

# RONDONIA RONDONI TRAVASSOS, 1920 (Nematoda, Atractidae) \*

SYLVIO CELSO GONÇALVES DA COSTA  
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Guanabara

(Com 26 figuras no texto)

A existência, na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, de um material muito abundante de *Rondonia rondoni* Travassos, 1920, representado por dezenas de milhares de exemplares animou o Professor Lauro Travassos a nos sugerir fazer uma revisão destes nematódeos, elucidando alguns pontos nos quais existiam dúvidas na literatura.

Este material provém das grandes bacias fluviais do Brasil, representadas pelos rios Paraguai, Paraná, Amazonas e S. Francisco. Material proveniente de diversas espécies de peixes conhecidas vulgarmente pelo nome de "Pacu" (*Characidae*, *Mulinae*) e poucas espécies de *Douradidae* e *Pimelodidae* (*Doras* e *Pimelodus*).

A posição sistemática deste gênero vem sendo discutida. Assim, descrito sumariamente por TRAVASSOS em sua chave geral dos nematódeos parasitos, foi colocado na família *Atractidae* Travassos, 1920, da super-família *Rhabdiasoidea* Railliet, 1916.

YORKE & MAPLESTONE (1926) colocaram o gênero *Rondonia* Travassos, 1920, entre os *Oxyuroidea* Railliet, 1916, família *Atractidae* Travassos, 1920, subfamília *Labidurinae* Yorke & Maplestone, 1926, o que não nos parece razoável pelas divergências entre *Labiduris* Schneider, 1866 e *Rondonia* Travassos, 1920.

TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA (1928) mantêm a orientação original de TRAVASSOS. GALLEGO (1947) estabeleceu uma nova subfamília *Rondoninae* (Gallego, 1947: 7,13) baseando-se principalmente na diversidade das formações esofágicas incluindo dois gêneros: *Rondonia* Travassos, 1920, cujas fêmeas apresentam cloaca e *Cyrtosomum* Gedoelst, 1919 possuindo vulva separada do ânus.

SKRJABIN (1948) julga o critério adotado na classificação dos *Atractidae* artificial e os nematódeos desta família sem relações filogenéticas. Desdobra esta família em 3: *Atractidae* Travassos, 1920 (com o gênero

---

\* Recebido para publicação a 15 de maio de 1962.

Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz (Divisão de Zoologia).

*Atractis* Dujardin, 1845); *Labiduridae* Thapar, 1925 (com o gênero *Labiduris* Schneider, 1866) e *Crossocephalidae* Skrjabin, 1948 com o gênero *Crossocephalus* Railliet, 1909), incluídas tôdas na ordem *Oxyurata* Skrjabin, 1923. Outros gêneros foram transferidos para a ordem *Spirurata*, constituindo a família *Cobboldinidae* Skrjabin, 1948. Não relaciona neste estudo o gênero *Rondonia* (segundo o resumo do *Helm. Abstr.*). Também não é referido no histórico da família *Atractidae*, publicado no catálogo descritivo dos nematódeos parasitos (SKRJABIN, SHIKHOBALOVA & MOSGOVOI, 1951).

SKRJABIN, SHIKHOBALOVA & MOSGOVOI (1951) estabelecem a superfamília *Atractoidea*, tendo a família tipo duas subfamílias: *Atractinae* Railliet, 1917 com *Atractis* Dujardin, 1845 e *Rondonia* Travassos, 1920 e *Ibrahiminae* Khalil, 1932, com um único gênero: *Ibrahimia* Khalil, 1932.

CHABAUD (1957), em trabalho sôbre a sistemática dos nematódeos da sub-ordem *Ascarinina* Chabaud, 1957: 243, 247, 249, parasitos de vertebrados, não considera *Atractidae* Travassos, 1920 como *Oxyuroidea*, nem como *Rhabdiasoidea* e sim como *Cosmocercoidae* Skrjabin & Shikhobalova, 1951. Nesta organização os atractídeos não alcançam valor de família, constituindo apenas uma subfamília dos *Cosmocercidae* Trav., 1925 *Atractinae* Railliet, 1917, com os gêneros *Atractis* Dujardin, 1845, *Rondonia* Travassos, 1920, *Ibrahimia* Khalil, 1932 e *Schrankiana* Strand, 1942 (= *Schranknema* Travassos, 1948); *Cosmocercinae* Railliet, 1916 e *Girinicolinae* Yamaguti, 1938.

CHABAUD & PETTER (1960) mantêm êste grupo de nematódeos nos *Cosmocercoidae* mas com valor de família: *Atractidae* Travassos, 1920 com 13 gêneros sem grupá-los em subfamílias: *Probstmayria* Ranson, 1907; *Ibrahimia* Khalil, 1932; *Schrankiana* Strand, 1942 (= *Schranknema* Travassos, 1948); *Cyrtosomum* Gedoelst, 1919; *Rondonia* Travassos, 1920; *Atractis* Dujardin, 1845; *Monhysterides* Baylis & Daubney, 1922; *Leiperenia* Khalil, 1922; *Crossocephalus* Railliet, 1909; *Grassenema* Petter, 1959; *Labiduris* Schneider, 1866; *Nouvelnema* Petter, 1959 e *Cobboldina* Leiper, 1911.

Julgamos acertadas as modificações introduzidas por SKRJABIN e colaboradores (1948 e 1951) na sistemática dêste grupo e nela fazemos apenas uma pequena modificação que nos parece necessária, qual seja, a manutenção do gênero *Cyrtosomum* Gedoelst, 1919, entre os atractídeos, na subfamília *Atractinae* Railliet, 1917. Êste gênero é dotado de bulbo, conforme descrição original, não procedendo portanto sua inclusão na família *Cobboldinidae* Skrjabin, 1948, que agrupa nematódeos dotados de bulbo em regressão. O gênero *Rondonia* Travassos, 1920 apresenta-se morfológicamente semelhante ao gênero *Atractis* Dujardin, 1845 diferindo dêste pela situação da abertura genital nas fêmeas. A família *Atractidae* Travassos, 1920, fica assim dividida em duas subfamílias: *Atractinae* Railliet, 1917 (com *Atractis* Dujardin, 1845, *Rondonia* Travassos, 1920 e *Cyrtosomum* Gedoelst, 1919) e *Ibrahiminae* Khalil, 1932, com um único gênero, *Ibrahimia* Khalil, 1932.

**Rondonia Travassos, 1920**

- Rondonia* Travassos, 1920: 62.  
*Rondonia* Baylis & Daubney, 1926: 34.  
*Rondonia* Yorke & Maplestone, 1926: 248.  
*Rondonia* Travassos, Artigas & Pereira, 1928: 12.  
*Rondonia* Baylis, 1936: 606.  
*Rondonia* Gallego, 1947: 4, 5, 7, 12, 13, 38, 44, 65.  
*Rondonia* Travassos, 1950: 65.  
*Rondonia* Skrjabin, Shikhobalova & Mosgovoi, 1951: 292, 293, 295.  
*Rondonia* Chabaud, 1957: 243.  
*Rondonia* Chabaud & Petter, 1960: 466.  
*Rondonia* Costa, 1960: 62.

*Diagnose:* *Atractinae* com o esôfago constituído por *corpus*, istmo e bulbo com válvulas, poro excretor um pouco abaixo do bulbo; machos com espículos desiguais e com gubernáculo (não se conhece o macho de *R. lophii* Gallego, 1947); as fêmeas com abertura genital situada numa cloaca ano-genital; um só útero dirigido de trás para diante, ovário formado por pequeno número de células.

Espécie tipo — *Rondonia rondoni* Travassos, 1920.

Além do tipo, foi descrita por GALLEGO uma segunda espécie baseada em um único exemplar feminino: *R. lophii* Gallego, 1947.

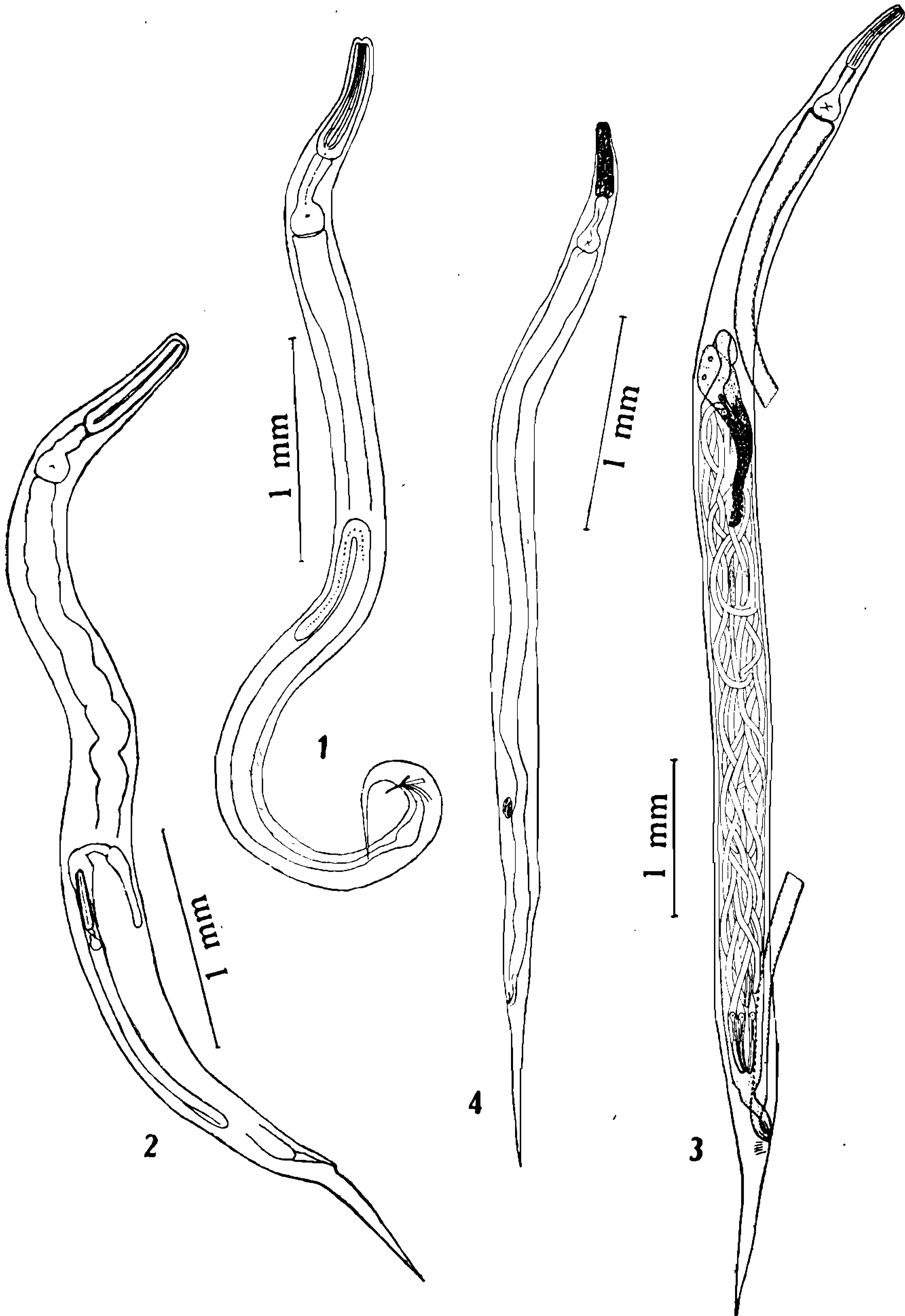
**Rondonia rondoni** Travassos, 1920

(Figs. 1-21)

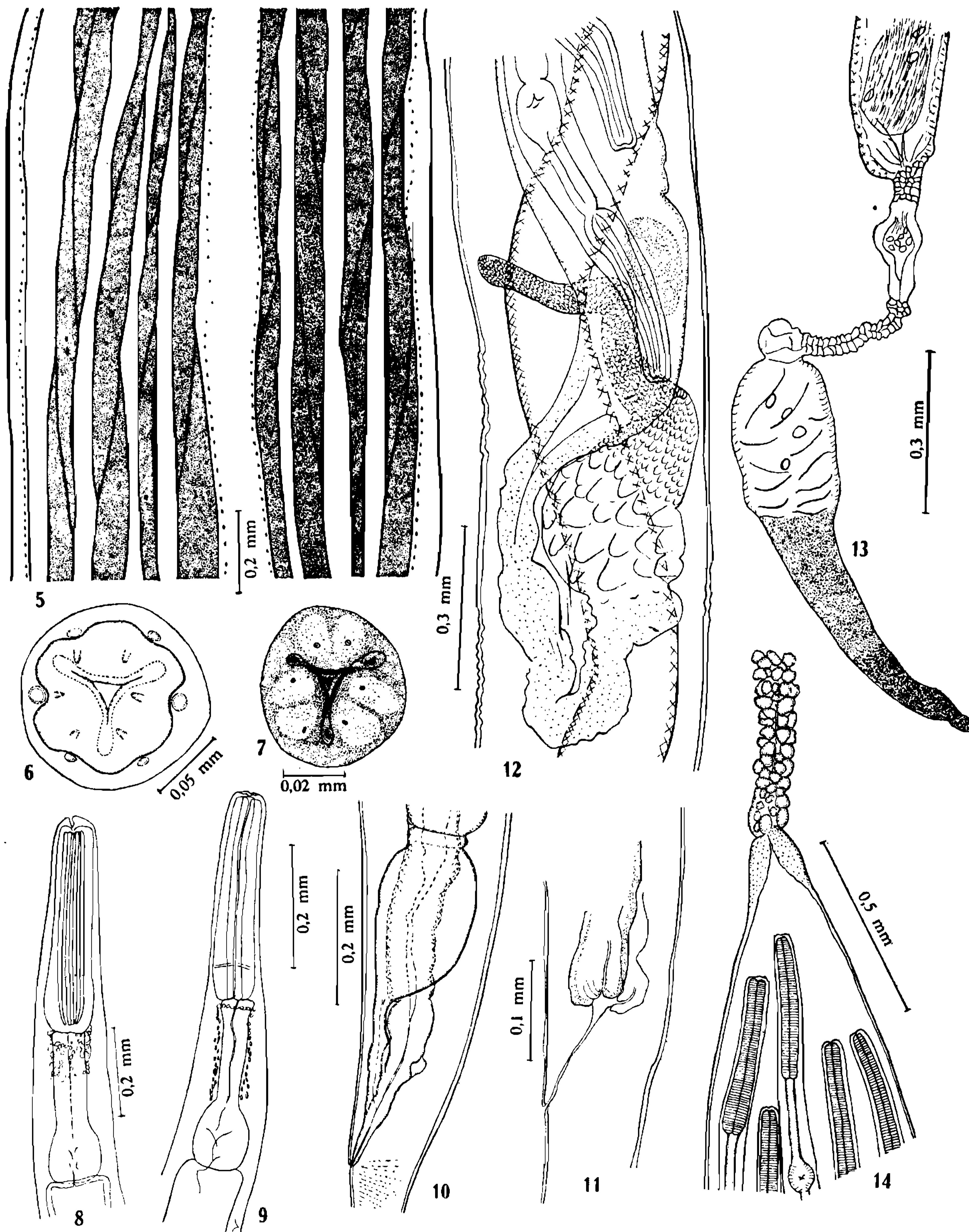
- Rondonia rondoni* Travassos, 1920: 62.  
*Rondonia rondoni* Travassos, 1923: 30.  
*Rondonia rondoni* Yorke & Maplestone, 1926: 249.  
*Rondonia rondoni* Baylis & Daubney, 1926: 30.  
*Rondonia rondoni* Travassos, Artigas & Pereira, 1928: 12, est. 1, figs. 7-9, est. 2, figs. 10-12.  
*Rondonia rondoni* Baylis, 1936: 606.  
*Rondonia rondoni* Travassos, Freitas & Lent, 1939: 248.  
*Rondonia* sp. Travassos, 1941: 721.  
*Rondonia* sp. Travassos & Freitas, 1943: 412.  
*Rondonia rondoni* Travassos, 1945: 160.  
*Rondonia rondoni* Gallego, 1947: 12, 38, 40, 41, 44, 45, 9 figs.  
*Rondonia rondoni* Travassos, 1950: 66.  
*Rondonia rondoni* Chitwood & Chitwood, 1950: 117, fig. 108 L.  
*Rondonia rondoni* Skrjabin, Shikhobalova & Mosgovoi, 1951: 295, 298.

Nematódeos de cor branca e translúcida em vida. De corpo fusiforme muito alongado com a extremidade anterior truncada e a posterior subulada, retilínea nas fêmeas e curvada ventralmente nos machos, formando algumas vezes uma volta ou volta e meia dispostos em hélice. Dimensões dos machos: 4,7 a 8,25 mm por 0,14 a 0,31 mm de largura. Dimensões das fêmeas: 5,2 a 8,7 mm por 0,21 a 0,35 mm de largura.

*Paredes do corpo:* Cutícula fina, estriada transversalmente. Musculatura do tipo meromiário, bem nítido nas fêmeas grávidas devido a distensão do corpo pela presença de larvas bem desenvolvidas em seu interior.



*Rondonia rondoni* Trav., 1920 — Fig. 1: Macho total (1.408); fig. 2: fêmea com uma larva (1.409); fig. 3: fêmea com muitas larvas; fig. 4: larva apresentando o primórdio genital.



*Rondonia rondoni* Trav., 1920 — Fig. 5: Parede do corpo mostrando a disposição das células musculares; fig. 6: boca apresentando os três lábios bilobados, vista frontal; fig. 7: idem (aut. 17.776); fig. 8: esôfago de um adulto, mostrando o sistema nervoso; fig. 9: esôfago de uma larva, servindo de comparação para a fig. 8, mostrando que não há nenhuma diferença morfológica entre as estruturas esofagianas da larva e do adulto (aut. 17.776); fig. 10: cloaca da fêmea; fig. 11: idem, com grande aumento (1.409); fig. 12: aspecto do ovário, oviduto e útero contendo larvas (1.409); fig. 13: idem com ovos ainda sem formação de larvas; fig. 14: oviduto e início do útero com larvas.

*Extremidade anterior*: Bôca cercada de 3 lábios bilobados contendo em cada lobo uma papila. Existem ainda um par de papilas laterais e 2 pares dorso-ventrais.

*Esôfago*: Constituído por *corpus*, istmo e bulbo. O *corpus* fortemente musculoso, cilíndrico e com as fibrilas dispostas radialmente. Estas fibrilas no último quarto do comprimento apresentam uma pequena mudança na orientação. O *corpus* mede nas fêmeas cerca de 0,37 a 0,55 mm de comprimento por uma largura de cerca de 0,10 mm; nos machos cerca de 0,30 a 0,50 mm de comprimento por 0,8 mm de largura; sua cavidade é triangular. Istmo com cerca de 0,17 a 0,28 mm de comprimento nas fêmeas e 0,16 a 0,25 mm nos machos. Bulbo subpiriforme com cerca de 0,14 mm de diâmetro.

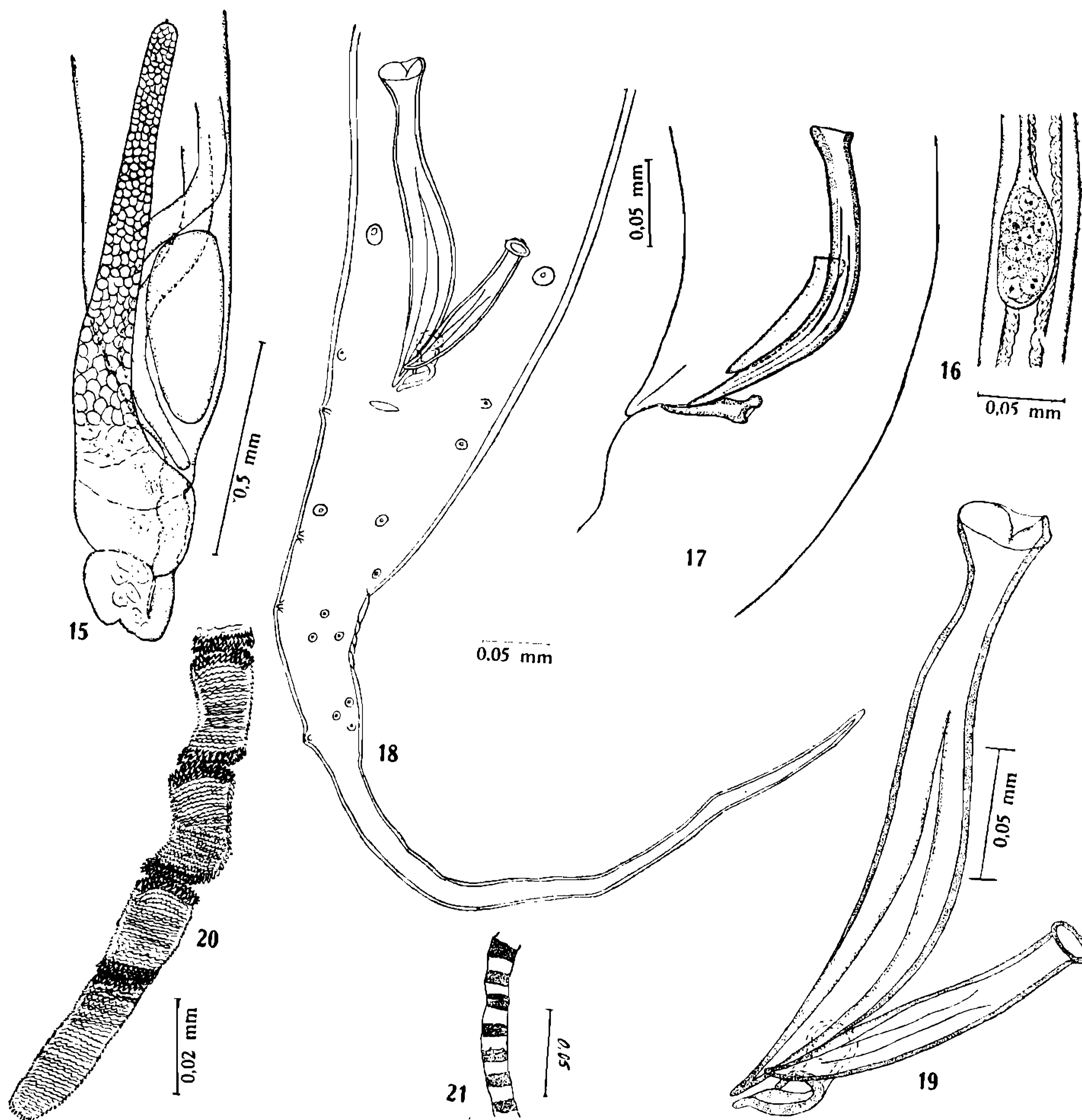
*Intestino*: Sub-retilíneo, apresenta a extremidade anterior mais dilatada pela presença de grandes células nas paredes. Em seguida a esta porção, apresenta o diâmetro uniforme até a terminação na cloaca anogenital.

*Poros excretor*: Situado pouco abaixo do bulbo.

*Sistema nervoso*: Central, situado na porção anterior do istmo. É constituído por células muito destacadas. Para o estudo do sistema nervoso central empregamos como fixador o Bouin e coramos pelo azul de toluidina em solução alcoólica, coloração também interessante para se evidenciar a estrutura do esôfago.

*Machos*: Com dois espículos falcados e desiguais, medindo o menor cerca de 0,11 mm e o maior cerca de 0,31 mm. O espículo menor é simples; o maior apresenta dois espessamentos nas margens laterais de maneira a dar a impressão de ter a extremidade bífida. Gubernáculo com cerca de 0,06 mm de comprimento. Existem na face ventral 9 pares de papilas, sendo: 6 pares pós-anais, 1 ad-anal e 2 pré-anais. TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA referem 4 pares pós-anais e 1 par pré-anal. BAYLIS (1936) viu o número exato destas papilas, que nem sempre são fáceis de observar, e referiu o par pós-anal próximo ao nível da abertura cloacal como ad-anal. Existem duas faixas paralelas sub-laterais guardadas de diminutos espinhos que têm início pouco acima da abertura da cloaca, com cerca de 0,010 a 0,014 mm de largura, estendendo-se por um comprimento de cerca de 0,62 a 1 mm. Os espinhos dispostos em linhas transversais, tendo cada uma cerca de 10 espinhos. Estas formações haviam sido descritas e representadas por TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA como formadas de pequenos retângulos. Em material não fixado convenientemente há uma retração da cutícula que faz enrugar estas faixas formando saliências e reentrâncias transversais. Nos pontos salientes os pequenos espinhos se levantam tornando-se mais nítidos e nos côncavos os espinhos se ajustam, dando a impressão de existir apenas um pequeno espessamento homogêneo da cutícula. Examinando material vivo, em recente excursão à Estação Experimental de Biologia e Piscicultura do Ministério da Agricultura em Emas, Pirassununga, Estado de São Paulo, nos foi possível examinar com exatidão estas for-

mações, bem como verificar o número exato das papilas da extremidade posterior dos machos. Existem na extremidade posterior feixes musculares situadas obliquamente. O tubo testicular se divide em canal ejaculador, relativamente curto, seguido de uma parte que representa espermoduto, terminando anteriormente fletido, constituindo o testí-



*Rondonia rondoni* Trav., 1920 — Fig. 15: Ovário, oviduto e útero, com ovos, larvas; fig. 16: primórdio genital; fig. 17: espículos e gubernáculo vistos de perfil; fig. 18: cauda do macho, vista de face; fig. 19: espículos, de face; fig. 20: formações quitinosas cuticulares dos machos, vistas com grande aumento (imersão) (trata-se da porção anterior da faixa quitinosa, havendo um segmento inicial sem dobras); fig. 21: as mesmas formações com pequeno aumento; predomina a porção saliente da dobra, parecendo nada haver nos intervalos.

culo propriamente dito. A curva do tubo genital fica mais ou menos no meio do corpo.

*Fêmeas*: Possuindo cloaca, situada a cerca de 1 mm da extremidade posterior. A existência de cloaca nas fêmeas é característica pois apenas

neste grupo de nematódeos encontramos fêmeas com estrutura deste tipo. O gênero *Cloacina* Linstow, 1898, foi descrito inicialmente como sendo as fêmeas dotadas de cloaca, porém verificou-se mais tarde que o ânus e a vulva se apresentam contíguos, não formando cloaca.

O ovejetor é curto, pouco musculoso, parecendo servir apenas para a cópula; útero dirigido de trás para diante, tendo no interior larvas. Nas fêmeas grávidas o ovário se desloca em direção ao esôfago, em virtude do desenvolvimento do útero, em contraste com as fêmeas não grávidas, onde o ovário está pouco adiante do meio do corpo. As larvas contidas no útero, já apresentam esôfago com estrutura idêntica à do adulto, diferenciando-se apenas pelos núcleos das células que compõem o corpo, que se apresentam bastante volumosos. Encontramos fêmeas com poucas larvas, como inicialmente foi descrito, porém em outras amostras o número chegou a atingir a 30, o que se comprovou por dissecação. Chamou-nos a atenção, o fato de encontrarmos poucas larvas no útero, em material de determinada amostra.

O processo pelo qual as larvas chegam ao exterior é um dos pontos discutidos, tendo TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA (1928) admitido que o fizessem por rompimento do corpo da fêmea grávida, enquanto BAYLIS (1936) não via a evidência deste fato, provavelmente por deficiência da amostra examinada. Temos agora oportunidade de retomar este assunto, confirmando a hipótese de TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA pela existência de um grande número de fêmeas rompidas de modo semelhante e também pela análise da estrutura do ovejetor, que não comporta a passagem das larvas. A disposição das mesmas no útero, nenhum dado a favor nos forneceu, pelo contrário, muitas vezes as mais desenvolvidas se localizavam próximo do ovário, enquanto outras muito jovens estavam próximas da cloaca, também pela dilatação cuticular, já comentada anteriormente, quando falamos da parede do corpo. Uma vez postas em liberdade, as larvas atingem o estágio final, havendo pouca evidência de realizarem uma única muda de pele. A comparação de larvas retiradas do útero por dissecação e larvas encontradas livres no *tractus* digestivo, não apresentou discrepâncias, nem mesmo variações de medidas. As medidas que realizamos nestas larvas, apresentam como valor máximo para o comprimento naquelas que encontramos livres, cerca de 2,3 mm; o comprimento máximo que encontramos em larvas retiradas de uma fêmea foi de 2,187 mm; nas fêmeas rompidas, o comprimento máximo de larvas retiradas do útero, foi de 1,866 mm. Observamos fêmeas com larvas bem desenvolvidas, que realizavam movimentos amplos percorrendo o útero em tôdas as direções e executando movimentos serpentiformes procurando romper as paredes uterinas.

Para explicar a infestação em outros hospedadores, a hipótese formulada por TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA (1928) foi de serem, adultos e jovens eliminados com detritos digestivos, ingeridos por outros indivíduos. Esta hipótese é fácil de se realizar dado o número enorme de parasitos existentes no tubo digestivo, onde por vezes constituem mais de 50% do conteúdo intestinal. O hospedador normal é representado por diversas espécies de peixes, conhecidas vulgarmente por "pacu", de há-



bitos herbívoros, que costumam se reunir em grande quantidade sob as árvores debruçadas sobre o rio, no tempo da frutificação destas à espera dos frutos que caem na água. Este fato é conhecido dos pescadores, que na época da frutificação, pescam com facilidade estes peixes em suas proximidades usando como isca frutas da mesma árvore. No início do desenvolvimento dos ovos, podem-se observar em vida do parasito processos cariocinéticos sobretudo nas mórulas de poucos elementos com células ainda muito grandes.

Foram executadas medidas em várias amostras das diversas proveniências e hospedadores, incluindo as do material original.

Estas medidas, realizadas em material fixado por diversos métodos, demonstraram a influência dos mesmos na maior ou menor contração ou distensão dos diversos órgãos. Os órgãos mais resistentes são os menos variáveis.

O aparelho espicular, invariável pela ação dos fixadores, torna-se difícil de medir por ser a cauda do macho geralmente muito encurvada de maneira a seus órgãos ficarem raramente em posição horizontal de modo a permitir uma medição exata. Estas medidas são ainda prejudicadas pela curvatura em arco do maior espículo; quando a curvatura fica no sentido vertical as dimensões reais parecem menores. Os detalhes do aparelho espicular valem mais na caracterização da espécie que as medidas.

Damos um resumo das medidas obtidas e também as referidas por TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA (1928) e BAYLIS (1936).

Comprimento fêmea — 5,23 a 8,7 mm; macho 4,7 a 8,25 mm; largura fêmea — 0,21 a 0,35 mm; largura macho 0,14 a 0,31 mm; esôfago: comprimento total fêmea — 0,71 ou 0,83 a 1,00 mm; esôfago macho 0,73 a 0,90 mm; *corpus* fêmea 0,40 por 0,08 a 0,58 por 0,11 mm; *corpus* macho 0,46 por 0,08 mm a 0,68 por 0,14 mm; istmo fêmea 0,18 a 0,27 mm; istmo macho 0,17 a 0,24 mm; bulbo diâmetro transversal fêmea 0,08 a 0,17 mm; bulbo diâmetro transversal macho 0,10 a 0,17 mm; cloaca extremidade posterior fêmea 0,64 a 1,07 mm; cloaca extremidade posterior macho 0,43 a 0,64 mm; espículo maior 0,13 a 0,43 mm; espículo menor 0,09 a 0,13 mm; gubernáculo 0,05 a 0,07 mm.

TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA dão as seguintes medidas: comprimento fêmea 6,5 a 7,00 mm; comprimento macho 6,00 a 7,00 mm; largura fêmea 0,32; largura macho 0,30 mm; *corpus* fêmea e macho 0,52 a 0,55 por 0,08 a 0,10 mm; istmo fêmea e macho 0,26 a 0,28 mm por 0,06 a 0,07 mm; bulbo fêmea e macho 0,10 mm; cloaca fêmea 0,67 mm; cloaca macho?; espículo 0,200 a 0,112 mm; gubernáculo 0,64 mm.

BAYLIS dá as seguintes medidas: comprimento fêmea 6 a 7,9 mm; comprimento macho 5,0 a 6,25 mm; largura macho 0,31 mm; largura fêmea pouco mais de 0,31; esôfago total fêmea 0,75 a 0,95 mm; esôfago total macho 0,74 a 0,83 mm; *corpus* fêmea e macho 0,43 a 0,55 mm; istmo e bulbo fêmea e macho 0,28 a 0,40 mm; bulbo fêmea e macho 0,14 mm; cloaca fêmea 0,75 a 1,3 mm; cloaca macho 0,55 a 0,70 mm; espículo 0,18 a 0,22 e 0,10 a 0,12 mm; gubernáculo 0,04 a 0,07 mm.

*Distribuição geográfica e hospedadores:* Esta espécie foi referida na literatura pela primeira vez em 1920 por TRAVASSOS (p. 62) em peixes de rio do Brasil, sem menção da espécie hospedeira como proveniente do vale do rio Paraguai. A segunda referência foi feita ainda por TRAVASSOS em 1923 (p. 30), indicando como hospedador *Piaractus brachypomus* (Cuvier), do rio S. Lourenço, sendo esta a primeira vez em que foi indicado um hospedador. Em 1926, YORKE & MAPLESTONE referem esta espécie citando o hospedador *P. brachypomus* indicado por TRAVASSOS em 1923.

Em 1928 TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA mencionam este parasito no rio Paraguai (Pôrto Esperança) em seu afluente, rio Cuiabá (Pôrto S. João) e no rio Mogi Guaçu (Emas), afluente do Paraná.

São referidos como hospedeiros *Piaractus brachypomus* (Cuv.) (Pacu), *Myleus torquatus* Kner (Pacu peba), *Doras granulatus* Val. (Abotoado ou armão) e *Myleus* sp.

BAYLIS (1936) refere *Doras brunnescens* (*Pseudodoras*) do rio Amazonas, coletado por WOODLAND em 1931.

TRAVASSOS, FREITAS & LENT (1939) referem *P. brachypomus* (Cuv.) e *Pimelodus clarias* (L.) no rio Miranda (afluente do Paraguai) em Salobra. TRAVASSOS (1941) refere novamente *P. brachypomus* (Cuv.) em Salobra (rio Miranda).

TRAVASSOS & FREITAS (1943) referem *Myletes* sp. de Salobra (rio Miranda) e finalmente TRAVASSOS (1945) refere *Colosoma mitre* Berg de Pôrto Cabral no rio Paraná.

Na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz, encontramos material proveniente do rio Cachimbo (afluente do Tapajóz), vale do Amazonas colecionado por TRAVASSOS em "Pacu" e do rio Amazonas (Maicuru) em *Myleus* sp. colecionado por TRAVASSOS & FREITAS. Do vale do rio S. Francisco encontramos material proveniente de Barra (rio Grande afluente do S. Francisco) colecionado por MARIO VENTEL em 1957.

Existindo grande quantidade de material depositado na coleção helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, relacionaremos aqui estas amostras, pelo seu número de coleção, assinalando-se os tipos, a distribuição e o *habitat*. O número entre parêntesis indicará a necrópsia dos exemplares que o antecedem.

**RIO PARAGUAI** — Sem determinação do local nem do hospedador, constituindo os tipos e parátipos colecionados por A. MIRANDA RIBEIRO em 1909, numa expedição chefiada por RONDON: 1408 a-h, 1409, 18.168 (lecto-alótipo fêmea) 18.169 a-b, 18.170 a-c (lecto-holótipo lâm. a.), 18.171.

**RIO S. LOURENÇO** (afluente do Paraguai). Mato Grosso.

*Piaractus brachypomus* (Cuv.), intestino: 4040, 18.175 a-d, 18.176 a-b, 18.177 a-b, 18.178, 27.475, 28.223 (2644); 4041 (2645); 4042, 4043, 4044, 27.473 (2567); 4045 (2646); 4046, 4047 (2647) 4048 (2648).

*Doras granulatus* (Val.), intestino: 4058, 4059, 27.082 a-K, 27.083 a-b, (2180).

**RIO PARAGUAI** (Pôrto Esperança), Mato Grosso.

*Doras granulatus* (Val.) intestino: 8.662, 18.182 a-c, 18.183, 18.184, 27.080 a-c, 27.085 a-c, 27.477, 28.220 a-h. (3.704) 8.670, 27.479, 18.185 a-b, 18.186 a-d 27.087 (3.596) 8.674, 18.888 a-j, 18.889, 18.890 a-b, 27.086 a-b, 27.089 (3.606); 8.772 (3.649); 8.786 (3.599); 8.787 (3.603); 8.804 (3.604) 8.805 (3.605); 8.806 (3.590); 8.807, 8.810, 8.811 (3.706); 8.820 (3.595); 8.823 (3.591); 8.824 (8.598).

**RIO MIRANDA** (afluente do Paraguai), Salobra, Mato Grosso.

*Piaractus brachypomus* (Cuv.), intestino: 11.102, 11.403, 11.404 (6.172) 11.405 (6.174); 11.406 (6.175); 11.414 (5.901) 11.415 (6.176).

*Myletes* sp., intestino: 12.464, 12.465 (7.937); 12.466 (7.931); 12.480, 12.486, 12.487, 12.488, 12.489 (7.970); 12.492 (7.937); 12.760 a 12.765, 12.886, 12.887 (8.328); 12.880 (7.972); 12.881 (7.976); 12.882, 18.106 a 18.122 a-b, 18.123 a 18.126 a-g; 18.127 a-e, 18.128 a-d, 18.129 a-i, 18.130 a-d, 18.131 a-h, 18.194 a-d, 18.195 a-c, 18.196 a-b (7.925); 12.883 (7.977) 15.274 (9.429).

*Myletes bidens*, intestino: 12.888 (8.141) .

*Milosoma bidens* 20.534 (13.321) .

*Pimelodius clarias* (L.) 11.097, 27.087 (6.157) .

RIO MOGI GUAÇU, Emas, Pirassununga — São Paulo.

*Mylophus asterias* (Trd. & Mull.), intestino: 15.908, 27.475, 27.481, 18.179 a-b, 18.180 a-d, 18.181 a-d (4.492); 5.909, 5.914, 27.476, 18.180 a-b (4.490) 5.910 (s/n); 5.911 (4.484); 5.912, 5.915 (4.438) 5.913, 5.916, 5.928, 27.483, 27.084 (4.459); 16.434 a 16.436, 16.437, 16.438 a 16.442, 27.480, 18.191 a-e, 18.192 a-c, 18.193 (10.787) .

RIO TIETÊ, São Paulo.

*Pacu* (sem determinação), intestino: 1406, 407 a-d 18.172, a 18.174 (S/n) .

RIO PARANÁ, Pôrto Cabral, São Paulo.

*Myletes edulis*, intestino: 14.746, 14.766, 14.767 (9.860); 14.468, 14.469 (9.862) .

RIO PARANÁ, Pôrto 15 de Novembro, Mato Grosso.

Sem determinação, 20.204 (s/n) .

RIO CACHIMBO (afluente do Tapajóz), Pará.

*Pacu* (sem determinação) intestino: 21.651, 21.652 (13.904): 21.653, 21.654, 27.088 a-g (13.905); 21.656 (13.906); 21.648 a 21.650, 27.484 (13.883) .

RIO AMAZONAS, Maicuru, Pará.

*Mylens* sp., 26.430 (17.532); 26.432, 26.443 (17.539): 26.585, 17.632); 26.483 (17.692); 26.586 (17.693), 26.588 (17.775); 26.607, 26.840, 26.486, 26.847, 27.090 a-j (17.776); 26.842 (17.778); 26.483 (17.779); 26.848, 27.092 a-c (17.780) .

RIO GRANDE (afluente de S. Francisco) Barra, Bahia.

Sem determinação, *Pacu*, 28.713 (15.871); 28.666 (15.740); 28.668 (15.746) .

### **Rondonia lophii** Gallego, 1947 (Figs. 22-26)

*Rondonia lophii* Gallego, 1947: 12, 42-65, 5 figs.

*Rondonia lophii* Skrjabin, 1951: 297 .

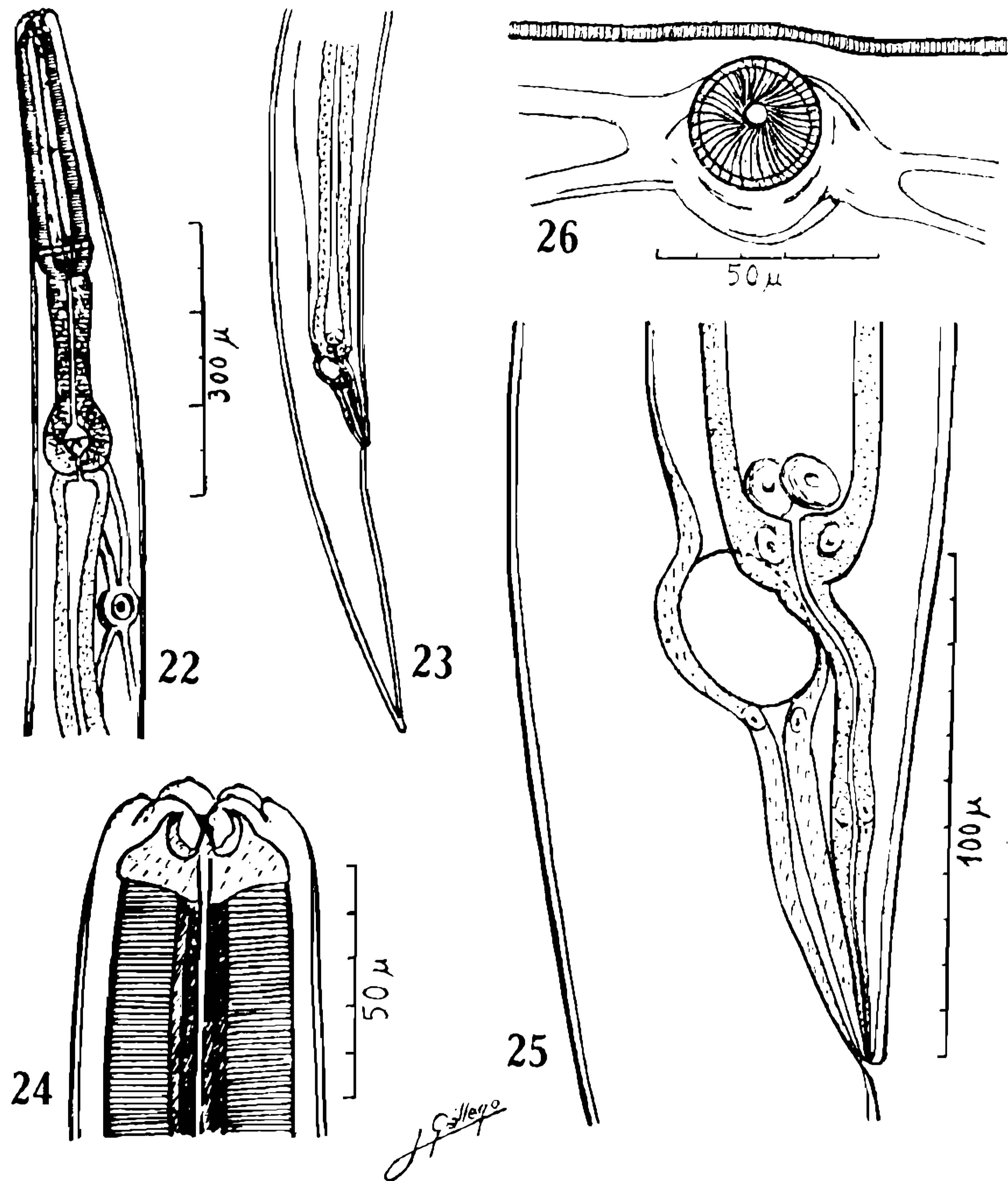
Comprimento — Fêmeas 2,72 mm;

Largura — Fêmeas 0,130 mm (largura máxima) .

Nematódeos de cutícula finamente estriada, com as estrias equidistantes um micron aproximadamente, quando observada com pequeno aumento. A cutícula é transparente, de côr branca, podendo ser observada a morfologia interna sem necessidade de diafanisar o exemplar, como acontece com a outra espécie descrita. Em sua extremidade caudal, que termina em ponta, o corpo aparece bem atenuado em relação à parte anterior.

A bôca possui 6 lábios quase semi-esféricos, 12 micra de altura, apresentando no ápice de cada um, uma pequena papila. O esôfago é constituído por duas partes diferenciadas, terminada a segunda por um bulbo manifesto. O comprimento total incluindo o bulbo é de 0,480 mm. A primeira porção da parede é intensamente musculosa e ligeiramente claviforme, com sua extremidade posterior arredondada. Em seu começo apresenta uma formação diferenciada, mais refringente

que o resto, uma espécie de cápsula dotada de formações dentiformes. A segunda porção, de estrutura de natureza glandular, é quase cilíndrica, medindo cerca de 0,13 mm de comprimento, e é seguida por um bulbo sub-esférico, que mede 80 micra de comprimento e 70 de largura, dotado de aparelho valvular. Na porção final da primeira parte do esôfago existe o anel nervoso, constituído por um colar de gânglios claramente vi-



*Rondonia lophii* Gallego, 1947, fêmea — Fig. 22: Extremidade anterior; fig. 23: extremidade caudal; fig. 24: detalhe da extremidade cefálica; fig. 25: detalhe da região cloacal; fig. 26: detalhe da cutícula e poro excretor. (Todas as figuras, segundo Gallego, 1947).

síveis, e situado a 0,26 mm da extremidade cefálica, e abaixo se encontra a vesícula excretora, que recebe dois canais excretores em sua parte anterior e outros dois na posterior, que se unem antes de chegar a ela em tronco comum de cada lado. O intestino começa quase tão largo quanto o bulbo, tornando-se delgado posteriormente, estando algo pregueado em seu curso e em sua última porção suas paredes aparecem

onduladas. Continua por um reto de 100 micra de largura, que se abre no orifício cloacal, junto com a vulva, e distante 0,31 mm da extremidade caudal. A vulva continua numa vagina musciosa de 0,12 mm a 0,13 mm de comprimento, oriunda de um útero simples de paredes delgadas. O ovário não foi observado. Foi observado apenas um ovo pequeno, de 0,042 mm de comprimento por 0,029 mm de largura, na parte da vagina que se une ao útero. Não foi visto embrião no útero.

*Hospedador* — *Lophius piscatorius* L.

*Habitat* — Intestino.

Distribuição geográfica — Costa Cantábrica, Espanha.

*Comentário* — GALLEGO descreveu esta espécie baseado apenas num exemplar fêmea, que pela presença de cloaca e pelo fato de possuir as características gerais dos atractídeos, fica enquadrada neste gênero, até o momento em que se encontre o macho correspondente, cujo conhecimento poderá modificar a situação atual.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAYLIS H. A., 1936, The nematode genus *Rondonia* Travassos, 1920. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (10), 17 (102): 606-610, 2 figs.
- BAYLIS, H. A. & DAUBNEY, R., 1926, *A synopsis of the families and genera of nematoda*. 277 pp., London.
- CHABAUD, A. G., 1957, Sur la systematique des nematodes du sous-ordre des *Ascaridina* parasites de Vertébrés. *Bull. Soc. Zool. France*, 82: 243-253.
- CHABAUD, A. G. & PETTER, A. J., 1960, Sur les nematodes *Atractidae*. *Libro Homen. Dr. Eduardo Caballero*: 465-470.
- CHITWOOD, B. G. & CHITWOOD, M. B., 1950, *An Introduction to Nematology*, 213 pp., figs.
- COSTA, S. C. G., 1960, Sobre um novo gênero da família *Cobboldinidae* Skrjabin, 1948 (Nematoda). *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 4 (5): 62, 63.
- GALLEGO, B., J., 1947, Revision de la familia *Atractidae* Travassos, 1920 con descripción de dos nuevas especies. *Rev. Iber. Parasit.*, 7 (1): 3-90, 15 lams., figs.
- GEDOELST, L., 1919, Un Oxyuride nouveau parasite d'un reptile. *C. R. Soc. Biol., Paris*, 82: 910.
- SKRJABIN, K. I., 1948, Analisis of the generic components of the nematode family *Atractidae* Travassos, 1919. *Dokl. Akad. Nauk. SSSR.*, 60 (4): 749-751 (em russo, não visto; cf. *Helm. Abstr.*, 1948, 17 (4): 97).
- SKRJABIN, K. I., SHIKHOBALOVA, N. P. & MOSGOVOI, A. A., 1951, *Catálogo dos nematódeos parasitos* 2; 634 p. *Akad. Nauk. SSSR. ed.*, Moscou (em russo).
- TRAVASSOS, L., 1920, Esboço de uma chave geral dos nematodeos parasitos. *Rev. Vet. Zoot.*, 10 (2): 59-70, 1 est.
- TRAVASSOS, L., 1923, Informações sobre a fauna helmintológica de Mato Grosso. *Fôlha Médica*, 5 (4): 29-30.
- TRAVASSOS, L., 1941, Relatório da quarta excursão do Instituto Oswaldo Cruz à zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil realizada em agosto e setembro de 1946. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 35 (4): 697-722.

- TRAVASSOS, L., 1945, Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao rio Paraná (Pôrto Cabral), em março de 1944. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 42 (1): 151-163.
- TRAVASSOS, L., 1950, *Introdução ao estudo da Helminologia*, 173 pp., 197 figs. *Rev. Brasil. Biol.*, edit., Rio de Janeiro.
- TRAVASSOS, L., 1955, Ecologia dos helmintos. *Ciência e Cultura*, 7 (1): 6-11.
- TRAVASSOS, L., ARTIGAS, P. & PEREIRA, C., 1928, Fauna helmintológica dos peixes de água doce do Brasil. *Arch. Inst. Biol. São Paulo*, 1: 5-68, 14 ests., 155 figs.
- TRAVASSOS, L. & FREITAS, J. F. T., 1943, Relatório da sétima excursão científica do Instituto Oswaldo Cruz, realizada à zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil em maio de 1942. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 38 (3): 385-412.
- TRAVASSOS, L. FREITAS J. F. T. & LENT, H., 1939, Relatório da excursão científica do Instituto Oswaldo Cruz, realizada na zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil em outubro de 1938. Pesquisas helmintológicas. *Bol Biol.*, n.s. 4 (2): 221-249).
- YORKE, W. & MAPLESTONE, P. A., 1926, *The nematode parasites of vertebrates*, VII + 536., 307 figs., London.