias vêses tem colecionado material helmintologico para estudo e á quem agradecemos. Com a mesma localisação, isto é, no intestino delgado, encontrámos tambem varios exemplares de *Heligmostrongylus sedecimradiatus* (v. Linstow, 1899), Travassos, 1917.

***Avellaria* n. g.**

Heligmosominae. Corpo espesso, de côr vermelha intensa, de cuticula fortemente estriada longitudinalmente e com estrias transversais muito bem visiveis. Bôca guarnecida por 6 papilas puntiformes bem nitidas. Cabeça provida de duas dilatações cuticulares, uma anterior, oral, menor, e outra posterior, cervical, maior. Azas longitudinais presentes. Vulva situada na extremidade posterior do corpo. Ligada á vagina por um pequeno tubo muscuroso existe uma estrutura que julgámos funcionar como espermateca. Macho com bolsa copuladora ampla, trilobada, ligeiramente assimetrica e com papilas pre-bursais bem desenvolvidas. Formula bursal: raios ventrais extensamente divergentes, o ventro-ventral curto e bem separado do ventro-lateral, que caminha unido ao lateral

(*) Recebido para publicação a 15 de Maio de 1934.

anterior; raios laterais afastados uns dos outros e longos, o lateral anterior nascendo por tronco comum ao ventro-lateral e ao lateral médio e sendo o mais espesso de todos os raios; raios dorsais externos nascendo isolados do dorsal, o esquerdo possuindo leve assimetria; raio dorsal bifurcado quasi em sua base, cada bifurcação dando 2 ramos, os externos mais desenvolvidos e com as pontas encurvadas. Na base da 2.^a bifurcação do raio dorsal existe um pequeno estrangulamento dando a impressão de que os ramos externos nada mais são do que apêndices do ramo principal que se bifurcou. Espiculos longos, bem quitinizados, quasi semelhantes, sulcados longitudinalmente, bifurcados no seu terço distal, bifurcações estas que se soldam proximo a ponta terminal. Esses espiculos acham-se envolvidos, em todo o seu comprimento, por uma membrana resistente e são unidos entre si por uma outra membrana que se insere no bordo interno de cada um. Gubernaculo ausente.

ESPECIE TIPO: — *Avellaria avellari* n. sp.

HABITAT: — Intestino delgado de *Agouti paca* (L.).

***Avellaria avellari* n. sp.**

(Est. LXXVII, figs. 1-3; est. LXXVIII, figs. 4-8)

Comprimento: — femea 13,5 a 14,0 mm.; macho 10,5 mm.

Largura: — femea 0,29 a 0,37 mm.; macho 0,28 a 0,30 mm.

Corpo espesso, de cor vermelha intensa mesmo após fixação, de cuticula fortemente estriada longitudinalmente e com estrias transversais muito bem visiveis. Observa-se sempre que os helmintos se enrolam em espiral, ou em toda a sua extensão, ou em seus 2/3 anteriores. Bôca guarnecida por 6 papilas bem nitidas, puntiformes. Cabeça provida de duas dilatações cuticulares, uma anterior, oral, menor, com 0,024 a 0,032 mm. de comprimento por 0,054 a 0,060 mm. de largura, e outra posterior, cervical, maior, com 0,088 a 0,097 mm. de comprimento por 0,056 a 0,076 mm. de largura. Azas longitudinais iniciando-se logo abaixo da dilatação cuticular cervical, isto é, a cerca de 0,12 a 0,26 mm. da extremidade anterior, e extendendo-se até quasi a extremidade posterior do corpo. Pôro excretor situado a cerca de 0,50 a 0,55 mm. da extremidade anterior, numa saliencia da cuticula. Esofago dilatado posteriormente e medindo 0,80 a 0,85 mm. de comprimento. Anel nervoso situado a 0,337 mm. da extremidade anterior. Papilas cervicais ausentes.

Femea monodelfa, com vulva situada a cerca de 0,392 a 0,416 mm. da extremidade posterior do corpo, abrindo-se no fundo de uma depressão limitada anteriormente por uma expansão cuticular relativamente curta. Á vulva segue-se o ovejector muscuroso, nitidamente divi-

dido em suas 3 porções habituais: vagina, esfincter e vestibulo. Utero com ovos em segmentação, que apresentam 0,073 mm. de comprimento por 0,038 mm. de largura. Observa-se ainda, na extremidade posterior das femeas, uma estrutura de fôrma variavel, medindo cerca de 0,28 mm. de comprimento por 0,18 mm. de largura, que se comunica com a vagina por um pequeno tubo menos muscuroso que o ovejector, estrutura essa que julgamos ser o vestigio de 2.º utero, atrofiado, funcionando como espermateca. A parede deste orgão mostra pequenos sulcos transversais. Anus situado a cerca de 0,072 mm. da extremidade caudal. Cauda curta, conica e aguda. Esta extremidade caudal é envolvida por uma turgescencia cuticular que mede aproximadamente 0,88 a 0,92 mm. de comprimento por 0,58 a 0,62 mm. de largura.

Macho com papilas pre-bursais bem desenvolvidas e situadas ventralmente. Bolsa copuladora ampla, trilobada, ligeiramente assimetrica. Raios ventrais extensamente divergentes, o ventro-ventral curto, dirigindo-se para diante e bem separado do ventro-lateral que se acha unido ao lateral anterior, dirigindo-se ambos lateralmente; raios laterais afastados uns dos outros e longos, o lateral anterior mais espesso que os demais nascendo por um tronco comum ao ventro-lateral e ao lateral médio, e os lateral médio e lateral posterior dirigidos para trás; raios dorsais externos nascendo isolados do dorsal, o esquerdo possuindo leve assimetria; raio dorsal bifurcado quasi em sua base, cada bifurcação dando 2 ramos, os externos mais desenvolvidos e com as pontas encurvadas. Na base da 2.ª bifurcação do raio dorsal existe um pequeno estrangulamento dando a impressão de que os ramos externos nada mais são do que apendices do ramo principal que se bifurcou. Espiculos longos, bem quitinizados, quasi semelhantes, medindo 0,56 mm. de comprimento, sulcados longitudinalmente, bifurcados no seu terço distal, bifurcações estas que se soldam proximo a ponta terminal. Esses espiculos acham-se envolvidos, em todo o seu comprimento, por uma membrana resistente e são unidos entre si por uma outra membrana que se insere no bordo interno de cada um, de modo que se torna difficil separa-los. Gubernaculo ausente.

HABITAT: — Intestino delgado de *Agouti paca* (L.).

PROCEDENCIA: — Estrela, Estado do Rio — Brasil.

Tipos no Instituto Oswaldo Cruz sob os numeros 7490 e 7491.

O genero descrito neste trabalho se differencia dos demais da subfamilia *Heligmosominae* Travassos, 1914 pelos seguintes caracteres: raio ventro-lateral nascendo, atipicamente, de tronco comum com o lateral anterior e o lateral médio; raio dorsal com pequeno estrangulamento

na base de sua 2.^a bifurcação; espiculos de morfologia típica; ausencia de gubernaculo e presença de papilas pre-bursais; presença de azas longitudinais; e existencia de espermatéca nas femeas.

Organisamos, entretanto, para melhor documentação, um quadro de todos os generos da sub-familia, que se encontra adiante.

Recentemente, Neveu-Lemaire publicou uma classificação modificada dos Trichostrongylideos, considerando-os como super-familia — *Trichostrongyloidea* Cram, 1927 — dividida em 3 familias — *Trichostrongylidae* Leiper, 1912, *Amidostomidae* Baylis & Daubney, 1926 e *Heligmosomidae* Cram, 1927 —, na primeira das quais creou uma nova sub-familia — *Nematodirinae* —, além da já existente: *Trichostrongylinae* Leiper, 1908, e na ultima das familias propondo, tambem, uma nova sub-familia — *Viannaiainae* —, além de *Heligmosominae* Travassos, 1914 e *Ollulaninae* Hall, 1916.

A sistemática de nosso trabalho é, ainda, a habitualmente usada pela maioria dos helmintologistas, motivo pelo qual deixamos para conceito posterior a classificação proposta por Neveu-Lemaire.

Entretanto, chamamos a atenção para algumas falhas do aludido trabalho: *Oswaldonema* Travassos, 1927 é *Heligmosominae* e não *Trichostrongylinae*. Em *Trichostrongylinae* acrescenta-se os seguintes generos: *Bigalkea* Monnig, 1931; *Leiperiatus* Sandground, 1929; *Ashwortius* Le Roux, 1930; *Nematostrongylus* Cameron, 1928; e, ainda, *Lutz-nema* Lent & Freitas, 1934, e *Oswaldostrongylus* Lent & Freitas, 1934. Em *Heligmosominae* acrescenta-se *Pudica* Trav. & Darriba, 1929; *Fuellebornema* Trav. & Darriba, 1929; *Heligmonina* Baylis, 1928; *Heligmonoides* Baylis, 1928; e, ainda, *Avellaria* n. g. Corrija-se, tambem, a figura 2A de *Heligmosomum* para *Nippostrongylus* [N. braziliense (Trav., 1914) Trav. & Darriba, 1929 = *N. muris* (Yokogawa, 1920) Lane, 1923], aliás originalmente desenhada defeituosamente.

Além destas falhas, parece-nos, á primeira vista, que o criterio de tamanho e fórma dos espiculos não basta para a perfeita subdivisão das familias, pois que existem fórmas de transição, como por exemplo o genero *Nochtia* Trav. & Vogelsang, 1929, onde os espiculos são curtos (0,39 mm.) mas não possuem cristas nem protuberancias, são filiformes, aproximando-se dos generos de espiculos longos, como os proprios autores referem na descrição original: « espiculos filiformes, longos ».

BIBLIOGRAFIA

BAYLIS, H. A., 1926 — On a Trichostrongylid nematode from the Wood-mouse (*Apodemus sylvaticus*), — Ann. Mag. Nat.

- Hist., Lond., 1926, ser. 9, v. 18, n.º 107, pp. 455-464, 4 figs.
- BAYLIS, H. A., 1928 — On a collection of nematodes from Nigerian mammals (chiefly rodents), — *Parasitology*, 1928, v. 20, n.º 3, pp. 280-304, 25 figs.
- BAYLIS, H. A. & DAUBNEY, R., 1926 — A synopsis of the families and genera of Nematoda, 1926, pp. 187-192, — London.
- CHANDLER, ASA C., 1932 — A new species of *Longistriata* (Nematoda) from the cotton rat, *Sigmodon hispidus*, with notes on the division of the *Heligmosominae* into genera, — *J. Parasitology*, 1932, v. 19, n.º 1, pp. 25-31, figs. 1-2.
- HALL, M., 1916 — Nematode parasites of mammals of the orders Rodentia, Lagomorpha, and Hyracoidea, — *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 1916, v. 50, pp. 1-258, figs. 1-290.
- JOHNSTON, T. HARVEY, 1918 — Notes on certain Entozoa of rats and mice, — *Proc. Royal Soc. Queensland*, 1918, v. 30, n.º 3, pp. 53-78, figs. 1-8.
- LANE, C., 1923 — Some Strongylata, — *Parasitology*, 1923, v. 15, pp. 348-364, figs. 1-80.
- MONNIG, H. O., 1924 — South African parasitic nematodes, — 9th. and 10th. Reports of the Director of Veterinary Education and Research, April 1923, U. S. Africa, Dept. Agric., Pretoria, pp. 435-478, 46 figs.
- MONNIG, H. O., 1924 — On some new South African parasitic nematodes, — *Trans. Royal Soc., South Africa*, 1924, v. 11, pp. 105-117, figs. 1-12.
- MONNIG, H. O., 1927 — On a new *Physaloptera* from an eagle and a Trichostrongyle from the cane rat, with notes on *Polydelphis quadricornis* and the genus *Spirostrongylus*, — *Trans. Royal Soc. South Africa*, 1927, v. 14, pp. 261-265, 6 figs.
- NEVEU-LEMAIRE, M., 1934 — Sur la classification des Trichostrongylidés, *Ann. Parasitol.*, t. XII, n.º 3, maio 1934, pp. 248-252, 2 figs.
- RAILLIET, A. & HENRY, A., 1909 — Sur la classification des *Strongylidae*. I — *Metastrongylinae*, — *C. R. Soc. Biol.*, v. 66 (2), pp. 85-88.
- ROE, G. C., 1929 — A new nematode, *Sincosta aberrans*, new genus, and new species from a rodent, — *Proc. U. S.*

- Nat. Mus., 1929, v. 75, art. 17, n.º 2788, 4 pp., 6 figs.
- SCHULZ, R. E., 1926 — Zur Kenntnis der Helminthenfauna der Nage-tiere der U. S. S. R. — I — Strongylata, I Fam. Trichostrongylidae Leiper, 1912, Trud. Ghosudarstv. Inst. Eksper. Vet., Moscow, 1926, v. 4, pp. 1-30.
- TRAVASSOS, L., 1914 — Trichostrongylideos brasileiros (3.^a nota pré-
via), Brasil-Medico, 1914, ano 28, n.º 34, pp. 325-
330.
- TRAVASSOS, L., 1917 — Nematodes parasitos de roedores, — Brasil-Me-
dico, 1917, ano 31, n.º 3, pp. 35-36.
- TRAVASSOS, L., 1918 — Trichostrongylidae brasileiros, — Sociedade Bra-
sileira de Sciencias, v. 3, p. 191, 1920.
- TRAVASSOS, L., 1921 — Contribuições para o conhecimento da fauna hel-
mintologica brasileira. XIII — Ensaio monografico da
familia *Trichostrongylidae* Leiper, 1909, Memorias
Inst. O. Cruz, t. XIII, f. I, pp. 1-135, est. 1-56,
figs. 1-250.
- TRAVASSOS, L., 1927 — Nematodeos novos, — Boletim Biologico, 1927,
fasc. 6, pp. 52-61, 9 figs.
- TRAVASSOS, L., & DARRIBA, A. R., 1929 — Notas sobre *Heligmosomi-
nae*, Sciencia Medica, 1929, ano 7, n.º 9, 7 pp.,
3 figs.
- WALTON, A. C., 1923 — Some new and little known nematodes, —
J. Parasitology, 1923, v. 10, pp. 59-70, est. VI-
VII, figs. 1-25.
- YORKE, W. & MAPLESTONE, P. A., 1926 — The nematode parasites
of vertebrates, pp. 140-150, figs. 87-95, London.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS LXXVII — LXXVIII

ESTAMPA LXXVII

- Fig. 1 — *Avellaria avellari* n. sp. — Extremidade anterior.
- Fig. 2 — *Avellaria avellari* n. sp. — Extremidade posterior da femea.
- Fig. 3 — *Avellaria avellari* n. sp. — Espiculos do macho (desenho to-
tal).

ESTAMPA LXXVIII

- Fig. 4 — *Avellaria avellari* n. sp. — Espiculos do macho (extremidade
distal).
- Fig. 5 — *Avellaria avellari* n. sp. — Bolsa copuladora (*v. v.* = raio ven-
tro-ventral; *v. l.* = raio ventro-lateral; *l. a.* = raio lateral ante-

rior; *l. m.* = raio lateral médio; *l. p.* = raio lateral posterior; *d. e.* = raio dorsal externo; *d.* = raio dorsal; *p. p. b.* = papilas pre-bursais).

Fig. 6 — *Avellaria avellari* n. sp. — Raios dorsais externos e dorsal (detalhe).

Fig. 7 — *Avellaria avellari* n. sp. — Raio dorsal (detalhe).

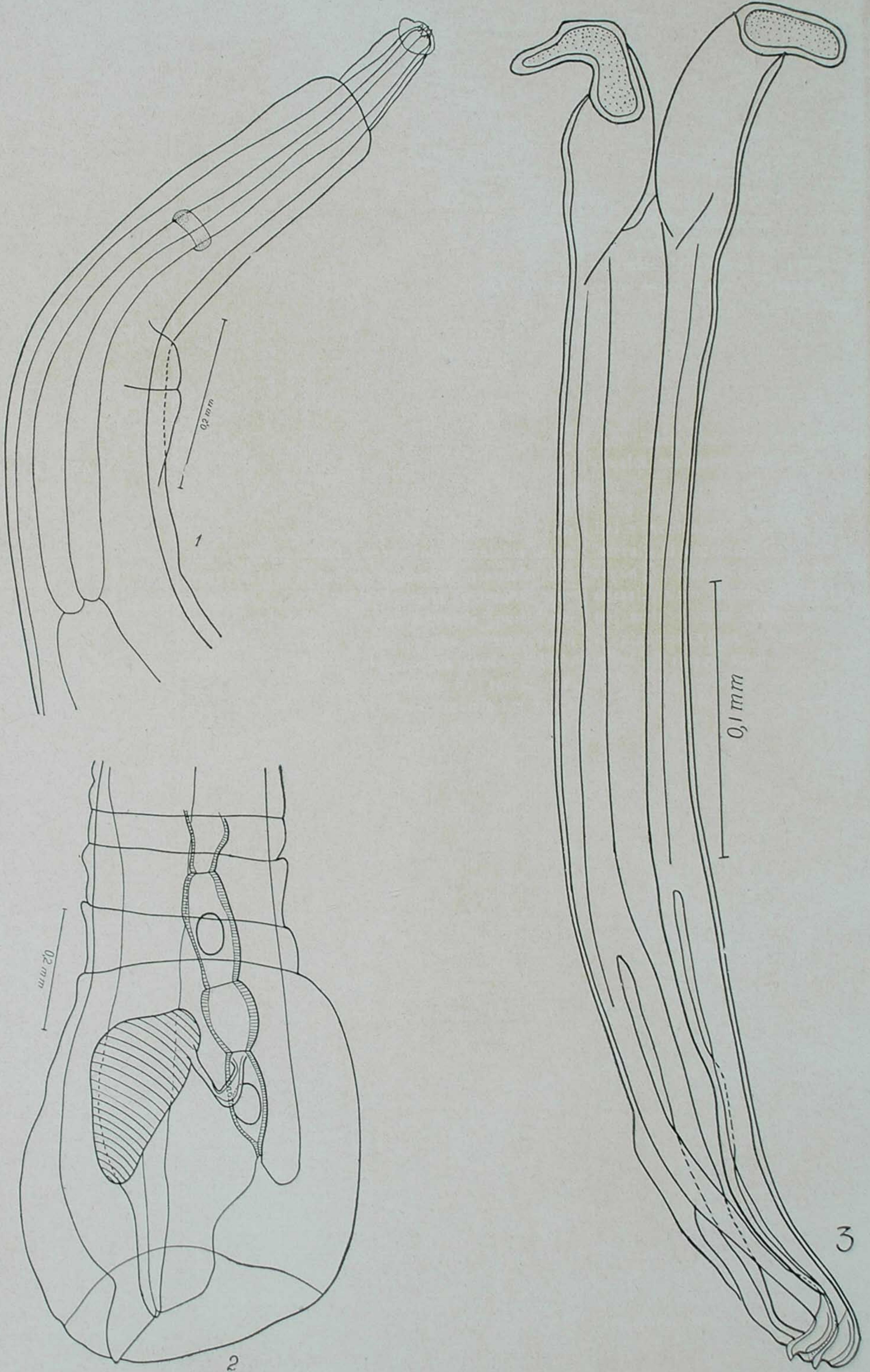
Fig. 8 — *Avellaria avellari* n. sp. — Lóbo lateral da bolsa copuladora (detalhe).

(Trabalho do Laboratorio de Helmintologia — Dr. Lauro Travassos).



DIAGNOSE DOS GENEROS DA SUB-FAMILIA HELIGMOSOMINAE TRAVASSOS, 1914 — I.

	<i>HELIGMOSOMUM</i> Railliet et Henry, 1909 = <i>HELIGMOSOMOIDES</i> Hall, 1916.	<i>NEMATOSPIRA</i> Walton, 1923	<i>NEMATOSPIROIDES</i> Baylis, 1926 = <i>SINCOSTA</i> Roe, 1929	<i>NIPPOSTRONGYLUS</i> Lane, 1923	<i>LONGISTRIATA</i> Schulz, 1926	<i>VIANNAIA</i> Travassos, 1914 = <i>HELIGMONELLA</i> Monnig, 1927	<i>VIANNELLA</i> Travassos, 1918 = <i>HELIGMONELLA</i> Monnig, 1927	<i>FUELLEBORNEMA</i> Travassos et Darriba, 1929
CABEÇA	com dilatação cuticular	com dilatação cuticular	com dilatação cuticular	com dilatação vesiculosa	com dilatação cuticular oblonga	com dilatação vesiculosa provida de um sulco anular	com dilatação vesiculosa	com dilatação cuticular
CUTICULA	com fina estriação transversal e fortes linhas oblíquas, dispostas na face dorsal, muito aparentes na metade anterior do corpo (azas longitudinais)	com finas estrias transversais e sulcos longitudinais	fracamente estriada transversalmente e com sulcos longitudinais	com estriações transversais e linhas longitudinais muito salientes	com estrias ou sulcos longitudinais; pouco entumescida	com leves estriações transversais e sem estrias longitudinais aparentes; muito entumescida mórmente nos machos	entumescida, estriada transversalmente de modo pouco nítido	estriada transversalmente e com cristas longitudinais salientes, sobretudo a dorsal
OVEJECTOR	simples, forte, tendo uma curva em S	forte e musculoso	—	forte	—	simples, bem desenvolvido	simples, muito desenvolvido	pouco musculoso
BOLSA COPULADORA	ampla e trilobada	indistintamente trilobada	com lóbo dorsal indistinto e lóbos laterais acentuadamente assimétricos, o direito muito maior do que o esquerdo e com raios mais longos e mais fortes	ampla, trilobada e assimétrica	ampla, trilobada, ligeiramente assimétrica	trilobada, ligeiramente assimétrica	muito grande, trilobada	ampla trilobada, com o lóbo dorsal profundamente incisado medianamente
FORMULA BURSAL	Raios ventrais nascendo por tronco comum, ventro-lateral muito maior que o ventro-ventral e mais grosso que os demais. Raios laterais com origem comum, sendo o lateral anterior e o lateral médio paralelos e o lateral posterior divergente. Raios dorsais externos nascendo isoladamente, delgados e longos. Raio dorsal muito reduzido, parecendo apresentar 4 pontas terminais	Raios ventrais com base comum, mais divergentes nas extremidades. Raios laterais com base comum, mas divergentes nas extremidades, o lateral anterior dirige-se para fóra, o lateral médio para trás e o lateral posterior para dentro, para o lóbo dorsal. Raios dorsais externos nascendo da base do dorsal. Raio dorsal duplo, curto, delgado, nascendo cada ramo da base do dorsal externo correspondente	Raios ventrais fortemente divergentes em suas extremidades, nascendo por tronco comum. Raios laterais nascendo de um tronco comum, lateral anterior forte nascendo de um tronco lateral mais próximo da base do tronco principal do que os outros raios laterais; raio lateral posterior extensamente divergente do lateral médio. Raios dorsais externos nascendo separados, longos e delgados. Raio dorsal aparentemente representado por 1 par de pequenos tuberculos originados no lado ventral da base dos raios dorsais externos	Lóbo esquerdo: Raios ventrais paralelos, longos e delgados. Raios lateral anterior e lateral médio longos e delgados, lateral posterior grosso e curvado dorsalmente próximo de sua extremidade, que termina em uma ponta cônica. Lóbo direito: Raio ventro-ventral delicado e extensamente separado do ventro-lateral, que também é delgado, mas caminha ao lado do lateral anterior exceto em sua extremidade. Raios lateral anterior e lateral médio grossos, caminhando juntos mas divergendo em suas extremidades: lateral posterior pequeno e delicado Raios dorsais externos nascendo de tronco comum com o dorsal. Raio dorsal se divide em 4 ramos terminais dos quais os internos tem a ponta bifurcada	Raios ventrais dirigidos para diante e separados, nascendo de um tronco comum. Raios laterais divergentes, nascendo por um tronco comum, os lateral anterior e médio dirigidos para o lado e o lateral posterior dirigido para trás. Raios dorsais externos nascendo do dorsal. Raio dorsal bifurcado, cada ramo secundario sendo bi- ou tri-digitado	Raios ventrais dirigidos para diante e separados, o ventro-lateral sendo o maior de todos os raios. Raios laterais divergentes. Raios dorsais externos nascendo por tronco comum ao dorsal, um pouco assimetricamente. Raio dorsal dicotomizado, cada ramo secundario sendo trifurcado.	Raios ventrais soldados na metade basal. Raios lateral médio e lateral posterior também unidos em mais da metade do percurso; lateral anterior isolado. Raios dorsais externos nascendo por tronco comum ao dorsal. Raio dorsal muito desenvolvido e desdobrado em metade ou mais de seu percurso, com extremidades bifidas	Raios ventrais unidos na porção basal, raio ventro-lateral bem mais longo que o ventro-ventral. Raios lateral médio e lateral posterior também unidos na porção basal. Os raios aumentam progressivamente de tamanho até o lateral posterior, que é o maior de todos. Raios dorsais externos nascendo por tronco comum com o dorsal, curtos e cônicos. Raio dorsal longo, bifurcado na metade de sua extensão, tendo cada ramo secundario um ramusculo externo
ESPICULOS	longos, delgados e iguais	longos, delgados, geralmente torcidos	simples, filiformes e relativamente longos	longos, finos, iguais e com extremidades distais sinuosas.	longos, finos e iguais	curtos, mais ou menos iguais, furcados ou não	retorcidos e relativamente pouco longos	longos, filiformes e sinuosos
GUBERNACULO	ausente	presente	ausente	presente	presente ou ausente	presente ou ausente	rudimentar ou ausente	rudimentar
PAPILAS PRE-BURSAIS	presentes	ausentes	presentes	ausentes	presentes ou ausentes	ausentes	ausentes	presentes e pequenas
CORPO	não enrolado em espiral	enrolado em espiral	enrolado em espiral	—	enrolado em espiral	fortemente enrolado em helice	ás véses enrolado em helice	delgado
ESPECIE TIPO	<i>H. costellatum</i> (Dujardin, 1845) Railliet et Henry, 1909	<i>N. turgida</i> Walton, 1923	<i>N. dubius</i> Baylis, 1926	<i>N. braziliense</i> (Trav., 1914) Trav. & Darriba, 1929, = <i>N. muris</i> (Yokogawa, 1920)	<i>L. depressa</i> (Dujardin, 1845)	<i>V. viannai</i> Travassos, 1914	<i>V. hydrochoeri</i> (Travassos, 1914) Travassos, 1918	<i>F. agoutii</i> (Neiva, Cunha et Travassos, 1915) Travassos et Darriba, 1929
HABITAT	Intestino e nodulos da parede do estomago de <i>Microtus arvalis</i> Pall.	Intestino delgado de <i>Microtus arvalis</i> Pall.	Intestino delgado de <i>Apodemus sylvaticus</i> .	Intestino delgado de <i>Mus decumanus</i> Pall.	Intestino delgado de <i>Sorex araneus tetragonurus</i> (Hermann) e <i>Crocidura russula</i> (Herm.).	Intestino delgado de <i>Didelphis aurita</i> Wied.	Intestino delgado de <i>Hydrochoerus capibara</i> Erxleb.	Estomago de <i>Dasyprocta agouti</i> (L).



J. F. Teixeira de Freitas e Herman Lent : Novo genero de *Heligmosominae*.

