

Capillariinae de animais de sangue frio *

(Nematoda: Trichuroidea)

por

J. F. Teixeira de Freitas e Herman Lent

(Com 11 estampas e 3 quadros)

SUMMARIO

| | Pag. |
|--|------|
| 1º — Introdução..... | 242 |
| 2º — Synonymia e descrição das especies parasitas de repteis..... | 243 |
| A) Especies das quaes se conhecem macho e femea. | 243 |
| B) Especies das quaes só se conhecem femeas..... | 248 |
| B) <i>Species inquirendae</i> | 249 |
| 3º — Synonymia e descrição das especies parasitas de batrachios..... | 250 |
| A) Especies das quaes se conhecem macho e femea. | 250 |
| B) Especie da qual só se conhece femea..... | 253 |
| C) <i>Species inquirendae</i> | 254 |
| 4º — Synonymia e descrição das especies parasitas de peixes..... | 256 |
| A) Especies das quaes se conhecem macho e femea. | 256 |
| B) Especies das quaes só se conhecem femeas... | 266 |
| C) Especie da qual só se conhece macho..... | 268 |
| D) <i>Species inquirendae</i> | 268 |
| 5º — Quadros para diagnose differencial das diversas especies..... | 270 |
| A) Quadro para a diagnose das especies de <i>Capillaria</i> parasitas de repteis..... | 270 |
| B) Quadro para a diagnose das especies de <i>Capillaria</i> parasitas de batrachios..... | 270 |
| C) Quadro para a diagnose das especies de <i>Capillaria</i> parasitas de peixes..... | 270 |
| 6º — Lista systematica dos hospedadores..... | 270 |
| A) Lista systematica dos hospedadores de <i>Capillariinae</i> de repteis..... | 270 |
| B) Lista systematica dos hospedadores de <i>Capillariinae</i> de batrachios..... | 271 |
| C) Lista systematica dos hospedadores de <i>Capillariinae</i> de peixes..... | 273 |
| 7º — Bibliographia..... | 277 |

* Recebido para publicação a 1 de Dezembro de 1934.

INTRODUÇÃO

No presente trabalho estudamos os helmintos da subfamilia *Capillariinae* referidos como parasitos de animaes de sangue frio, isto é, de repteis, batrachios e peixes.

Parasitam repteis, 13 especies do genero *Capillaria*, das quaes 10 de Ophidios, 1 de Chelonio e outra de Emydosaurio. Dessas especies 8 são bem conhecidas; de 3 só se conhecem os exemplares femeas e das outras duas, uma é simples referencia e outra é ainda desconhecida. Duas especies foram por nós descriptas de material brasileiro, das quaes não reeditamos os desenhos publicados recentemente, uma outra, descripta por Travassos, foi reestudada por nós, no material typo, e re-descripta com algumas figuras originaes; as demais são especies exóticas, das quaes reproduzimos as melhores figuras e descrições. As autopsias realizadas no Instituto Oswaldo Cruz foram por nós compulsadas e nellas não encontramos menção de outro Capillariineo.

Em batrachios são referidas 9 especies do mesmo genero, das quaes sómente 4 são perfeitamete cohecidas, de 2 não conhecemos desenhos publicados, as 3 restantes sendo imperfeitamente conhecidas. Em autopsias realizadas na Secção de Helminthologia do Instituto Oswaldo Cruz não encontramos referencia a nenhum parasito deste grupo collectado de batrachio. Redescrevemos a *Capillaria costacruzi* Travassos, 1932, da qual publicamos figuras originaes; das demais especies nós limitamos a reproduzir, corrigindo e ampliando, as descrições e os desenhos.

Encontramos na litteratura referente aos Capillariineos parasitos de peixes 22 especies, das quaes duas incluidas no genero *Hepaticola* Hall, 1916. Esse genero, entretanto, não póde prevalecer, porquanto foi verificado que sua especie typo — *H. hepatica* — possui espiculos (Baylis, 1931), o que recentemente pudemos comprovar estudando exemplares obtidos de infestação experimental, passando portanto a ser synonymo do genero *Capillaria* Zeder, 1800. De 3 especies descriptas só se conhecem os ovos; de outras 2 não existe descrição; 4 são sómente conhecidas pelas femeas; estando as demais perfeitamente descriptas. Destas ultimas, 3 são brasileiras, uma dellas para a qual criamos um novo genero, no qual descrevemos uma nova especie que, por ser melhor conhecida, consideramos como typo. Reestudamos a *Capillaria piscicola* Trav., Artigas & Pereira, 1928, dando figuras originaes e redescipção. Com o material exotico adoptamos o mesmo criterio anterior. No abundante material collectado de peixes existente no Instituto Oswaldo Cruz, encontramos sómente uma nova especie, que aqui descrevemos.

Heinze (1933) reviu as especies de *Capillariinae* parasitas de peixes, incluindo ahi o genero *Capillospirura* Skrjabin, 1924. Este genero,

incluído por seu auctor na super-familia *Spiruroidea*, aliás em trabalho que não conseguimos obter, foi creado para uma especie da qual só se conhecem os exemplares femeas, que se caracterizam por possuírem aparelho genital duplo e ovos com a fórmula típica dos do genero *Capillaria*. Baseando-se no aspecto filiforme do corpo e na fórmula dos ovos, Heinze resolveu collocar este genero na super-familia *Trichuroidea*. A opinião de Heinze, a nosso vêr, deve ser encarada com certa reserva: 1.º por não conhecermos o trabalho de Skrjabin, e 2.º por não nos parecerem sufficientes os caracteres nos quaes Heinze se baseou para incluir o genero *Capillospirura* em *Trichuroidea*.

2.º SYNONIMIA E DESCRIÇÃO DAS ESPECIES PARASITAS DE REPTEIS

A) ESPECIES DAS QUAES SE CONHECEM MACHO E FEMEA

1. *Capillaria amarali* Freitas & Lent, 1934.

Capillaria amarali Freitas & Lent, 1934, pp. 271-272, est. 53, figs. 1-3.

Comprimento: — Macho 4,8 a 6,7 mm.; femea 6,3 a 9,0 mm.

Largura: — Macho 0,028 a 0,043 mm.; femea 0,048 a 0,053 mm.

Corpo de cuticula branca, lisa, apresentando 2 faixas bacillares lateraes. Bocca circular. Esophago com 2,8 a 3,6 mm. de comprimento, sendo 0,20 a 0,34 mm: para sua porção muscular. Anel nervoso situado a cerca de 0,05 a 0,18 mm. da extremidade anterior.

FemEA com vulva de labio anterior saliente, situada a 0,016 a 0,027 mm. da terminação do esophago. Vagina longa de 0,08 a 0,11 mm. Ovos com 0,054 a 0,05 mm. de comprimento por 0,022 a 0,024 mm. de largura. Anus subterminal. Extremidade posterior obtusa, apresentando duas pequenas papillas anaes de fórmula conica. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,5.

Macho com espiculo longo de 0,40 a 0,48 mm. e largo de 0,008 mm.; bainha sinuosa, tendo de largura 0,016 mm., e desprovida de espinhos. Cloaca subterminal. Extremidade caudal com duas papillas latero-dorsaes de fórmula mais ou menos arredondada. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,2.

HABITAT: — Intestino delgado de *Liophis miliaris miliaris* (L.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Manguinhos, Rio de Janeiro — Brasil.

2. *Capillaria cesarpintoi* Freitas & Lent, 1934.

Capillaria cesarpintoi Freitas & Lent, 1934, pp. 263-264, est. 49, figs. 1-3.

Capillaria cesarpintoi Freitas & Lent, 1934, p. 271.

Comprimento: — Macho 7,6 a 9,9 mm.; femea 12,5 a 14,5 mm.

Largura: — Macho 0,056 mm.; femea 0,064 mm.

Corpo de cuticula lisa. Bocca não saliente, circular e nua. Esophago me-

dindo de 3,6 a 4,5 mm. de comprimento, sendo 0,312 mm. para sua porção muscular. Anel nervoso situado a 0,096 mm. da extremidade anterior.

Femea com vulva situada a 0,016 mm. da terminação do esophago, de labios não salientes, á qual se segue uma vagina de 0,120 a 0,128 mm. de comprimento. Utero repleto de ovos com 0,04 a 0,048 mm. de comprimento por 0,024 mm. de largura, providos de casca muito espessa. Extremidade posterior obtusa, com anus subterminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

Macho com espiculo longo de 0,56 a 0,57 mm. e largo de 0,008 mm., com ponta mais ou menos afilada, acompanhado de uma bainha lisa, que, num dos exemplares, se apresentava desenvaginada numa extensão de 0,59 mm., possuindo de largura média 0,012 mm. Extremidade caudal romba apresentando 2 processos ou papillas lateraes, situadas em pequena membrana bursal. Cloaca subterminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,5.

HABITAT: — Estomago e intestino delgado de *Leimadophis poecilogyrus* (Wied) e intestino delgado de *Liophis miliaris miliaris* (L.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Manguinhos, Rio de Janeiro — Brasil.

— Posteriormente a nossa primeira publicação, verificamos esta especie em um segundo hospedador, o mesmo, aliás, que alberga a *Capillaria amarali*.

3. *Capillaria heterodontis* Harwood, 1932.

(Est. 1, figs. 1-3)

Capillaria heterodontis Harwood, 1932, pp. 63, 66, pl. 5, figs. 11-13.

Comprimento: — Femea 24 a 26 mm.; macho 16,5 a 22,5 mm.

Largura: — Femea 0,100 a 0,115 mm.; macho 0,045 a 0,080 mm.

Corpo branco, de cuticula lisa. Esophago tendo 7,4 a 8,4 mm. de comprimento nas femeas e 7,0 a 11,5 mm. nos machos.

Femea com vulva situada a 0,12 a 0,18 mm. da extremidade posterior do esophago. Ovos de casca lisa, medindo 0,045 a 0,055 mm. de comprimento por 0,025 a 0,030 mm. de largura. O recto mede 0,35 a 0,80 mm. de comprimento. Extremidade posterior obtusa, com anus subterminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2,2.

Macho com espiculo de 2,55 a 3,25 mm. de comprimento, apresentando a ponta terminal romba. Bainha do espiculo desprovida de espinhos. Cloaca sub-terminal. Extremidade caudal com expansão cuticular supportada por uma curta papilla pontuda situada dorsalmente. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,2.

HABITAT: — Recto de *Heterodon contortrix*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Houston, Texas — U. S. A.

4. **Capillaria longispicula** (Sonsino, 1889) Trav., 1915.

(Est. 1, figs. 4-6)

Trichosoma longispiculum Sonsino, 1889, pp. 236-237.*Trichosoma longispiculum* Linstow, 1889, p. 63.*Trichosoma longispiculum* Stossich, 1890, p. 13.*Trichosoma longispiculum* Parona, 1897, pp. 380, 384 (1, 5), pl. 10, figs. 1-3.*Trichosoma longispiculum* Kowalewsky, 1900, p. 186.*Trichosoma longispiculum* Perroncito, 1901, p. 500.*Trichosoma longispiculum* Kowalewsky, 1901, pp. 281-283 (14-16, 18).*Trichosoma longispiculum* Kowalewsky, 1902, p. 26 (8).*Trichosoma longispiculum* Rizzo, 1902, pp. 36, 37.*Trichosoma longispiculum* Kowalewsky, 1904, p. 26 (11).*Capillaria (Capillaria) longispicula* Travassos, 1915, pp. 152, 167.*Capillaria longispicula* Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.

Comprimento: — Femea 50 a 60 mm.; macho 40 mm.

Largura maxima: — Femea 0,10 mm.

Esophago medindo cerca de $\frac{2}{3}$ a $\frac{2}{5}$ do comprimento total do corpo.

Faixas lateraes de uma largura igual a meio diametro do corpo.

Femea com vulva saliente, situada a cerca de 0,140 mm. da extremidade posterior do esophago. Vagina curta e larga. Ovos com 0,050 a 0,068 mm. de comprimento por 0,030 a 0,032 mm. de largura. Extremidade caudal obtusa. Anus sub-terminal.

Macho com espiculo muito longo, medindo de 2 a 3.82 mm. de comprimento e 0,02 mm. de largura, estriado transversalmente. Bainha do espiculo muito longa e estriada transversalmente. Extremidade caudal com bolsa pequena provida de uma papilla lateral (?).

HABITAT: — Intestino de *Python molurus* (L.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: — India. Ménagerie de Stanislawow.

Especie descripta por Sonsino, sem figuras. Material typo re-descripto por Parona, com desenhos. Alguns detalhes adicionados por Kowalewsky. A descrição que damos é baseada nas dos autores acima.

5. **Capillaria mingazinii** (Rizzo, 1902) Trav., 1915.

(Est. 1, figs. 7-8)

Trichosoma mingazinii Rizzo, 1902, pp. 35-37, figs. 9-10.*Trichosoma mingazinii* Linstow, 1909, p. 79.*Capillaria (C.) mingazinii* Travassos, 1915, pp. 152, 167.*Capillaria mingazinii* Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.

Comprimento: — Femea 21 a 24 mm.; macho 14 a 16 mm.

Largura: — Femea 0,085 mm.; macho 0,065 mm.

Esophago com 4,5 mm. de comprimento nos machos e 6 mm. nas fêmeas.

Fêmea com vulva de labio saliente. Vagina curta. Ovos com 0,052 a 0,058 mm. de comprimento por 0,026 a 0,030 mm. de largura. A ultima porção do ovario fica a 0,15 mm. do apice caudal. Orificio anal quasi terminal. Extremidade posterior afilada, apresentando apice arredondado. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:3.

Macho com espiculo estriado transversalmente e com a ponta um pouco afilada, porém terminando num apice rombo, medindo 1,5 a 1,8 mm. de comprimento por 0,013 mm. de largura. Bainha espicular longa e com finissimas estrias transversaes. Cloaca terminal. Extremidade caudal apresentando uma pequena bolsa terminal e duas papillas lateraes. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2,5.

HABITAT: — Intestino de *Tropidonotus natrix* (L.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Catania, Italia.

6. *Capillaria modiglianii* (Parona, 1897) Trav., 1915.

(Est. 1, figs. 9-11)

Trichosoma modiglianii Parona, 1897, pp. 381, 384 (1, 5), pl. 10, figs. 4-7.

Trichosoma modiglianii Parona, 1898, p. 118 (17).

Trichosoma modiglianii Rizzo, 1902. p. 36.

Capillaria modiglianii Travassos, 1915, pp. 158, 167.

Capillaria modiglianii Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.

Comprimento: — Fêmea 10 a 13 mm.; macho 9 mm.

Largura maxima: — Fêmea 0,070 mm.; macho 0,042 mm.

Esophago muito longo, com cerca de 5 mm. de comprimento e 0,011 mm. de diametro.

Fêmea com vulva provida de labios salientes, situada a 0,084 mm. da terminação do esophago. Ovos medindo 0,070 mm. de comprimento por 0,042 mm. de largura. Extremidade posterior obtusa. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,3.

Macho com espiculo não estriado transversalmente, medindo cerca de 0,5 mm. de comprimento. Bainha do espiculo provida de pequenos espinhos. Extremidade caudal com bolsa muito pequena. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,8.

HABITAT: — Intestino de *Lachesis sumatranus* (Raffles) (= *Trimeresurus formosus* Blgr.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Ilha de Mentawai (Sumatra).

7. *Capillaria murinae* Travassos, 1914.

(Est. 2, figs. 15-17)

Capillaria murinae Travassos, 1914, p. 429.

Capillaria (Capillaria) murinae Travassos, 1915, pp. 153, 161, 167, est. 26, fig. 12.

Capillaria murinae Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.

Capillaria murinae Freitas & Lent, 1934, p. 264.

Capillaria murinae Freitas & Lent, 1934, p. 271.

REDESCRIPÇÃO

Comprimento:— Femea 18 a 23 mm.; macho 14 a 15 mm.

Largura:— Femea 0,035 a 0,078 mm.; macho 0,031 a 0,071 mm.

Corpo de cuticula delicadamente estriada no sentido transversal e longitudinal. Bocca muito pequena, circular, desguarnecida e ligeiramente saliente. Esophago com 5,5 a 7,5 mm. de comprimento, sendo 0,486 mm. para sua porção muscular. Anel nervoso situado a cerca de 0,170 mm. da extremidade cephalica.

Femea com vulva de labio anterior levemente saliente, situada a 0,073 mm. do fim do esophago. Á ella segue-se uma vagina de 0,18 a 0,24 mm. de comprimento. Ovos de casca muito espessa, com 0,056 mm. de comprimento por 0,032 mm. de largura. Extremidade posterior obtusa com anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,4 a 1:2.

Macho com espiculo longo, forte, de ponta obtusa, medindo 1,20 mm. de comprimento por 0,008 mm. de largura. Bainha espicular desprovida de espinhos, com 0,024 mm. de largura. Orificio cloacal sub-terminal. Extremidade caudal com duas saliencias lateraes situadas em pequena membrana bursal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,7.

HABITAT:— Estomago de *Eunectes murinus* (L.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA:— Matto-Grosso — Brasil.

8. *Capillaria sonsinoi* (Parona, 1897) Trav., 1915.

(Est. 1, figs. 12-14)

Trichosoma sonsinoi Parona, 1897, pp. 382-383, 384 (3-5), pl. 10, figs. 8-10.

Trichosoma sonsinoi Rizzo, 1902, p. 36.

Capillaria sonsinoi Trav., 1915, pp. 158, 167.

Capillaria sonsinoi Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.

Comprimento:— Femea 11,5 a 13 mm.; macho 10 a 11 mm.

Largura maxima:— Femea 0,070 a 0,084 mm.; macho 0,056 mm.

Esophago medindo cerca de 1/3 do comprimento total do corpo (4,5 mm.) nas femeas, e cerca da metade (6 mm.) nos machos.

Femea com vulva não proeminente, situada a cerca de 0,042-0,056 mm. da terminação do esophago. Ovos com 0,070-0,084 mm. de comprimento por 0,056 mm. de largura. Extremidade caudal conica, alongada, com a ponta romba. Abertura anal sub-terminal, de margens um pouco elevadas. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,8.

Macho com espiculo medindo cerca de 1 mm., finamente estriado transversalmente, de modo a se mostrar denteado em suas duas margens. Bainha do espiculo curta (0,056 mm.) e lisa. Cauda conica, sem papillas. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,8.

HABITAT: — Intestino de *Zamenis gemonensis* (Laur.) (= *Z. viridiflavus* D. & B.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Pisa (Italia).

B) ESPECIES DAS QUAES SÓ SE CONHECEM FEMEAS

9. **Capillaria recurva** (Solger, 1877) Trav., 1915.

(Est. 2, figs. 18-20)

Trichosoma recurvum Solger, 1877, pp. 19-23, pl. 2, figs. 1-5.

Trichosoma recurvum Cobbold, 1879, p. 456.

Trichosoma recurvum Linstow, 1889, p. 62.

Trichosoma recurvum Stossich, 1890, p. 30.

Capillaria recurva Travassos, 1915, pp. 158, 167.

Capillaria recurva Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.

Capillaria recurva Harwood, 1932, pp. 62, 63.

Trichosoma recurvum Solger, 1933, p. 477.

Comprimento: — Femea 70 a 75 mm.

Largura: — 0,009 a 0,10 mm.

Corpo muito afilado anteriormente. Vulva situada a 25 mm. da extremidade cephalica, mais ou menos entre o terço anterior e o terço médio do corpo. Utero cheio de ovos, com 0,063 mm. de comprimento por 0,030 mm. de maior largura, não embryonados. Anus situado terminalmente, entre duas papillas.

HABITAT: — Tegumento do ventre de *Crocodylus americanus* Laur. onde fórma galerias sinuosas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Mexico.

10. **Capillaria serpentina** Harwood, 1932.

(Est. 2, figs. 21-22)

Capillaria serpentina Harwood, 1932, pp. 62-63, 66, pl. 5, figs. 9-10.

Capillaria chelydrae Harwood, 1932, p. 63.

Comprimento: — Femea 12 a 14 mm.

Largura: — Femea 0,088 a 0,103 mm.

Corpo de cuticula branca, não estriada. Esophago longo de 4 a 5 mm., sendo 0,5 a 0,6 mm. para a porção muscular. O intestino termina bruscamente ao atingir o recto, que tem 0,5 mm. de comprimento. Anus terminal, que se abre entre duas protuberancias em fórma de labio, das quaes a ventral é a menor. Vulva situada a curta distancia da extremidade posterior do esophago. Ovos com duas cascas, a externa parecendo membranosa e algumas vezes rugosa; a interna, que é mais espessa, apresenta os 2 operculos nas extremidades e parece soffrer uma constricção mediana. Medem 0,067 a 0,072 mm. de comprimento por 0,025 a 0,034 mm. de largura. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

HABITAT: — Recto de *Chelydra serpentina* (L.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Houston, Texas — U. S. A.

11. **Capillaria** sp. Yamaguti, 1935.

Capillaria sp. Yamaguti, 1935, p. 402.

Comprimento: — Femea 9,9 a 13,5 mm.

Largura: — Femea 0,09 a 0,12 mm.

Corpo com cuticula finamente estriada transversalmente. Faixas bacilares ausentes. Esophago medindo 3,8 a 4,6 mm. de comprimento. Anel nervoso situado a cerca de 0,066 a 0,081 mm. da extremidade anterior. Vulva dividindo o corpo na proporção de 1:1,6 a 1,94, situada a 0,020 a 0,060 mm. do fim do esophago. Vagina com 0,15 a 0,18 mm. de comprimento. Ovos medindo 0,069 a 0,072 mm. de comprimento por 0,030 a 0,033 mm. de largura, com casca externa estriada em secção optica. Anus sub-terminal.

HABITAT: — Intestino delgado de *Elaphe quadrivirgata*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Japão.

— Esta especie foi descripta de 8 femeas gravidas.

C) SPECIES INQUIRENDAE.

12. **Capillaria crotali** (Rud., 1819) Trav., 1915.

Capillaria crotali-durissi C. M. V.

Trichosoma crotali Rudolphi, 1819, p. 16.

Trichosome du crotale Duj., 1845, p. 21.

Trichosoma sp. Gurlt, 1845, p. 287.

Trichosomum crotali Diesing, 1851, p. 263.

Trichosoma crotali Linstow, 1878, p. 182.

Trichosoma crotali Stossich, 1890, p. 28.

Trichosoma crotali Parona, 1897, pp. 380, 383.

Trichosoma crotali Rizzo, 1902, p. 36.

Capillaria crotali Trav., 1915, p. 159, 160.

Capillaria crotali Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.

HABITAT: — Intestino de *Crotalus terrificus terrificus* (Laur.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Brasil.

13. **Capillaria** sp. (Stiles & Hassall, 1894).

Trichosoma sp. Stiles & Hassall, 1894, p. 349.

HABITAT: — *Constrictor constrictor constrictor* (L.) (local ?).

3.º SYNONIMIA E DESCRIÇÃO
DAS ESPECIES PARASITAS DE BATRACHIOS

A) ESPECIES DAS QUAES SE CONHECEM MACHO E FEMEA.

14. **Capillaria brevicollis** Walton, 1935.

Capillaria brevicollis Walton, 1935, pp. 43-44.

Comprimento: — Macho 4 a 5,5 mm.; femea 6,3 a 6,6 mm.

Largura maxima: — Macho 0,035 a 0,04 mm.; femea 0,04 mm.

Esophago celular medindo 1,63 a 2,28 mm. nos machos e 1,96 a 2,32 mm. nas femeas; comprimento do esophago muscular: 0,219 a 0,327 mm. nos machos e 0,49 a 0,52 mm. nas femeas. Anel nervoso situado a 0,03 a 0,04 mm. nos machos e 0,034 a 0,04 mm. nas femeas, da extremidade anterior. O esophago posse 40 a 45 cellulas nos machos e 48 a 52 nas femeas.

Femsa com vulva situada a 2,63 a 2,72 mm. da extremidade anterior. Ovos com 0,05 a 0,052 mm. de comprimento por 0,026 mm. de largura. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,3 a 1,5.

Macho com espiculo medindo 0,196 a 0,256 mm. de comprimento. Bainha espicular espinhosa em sua extremidade proximal. Cloaca sub-terminal. Extremidade caudal com duas papillas. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,2.

HABITAT: — Intestino de *Molge viridescens* (Rafin.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — U. S. A.

15. **Capillaria bufonis** Morishita, 1926.

(Est. 3, figs. 23-27)

Capillaria (C.) bufonis Morishita, 1926, pp. 3, 19-21, 22, 27, 31, pl. 5, figs. 48-53.

Capillaria bufonis Walton, 1935, pp. 43, 44.

Capillaria bufonis Yamaguti, 1935, pp. 391-392.

Comprimento: — Femsa 10 a 12 mm.; macho 8,5 a 9,0 mm.

Largura: — Femsa 0,009 a 0,082 mm.; macho 0,009 a 0,055 mm.

Corpo extremamente filiforme. Cuticula finamente estriada longitudinalmente, estrias que são mais conspicuas nas femeas. Estriação transversa não visível. Faixas bacillares ausentes. Bocca desprovida de papillas. Esophago de 4,0 a 4,1 mm. nos machos e de 4,1 a 4,3 mm. nas femeas. Anel nervoso a cerca de 0,091 a 0,095 mm. da extremidade anterior, nas femeas, e de 0,082 a 0,091 mm., nos machos.

Femsa com vulva transversal, situada a 4,2 a 4,4 mm. da extremidade anterior. Vagina musculosa e muito longa, á qual se segue um utero, contendo ovos dispostos em fileira e que medem 0,065 a 0,073 mm. de comprimento por 0,030 a 0,034 mm. de largura. Estes ovos possuem uma casca delgada, de superficie albuminosa e pontilhada. Recto com 0,11 a 0,13 mm. de compri-

mento. Anus quasi terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,6.

Macho com espiculo medindo 0,43 a 0,65 mm. de comprimento por 0,0087 mm. de largura, tubular e estriado transversalmente, com extremidade distal arredondada; normalmente elle se encontra retrahido. Bainha do espiculo lisa, geralmente desenvaginada numa extensão de 0,25 mm. Extremidade caudal sem papillas, algumas vezes flectida ventralmente e provida de uma pequena bolsa fechada dorsalmente e aberta ventralmente. Orificio cloacal sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,2.

HABITAT: — Intestino delgado de *Bufo formosus* Boulenger e *Molge pyrrhogastra* (Boie).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Japão.

16. *Capillaria costacruzi* Travassos, 1932.

(Est. 3, figs. 28-31)

Capillaria costacruzi Trav., 1932, p. 61, 3 figs.

REDESCRIPÇÃO

Comprimento: — Femea 4,2 a 8,4 mm.; macho 3,5 mm.

Largura: — Femea 0,04 a 0,08 mm.; macho 0,04 mm.

Corpo com cuticula finamente estriada no sentido transversal, com estrias difficilmente visiveis. Bocca nua. Esophago com 2,3 a 2,8 mm. de comprimento nas femeas e 1,7 mm. nos machos; a porção anterior, muscular, possuindo 0,22 a 0,24 mm. nas femeas e 0,21 mm. nos machos.

Femea com vulva situada ao nivel ou logo abaixo da terminação do esophago, apresentando uma extroversão campanular da vagina, mesmo nos exemplares muito jovens. Esta extroversão mede cerca de 0,056 a 0,080 mm. de comprimento. Utero com ovos de fórmula característica, medindo cerca de 0,043 a 0,062 mm. de comprimento por 0,024 a 0,029 mm. de largura maxima. A alça mais posterior do aparelho genital feminino dista da extremidade do corpo cerca de 0,060 a 0,112 mm. Anus terminal. Extremidade posterior estreitada, obtusa. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2 (no maximo).

Macho com espiculo fracamente chitinizado, medindo cerca de 0,4 mm. de comprimento por 0,008 mm. de largura. Bainha espinhosa, de espinhos muito pequenos. Orificio cloacal sub-terminal. Extremidade caudal provida de bolsa copuladora pouco nitida com 2 pares de papillas ventraes, sendo um par de papillas pequenas que se dirigem ventralmente e outro par de papillas grandes que se dirigem para a parte dorsal, onde se fusionam, na linha mediana, dando o aspecto de um circulo. Á 0,28 mm. desta extremidade se encontra a junção do tubo intestinal com o genital. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1.

HABITAT: — Intestino de *Rana* sp.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Espinho, Portugal.

Esta especie foi redescrita do material typo, sendo corrigidas algumas medidas que, por engano, Travassos registrou na descripção original.

17. **Capillaria filiformis** (Linstow, 1885).

(Est. 3, fig. 32)

Trichosoma filiforme Linstow, 1885, pp. 247-248, 255, pl. 15, fig. 26.

Trichosoma filiforme Linstow, 1889, p. 70.

Trichosoma filiforme Stossich, 1890, pp. 20, 32.

Trichosoma filiforme Linstow, 1909, p. 79.

Capillaria (Thominx) filiforme Travassos, 1915, pp. 156, 167.

Capillaria filiformis Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.

Capillaria filiformis Baylis, 1928, p. 337.

Capillaria filiformis Wilkie, 1930, p. 607.

Capillaria filiformis Walton, 1935, pp. 43, 44.

Capillaria filiformis Yamaguti, 1935, p. 392.

Comprimento:— Femea 12,48 mm.; macho 7,86 mm.

Largura:— Femea 0,138 mm.; macho 0,042 a 0,096 mm.

Corpo muito delicado, com uma faixa ventral portadora de bastonetes que raras vezes são erectos, faixa esta cuja largura corresponde a 4/11 do corpo.

Femea com vulva situada logo atraz do inicio do intestino. Ovos com 0,068 mm. de comprimento por 0,036 mm. de largura; a casca dos ovos é atravessada por canaes perpendiculares á superficie, canaes estes que correm parallelos entre si e são ligados uns aos outros. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 23:28.

Macho com espiculo medindo 0,3 mm. de comprimento. Bainha do espiculo espinhosa. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 31:13.

HABITAT:— Intestino de *Molge cristata* (Laur.), *Molge alpestris* (Laur.), *Molge pyrrhogastra* (Boie), *Hynobius stejnegeri* e *Hynobius* sp.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA:— Europa e Japão.

18. **Capillaria inequalis** Walton, 1935.

Capillaria inequalis Walton, 1935, pp. 43, 44, 45.

Comprimento:— Macho 6,77 mm.; femea 11,44 a 13,17 mm.

Largura maxima:— Macho 0,045 mm.; femea 0,054 a 0,064 mm.

Comprimento do esophago celular: macho 2,928 mm., femea 3,3 a 4,36 mm. Comprimento do esophago muscular: macho 0,31 mm., femea 0,5 a 0,6 mm. Distancia do anel nervoso á extremidade anterior: macho 0,07 mm., femea 0,04 a 0,055 mm. Numero de cellulas esophagianas: 52 a 54 nos machos e 70 a 75 nas femeas.

Femea com vulva situada a 4 a 4,52 mm. da extremidade anterior. Ovos com 0,055 a 0,060 mm. de comprimento por 0,022 a 0,026 mm. de largura. Anus terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

Macho com espiculo medindo 0,238 mm. de comprimento. Bainha espicular espinhosa na extremidade proximal. Cloaca sub-terminal. Extremidade caudal com duas papillas. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1.

HABITAT: — Intestino de *Molge viridescens* (Rafin.) e *Amblystoma opacum* Gray.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — U. S. A.

— Em *Amblystoma opacum* o A. só encontrou femeas.

19. *Capillaria tenua* Mueller, 1932.

(Est. 4, figs. 33-36)

Capillaria tenua Mueller, 1932, pp. 263-266, pl. 37, figs. 1-6.

Capillaria tenua Walton, 1935, pp. 43, 45.

Comprimento: — Femea 10 mm.; macho 7,5 mm.

Largura: — Femea 0,036 a 0,096 mm.; macho 0,032 a 0,068 mm.

Esophago medindo 3,5 a 3,75 mm. de comprimento, sendo 0,4 mm. para a sua porção muscular. Existem 110 cellulas na cadeia para-esophagiana, nas femeas, e 90 nos machos.

Femea com vulva proximo ao fim do esophago. Ovos com 0,052 mm. de comprimento por 0,024 mm. de largura, apresentando duas cascas, a interna mais espessa e a externa formada por uma série de pequenas cellulas de paredes chitinosas, dando a impressão de um mosaico. Extremidade posterior arredondada. Anus terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,7.

Macho com espiculo de 0,32 mm. de comprimento, estriado transversalmente de um modo irregular em grande parte de seu comprimento, lembrando pequenas ramificações venosas. Bainha espicular provida de espinhos proeminentes. Extremidade caudal com um espesso labio dorsal e sem papillas. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,2.

HABITAT: — Intestino de *Molge viridescens* (Rafin.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Syracuse, N. Y. — U. S. A.

B) ESPECIE DA QUAL SÓ SE CONHECE FEMEA

20. *Capillaria tritonis-punctati* (Diesing, 1851) Travassos, 1915.

(Est. 4, fig. 37)

Trichosome des Tritons Dujardin, 1845, p. 21, pl. 2, fig. B.

Trichosoma sp. Gurlt, 1845, p. 288.

Trichosomum tritonis-punctati Diesing, 1851, pp. 262-263.

Trichosoma sp. Krabbe, 1857, p. 520.

Trichosoma tritonis Leuckart, 1868, p. 462.

Trichosoma tritonis-punctati Linstow, 1878, p. 204.

Trichosoma tritonis-punctati Stossich, 1890, pp. 31, 32.

Trichosoma tritonis Linstow, 1909, p. 80.

Capillaria tritonis-punctati Trav., 1915, pp. 157, 168.

Capillaria tritonis-punctati Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.

Capillaria tritonis-punctati Walton, 1935, pp. 43, 45.

Desta especie só existe a descrição dada por Dujardin, sendo bastante deficiente:

Comprimento: — Femea 16 a 17 mm.

Largura: — Femea 0,107 mm.

Ovos com 0,064 a 0,065 mm. de comprimento, apresentando-se embryonados.

HABITAT: — Intestino de *Molge vulgaris* (L.) (= *Triton punctatus* D. & B. e *Triton taenialus* Schreib.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Paris, França.

C) SPECIES INQUIRENDAE

21. *Capillaria bombinatoris* (Linstow, 1892) Travassos, 1915.

(Est. 4, figs. 38-39)

Trichosoma bombinatoris Linstow, 1892, pp. 327, 342, pl. 15, figs. 6-7.

? *Trichosoma bombinatoris* Linstow, 1893, p. 332.

Trichosoma sp. Linstow, 1914, p. 396.

Capillaria bombinatoris Travassos, 1915, pp. 158, 168.

Trichosoma bombinatoris Seurat, 1916, p. 363.

Capillaria bombinatoris Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.

Capillaria bombinatoris Morishita, 1926, p. 20.

Capillaria bombinatoris Walton, 1935, pp. 43, 44.

Esta especie é descrita de uma larva considerada, por seu autor, como pertencente ao genero *Trichosoma* e que Seurat acha não ser susceptível de identificação. Sua descrição, segundo Linstow, é a seguinte:

Comprimento: — 1,2 mm.

Largura: — 0,026 a 0,076 mm.

Orgãos sexuaes ausentes. Cuticula relativamente grosseira, possuindo cerca de 1/9 da largura do corpo. Esophago notavelmente comprido, pois occupa 9/11 do comprimento total, e compõe-se de um fino tubo coberto de cellulas nucleadas. Os nucleos são, muitas vezes, envoltos por um halo granuloso. Anus terminal.

HABITAT: — Intestino de *Bombinator igneus* (Laur.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa.

22. Capillaria tritonis-cristati (Diesing, 1861) Travassos, 1915.

Trichosoma sp. Krabbe, 1857, pp. 520-522.

Trichosomum tritonis-cristati Diesing, 1861, p. 692.

Trichosomum tritonis Solger, 1877, p. 22.

Trichosoma tritonis-cristati Linstow, 1878, p. 205.

Trichosoma tritonis-cristati Railliet, 1889, p. 67.

Trichosoma tritonis-cristati Stossich, 1890, pp. 31, 32.

Trichosoma tritonis-cristati Bossuat, 1902, p. 197.

Capillaria tritonis-cristati Travassos, 1915, pp. 157, 168.

Capillaria tritonis-cristati Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.

Capillaria tritonis-cristati Walton, 1935, pp. 43, 45.

O trabalho de Krabbe, inicialmente, é sobre nematodeos colhidos em musculos e na parede abdominal de *Molge cristata*, nematodeos esses que eram uniformemente cylindricos, de igual tamanho e tinham a grossura de 1/4 da de uma fibra muscular. Observando-os, o auctor não conseguiu verificar nenhum órgão interno, excepto o intestino. As duas extremidades do corpo desses exemplares, aliás os unicos então conseguidos, eram arredondadas, sendo uma dellas um pouco mais fina.

Verificou o auctor, depois, a presença de pequenas manchas amarellas e nodulos, na superficie do figado. Estudando-as, viu que essas formações eram constituídas em parte por nematodeos do genero *Capillaria* e outra parte por capsulas contendo ovos desses helminthos. Para estudo dos exemplares ahi existentes, tentou solta-los da substancia hepatica, o que não conseguiu de um modo perfeito, porquanto os helminthos se fragmentavam, devido a sua delicadeza. Não conseguiu, portanto, examinar a extremidade cephalica. A porção posterior do corpo, que geralmente ficava livre, era mais grossa, e nella ás vezes se observava movimentos. O maior fragmento que pode isolar media 13 mm. de comprimento. Estudando a porção posterior dos exemplares obtidos verificou que só existiam femeas extraordinariamente cheias de ovos, conseguindo ainda observar a presença de intestino. Em córte, observou a abertura anal situada entre 2 labios, sendo o inferior entumescido e o superior dividido em 2 por uma bifurcação mediana.

As capsulas contendo ovos deixavam-se facilmente isolar, eram arredondadas ou reniformes, tendo 1 mm. de diametro. Algumas dellas apresentavam, ainda, partes do corpo do helmintho. Os ovos encontrados nas capsulas apresentavam um embrião cerca de 3 vezes mais comprido que o ovo.

Encontrou ainda o auctor no intestino do mesmo hospedador um exemplar femea medindo 12 m/m. de comprimento e que encerrava ovos immaturos.

Como vemos, este trabalho, sob o ponto de vista descriptivo e systematico, é extraordinariamente deficiente. A nossa impressão é que Krabbe teve em mão mais de uma especie deste genero. Um estudo acurado deste assumpto talvez venha confirmar esta nossa asserção, como ainda mostrar a identidade do exemplar colhido por Krabbe no intestino com a especie descripta por Dujardin em 1845 — *Capillaria tritonis-punctati*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — ?

4.º) SYNONIMIA E DESCRIÇÃO
DAS ESPECIES PARASITAS DE PEIXES

A) ESPECIES DAS QUAES SE CONHECEM MACHO E FEMEA.

23. **Capillaria bakeri** (Mueller & van Cleave, 1932)

(Est. 5, figs. 40-44)

Hepaticola bakeri Mueller & van Cleave, 1932, pp. 102, 103-105, pl. 20, figs. 22-30.

Comprimento: — Femea 7 a 8 mm.; macho 4,0 a 4,5 mm.

Largura: — Femea 0,063 mm.; macho 0,045 mm.

Esophago muscular medindo 0,13 mm. de comprimento, com 38 a 40 cellulas nas femeas e 34 a 38 nos machos.

Femea com vulva proximo a terminação do esophago, não saliente. Ovos com 0,063 mm. de comprimento por 0,033 mm. de largura. Anus sub-terminal. Extremidade caudal arredondada. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 2:3.

Macho sem espiculo e provido de uma bainha longa e chitínosa, na base da qual vêm ter os vasos deferentes e o recto. Cloaca terminal. Extremidade caudal arredondada, flectida levemente no sentido ventral. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

HABITAT: — Intestino de *Leucichthys artedi tullibee*, *Abramis* (*Notemigonus*) *crysoleucas* (Mitchill) e *Catostomus* (*Decactylus*) *commer-sonii* (Lacépède).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Oneida Lake — U. S. A.

— Pelas razões dadas na introdução deste trabalho, passamos esta especie para o genero *Capillaria*, ainda mais quando os auctores referem e desenham uma bainha chitínosa, parecendo ser justamente a representação dos bordos de um espiculo fracamente chitínizado, do qual os auctores não verificaram a extremidade distal. Será de toda conveniencia um attento exame desta especie.

24. **Capillaria brevispicula** (Linstow, 1873) Travassos, 1915.

(Est. 5, fig. 45)

- Trichosoma brevispiculum* Linstow, 1873, pp. 293-294.
Trichosoma brevispiculum Linstow, 1878, p. 259.
Trichosoma brevispiculum Linstow, 1878, pp. 230-231.
Trichosoma brevispiculum Linstow, 1885, p. 247.
Trichosoma brevispiculum Stossich, 1890, p. 11.
Trichosoma brevispiculum Zschokke, 1903, pp. 132, 133.
Trichosoma brevispiculum Hofer, 1904, p. 230.
Trichosoma brevispiculum Linstow, 1909, p. 79.
Trichosoma brevispiculum Linstow, 1914, p. 396.
Capillaria (C.) brevispicula Trav., 1915, pp. 151, 168.
Capillaria brevispicula Hesse, 1923, pp. 65, 69.
Capillaria brevispicula Yorke & Maplestone, 1926, p. 25.
Capillaria brevispicula Trav., 1927, p. 215.
Capillaria brevispicula Heinze, 1933, pp. 400, 404, fig. 13.
Capillaria brevispicula Dogiel & Bychowsky, 1934, pp. 305, 313, 314.

Comprimento: — Femea 6,1 a 9,5 mm.; macho 2,94 a 8,9 mm.

Largura. — Femea 0,072 a 0,10 mm.; macho 0,06 mm.

Corpo com faixas bacillares lateraes, cuja largura está para o diametro do corpo como 1:2,5.

Femea com vulva não muito saliente. Ovos de casca fina, com 0,059 a 0,062 mm. de comprimento por 0,029 mm. de largura. Anus sub-terminal, situado a 0,006 mm. da extremidade posterior. Cauda obtusa. Relação entre a porção anterior e a posterior em uma femea de 6,6 mm. de comprimento é de 1:0,86.

Macho com espiculo muito chifinizado, de ponta romba, tendo 0,23 a 0,26 mm. de comprimento por 0,008 mm. de largura. Bainha espicular lisa. Extremidade caudal com duas papillas arredondadas, pouco salientes. Relação entre a porção anterior e a posterior num macho de 3,3 mm. de comprimento é de 22:21.

HABITAT: — Intestino de *Blicca bjoerkna* L., *Lota vulgaris* Cuv. e *Leuciscus idus oxianus*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Alemanha e U. R. S. S.

A descrição desta especie é baseada nas de Linstow e completada com as novas medidas feitas por Heinze no material de Linstow.

25. **Capillaria catenata** van Cleave & Mueller, 1932.

(Est. 11, figs. 97-99)

- Capillaria (Thominx) catenata* van Cleave & Mueller, 1932, pp. 12, 65-68, pl. 14, figs. 1-5.

Comprimento: — Femea 10 a 15 mm.; macho 8 a 14 mm.

Largura: — Femea 0,007 a 0,055 mm.

Corpo filiforme. Esophago com cerca da metade do comprimento total do corpo nas femeas, sendo 0,4 mm. para sua porção muscular, e com cerca de 40 cellulas.

Femea com vulva situada logo após a terminação do esophago. Utero com ovos medindo 0,055 mm. de comprimento por 0,027 a 0,031 mm. de largura. Anus sub-terminal.

Macho com espiculo medindo 0,248 mm. de comprimento e 0,011 mm. de largura. Bainha do espiculo espinhosa, com 0,138 mm. Extremidade caudal com um par de papillas situadas dorsalmente.

HABITAT: — Intestino de *Eupomotis gibbosus* (L.), *Ambloplites rupestris* (Raff.) e *Stizostedion vitreum* (Mitchill).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Oneida Lake — U. S. A.

26. *Capillaria gracilis* (Bellingham, 1840) Travassos, 1915

(Est. 5, figs. 46-50)

Trichosoma gracile Bellingham, 1840, p. 349.

Trichosoma gracile Kroyer, 1840, p. 608.

Trichosomum gracile Dujardin, 1845, p. 22.

Trichosoma gracilis Bellingham, 1845, p. 477.

Trichosoma gracilis Gurlt, 1845, p. 298.

Trichosomum gracile Diesing, 1851, p. 263.

Trichosomum (Thominx) gracile Molin, 1858, p. 156.

Thominx gracilis Diesing, 1861, p. 280.

Thominx gracilis Diesing, 1861, p. 690.

Trichosomum (Thominx) gracile Molin, 1861, pp. 322-325, 327, 328, pl. 15, figs. 3-8.

Trichosoma gracile Linstow, 1878, p. 240.

Thominx gracilis Carus, 1885, p. 473.

Trichosoma gracile Linstow, 1914, p. 396.

Capillaria (Thominx) gracile Trav., 1915, pp. 154, 168.

Capillaria gracile Hesse, 1923, pp. 65, 69.

Capillaria gracilis Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.

Capillaria gracilis Travassos, 1927, p. 215.

Capillaria gracilis Heinze, 1933, pp. 395, 404, fig. 3.

Comprimento: — Femea 35 mm.; macho 20 mm.

Corpo anteriormente muito delicado, dilatando-se posteriormente. Faixas bacilares presentes.

Femea com vulva bilabiada, de abertura transversal, situada numa pequena dilatação do corpo, com labio posterior proeminente, a cerca de um comprimento de ovo da extremidade posterior do esophago. Extremidade posterior obtusa com anus sub-terminal. Ovos levemente cintados medianamente, 3 vezes mais compridos do que largos.

Macho com espiculo muito longo, filiforme, cerca de 15 vezes tão comprido quanto a largura do corpo, attingindo cerca da 8.^a parte do seu comprimento. Bainha espicular tubulosa, conica, muito longa, revestida de espinhos

em sua parte posterior. Extremidade caudal arredondada, fortemente recurvada, com um par de grandes labios lateraes quasi de largura igual a do corpo.

HABITAT:— Intestino de *Merlucius esculentus* Riss. e *Merlucius merlucius* (L.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA:— Irlanda. Italia.

A nossa descrição é baseada nos trabalhos de Molin (1858 e 1861), Stossich e Heinze. Esta especie foi estabelecida por Bellingham para um nematodeo não denominado que Creplin refere em seu «Observationes de Entozois».

27. *Capillaria helenae* Layman, 1930.

(Est. 5, fig. 51)

Capillaria helenae Layman, 1930, p. 86, figs. 47-49.

Capillaria helenae Heinze, 1933, pp. 398, 404, 405, fig. 9.

Comprimento:— Femea 4,3 a 6,6 mm.; macho 4,92 mm.

Largura:— Femea 0,065 a 0,098 mm.; macho 0,03 a 0,04 mm.

Corpo com pharynge musculoso com cerca de 0,15 mm. (?) de comprimento.

Femea com vulva levemente saliente. Vagina medindo cerca de 0,11 mm. Ovos de casca lisa com 0,057 a 0,062 mm. de comprimento por 0,027 mm. de largura. Anus terminal (?). A vulva divide o corpo na relação de 1:2,2 (1,37 mm. adiante e 2,97 mm. atraz).

Macho com espiculo de 0,02 mm. de comprimento por 0,0005 a 0,0007 mm. de largura. Bainha espicular estriada, com 0,001 mm. de comprimento. Extremidade caudal com 1 par de papillas lateraes, que abrangem entre si a extremidade do corpo. Atraz do espiculo o corpo é estriado ou ventralmente sulcado.

HABITAT:— Intestino de *Azuma emmion* Jordan & Snyder, *Sebastodes schlegelii* Hilgend e *Myoxocephalus brandti* Steined.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA:— Mares do Japão.

Não conseguindo obter o trabalho original, damos a descrição de Heinze.

28. *Capillaria leucisci* Hesse, 1923.

(Est. 6, figs. 52-56).

Capillaria leucisci Hesse, 1923, pp. 65-68, 70, figs. 1-6.

Capillaria leucisci Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.

Capillaria leucisci Travassos, 1927, p. 215.

Capillaria leucisci Heinze, 1933, pp. 400-401, 404, fig. 14.

Comprimento: — Femea 8 a 9 mm.; macho 3,38 mm.

Largura: — Femea 0,06 a 0,07 mm.; macho 0,047 mm.

Corpo de cuticula lisa provida de 2 faixas bacillares, que se iniciam a 1 mm. da extremidade anterior e se prolongam até a cauda. Bocca nua. Esophago medindo 1,5 mm. de comprimento nos machos e 3 mm. nas femeas, e com cellulas que tem 0,07 a 0,12 mm. de comprimento por 0,027 a 0,04 mm. de largura.

Femea com vulva nitidamente saliente, situada logo atraz da terminação do esophago. Á ella segue-se uma vagina muscular. Ovos ellypticos, achatados nos pólos, raramente estrangulados medianamente, granuloso, medindo 0,060 a 0,064 mm. de comprimento por 0,028 a 0,030 mm. de largura. Recto muscular, com 0,065 a 0,070 mm. de comprimento. Anus sub-terminal, situado a 0,013 a 0,02 mm. da extremidade posterior, que é obtusa. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:2.

Macho com espiculo de ponta romba, medindo 0,26 mm de comprimento por 0,01 mm. de largura. Bainha espicular finamente estriada transversalmente e com 0,013 a 0,014 mm. de largura. Orificio cloacal sub-terminal. Extremidade caudal com 2 pequenos lóbos situados em uma pequena expansão membranosa. Adiante desses lóbos existem outros 2, menores, situados um de cada lado da cloaca. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,3.

HABITAT: — Intestino de *Leuciscus (Phoxinus) phoxinus* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Loch Lubnaig, Pertshire (Escocia).

29. *Capillaria lewaschoffi* Heinze, 1933.

(Est. 6, figs. 57-59)

Capillaria tuberculata Lewaschoff, 1929, pp. 121-123, figs. 1-3 — nec Linstow, 1914.

Capillaria lewaschoffi Heinze, 1933, pp. 402, 404, fig. 19.

Comprimento: — Femea 7 a 9,9 mm.; macho 3,6 a 5,6 mm.

Largura: — Femea 0,014 a 0,09 mm.; macho 0,07 mm.

Corpo delgado, dilatando-se progressivamente para traz. Extremidade anterior arredondada, muito reduzida, com 4 papillas extremamente pequenas (seu numero certo é muito difficil de estabelecer). Esophago com 3,2 a 4,5 mm. de comprimento nas femeas e 2,7 a 3,5 mm. nos machos.

Femea com vulva não saliente, situada a 0,2 mm. do fim do esophago. Vagina dirigida para traz, unindo-se ao utero que mede, em comprimento, cerca da metade da distancia da vulva ao anus. Extremidade posterior do ovario a 0,08 mm. do anus. Ovos situados, na parte distal do utero, em duas séries paralelas, medindo 0,068 mm. de comprimento por 0,030 mm. de largura, de casca com 0,004 mm. de espessura e provida de pequenos tuberculos. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,2.

Macho com espiculo medindo 0,33 mm. de comprimento por 0,017 mm. de largura. Bainha espicular lisa, com 0,03 mm. de largura. Espermo-ducto desemboca a 0,4 mm. da extremidade posterior do corpo (cloaca sub-

terminal). Extremidade caudal levemente curvada para a face ventral e com duas papillas lateraes. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,6.

Forma jovens com esophago muito mais comprido (um exemplar medindo 3,7 mm. de comprimento total possuía um esophago com 3,4 mm.).

HABITAT: — Intestino de *Pelecus cultratus* Ag.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Wolga — Saratow — U. R. S. S.

Nossa descrição é baseada nas de Lewaschoff e Heinze.

30. *Capillaria maxillosa* Vaz & Pereira, 1934.

(Est. 11, figs. 100-102)

Capillaria maxillosa Vaz & Pereira, 1934, pp. 100-101, figs. 29-31.

Comprimento: — Macho 6 mm.; femea 16,3 mm.

Largura: — Macho 0,066 mm.; femea 0,1 mm.

Bocca simples, abrindo-se directamente na porção muscular do esophago, que mede 0,29 mm. nos machos. A porção cellular do esophago mede 3 mm. no macho e 7 mm. na femea, ou seja a metade do comprimento total do corpo. Esophago total com 3,23 mm. nos machos e 7,06 mm. nas femeas.

Femea com vulva no meio do corpo, logo abaixo da terminação do esophago, ligeiramente saliente. Ovejector forte, musculoso, medindo 0,22 mm. de comprimento. Utero repleto de ovos, ocupando quasi toda a porção posterior do corpo. Ovos com a fórmula typica do genero, medindo 0,062 mm. de comprimento por 0,028 mm. de largura. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,27.

Macho com espiculo e bainha espicular não visiveis. Vesicula seminal bem visivel, musculosa, com 0,5 mm. de comprimento, á qual se segue o canal ejaculador que tem approximadamente as mesmas dimensões. Cauda afilada, com um sulco muito accentuado na face ventral, medindo 0,016 mm. de comprimento. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1.

HABITAT: — Estomago de *Salminus maxillosus* (Cuv. & Val.) — Dourado.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Rio Piracicaba, S. Paulo — Brasil.

Esta especie é caracterizada, segundo seus auctores, por suas dimensões totaes, que ultrapassam de muito as verificadas nas demais especies parasitas de peixes.

31. *Capillaria piscicola* Travassos, Artigas & Pereira, 1928.

(Est. 7, figs. 60-65)

Capillaria piscicola Trav., Art. & Pereira, 1928, p. 29, est. 10, figs. 105-108.

Capillaria piscicola Heinze, 1933, pp. 398, 404, fig. 10.

Capillaria piscicola Vaz & Pereira, 1934, p. 101.

REDESCRIPÇÃO

Comprimento: — Femea 5,2 a 8,2 mm.; macho 4,2 a 4,4 mm.

Largura: — Femea 0,056 a 0,079 mm.; macho 0,044 a 0,048 mm.

Corpo com cuticula finamente estriada transversalmente. Bocca cicular, nua. Esophago medindo 2,24 a 3,42 mm. nas femeas e 2,1 a 2,6 mm. nos machos, a porção muscular possuindo, respectivamente, 0,22 a 0,80 mm. e 0,20 a 0,28 mm. Anel nervoso a cerca de 0,07 a 0,16 mm. da extremidade anterior.

Femea com vulva não saliente, seguida de forte ojector, distando do fim do esophago 0,027 a 0,073 mm. Ovos medindo 0,040 a 0,043 mm. de comprimento por 0,018 a 0,024 mm. de largura. Anus sub-terminal. Cauda obtusa. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,4.

Macho com espiculo relativamente pequeno, com a extremidade proximal dilatada (0,011 mm. de largura) e extremidade distal arredondada, medindo 0,28 a 0,30 mm. de comprimento. Bainha sem espinhos. Canal ejaculador com paredes fortes, espessadas e com estriação transversal muito nitida, caracteres estes visiveis em todos os exemplares examinados. Cloaca sub-terminal. Extremidade caudal provida de rudimento de bolsa copuladora, na qual se observam 4 papillas, duas ventraes, de fôrma arredondada, e duas outras latero-dorsaes alongadas. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,9.

HABITAT: — Estomago de *Acestrorhamphus* sp.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Emas (Pirassununga), Est. de São Paulo — Brasil.

— Esta redescricção é baseada no estudo de varios exemplares existentes na collecção do Instituto Osw. Cruz sob os numeros 5934, 5935, 5936, 5937, 5945 e 5946.

32. *Capillaria pterophylli* Heinze, 1933.

(Est. 7, figs. 66-69)

Capillaria pterophylli Heinze, 1933, pp. 395-397, 405, figs. 4-7.

Comprimento: — Femea 18 a 19 mm.; macho 8,3 mm.

Largura: — Femea 0,07 mm.; macho 0,05 mm.

Corpo com cuticula delicadamente estriada transversalmente, particularmente visivel na visinhança da vulva. Esophago medindo 12,4 mm. nas femeas e 4,7 mm. nos machos.

Femea com vulva levemente saliente (0,003 a 0,004 mm.). Vagina com 0,2 mm. de comprimento. Ovos de casca lisa, levemente cintados medianamente, medindo 0,05 mm. de comprimento por 0,02 mm. de largura. Anus sub-terminal, a 0,014 mm. da extremidade posterior, que é obtusa. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,5.

Macho com espiculo de 0,18 mm. de comprimento e 0,012 a 0,013 mm. de largura, com apice rombo. Bainha do espiculo lisa e com 0,014 mm. de largura. Extremidade caudal possuindo 1 par de papillas chatas entre as quaes termina o corpo. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,8.

HABITAT: — ? de *Pterophyllum eimekei* Ahl. e *Pterophyllum scallare* Cuv.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Europa (?).

33. *Capillaria sentinosa* Travassos, 1927.

(Est. 8, figs. 70-72)

Capillaria sentinosa Trav., 1927, pp. 216-217, figs. 1-4.

Capillaria sentinosa Trav., Art. & Pereira, 1928, pp. 29, 55, 67, est. 9, fig. 101; est. 10, figs. 102-104.

Capillaria sentinosa Heinze, 1933, pp. 389-400, 404, fig. 12.

Capillaria sentinosa Vaz & Pereira, 1934, p. 101.

Comprimento: — Fêmea 4,6 a 4,7 mm.; macho 2 mm.

Largura: — Fêmea 0,07 mm.; macho 0,04 mm.

Esophago com 2,17 mm. de comprimento nas fêmeas e 1,17 mm. nos machos. Porção muscular do esophago relativamente muito longa, mede cerca de 0,2 mm. de comprimento. Anel nervoso a cerca de 0,07 mm. da extremidade anterior.

Fêmea com vulva não saliente e seguida de ovejector curto e forte. Ovario terminando a cerca de 0,077 mm. da extremidade posterior. Ovos de casca espessa e com cerca de 0,041 a 0,049 mm. de comprimento por 0,020 a 0,023 mm. de largura. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,14.

Macho com espiculo pequeno, delgado, sem bainha espinhosa e medindo cerca de 0,089 mm. Testiculo extendendo-se até perto da extremidade posterior do esophago. Extremidade posterior levemente torcida ventralmente e terminando truncada obliquamente, é ligeiramente escavada. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,7.

HABITAT: — Estomago de *Tetragonopterus (Astyanax) fasciatus* (Cuv.) (*lambarí*).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Parnahyba — São Paulo.

34. *Capillaria tuberculata* (Linstow, 1914) Travassos, 1915.

(Est. 8, figs. 73-75)

Trichosoma tuberculatum Linstow, 1914, pp. 395-396, figs. 1-2.

Capillaria (C.) tuberculata Travassos, 1915, pp. 153, 168.

Capillaria tuberculata Hesse, 1923, pp. 65, 69.

Capillaria tuberculata Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.

Capillaria tuberculata Travassos, 1927, p. 215.

Capillaria tuberculata Heinze, 1933, pp. 401-402, 404, figs. 16-18.

Comprimento: — Fêmea 8,71 mm.; macho 5,81 a 5,84 mm.

Largura: — Fêmea 0,035 a 0,097 mm.; macho 0,026 a 0,066 mm.

Corpo fortemente afilado anteriormente. Cabeça arredondada, com duas papillas muito pequenas. Faixas bacillares ausentes.

Femea com vulva situada no limite do esophago com o intestino. Ovario termina a 0,38 mm. da extremidade caudal. Ovos com casca provida de grande numero de tuberculos redondos, tendo 0,062 a 0,083 mm. de comprimento por 0,026 a 0,027 mm. de largura, e dispostos no utero em duas séries, uma ao lado da outra, séries essas que se confundem numa só na proximidade da vulva. Extremidade posterior arredondada. Anus sub-terminal, situado a 0,08 a 0,09 mm. da extremidade. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 14:19.

Macho com espiculo medindo 0,44 a 0,65 mm. de comprimento e 0,0045 a 0,0052 mm. de largura. Bainha espicular lisa. Extremidade caudal alongada dorsalmente com duas papillas de cada lado. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 13:14.

Em animaes não desenvolvidos sexualmente, com 3,36 mm. de comprimento e 0,026 a 0,053 mm. de largura, a relação entre a porção anterior e a posterior é de 21:16.

HABITAT: — Intestino de *Acipenser ruthenus* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Wolga, Saratow — U. R. S. S.

Essa descrição é baseada nas de Linstow e Heinze.

35. *Capillostrongyloides minimum* (Travassos, Artigas & Pereira, 1928).

(Est. 9, figs. 84-85)

Capillaria minima Trav., Art. & Pereira, 1928, pp. 29-30, 55, 56, 67, est. 10, figs. 109-110.

Capillaria minima Heinze, 1933, pp. 399, 404, fig. 11.

Capillaria minima Vaz & Pereira, 1934, p. 101.

Comprimento: — Femea 1,9 mm.; macho 1 mm.

Largura: — Femea 0,035 mm.; macho 0,030 mm.

Esophago com 0,70 mm. de comprimento total, sendo 0,07 a 0,12 mm. para sua porção muscular, nas femeas.

Femea com vulva não saliente. Ovejector forte com cerca de 0,07 mm. de comprimento. Ovos relativamente grandes e dispostos, no utero, em rosario, medindo cerca de 0,050 mm. de comprimento por 0,025 de largura. Anus sub-terminal. Extremidade posterior obtusa. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,7.

Macho com espiculo medindo cerca de 0,125 mm. de comprimento. Bainha espicular não espinhosa. Extremidade caudal truncada obliquamente. Cloaca sub-terminal.

HABITAT: — Estomago de *Anostomatinae* sp. e *Leporinus* sp.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Estado de São Paulo — Brasil.

36. *Capillostrongyloides zederi* n. sp.

(Est. 10, figs. 91-96)

Comprimento: — Macho 3,72 a 3,8 mm.; femea 3,4 a 3,5 mm.

Largura: — Macho 0,016 a 0,048 mm.; femea 0,024 a 0,040 mm.

Corpo com cuticula levemente estriada transversalmente. Bocca não saliente e desprovida de papillas. Esophago com 2,22 a 2,30 mm. de comprimento nos machos e 2,1 mm. nas femeas, sendo 0,249 a 0,280 mm. para sua porção muscular nos machos e 0,28 mm. nas femeas. Anel nervoso situado a 0,076 a 0,081 mm. da extremidade cephalica nos machos e a 0,095 mm. nas femeas.

Fêmea com vulva de labios pouco salientes, situada a 0,012 mm. da terminação do esophago. Á ella segue-se uma vagina que vae ter a um utero que contém poucos ovos, de casca levemente rugosa, dispostos em rosario, e que medem 0,048 a 0,068 mm. de comprimento por 0,024 a 0,035 mm. de largura maxima. Extremidade posterior não afilada, com anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,6.

Macho com espiculo fracamente chitinisado, medindo 0,135 a 0,156 mm. de comprimento. Bainha espicular desprovida de espinhos. Canal ejaculador relativamente longo, apresentando forte estriação transversal. Extremidade caudal com orificio cloacal situado sub-terminalmente, e provida de pequena bolsa membranosa que limita o apice posterior do corpo. Nessa porção membranosa, bem como nas partes latero-ventraes do corpo, notam-se duas saliencias ou papillas arredondadas e pouco salientes, situadas para traz da cloaca. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,6.

HABITAT: — Estomago de *Hoplias malabaricus* (Bloch) — trahira.

PROVENIENCIA: — Barra da Light, Rio Grande — Estado de São Paulo — Brasil.

Typos na collecção helminthologica do Instituto Biologico de São Paulo.

Esta especie se afasta de *C. minimum* por suas dimensões, pela vulva de labios salientes, pelo espiculo e comprimento do esophago proporcionalmente muito mais longo.

Em raspagem do estomago parasitado encontramos grande numero de larvas deste helmintho.

Aos Drs. Zeferino Vaz e Clemente Pereira, que colheram e nos enviaram este material, os nossos agradecimentos.

Para estas duas ultimas especies criamos um novo genero, com a seguinte diagnose:

Capillostrongyloides n. g.

Capillariinae, de tamanho reduzissimo, as femeas apresentando ovos de dimensões grandes em relação ao tamanho do corpo e que se dispõe no utero sob a fórmula de rosario, sempre em pequeno numero, cerca de uma dezena, tal como se observa no genero *Strongyloides*. Parasitos de peixes.

Especie typo: — *Capillostrongyloides zederi* n. sp.

B) ESPECIES DAS QUAES SÓ SE CONHECEM FEMEAS

37. *Capillaria catostomi* Pearse, 1924.

(Est. 8, fig. 76)

Capillaria catostomi Pearse, 1924, p. 157.*Capillaria catostomi* van Cleave & Mueller, 1932, pp. 65, 68.*Capillaria catostomi* Heinze, 1933, pp. 397-398, 404, fig. 8.

Comprimento: — Femea 8 mm.

Largura: — Femea 0,06 mm.

Corpo de cuticula lisa.

Femea com vulva não saliente, situada a cerca de 2,55 mm. da extremidade anterior do corpo e cerca de 0,1 mm. afastada da terminação do esophago, dividindo, assim, o corpo na relação de 1:2,2. Existem 187 cellulas esophagianas que, particularmente no proximidade da vulva, são mais largas do que compridas. Ovos sem constricção mediana, de casca lisa, medindo 0,055 mm. de comprimento por 0,025 mm. de largura.

HABITAT: — Intestino de *Catostomus (Decactylus) commersoni* Lac.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Lago de Michigan; Bahia do Esturjão, Wisconsin — U. S. A.

38. *Capillaria fritschi* Travassos, 1914.

(Est. 8, figs. 77-78)

Trichosoma papillosum Fritsch, 1886, pp. 105-106, 108, pl. 1, figs. 7-8
(*nec* Blome, 1909; *nec* Wedl, 1856).*Trichosoma papillosum* Linstow, 1889, p. 89.*Trichosoma papillosum* Linstow, 1914, p. 396.*Capillaria fritschi* Travassos, 1914, p. 429.*Capillaria fritschi* Travassos, 1915, pp. 158, 168.*Capillaria fritschi* Hesse, 1923, pp. 65, 69.*Capillaria fritschi* Yorke & Maplestone, 1926, p. 26.*Capillaria fritschi* Travassos, 1927, p. 215.*Capillaria fritschi* Heinze, 1933, pp. 397, 404.

Comprimento: — Femea 15 mm.

Largura: — Femea 0,012 a 0,067 mm.

Abertura buccal desembocando num pequeno cone, que é circumdado por uma leve entumescencia da extremidade anterior, em fôrma de collarinho. Cuticula coberta de papillas numerosas e nitidamente salientes. Ovario termina a 0,073 mm. da extremidade posterior. Ovos typicos. Anus terminal. Extremidade posterior afilada e obtusa.

HABITAT: — Estomago de *Malapterurus electricus* Lac.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Egypto.

39. *Capillaria* sp. Yamaguti, 1935.

Capillaria sp. Yamaguti, 1935, p. 386.

Comprimento: — Femea 34 mm.

Largura: — Femea 0,12 mm.

Corpo sem faixas bacillares. Anel nervoso situado a 0,12 mm. da extremidade anterior. Cellulas do esophago mais ou menos em numero de 50, iniciando-se a 0,67 mm. da extremidade anterior.

Vulva dividindo o corpo na relação de 1:2,4. Ovos com 0,063 a 0,066 mm. de comprimento por 0,033 mm. de largura.

HABITAT: — Intestino delgado de *Muraenesox cinereus*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Japão.

— O A. só estudou um exemplar femea.

40. *Capillaria tomentosa* (Dujardin, 1843)) Travassos, 1915.

(Est. 8, figs. 79-80)

Trichosoma sp. Creplin, 1829, pp. 2-3.

Trichosoma sp. Mehlis, 1831, p. 47.

Trichosoma tomentosum Duj., 1843, pp. (335, 336), 348, pl. 14, fig. G.

Trichosoma tomentosum Duj., 1845, p. 22, pl. 2, figs. C 1-5 (E 1-5).

Trichosoma tomentosum Gurlt, 1845, pp. 307, 308.

Trichosoma tomentosum Kroyer, 1846-53, pp. 434, 462.

Trichosoma tomentosum Diesing, 1851, p. 263.

Trichosoma tomentosum Linstow, 1873, p. 294.

Trichosoma tomentosum Linstow, 1878, p. 252.

Trichosoma tomentosum Stossich, 1890, p. 31.

Trichosoma tomentosum Hofer, 1904, p. 230.

Trichosoma tomentosum Linstow, 1909, p. 80.

Trichosoma tomentosum Linstow, 1914, p. 396.

Capillaria tomentosa Travassos, 1915, pp. 156, 168.

Capillaria tomentosa Hesse, 1923, pp. 65, 68-69, 70.

Capillaria tomentosa Yorke & Maplestone, 1926, p. 27.

Capillaria tomentosa Travassos, 1927, p. 215.

Capillaria tomentosa Heinze, 1933, pp. 401, 404, fig. 15.

Comprimento: — Femea 8,6 a 9,15 mm.

Largura: — Femea 0,075 mm.

Cuticula estriada transversalmente, estrias mais bem visiveis na porção posterior do corpo. Faixa bacillar presente, na parte anterior, revestida tambem de vilosidades formadas de pellos muito pequenos. Vulva sem appendices, situada a 4 mm. da extremidade anterior. Ovos oblongos, cintados medianamente, de casca granulosa, com 0,060 a 0,064 mm. de comprimento e 0,024 mm. de largura. Cauda obtusa. Anus sub-terminal. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:1,2.

HABITAT: — Intestino de *Cyprinus* sp., *Idus melanotus* Heck e *Scardinius erythrophthalmus* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — França.

C) ESPECIE DA QUAL SÓ SE CONHECEM MACHOS

41. **Capillaria carioca** n. sp.

(Est. 9, figs. 86-90)

Comprimento: — Macho 4,29 mm.

Largura: — Macho 0,040 mm.

Corpo com cuticula fracamente estriada transversalmente. Bocca nua e levemente saliente. Esophago medindo 2,24 mm. de comprimento, sendo 0,096 mm. para a sua porção muscular. Anel nervoso situado a cerca de 0,032 mm. da extremidade cephalica.

Macho com espiculo de ponta obtusa e base simples, pouco chitinizada, medindo 0,432 mm. de comprimento e 0,008 mm. (no apice) ou 0,011 mm. (na base) de largura. Bainha do espiculo espinhosa, desenvaginada numa extensão de 0,068 mm. e possuindo 0,019 mm. de largura. Orificio cloacal sub-terminal. Extremidade caudal provida de 1 par de papillas dorso-lateraes, arredondadas. Relação entre a porção anterior e a posterior é de 1:0,9.

HABITAT: — Intestino de *Sphaeroides testudineus*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Rio de Janeiro — Brasil.

Typo na colleção helminthologica do Instituto Oswaldo Cruz sob o numero 2779.

D) SPECIES INQUIRENDAE.

42. **Capillaria carcharhini** Mac Callum, 1925.

(Est. 8, figs. 81-82)

Capillaria carcharhini Mac Callum, 1925, pp. 1-2, pl. 1, figs. 1-3.

Capillaria carcharhini Linton, 1925, p. 1, pl. 2.

Capillaria carcharhini Heinze, 1933, pp. 393, 394-395, 404, fig. 2.

Desta especie só se conhecem os ovos, que o auctor descreve do seguinte modo:

Ovos pardacentos, ás vezes pretos, ellypticos, operculados, medindo 0,100 mm. de comprimento por 0,05 mm. de largura. Sua casca apresenta numerosos estiletos.

HABITAT: — Bocca e região nasal de *Carcharhinus lamia* (Raf.) (= *Carcharhinus commersoni* Blainv.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — America do Norte.

43. **Capillaria spinosa** Mac Callum, 1926.

(Est. 8, fig. 83)

Capillaria spinosa Mac Callum, 1926, pp. 1-2, fig. 1.*Capillaria spinosa* Travassos, 1927, p. 215.*Capillaria spinosa* Heinze, 1933, pp. 394, 404, fig. 1.

Tambem desta especie só se conhecem os ovos que o seu auctor, aliás o mesmo da especie anterior, assim descreve:

Ovos fusiformes ou da fôrma de um limão, com casca espessa, provida de espinhos. Suas dimensões são: 0,110 mm. de comprimento e 0,060 mm. de largura.

HABITAT: — Região bronchial de *Carcharlinus milberti* (Mueller & Henle).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — America do Norte.

44. **Capillaria** sp. Baylis & Jones, 1933.*Capillaria* sp. Baylis & Jones, 1933, p. 633.

HABITAT: — Recto de *Pleuronectes platessa* L.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Plymouth, Inglaterra.

Os auctores sómente encontraram 2 femeas immaturas.

45. **Capillaria** sp. Bayliss & Jones, 1933.*Capillaria* sp. Baylis & Jones, 1933, p. 633.

HABITAT: — Valva espiral de *Scylliorhinus catulus*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Plymouth, Inglaterra.

Os auctores sómente encontraram um especimen femea.

46. **Capillaria** sp. (Yamaguti, 1935).*Hepaticola* sp. Yamaguti, 1935, p. 386.

Sob o nome de *Hepaticola* sp. Yamaguti descreve ovos, medindo 0,054 a 0,063 mm. de comprimento por 0,024 a 0,027 mm. de largura, não segmentados e de casca externa estriada na secção optica, encontrados no figado de *Scomber japonicus*, formando massas pardacentas, e causando atrophia ou necrose nas cellulas parenchymatosas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA: — Japão.

5.º) QUADROS PARA DIAGNOSE DIFFERENCIAL DAS DIVERSAS ESPECIES

Sob esta rubrica organisamos 3 quadros que servirão para confrontar os caracteres especificos mais importantes das especies de possivel determinação. Estes quadros focalisarão, assim, a situação actual dos grupos estudados.

6.º) LISTA SYSTEMATICA DOS HOSPEDADORES

A) LISTA SYSTEMATICA DOS HOSPEDADORES DE CAPILLARIINAE DE REPTEIS.

REPTILIA

OPHIDIA

BOIDAE

PYTHONINAE

Python molurus (L.)

Capillaria longispicula (Sonsino, 1889).

BOINAE

Eunectes murinus (L.)

Capillaria murinae Trav., 1914.

Constrictor constrictor constrictor (L.)

Capillaria sp. (Stiles & Hassall, 1894).

COLUBRIDAE

COLUBRINAE

Liophis miliaris miliaris (L.)

Capillaria amarali Freitas & Lent, 1934.

Capillaria cesarpintoii Freitas & Lent, 1934.

Leimadophis poecilogyrus (Wied)

Capillaria cesarpintoii Freitas & Lent, 1934.

Zamenis gemonensis (Laur.) (= *Z. viridiflavus* D. & B.)

Capillaria sonsinoi (Parona, 1897).

Quadro 1
Para diagnose das especies de *Capillaria* parasitas de reptis.

| | <i>sonsinoi</i> | <i>modiglianii</i> | <i>longispicula</i> | <i>mingazinii</i> | <i>murinae</i> | <i>cesarpintoi</i> | <i>amarali</i> | <i>heterodontis</i> | <i>serpentina</i> | <i>recurva</i> | sp. <i>Yamaguti</i> |
|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--|--|--|
| Cuticula | --- | --- | --- | --- | estriada transversal e longitudinalmente | lisa | lisa | lisa | lisa | --- | estriada transversalmente |
| Bocca | --- | --- | --- | --- | ligeiramente saliente | circular, não saliente | circular | --- | --- | --- | --- |
| Comprimento do esophago | 4,5 a 6 mm. | 5 mm. | cerca de 2/3 a 2/5 do comprimento total do corpo | 4,5 a 6 mm. | 5,5 a 7,5 mm. | 3,6 a 4,5 mm. | 2,8 a 3,6 mm. | 7 a 11,5 mm. | 4 a 5 mm. | 1/3 do comprimento total do corpo | 3,8 a 4,6 mm. |
| Comprimento da femea | 11,5 a 13 mm. | 10 a 13 mm. | 50 a 60 mm. | 21 a 24 mm. | 18 a 23 mm. | 12,5 a 14,5 mm. | 6,3 a 9 mm. | 24 a 26 mm. | 12 a 14 mm. | 70 a 75 mm. | 9,9 a 13,5 mm. |
| Extremidade posterior da femea | conica, alongada, com apice rombo | obtusa | obtusa | afiada, de apice arredondado | obtusa | obtusa | obtusa, com 2 papillas anaes conicas | obtusa | com 2 papillas em forma de labio | com 2 papillas | --- |
| Anus | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | quasi terminal | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | terminal | terminal | sub-terminal |
| Vulva | não saliente | com labios salientes | saliente | de labio saliente | de labio anterior levemente saliente | com labios não salientes | com labio anterior saliente | --- | --- | --- | --- |
| Distancia entre a vulva e o fim do esophago. | 0,042 a 0,056 mm. | 0,084 mm. | 0,140 mm. | --- | 0,073 mm. | 0,016 mm. | 0,016 a 0,027 mm. | 0,12 a 0,18 mm. | --- | --- | 0,020 a 0,060 mm. |
| Comprimento dos ovos | 0,070 a 0,084 mm. | 0,070 mm. | 0,050 a 0,068 mm. | 0,052 a 0,058 mm. | 0,056 mm. | 0,040 a 0,048 mm. | 0,054 a 0,057 mm. | 0,045 a 0,055 mm. | 0,067 a 0,072 mm. | 0,063 mm. | 0,069 a 0,072 mm. |
| Largura dos ovos | 0,056 mm. | 0,042 mm. | 0,030 a 0,032 mm. | 0,026 a 0,030 mm. | 0,032 mm. | 0,024 mm. | 0,022 a 0,024 mm. | 0,025 a 0,030 mm. | 0,025 a 0,034 mm. | 0,030 mm. | 0,030 a 0,033 mm. |
| Relação entre a porção anterior e a posterior (femea) | 1:2 | 1:1,3 | --- | 1:3 | 1:1,4 a 1:2 | 1:2 | 1:1,5 | 1:2,2 | 1:2 | --- | 1:1,6 a 1,9 |
| Comprimento do macho | 10 a 11 mm. | 9 mm. | 40 mm. | 14 a 16 mm. | 14 a 15 mm. | 7,6 a 9,9 mm. | 4,8 a 6,7 | 16,5 a 22,5 mm. | --- | --- | --- |
| Extremidade posterior do macho | conica, sem papillas | com bolsa muito pequena | com uma papilla lateral (?) em pequena bolsa | com 2 papillas lateraes situadas em pequena bolsa | com 2 papillas lateraes situadas em pequena membrana bursal | com 2 papillas lateraes situadas em pequena membrana bursal | com 2 papillas latero-dorsaes desprovidas de membrana bursal | com uma papilla dorsal, pontuda, situada em membrana bursal | --- | --- | --- |
| Cloaca | --- | --- | --- | terminal | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | --- | --- | --- |
| Espiculo | com 1 mm. de comprimento e estriado transversalmente | com 0,5 mm. de comprimento e não estriado transversalmente | com 2 a 3,82 mm. de comprimento e estriado transversalmente | com 1,5 a 1,8 mm. de comprimento e estriado transversalmente | com 1,20 mm. de comprimento | com 0,56 a 0,57 mm. de comprimento | com 0,40 a 0,48 mm. de comprimento | com 2,55 a 3,25 mm. de comprimento | --- | --- | --- |
| Bainha do espiculo | lisa | espinhosa | longa e estriada transversalmente | longa e estriada transversalmente | lisa | lisa | lisa e sinuosa | lisa | --- | --- | --- |
| Relação entre a porção anterior e a posterior (macho) | 1:1 | 1:0,8 | --- | 1:2,5 | 1:1,7 | 1:1,5 | 1:1,2 | 1:1,2 | --- | --- | --- |
| Habitat | Intestino de <i>Zamenis gemonensis</i> (Laur.) | Intestino de <i>Lachesis sumatranus</i> (Raffles) | Intestino de <i>Python molurus</i> (L.) | Intestino de <i>Tropidonotus natrix</i> (L.) | Estomago de <i>Eunectes murinus</i> (L.) | Intestino delgado de <i>Leimadophis poecilogyrus</i> (Wied.) e <i>Liophis miliaris miliaris</i> (L.) | Intestino delgado de <i>Liophis miliaris miliaris</i> (L.) | Recto de <i>Heterodon contortrix</i> | Recto de <i>Chelydra serpentina</i> (L.) | Tegumento de <i>Crocodius americanus</i> Laur. | Intestino delgado de <i>Elaphe quadrivirgata</i> |

Quadro 2
Para diagnose das especies de *Capillaria* parasitas de batrachios.

| | <i>brevicollis</i> | <i>bufonis</i> | <i>costacruzi</i> | <i>filiformis</i> | <i>inequalis</i> | <i>tenua</i> |
|---|---|--|--|--|--|--|
| Cuticula | — | finamente estriada longitudinalmente; sem estrias transversaes | finamente estriada no sentido transversal | — | — | — |
| Bocca | — | desprovida de papillas | núa | — | — | — |
| Comprimento do esophago | 1,85 a 2,84 mm. | 4 a 4,3 mm. | 1,7 a 2,8 mm. | — | 3,24 a 4,96 mm. | 3,5 a 3,75 mm. |
| Comprimento da femea | 6,3 a 6,6 mm. | 10 a 12 mm. | 4,2 a 8,4 mm. | 12,48 mm. | 11,44 a 13,17 mm. | 10 mm. |
| Extremidade posterior da femea | — | — | obtusa | — | — | arredondada |
| Anus | — | quasi terminal | terminal | — | terminal | terminal |
| Vulva | situada a 2,63 a 2,72 mm. da extremidade anterior | transversal | com extroversão campanular da vagina | — | situada a 4 a 4,52 mm. da extremidade anterior | — |
| Distancia entre a vulva e o fim do esophago | 0,18 a 0,21 mm. | 0,1 mm. | — | — | 0,20 a 0,44 mm. | — |
| Comprimento dos ovos | 0,050 a 0,052 mm. | 0,065 a 0,073 mm. | 0,043 a 0,062 mm. | 0,068 mm. | 0,055 a 0,060 mm. | 0,052 mm. |
| Largura dos ovos | 0,026 mm. | 0,030 a 0,034 mm. | 0,024 a 0,029 mm. | 0,036 mm. | 0,022 a 0,026 mm. | 0,024 mm. |
| Relação entre a porção anterior e a posterior (femea) | 1:1,3 a 1,5 mm. | 1:1,6 | 1:2 | 23:28 | 1:2 | 1:1,7 |
| Comprimento do macho | 4 a 5,5 mm. | 8,5 a 9 mm. | 3,5 mm. | 7,86 mm. | 6,77 mm. | 7,5 mm. |
| Extremidade posterior do macho | com 2 papillas | sem papillas, provida de uma pequena bolsa fechada dorsalmente e aberta ventralmente | com bolsa copuladora provida de 2 pares de papillas ventraes | — | com 2 papillas | com um espesso labio dorsal e sem papillas |
| Cloaca | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | — | sub-terminal | — |
| Espiculo | com 0,196 a 0,256 mm. de comprimento | com 0,43 a 0,65 mm. de comprimento | com 0,4 mm. de comprimento | com 0,3 mm. de comprimento | com 0,238 mm. de comprimento | com 0,32 mm. de comprimento |
| Bainha do espiculo | espinhosa | lisa | espinhosa | espinhosa | espinhosa | espinhosa |
| Relação entre a porção anterior e a posterior (macho) | 1:1,2 | 1:1,2 | 1:1 | 31:13 | 1:1 | 1:1,2 |
| Habitat | Intestino de <i>Molge viridescens</i> (Rafin.) | Intestino de <i>Bufo formosus</i> Blgr. e <i>Molge pyrrhogastra</i> (Boie) | Intestino de <i>Rana</i> sp. | Intestino de <i>Molge alpestris</i> , <i>M. cristata</i> e <i>M. pyrrhogastra</i> e <i>Hynobius stejnegeri</i> | Intestino de <i>Molge viridescens</i> (Rafin.) | Intestino de <i>Molge viridescens</i> (Rafin.) |

Quadro 3
Para diagnose das especies de *Capillaria* parasitas de peixes.

| | <i>bakeri</i> | <i>brevispicula</i> | <i>catostomi</i> | <i>fritschi</i> | <i>helenae</i> | <i>leucisci</i> | <i>lewaschoffi</i> | <i>piscicola</i> | <i>pterochyli</i> | <i>sentinosa</i> | <i>tomentosa</i> | <i>tuberculata</i> | <i>carioeca</i> | <i>gracilis</i> | <i>catenata</i> | <i>maxillosa</i> |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--|---|---|---|--|--|
| Cuticula | — | — | lisa | — | — | lisa | — | estriada transversalmente | estriada transversalmente | — | estriada transversalmente | — | estriada transversalmente | — | — | — |
| Bocca | — | — | — | saliente | — | núa | arredondada com 4 papillas (?) extremamente pequenas | circular, núa | — | — | — | com 2 papillas muito pequenas | núa | — | — | simples |
| Comprimento do esophago | — | — | 2,45 mm. | — | — | 1,5 a 3 mm. | 2,7 a 4,5 mm. | 2,1 a 3,42 mm. | 4,7 a 12,4 mm. | 1,17 a 2,17 mm. | — | — | 2,24 mm. | — | 5 a 7,5 mm. | 7,06 mm. |
| Comprimento da femea | 7 a 8 mm. | 6,1 a 9,5 mm. | 8 mm. | 15 mm. | 4,3 a 6,6 mm. | 8 a 9 mm. | 7 a 9,9 mm. | 5,2 a 8,2 mm. | 18 a 19 mm. | 4,6 a 4,7 mm. | 8,6 a 9,5 mm. | 8,71 mm. | — | 35 mm. | 10 a 15 mm. | 16,3 mm. |
| Extremidade posterior da femea | arredondada | obtusa | — | afilada e obtusa | — | obtusa | — | obtusa | obtusa | obtusa | obtusa | arredondada | — | obtusa | obtusa | — |
| Anus | sub-terminal | sub-terminal | — | terminal | terminal (?) | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | — | sub-terminal | sub-terminal | — |
| Vulva | não saliente | não muito saliente | não saliente | — | levemente saliente | nitidamente saliente | não saliente | não saliente | levemente saliente | não saliente | sem appendices | — | — | com labio posterior proeminente | não saliente | ligeiramente saliente |
| Distancia entre a vulva e o fim do esophago | — | — | 0,1 mm. | — | — | — | 0,2 mm. | 0,027 a 0,073 mm. | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Comprimento dos ovos | 0,063 mm. | 0,059 a 0,062 mm. | 0,055 mm. | — | 0,057 a 0,062 mm. | 0,060 mm. | 0,068 mm. | 0,040 a 0,043 mm. | 0,050 mm. | 0,041 a 0,049 mm. | 0,060 a 0,064 mm. | 0,062 a 0,083 mm. | — | — | 0,055 mm. | 0,062 mm. |
| Largura dos ovos | 0,033 mm. | 0,029 a mm. | 0,025 mm. | — | 0,027 mm. | 0,028 a 0,030 mm. | 0,030 mm. | 0,018 a 0,024 mm. | 0,020 mm. | 0,020 a 0,023 mm. | 0,024 mm. | 0,026 a 0,027 mm. | — | — | 0,027 mm. | 0,028 mm. |
| Relação entre a porção anterior e a posterior (femea) | 2:3 | 1:0,86 | 1:2,2 | — | 1:2,2 | 1:2 | 1:1,2 | 1:1,4 | 1:0,5 | 1:1,14 | 1:1,2 | 14:19 | — | — | 1:1 | 1:1,27 |
| Comprimento do macho | 4 a 4,5 mm. | 2,94 a 8,9 mm. | — | — | 4,92 mm. | 3,38 mm. | 3,6 a 5,6 mm. | 4,2 a 4,4 mm. | 8,3 mm. | 2 mm. | — | 5,81 a 5,84 mm. | 4,29 mm. | 20 mm. | 8 a 14 mm. | 6 mm. |
| Extremidade posterior do macho | arredondada | com 2 papillas arredondadas pouco salientes | — | — | com 1 par de papillas lateraes | com 2 pequenos labios | com 2 papillas lateraes | com 4 papillas 2 ventraes e 2 latero-dorsaes, situadas em rudimento de bolsa | com 2 papillas | ligeiramente truncada obliquamente | — | com 2 papillas de cada lado | com 2 papillas dorso-lateraes | arredondada, fortemente recurvada e com 1 par de lóbos volumosos | com 1 par de papillas situadas dorsalmente | afilada, com um sulco muito accentuado na face ventral |
| Cloaca | terminal | — | — | — | — | sub-terminal | sub-terminal | sub-terminal | — | — | — | — | sub-terminal | — | — | — |
| Espiculo | ausente ? | com 0,23 a 0,26 mm. de comprimento | — | — | com 0,02 mm. de comprimento | com 0,26 mm. de comprimento | com 0,33 mm. de comprimento | com 0,28 a 0,30 mm. de comprimento | com 0,18 mm. de comprimento | com 0,089 mm. de comprimento | — | com 0,44 a 0,65 mm. de comprimento | com 0,432 mm de comprimento | com a 8ª. parte do comprimento do corpo (2,5 mm.) | com 0,248 mm. de comprimento | não visível |
| Bainha do espiculo | longa e chitínosa | lisa | — | — | estriada | estriada transversalmente | lisa | lisa | lisa | lisa | — | lisa | espinhosa | com espinhos na metade posterior | espinhosa | não visível |
| Relação entre a porção anterior e a posterior (macho) | 1:2 | 22:21 | — | — | — | 1:1,3 | 1:0,7 | 1:0,9 | 1:0,8 | 1:0,7 | — | 13:14 | 1:0,9 | — | — | 1:1 |
| Habitat | Intestino de <i>leucichthys artedi tullibeae</i> , <i>Abramis</i> (<i>Notemigonus crysoleucas</i> e <i>Catostomus</i> (<i>Decactylus</i>) <i>commersonii</i> (Lac.)) | Intestino de <i>Blicca bjoerkna</i> L., <i>Lota vulgaris</i> Cuv. e <i>Leuciscus idus oxianus</i> | Intestino de <i>Catostomus</i> (<i>Decactylus</i>) <i>commersoni</i> (Lac.) | Estomago de <i>Malopterurus electricus</i> L. | Intestino de <i>Azuma emnion</i> Jordan & Snyder, <i>Sebastes schlegelii</i> Hilgand. e <i>Myoxocephalus brandti</i> Steined. | Intestino de <i>Leuciscus</i> (<i>Phoxinus</i>) <i>phoxinus</i> L. | Intestino de <i>Pelecus cultratus</i> L. | Estomago de <i>Acestrophampus</i> sp. | <i>Pterophyllum eimekel</i> Ahl. e <i>P. scalare</i> Cuv. | Estomago de <i>Tetraodon</i> (<i>Astyanax</i>) <i>fasciatus</i> | Intestino de <i>Scardinius erythrophthalmus</i> L. e <i>Idus melanotus</i> Heck. | Intestino de <i>Acipenser ruthenus</i> L. | Intestino de <i>Sphaeroides testudineus</i> | Intestino de <i>Merluccius esculentus</i> Riss. e <i>M. merluccius</i> L. | Intestino de <i>Eupomotis gibbosus</i> (L.), <i>Ambloplites rupestris</i> (Raff.) e <i>Sitostedion vitreum</i> (Mitchill). | Estomago de <i>Salminus maxillosus</i> (Cuv. & Val.) |

Tropidonotus natrix (L.)

Capillaria mingazinii (Rizzo, 1902).

Heterodon contortrix

Capillaria heterodontis Harwood, 1932.

CROTALIDAE

CROTALINAE

Crotalus terrificus terrificus (Laur.)

Capillaria crotali (Rudolphi, 1819).

Lachesis sumatranus (Raffles) (= Trimeresurus formosus Blgr.)

Capillaria modiglianii (Parona, 1897).

CHELONIA

THECOPHORA

CRYPTODIRA

CHELYDRIDAE

Chelydra serpentina (L.) (= Testudo serpentina L.)

Capillaria serpentina Harwood, 1932.

EMYDOSAURIA

CROCODILIDAE

Crocodylus americanus Laur. (= Crocodylus acutus Cuv.)

Capillaria recurva (Solger, 1877).

B) LISTA SYSTEMATICA DOS HOSPEDADORES DE CAPILLARIINAE DE BATRACHIOS

BATRACHIA

ECAUDATA

PHANEROGLOSSA

ARCIFERA

DISCOGLOSSIDAE

Bombinator igneus (Laur.)

Capillaria bombinatoris (Linstow, 1892).

BUFONIDAE

Bufo formosus Blgr.

Capillaria bufonis Morishita, 1926.

FIRMISTERNIA

RANIDAE

Rana sp.

Capillaria costacruzi Trav., 1932.

CAUDATA

SALAMANDRIDAE

SALAMANDRINAE

Molge cristata (Laur.) (= *Triton cristatus* Laur.)

Capillaria filiformis (Linstow, 1885).

Capillaria tritonis-cristati (Diesing, 1861).

Molge alpestris (Laur.) (= *Triton alpestris* Laur.)

Capillaria filiformis (Linstow, 1885).

Molge vulgaris (L.) (= *Triton punctatus* Dum. & Bibr. e = *T. taeniatus* Schreib.)

Capillaria tritonis-punctati (Diesing, 1851).

Molge viridescens (Rafin.) (= *Triturus viridescens* Rafin.)

Capillaria brevicollis Walton, 1935.

Capillaria inequalis Walton, 1935.

Capillaria tenua Mueller, 1932.

Molge pyrrhogastra (Boie) (= *Triturus pyrrhogaster* = *Diemyctylus pyrrhogaster*)

Capillaria bufonis Morishita, 1926.

Capillaria filiformis (Linstow, 1885).

AMBLYSTOMATINAE

Amblystoma opacum Gray

Capillaria inequalis Walton, 1935.

C) LISTA SYSTEMATICA DOS HOSPEDADORES DE CAPILLARIINAE DE PEIXES

PISCES

SELACHII

ASTEROSPONDYLI

GALEI

SCYLLIORHINIDAE

Scylliorhinus catulus (= Scyllium catulus)

Capillaria sp. Baylis & Jones, 1933.

GALEIDAE

Carcharhinus (Carcharhinus) milberti (Muller & Henle)

Capillaria spinosa Mac Callum, 1926.

Carcharhinus (C.) lamia (Rafinesque) (= Carcharhinus commersonii Blainv.)

Capillaria carcharhini Mac Callum, 1925.

TELEOSTOMI

CHONDROSTEI

ACIPENSERIDAE

Acipenser ruthenus L.

Capillaria tuberculata (Linstow, 1914).

NEMATOGNATHI

SILURIDAE

Malopterurus electricus L.

Capillaria fritschi Travassos, 1914.

PLECTOSPONDYLI

EVENTHOGNATHI

CATOSTOMIDAE

Catostomus (*Decactylus*) *commersonii* (Lacépède)

Capillaria bakeri (Mueller & van Cleave, 1932).

Capillaria catostomi Pearse, 1924.

CYPRINIDAE

Abramis (*Notemigonus*) *crysoleucas* (Mitchill)

Capillaria bakeri (Mueller & van Cleave, 1932).

Leuciscus (*Phoxinus*) *phoxinus* L.

Capillaria leucisci Hesse, 1923.

Leuciscus idus oxianus

Capillaria brevispicula (Linstow, 1873).

Blicca bjoerkna L.

Capillaria brevispicula (Linstow, 1873).

Idus melanotus Heck

Capillaria tomentosa (Dujardin, 1843).

Scardinius erythrophthalmus L.

Capillaria tomentosa (Dujardin, 1843).

Pelecus cultratus Ag.

Capillaria lewaschoffi Heinze, 1933.

HETEROGNATHI

CHARACINIDAE

Anastomatinae sp.

Capillostrongyloides minimum (Trav. Art. & Pereira, 1928).

Leporinus sp.

Capillostrongyloides minimum (Trav. Art. & Pereira, 1928).

Acestrorhamphus sp.

Capillaria piscicola (Trav., Art. & Pereira, 1928).

Tetragonopterus (Astyanax) fasciatus Cuv.

Capillaria sentinosa Travassos, 1927.

Salminus maxillosus (Cuv. & Val.)

Capillaria maxillosa Vaz & Pereira, 1934.

Hoplias malabaricus (Bloch.)

Capillostrongyloides zederi n. sp.

APODES

ENCHELYCEPHALI

MURAENESOCIDAE

Muraenesox cinereus

Capillaria sp. (Yamaguti, 1935).

ACANTHOPTERI

RHEGNOPTERI

SCOMBRIDAE

Scomber japonicus

Capillaria sp. (Yamaguti, 1935).

CENTRARCHIDAE

Ambloplites rupestris (Rafinesque)

Capillaria catenata van Cleave & Mueller, 1932.

Eupomotis (Eupomotis) gibbosus (L.)

Capillaria catenata van Cleave & Mueller, 1932.

PERCIDAE

Stizostendion (Stizostendion) vitreum (Mitchill)

Capillaria catenata van Cleave & Mueller, 1932.

GYMNODONTES

TETRAODONTIDAE

Sphaeroides (Cheilichthys) testudineus

Capillaria carioca n. sp.

CHROMIDES

CICHLIDAE

Pterophyllum eimekei Ahl.

Capillaria pterophylli Heinze, 1933.

Pterophyllum scalare Cuv.

Capillaria pterophylli Heinze, 1933.

LORICATI

SCORPAENIDAE

Sebastodes schlegelii Hilgend.

Capillaria helenae Layman, 1930.

COTTIDAE

Myoxocephalus brandti Steind.

Capillaria helenae Layman, 1930.

XENOPTERYGII

BLENIIDAE

Azuma emmion Jordan & Snyder

Capillaria helenae Layman, 1930.

ANACANTHINI

MERLUCCIIDAE

Merluccius esculentus Riss.

Capillaria gracilis (Bellingham, 1840).

Merluccius merluccius (L.) (= M. vulgaris Cuv.)

Capillaria gracilis (Bellingham, 1840).

GADIDAE

Lota vulgaris Cuv.

Capillaria brevispicula (Linstow, 1873).

HETEROSOMATA

PLEURONECTIDAE

Limanda schrenki Schmidt (?)

(?) *Capillaria helenae* Layman, 1930.

Pleuronectes platessa L.

Capillaria sp. Baylis & Jones, 1933.

7.º) BIBLIOGRAPHIA

BAYLIS, H. A.

1928. Records of some parasitic worms from British Vertebrates. Ann. Mag. Nat. Hist., Londres, **10** (1): 329-343.

1931. On the structure and relationships of the nematode *Capillaria (Hepaticola) hepatica* (Bancroft). Parasitology, **23** (4): 533-543, figs. 1-2.

BAYLIS, H. A. & JONES, E. I.

1933. Some records of parasitic worms from marine fishes at Plymouth. Jour. Mar. Biol. Ass. United Kingdom, **18** (2): 627-634.

BELLINGHAM, O' BRYEN

* 1840. Catalogue of Entozoa indigenous to Ireland, with observations. Mag. Nat. Hist., Londres, n. s. **43** (4): 343-353.

1845. Catalogue of Irish Entozoa, with observations (continuação do trabalho anterior). Ann. Mag. Nat. Hist. Londres, **93** (14), Suppl., Janeiro: 471-479.

BOSSUAT, E.

1902. Les helminthes dans le foie. Archives de Parasitologie, **6**: 161-206.

CARUS, J. V.

- * 1885. Vermes (*In Prodrromus faunae Mediterraneae, etc.*), Stuttgart, **1**: 112-282.

CLEAVE, H. VAN & MUELLER, J. F.

1932. Parasites of the Oneida Lake fishes. Part I—Descriptions of new genera and new species. Roosevelt Wild Life Annals, **4** (3): 1-71, pls. 1-14, 51 figs.

COBBOLD, T. S.

1879. Parasites; a treatise on the entozoa of man and animals, including some account of the ectozoa, 508 pp., 85 figs., Londres.

CREPLIN, F. C. H.

- * 1829. *Filariae et Monostomi* speciem novam in *Balaena rostrata* repertam. Nova acta phys.-med. Acad. nat. curios., Bonnae, **14** (2): 871-882, pl. 52, figs. 1-11.

DIESING

1851. Systema helminthum, **2**: 588, 2 l.
1861. Revision der Nematoden. Sitzungsab. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, Math.-naturw. Cl. (1860), **42** (28) 595-736, 1 pl., figs. 1-11.
1861. Kleine helminthologische Mittheilungen. Sitzungsab. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, Math.-naturw. Cl., **43**, 1. Abt., (4): 269-282.

DOGIEL, V. & BYCHOWSKY, B.

1934. Die Fischparasiten des Aral-Sees. Magasin de Parasitologie de l'Inst. Zool. de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., **4**: 241-346, figs. 1-34 (em russo, com resumo em alemão).

DUJARDIN, F.

1843. Mémoire sur les helminthes des musaraignes, et en particulier sur les trichosomes, les distomes et les *Taenias*, sur les métamorphoses et leurs transmigrations. Ann d. sc. nat., Paris, Zool., 2 s., **20**: 329-349, pls. 14-15.
1845. Histoire Naturelle des Helminthes ou Vers Intestinaux, 654 pp., atlas com 12 pls.

FREITAS, J. F. T. & LENT, H.

1934. *Capillaria cesarpinto* n. sp., parasita de *Leimadophis poecilogyrus* (Wied.). Mem. Inst. Oswaldo Cruz, **28** (2): 263-265, est. XLIX, figs. 1-3.

FREITAS, J. F. T. & LENT, H.

1934. *Capillaria amarali* n. sp., parasita de *Liophis miliaris miliaris* (L.). Mem. Inst. Oswaldo Cruz, **28** (2): 271-272, est. LIII, figs. 1-3.

FRITSCH, G.

1886. Die Parasiten des Zitterwelses. Sitzungsab. d. k. preuss. Akad. d. Wissensch., Berlin, (5-6): 99-108, pl. 1, figs. 1-8.

GURLT

1845. Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind. Arch. f. Naturg., **11** (1): 223-325, 330-336.

HARWOOD, P. D.

1932. The helminths parasitic in the Amphibia and Reptilia of Houston, Texas, and Vicinity. Proc. U. S. Nat. Mus., **81**, art. 17, 71 pp., pls. 1-5, 42 figs.

HEINZE, K.

1933. Die Gattung *Capillaria* Zeder, 1800, als Fischparasit. Zeitschr. f. Parasitenkunde, **5** (2): 393-406, figs. 1-20.

HESSE, A. J.

1923. Description of *Capillaria leucisci* n. sp. found in the Intestine of *Leuciscus phoxinus* L. Jour. Helminth., **1**: 65-70, 6 figs.

HOFER, B.

1904. Handbuch der Fischkrankheiten, 359 pp., 222 figs., 18 pls., München.

KOWALEWSKI, M.

1900. O czterech gatunkach rodzaj *Trichosoma* Rud. (Studyja helmintologiczne. 6.). (Sur quatre espèces du genre *Trichosoma* Rud. Etudes helminthologiques. 6) (resumo do trabalho seguinte). Bull. internat. Acad. d. sc. de Cracovie, Cl. d. sc. math. et nat. **5**: 183-186.
- * 1901. O czterech gatunkach rodz. *Trichosoma* Rud. (Studyja helmintologiczne. 6), Rozpr. wydz. matemat.-przyr. Akad. Umiej. w. Krakow., **38** (2) s., **18**: 268-285, pl. 6, figs. 1-18.
- * 1902. Materyaly do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej. 3. (Material for Polish helminthological fauna. 3). Sprawoz. Kom. fizyogr. Akad. Umiej., w. Krakow., **36** (2): 21-30.

KRABBE, K.

1857. Ueber ein Trichosom in der Leber von *Triton cristatus*. Sitzungsab. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, Math.-naturw. Cl. **25** (2): 520-522.

KROYER, H.

- * 1838-40. Danmark's Fiske. Naturh. Tidsskr., Copenhagen, **1**, 8 p. l., 616 pp., figs.
- * 1846-53. Danmark's Fiske, **3**, 1. Afd., 3 p. l., 704 pp., figs.

LAYMAN, E. M.

- * 1930. Parasitic worms from fishes of Peter the Great Bay. Bull. Pacific Sci. Fish. Research Stat. Vladivostock, **3** (6): 86, figs. 47-49.

LAYMAN, E. M. & BOROWKOWA, A. M.

- * 1926. Parasitic worms from fishes of the Murman Coast, Trav. Labor. Parasit. Univ. Moscou.

LEUCKART

- 1868-1876. Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. Ein Hand- und Lehrbuch für Naturforscher und Aerzte, **2**, 2. Lief., 257-512, 123 figs.

LEWASCHOFF, M.

- 1929. Beitrag zur Kenntnis der Fauna der parasitischen Nematoden des unteren Wolgagebietes. Zeits. f. Parasitenkunde, **2** (1): 121-128, figs. 1-7.

LINSTOW, O.

- 1873. Einige neue Nematoden, nebst Bemerkungen über bekannte Arten, Arch. f. Naturg., Berlin, 39 J., **1** (3): 293-306, pl. 13, figs. 1-16.
- 1878. Compendium der Helminthologie. Ein Verzeichniss der bekannten Helminthen, die frei oder in thierischen Körpern leben, geordnet nach ihren Wohnthieren, unter Angabe der Organe, in denen sie gefunden sind, und mit Beifügung der Litteraturquellen, 382 pp., Hannover.
- 1878. Neue Beobachtungen an Helminthen. Arch. f. Naturg., Berlin, 44. J., **1** (2): 218-245, pls. 7-9, figs. 1-35.
- 1885. Beobachtungen an bekannten und neuen Nematoden und Trematoden. Arch. f. Naturg., Berlin, 51. J., **1** (3) 235-255, pls. 13-15, figs. 1-31.
- 1889. Compendium der Helminthologie. Nachtrag. Die Litteratur der Jahre 1878-1889, 151 pp., Hannover.
- 1892. Beobachtungen an Helminthenlarven. Arch. f. mikr. Anat., Bonn, **39** (2): 325-343, pl. 15, figs. 1-37.
- 1909. Parasitische Nematoden. Süßwasserfauna Deutschlands (Brauer), Jena, **15**: 47-83, figs. 1-80.
- 1914. *Trichosoma tuberculatum* n. sp. Zentralbl. f. Bakt. u. Paras., **73**: 395-396, figs. 1-2.

LINTON, E.

- * 1925. Eggs of a new species of Nematoid worm from a shark. Proc. U. S. Nat. Mus., Wash., **67**: 1-2, pl. 2.

MAC CALLUM, G. A.

1925. Eggs of a new species of Nematoid worm from a shark. Proc. U. S. Nat. Mus., Wash., **67** art. 16, n.º 2588, 2 pp., pl. 1, 3 figs.
1926. Nematode eggs from the gill region of a shark, *Carcharhinus milberti*. Proc. U. S. Nat. Mus., Wash., **70**, art. 6, 2 pp., 1 fig.

MEHLIS, E.

1831. Novae observationes de entozois. Auctore Dr. Fr. Chr. H. Creplin. Isis (Oken), Leipz. (1), pp. 68-99, pl. 2, figs. 1-18.

MOLIN, R.

1858. Prospectus helminthum, quae in prodromo faunae helminthologicae Venetiae continentur. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, math.-naturw. Cl., **30** (14): 127-158.
1861. Prodromus faunae helminthologicae venetae adjectis disquisitionibus anatomicis et criticis. Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, math.-naturw. Cl., **19** (2): 189-338, pls. 1-15.

MORISHITA, K.

1926. Studies on some Nematode parasites of frogs and toads in Japan, with notes on their distribution and frequency. J. Fac. Sci., Tokio, **1**: part. 1, 1-32, pls. I-V, figs. 1-53.

MUELLER, J. F.

1932. *Capillaria tenua*, a new species of nematode parasitic in the newt, *Triturus viridescens*. Trans. Amer. Microsc. Soc., **51** (4): 263-266, pl. 37, figs. 1-6.

MUELLER, J. F. & VAN CLEAVE, H. J:

1932. Parasites of Oneida Lake Fishes. Part. II — Descriptions of new species and some general taxonomic considerations, especially concerning the trematode family *Heterophyidae*. Bull. of the New York State College of Forestry at Syracuse University. Roosevelt Wild Life Annals, **5** (2): 79-137, pls. 15-25, figs. 1-69.

PARONA, C.

1897. I tricosomi degli ofidii. Atti Soc. Ligust. di sc. nat. e geogr., Genova, **8** (4): 380-385, pl. 10, figs. 1-10.
1898. Elminti raccolti dal Dott. Elio Modigliani alle isole Mentawai, Engano e Sumatra. Ann. Mus. civ. di storia nat. di Genova (1898-99), **39**, 2 s., (19): 102-124, pl. 1, figs. 1-19 — ou — Bol. mus. di zool. (etc.), Genova, (64): 23 pp., pl. 1, figs. 1-19.

PEARSE, A. S.

- * 1924. The parasites of lake fishes. Trans. Wisconsin Acad. Sci., Madison, **21**: 161-194.
- * 1924. Observations on parasitic worms from Wisconsin fishes. Trans. Wisconsin Acad. Sci., **21**: 147-160, pls. I-III.

PERRONCITO, E.

- 1901. I Parassiti dell'Uomo e degli Animali utili, Milano, 632 pp.

RAILLIET, A.

- 1889. Recherches expérimentales sur les tumeurs vermineuses du foie des muridés. Bull. soc. zool. de France, Paris, **14** (3): 62-67.

RIZZO, A.

- 1902. La fauna elmintologica dei rettili nella provincia di Cattania. Arch. de Parasit., Paris, **6** (1): 26-41, figs. 1-12.

RUDOLPHI, C. A.

- 1819. Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi, 811 pp., 3 pls.

SEURAT, L. G.

- 1916. Contribution a l'étude des formes larvaires des nématodes parasites hétéroxènes. Bull. Scient. de la France et de la Belgique, 7.^a serie, **49** (4): 297-377, figs. 1-14.

SOLGER, B.

- 1877. Ueber eine neue Species von *Trichosoma* R. Arch. f. Naturg., Berlin, 43. J., **1** (1): 19-23, pl. 2.
- 1933. Ein vergessener Parasit (*Trichosoma recurvum*) als Ursache von «creeping-disease»; ein literar-historischer Beitrag zur vergleichenden Pathologie der Haut der Wirbeltiere. Dermatologische Wochenschrift, **96** (14): 476-477.

SONSINO, P.

- 1889. Studi e notizie elmintologiche. Atti Soc. tosc. di sc. nat., Pisa, proc. verb. (1887-1889), **6**: 224-237.

STILES, C. W. & HASSALL, A.

- 1894. A preliminary catalogue of the Parasites contained in the collections of the U. S. 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., pp. 245-254.

STOSSICH, M.

1890. Il genere *Trichosoma* Rudolphi. Boll. della Società Adriatica di scienze naturali in Trieste, **12**: 38 pp.

TRAVASSOS, L.

1914. Sobre as especies brasileiras do genero *Capillaria* Zeder, 1800. Brasil-Medico, **28** (47): 429.
1915. Contribuições para o conhecimento da fauna helminthologica brasileira. V—Sobre as especies brasileiras do genero *Capillaria* Zeder, 1800. Mem. Inst. Osw. Cruz, **7** (2): 146-172, ests. 23-26, figs. 1-14.
1927. Uma nova *Capillaria* parasita de peixes de agua doce: *Capillaria sentinosa* n. sp. Bol. Biol., **10**: 215-217, figs. 1-4.
1927. Sobre dois parasitos de batrachios de Portugal. Bol. Biol., **21**: 60-64, 3 figs.

TRAVASSOS, L., ARTIGAS, P. & PEREIRA, C.

1928. Fauna helminthologica dos peixes de agua doce do Brasil. Arch. Inst. Biol., S. Paulo, **1**: 68, 14 ests., 155 figs.

VAZ, Z. & PEREIRA, C.

1934. Contribuição ao conhecimento dos Nematoides de peixes fluviaes do Brasil. Arch. Inst. Biologico, São Paulo. **5**: 87-103, figs. 1-36.

WALTON, A. C.

1932. Amphibian parasites of the orders *Strongyloidea*, *Dioctophymoidea* and *Trichinelloidea* (Nematoda): Eight Annual Meeting Amer. Soc. Parasitologists. Jour. Parasit., **19** (2): 164 (resumo).
1935. The Nematoda as parasites of Amphibia. II. Jour. Parasitology, **21** (1): 27-50, figs. 1-4.

WILKIE, J. S.

1930. Some parasitic nematodes from Japanese Amphibia. Ann. Mag. Nat. Hist., Londres, ser. 10, **6**: 606-614, figs. 1-4.

YAMAGUTI, S.

1935. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 9—Nematodes of Fishes, I. Jap. Jour. Zool., **6** (2): 337-386, figs. 1-65.
1935. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 10—Amphibian Nematodes. Jap. Jour. Zool., **6** (2): 387-392, figs. 1-6.
1935. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 11—Reptilian Nematodes. Jap. Jour. Zool., **6** (2): 393-402, figs. 1-11.

YORKE, W. & MAPLESTONE, P. A.

1926. The Nematode parasites of Vertebrates, 536 pp., 307 figs. Londres.

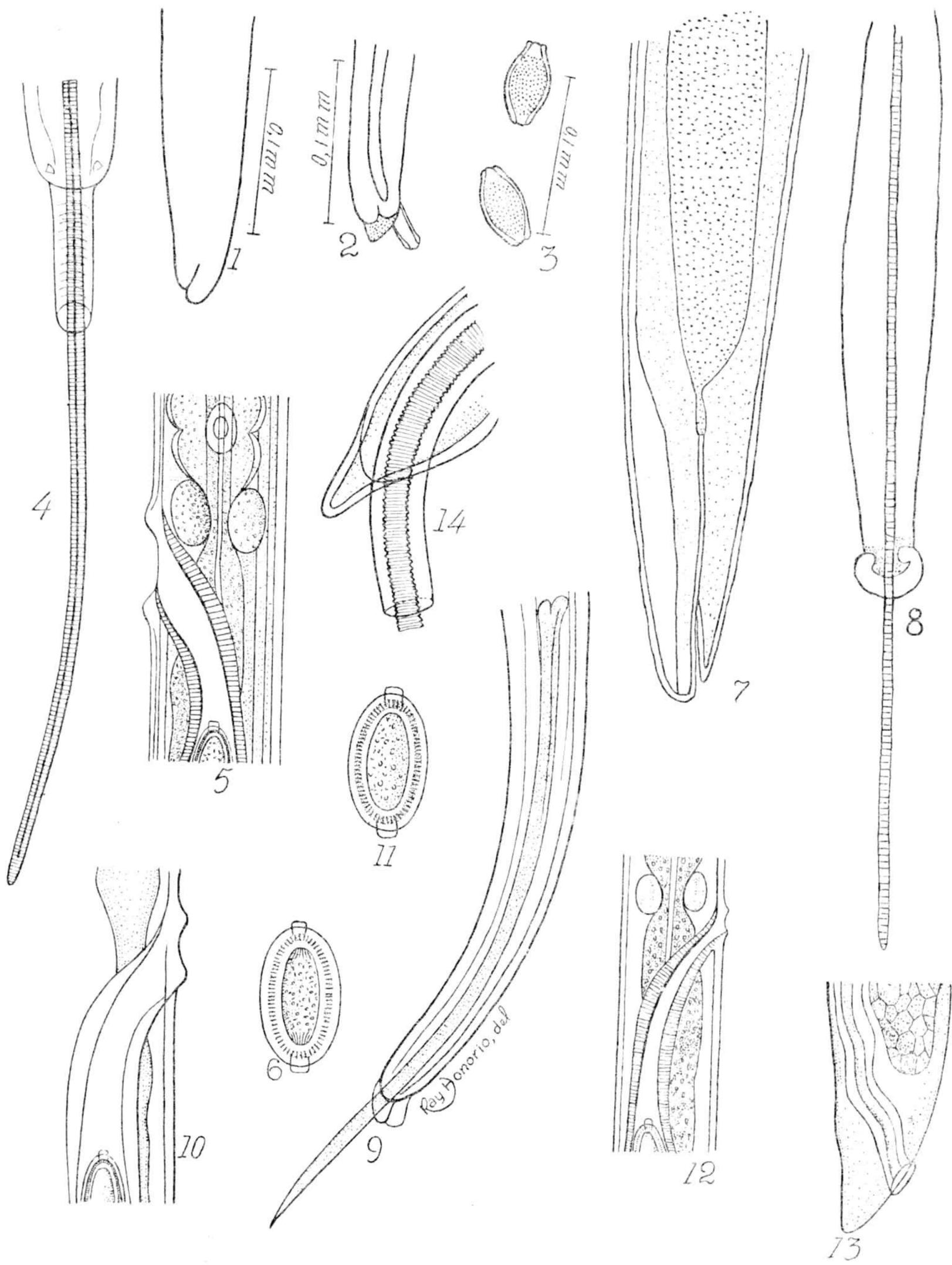
ZSCHOKKE, F.

1903. Marine Schmarotzer in Süßwasserfischen. Verhandl. d. naturf. Gesellschaft. in Basel, **16**: 118-157, pl. 1, figs. 1-5.

* Os trabalhos marcados com este signal não foram consultados no original.

Estampa 1

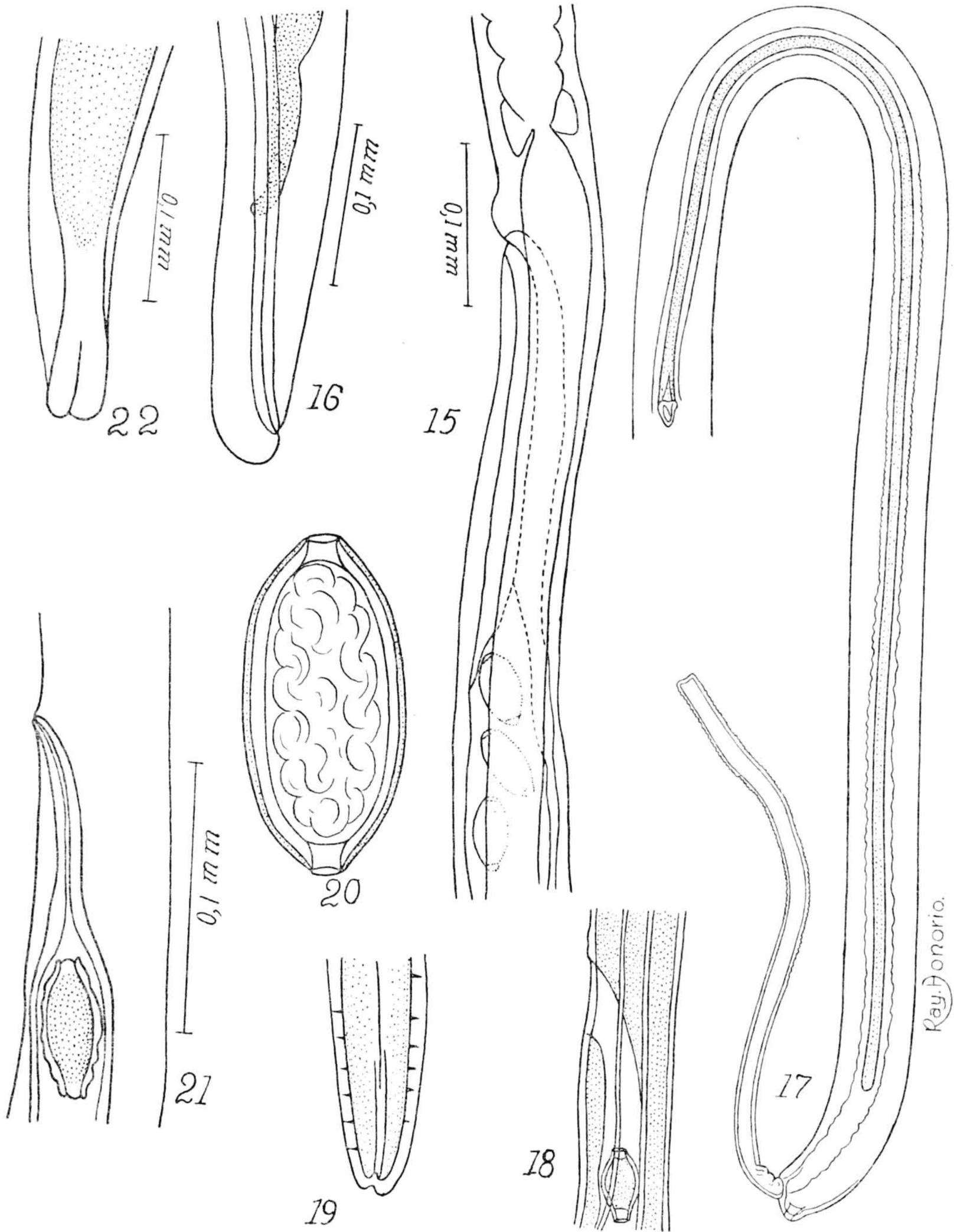
- Fig. 1 — *Capillaria heterodontis* Harwood, 1932 — Extremidade posterior da fema. Segundo Harwood.
- Fig. 2 — *Capillaria heterodontis* Harwood, 1932 — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Harwood.
- Fig. 3 — *Capillaria heterodontis* Harwood, 1932 — Ovos. Segundo Harwood.
- Fig. 4 — *Capillaria longispicula* (Sonsino, 1889) — Extremidade caudal do macho, de face. Segundo Parona.
- Fig. 5 — *Capillaria longispicula* (Sonsino, 1889) — Região vulvar. Segundo Parona.
- Fig. 6 — *Capillaria longispicula* (Sonsino, 1889) — Ovo. Segundo Parona.
- Fig. 7 — *Capillaria mingazinii* (Rizzo, 1902) — Extremidade posterior da fema. Segundo Rizzo.
- Fig. 8 — *Capillaria mingazinii* (Rizzo, 1902) — Extremidade caudal do macho, de face. Segundo Rizzo.
- Fig. 9 — *Capillaria modiglianii* (Parona, 1897) — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Parona.
- Fig. 10 — *Capillaria modiglianii* (Parona, 1897) — Região vulvar. Segundo Parona.
- Fig. 11 — *Capillaria modiglianii* (Parona, 1897) — Ovo. Segundo Parona.
- Fig. 12 — *Capillaria sonsinoi* (Parona, 1897) — Região vulvar. Segundo Parona.
- Fig. 13 — *Capillaria sonsinoi* (Parona, 1897) — Extremidade posterior da fema. Segundo Parona.
- Fig. 14 — *Capillaria sonsinoi* (Parona, 1897) — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Parona.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 2

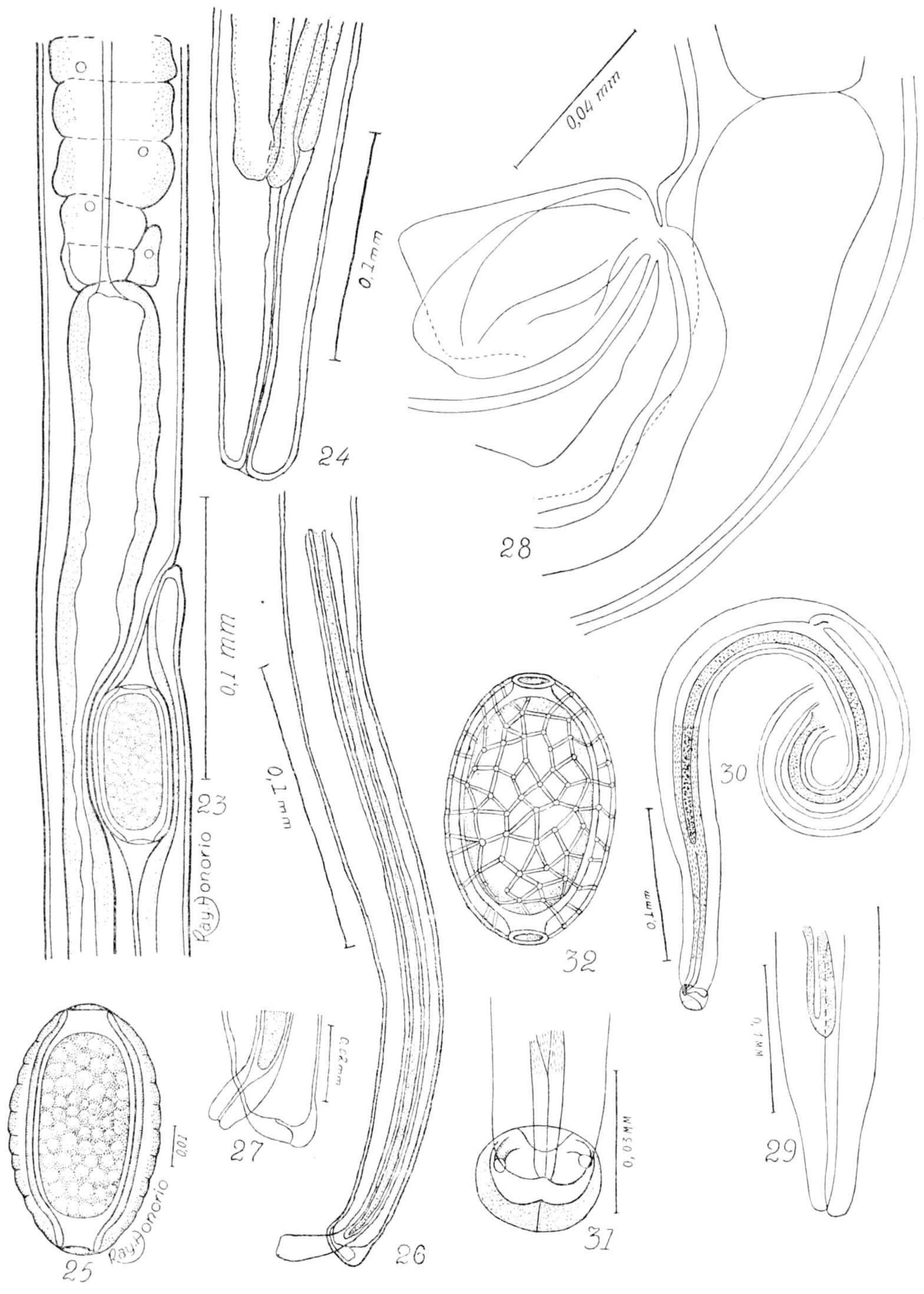
- Fig. 15 -- *Capillaria murinae* Trav., 1914 — Região vulvar. Original.
- Fig. 16 -- *Capillaria murinae* Trav., 1914 — Extremidade posterior da fêmea. Original.
- Fig. 17 -- *Capillaria murinae* Trav., 1914 — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Travassos.
- Fig. 18 -- *Capillaria recurva* (Solger, 1877) — Região vulvar. Segundo Solger.
- Fig. 19 -- *Capillaria recurva* (Solger, 1877) — Extremidade posterior da fêmea. Segundo Solger.
- Fig. 20 -- *Capillaria recurva* (Solger, 1877) — Ovo. Segundo Solger.
- Fig. 21 -- *Capillaria serpentina* Harwood, 1932 — Região vulvar. Segundo Harwood.
- Fig. 22 -- *Capillaria serpentina* Harwood, 1932 — Extremidade posterior da fêmea. Segundo Harwood.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 3

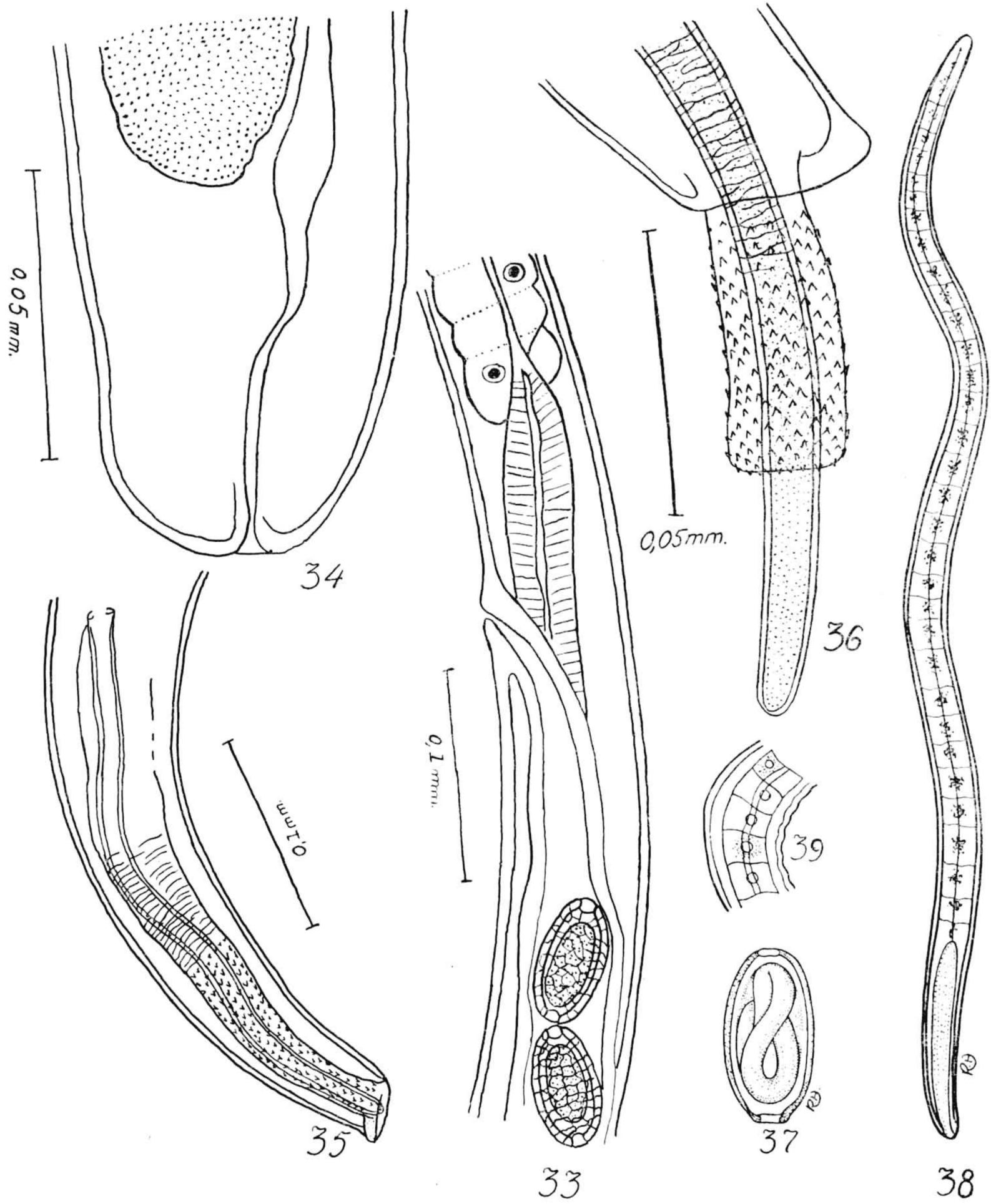
- Fig. 23 — *Capillaria bufonis* Morishita, 1926 — Região vulvar. Segundo Morishita.
- Fig. 24 — *Capillaria bufonis* Morishita, 1926 — Extremidade posterior da fêmea. Segundo Morishita.
- Fig. 25 — *Capillaria bufonis* Morishita, 1926 — Ovo. Segundo Morishita.
- Fig. 26 — *Capillaria bufonis* Morishita, 1926 — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Morishita.
- Fig. 27 — *Capillaria bufonis* Morishita, 1926 — Extremidade caudal do macho, detalhe. Segundo Morishita.
- Fig. 28 — *Capillaria costacruzi* Trav., 1932 — Região vulvar. Segundo Travassos.
- Fig. 29 — *Capillaria costacruzi* Trav., 1932 — Extremidade posterior da fêmea. Original.
- Fig. 30. — *Capillaria costacruzi* Trav., 1932 — Extremidade caudal do macho, de perfil. Original.
- Fig. 31 — *Capillaria costacruzi* Trav., 1932 — Extremidade caudal do macho, de face (detalhe). Original.
- Fig. 32 — *Capillaria filiformis* (Linstow, 1885) — Ovo. Segundo Linstow.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 4

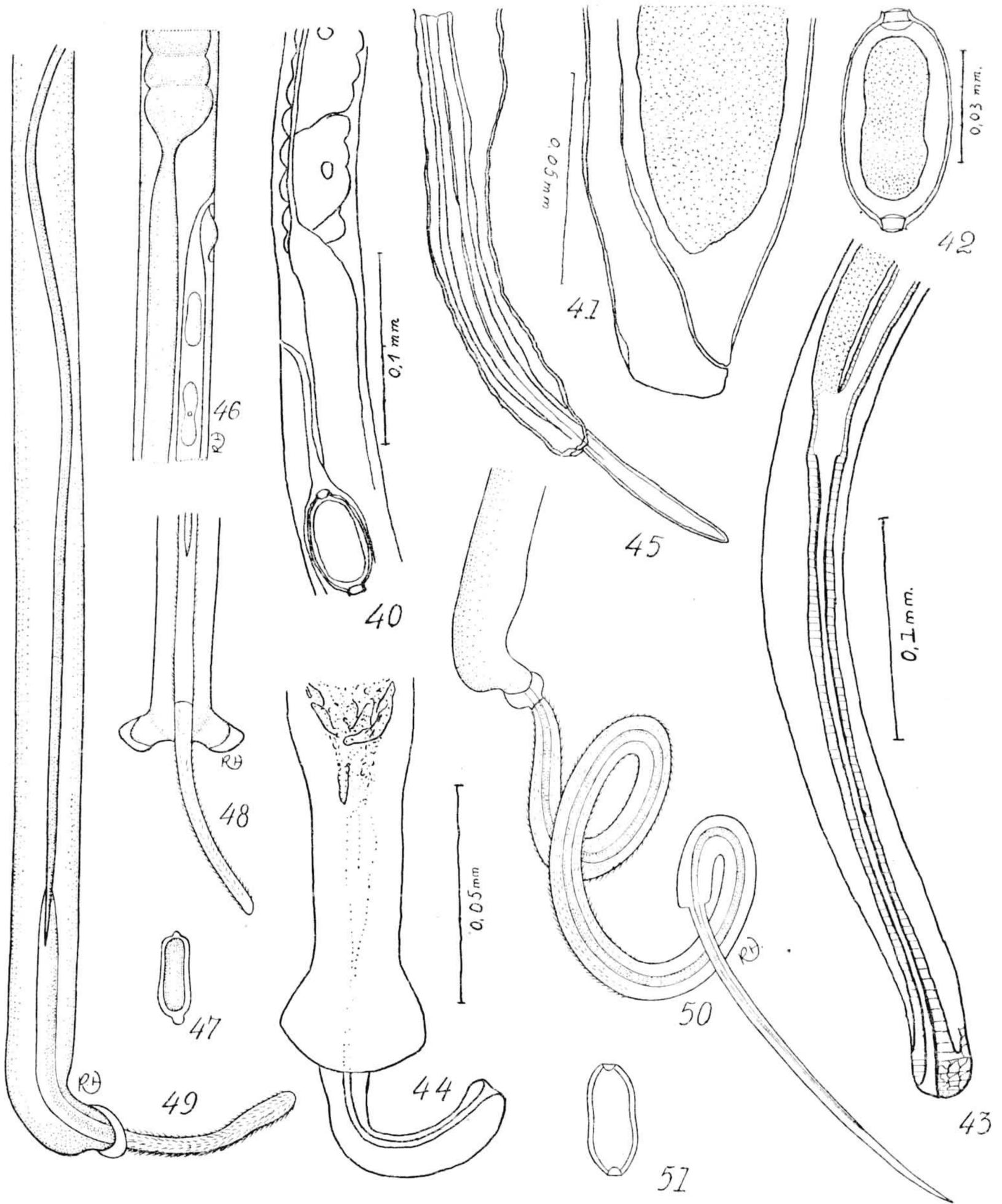
- Fig. 33 — *Capillaria tenua* Mueller, 1932 — Região vulvar. Segundo Mueller.
- Fig. 34 — *Capillaria tenua* Mueller, 1932 — Extremidade posterior da fêmea. Segundo Mueller.
- Fig. 35 — *Capillaria tenua* Mueller, 1932 — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Mueller.
- Fig. 36 — *Capillaria tenua* Mueller, 1932 — Extremidade caudal do macho, detalhe. Segundo Mueller.
- Fig. 37 — *Capillaria tritonis-punctati* (Diesing, 1851) — Ovo. Segundo Dujardin.
- Fig. 38 — *Capillaria bombinatoris* (Linstow, 1892) — Larva. Segundo Linstow.
- Fig. 39 — *Capillaria bombinatoris* (Linstow, 1892) — Detalhe do esôfago. Segundo Linstow.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 5

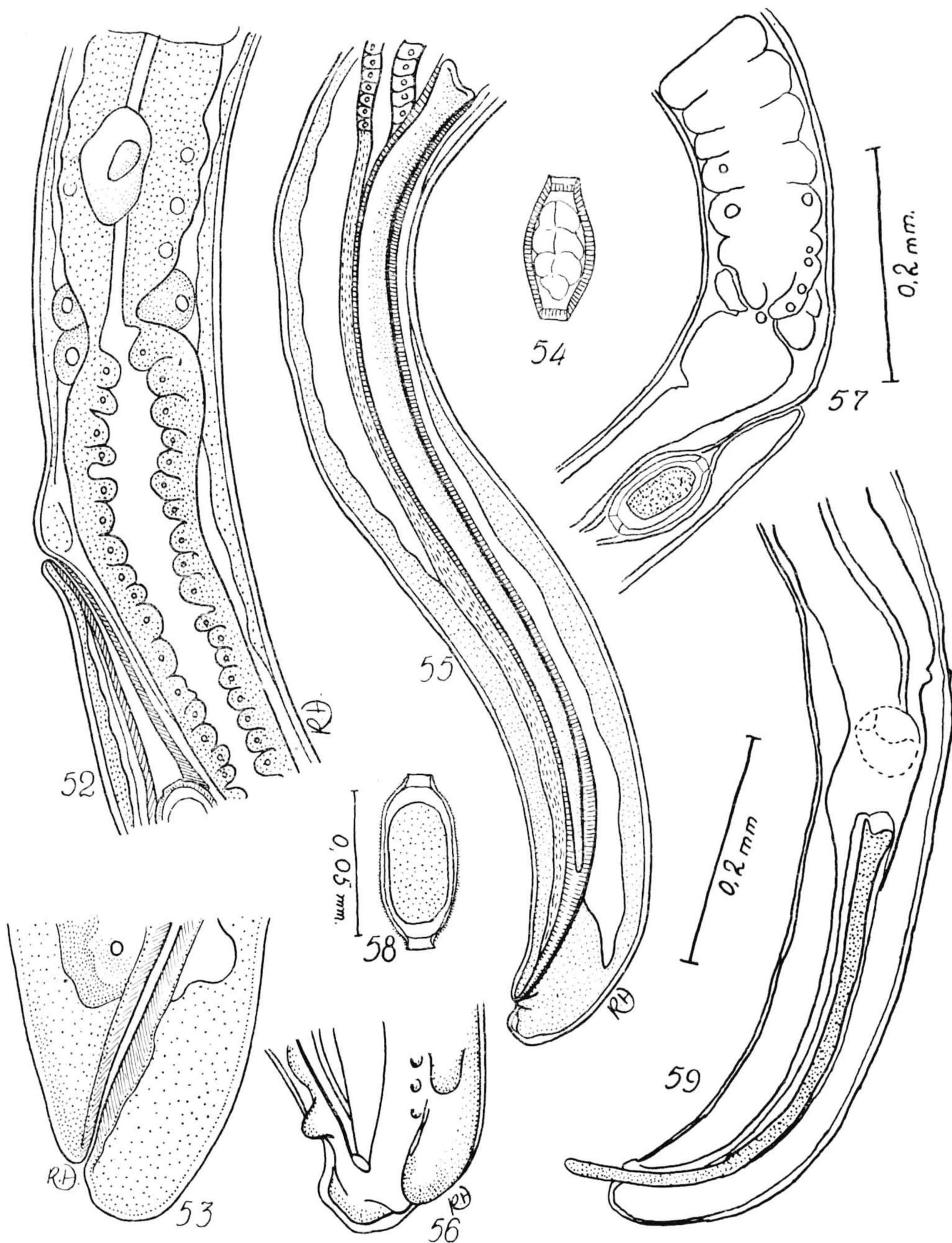
- Fig. 40 — *Capillaria bakeri* (Mueller & van Cleave, 1932) — Região vulvar. Segundo Mueller & van Cleave.
- Fig. 41 — *Capillaria bakeri* (Mueller & van Cleave, 1932) — Extremidade posterior da fema. Segundo Mueller & van Cleave.
- Fig. 42 — *Capillaria bakeri* (Mueller & van Cleave, 1932) — Ovo. Segundo Mueller & van Cleave.
- Fig. 43 — *Capillaria bakeri* (Mueller & van Cleave, 1932) — Extremidade caudal do macho. Segundo Mueller & van Cleave.
- Fig. 44 — *Capillaria bakeri* (Mueller & van Cleave, 1932) — Extremidade caudal do macho, de perfil, detalhe. Segundo Mueller & van Cleave.
- Fig. 45 — *Capillaria brevispicula* (Linstow, 1873) — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Heinze.
- Fig. 46 — *Capillaria gracilis* (Bellingham, 1840) — Região vulvar. Segundo Molin.
- Fig. 47 — *Capillaria gracilis* (Bellingham, 1840) — Ovo. Segundo Molin.
- Fig. 48 — *Capillaria gracilis* (Bellingham, 1840) — Extremidade caudal do macho, de face. Segundo Molin.
- Fig. 49 — *Capillaria gracilis* (Bellingham, 1840) — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Molin.
- Fig. 50 — *Capillaria gracilis* (Bellingham, 1840) — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Molin.
- Fig. 51 — *Capillaria helenae* (Layman, 1930) — Ovo. Segundo Layman *in* Heinze.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 6

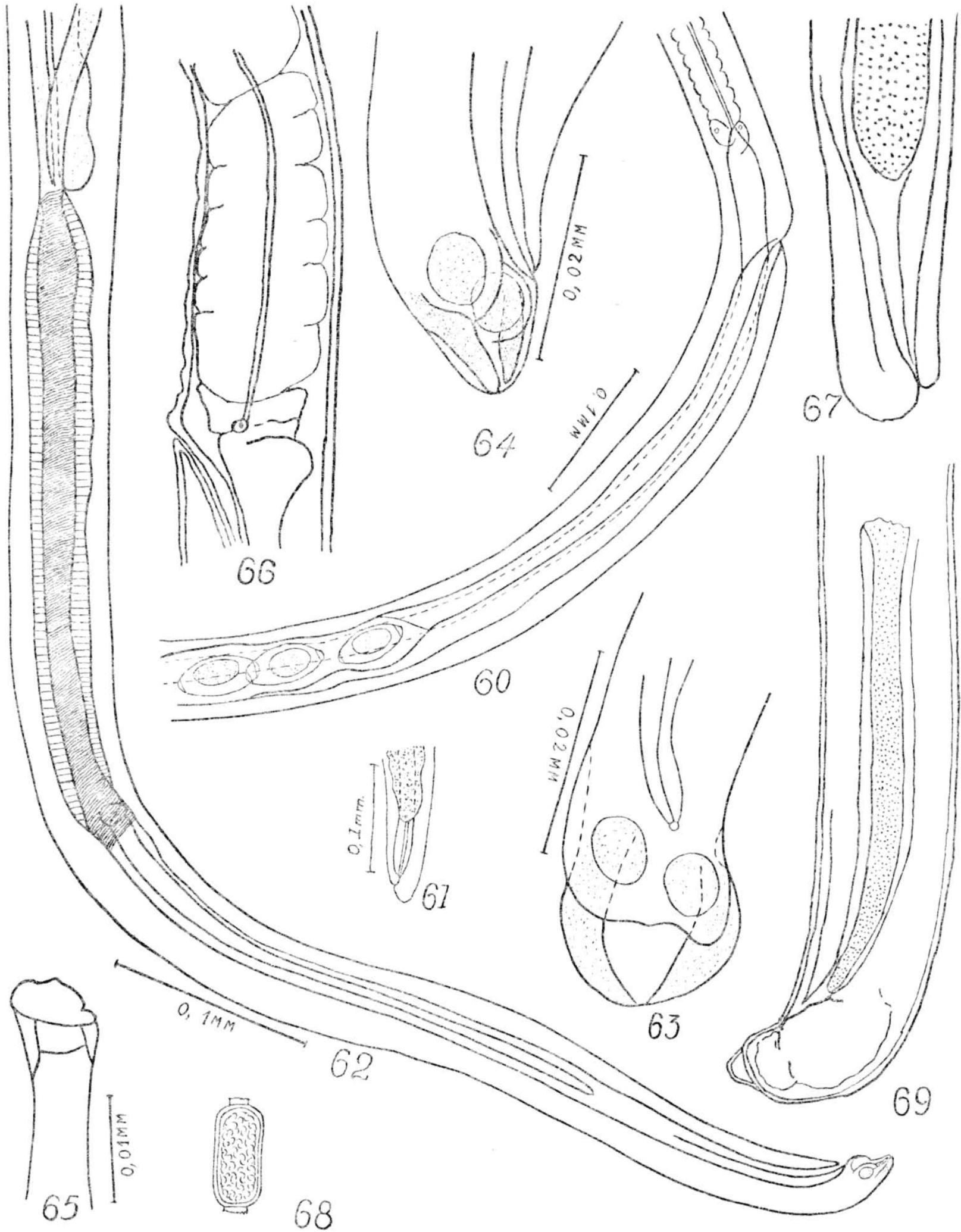
- Fig. 52 — *Capillaria leucisci* Hesse, 1923 — Região vulvar. Segundo Hesse.
Fig. 53 — *Capillaria leucisci* Hesse, 1923 — Extremidade posterior da femea. Segundo Hesse.
Fig. 54 — *Capillaria leucisci* Hesse, 1923 — Ovo. Segundo Hesse.
Fig. 55 — *Capillaria leucisci* Hesse, 1923 — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Hesse.
Fig. 56 — *Capillaria leucisci* Hesse, 1923 — Extremidade caudal do macho, detalhe. Segundo Hesse.
Fig. 57 — *Capillaria lewaschoffi* Heinze, 1933 — Região vulvar. Segundo Heinze.
Fig. 58 — *Capillaria lewaschoffi* Heinze, 1933 — Ovo. Segundo Heinze.
Fig. 59 — *Capillaria lewaschoffi* Heinze, 1933 — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Heinze.



Freitas & Lent : Capillariinae.

Estampa 7

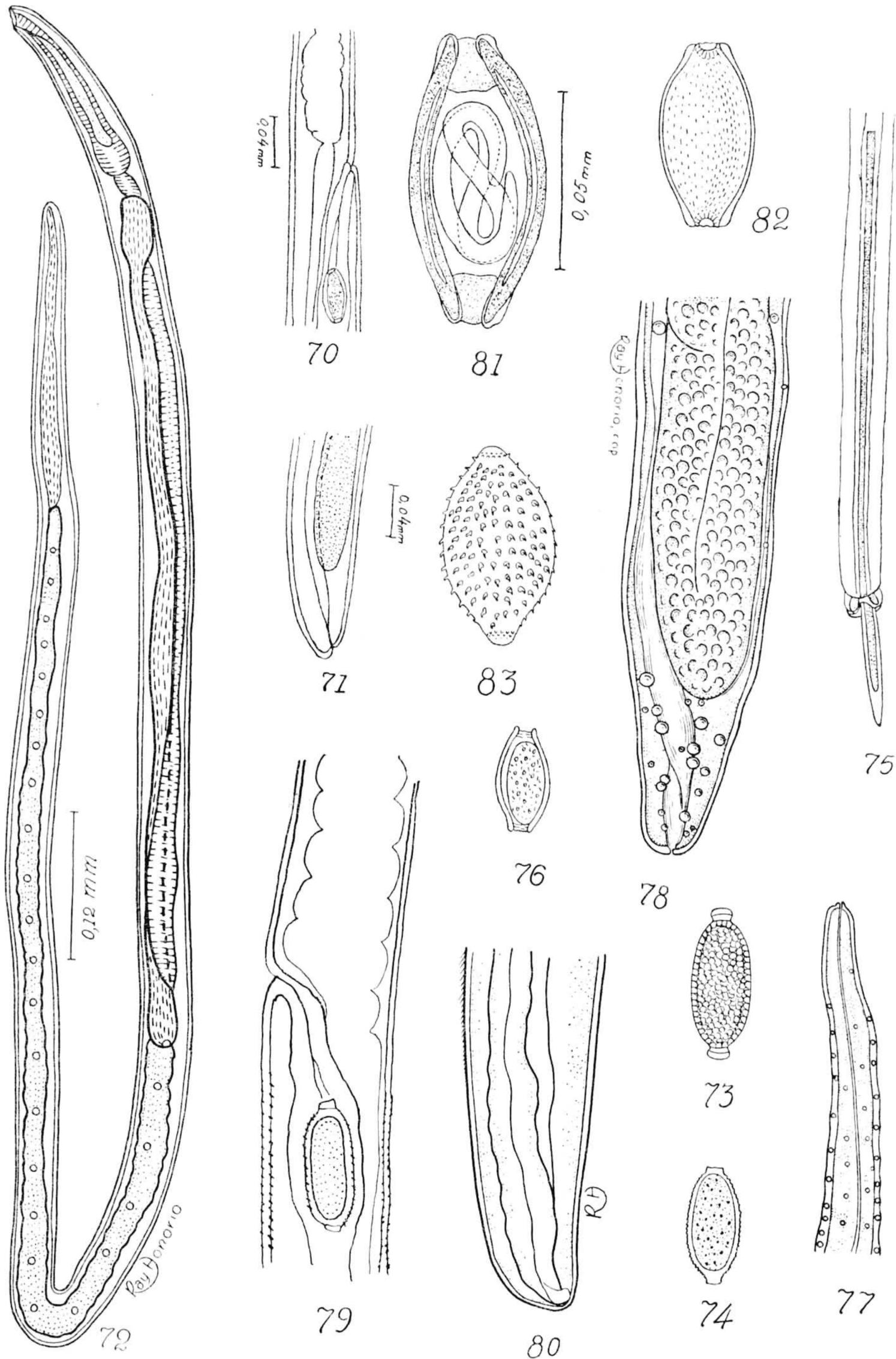
- Fig. 60 — *Capillaria piscicola* Trav., Art. & Pereira, 1928 — Região vulvar. Original.
- Fig. 61 — *Capillaria piscicola* Trav., Art. & Pereira, 1928 — Extremidade posterior da fema. Segundo Travassos, Artigas & Pereira.
- Fig. 63 — *Capillaria piscicola* Trav., Art. & Pereira, 1928 — Extremidade caudal do macho, de perfil. Original.
- Fig. 63 — *Capillaria piscicola* Trav., Art. & Pereira, 1928 — Extremidade caudal do macho, de face (detalhe). Original.
- Fig. 64 — *Capillaria piscicola* Trav., Art. & Pereira, 1928 — Extremidade caudal do macho, de perfil (detalhe). Original.
- Fig. 65 — *Capillaria piscicola* Trav., Art. & Pereira, 1928 — Base do espiculo, de face. Original.
- Fig. 66 — *Capillaria pterophylli* Heinze, 1933 — Região vulvar. Segundo Heinze.
- Fig. 67 — *Capillaria pterophylli* Heinze, 1933 — Extremidade posterior da fema. Segundo Heinze.
- Fig. 68 — *Capillaria pterophylli* Heinze, 1933 — Ovo. Segundo Heinze.
- Fig. 69 — *Capillaria pterophylli* Heinze, 1933 — Extremidade caudal do macho, de perfil. Segundo Heinze.



Freitas & Lent: Capillariinae.

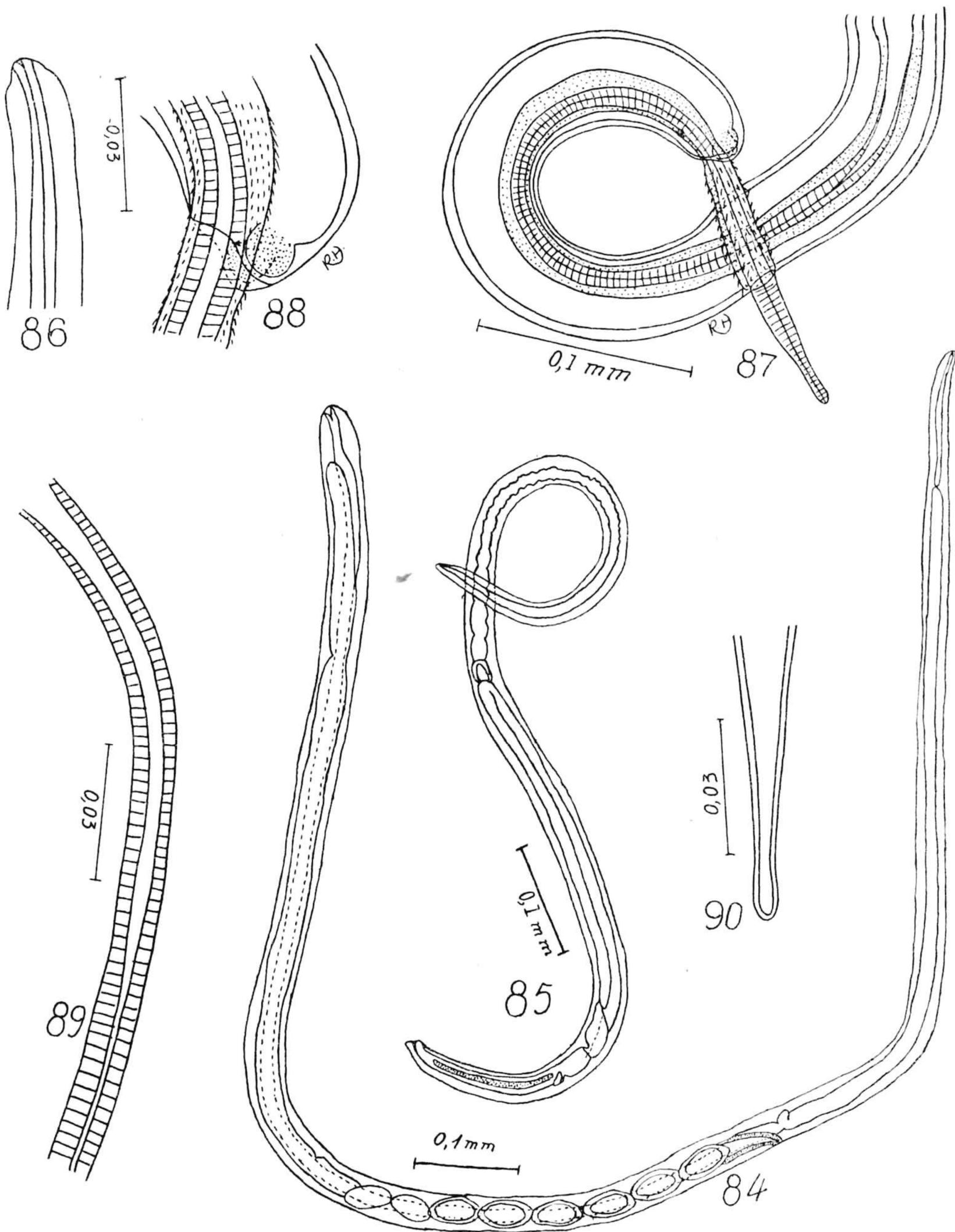
Estampa 8

- Fig. 70 — *Capillaria sentinosa* Trav., 1927 — Região vulvar. Segundo Travassos.
- Fig. 71 — *Capillaria sentinosa* Trav., 1927 — Extremidade posterior da fêmea. Segundo Travassos.
- Fig. 72 — *Capillaria sentinosa* Trav., 1927 — Macho. Segundo Travassos.
- Fig. 73 — *Capillaria tuberculata* (Linstow, 1914) — Ovo. Segundo Linstow.
- Fig. 74 — *Capillaria tuberculata* (Linstow, 1914) — Ovo. Segundo Heinze.
- Fig. 75 — *Capillaria tuberculata* (Linstow, 1914) — Cauda do macho, de face. Segundo Linstow.
- Fig. 76 — *Capillaria catostomi* Pearse, 1924 — Ovo. Segundo Pearse *in* Heinze.
- Fig. 77 — *Capillaria fritschi* Trav., 1914 — Extremidade cephalica. Segundo Fritsch.
- Fig. 78 — *Capillaria fritschi* Trav., 1914 — Extremidade posterior da fêmea. Segundo Fritsch.
- Fig. 79 — *Capillaria tomentosa* (Duj., 1843) — Região vulvar. Segundo Dujardin.
- Fig. 80 — *Capillaria tomentosa* (Duj., 1843) — Extremidade posterior da fêmea. Segundo Dujardin.
- Fig. 81 — *Capillaria carcharhini* Mac Callum, 1925 — Ovo embryonado. Segundo Mac Callum.
- Fig. 82 — *Capillaria carcharhini* Mac Callum, 1925 — Ovo. Segundo Mac Callum *in* Heinze.
- Fig. 83 — *Capillaria spinosa* Mac Callum, 1926 — Ovo. Segundo Mac Callum *in* Heinze.



Estampa 9

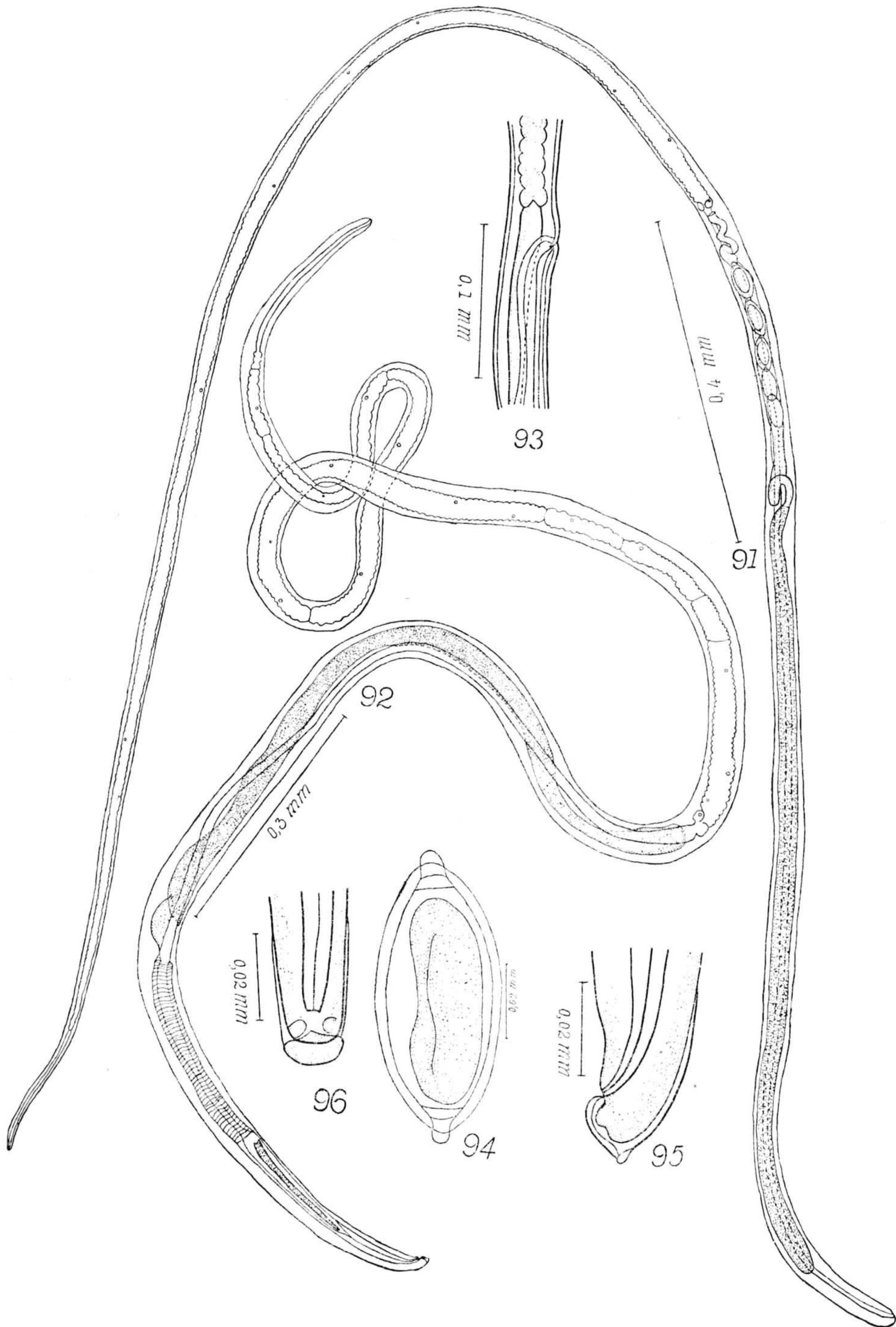
- Fig. 84 — *Capillostrongyloides minimum* (Trav., Art. & Pereira, 1928) — Femea, total. Segundo Travassos.
- Fig. 85 — *Capillostrongyloides minimum* (Trav., Art. & Pereira, 1928) — Macho, total. Segundo Travassos.
- Fig. 86 — *Capillaria carioca* n. sp. — Extremidade anterior. Original.
- Fig. 87 — *Capillaria carioca* n. sp. — Extremidade caudal do macho, de perfil. Original.
- Fig. 88 — *Capillaria carioca* n. sp. — Extremidade caudal do macho, detalhe. Original.
- Fig. 89 — *Capillaria carioca* n. sp. — Base do espiculo, de perfil. Original.
- Fig. 90 — *Capillaria carioca* n. sp. — Ponta do espiculo. Original.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 10

- Fig. 91 — *Capillostrongyloides zederi* n. sp. — Femea, total. Original.
- Fig. 92 — *Capillostrongyloides zederi* n. sp. — Macho, total. Original.
- Fig. 93 — *Capillostrongyloides zederi* n. sp. — Região vulvar. Original.
- Fig. 94 — *Capillostrongyloides zederi* n. sp. — Ovo. Original.
- Fig. 95 — *Capillostrongyloides zederi* n. sp. — Extremidade caudal do macho, de perfil. Original.
- Fig. 96 — *Capillostrongyloides zederi* n. sp. — Extremidade caudal do macho, de face. Original.



Freitas & Lent: Capillariinae.

Estampa 11

- Fig. 97 — *Capillaria catenata* van Cleave & Mueller, 1932 — Região vulvar. Segundo van Cleave & Mueller.
- Fig. 98 — *Capillaria catenata* van Cleave & Mueller, 1932 — Extremidade posterior da fema. Segundo van Cleave & Mueller.
- Fig. 99 — *Capillaria catenata* van Cleave & Mueller, 1932 — Extremidade caudal do macho. Segundo van Cleave & Mueller.
- Fig. 100 — *Capillaria maxillosa* Vaz & Pereira, 1934 — Vulva. Segundo Vaz & Pereira.
- Fig. 101 — *Capillaria maxillosa* Vaz & Pereira, 1934 — Macho, total. Segundo Vaz & Pereira.
- Fig. 102 — *Capillaria maxillosa* Vaz & Pereira, 1934 — Extremidade caudal do macho. Segundo Vaz & Pereira.

