

REDESCRIÇÃO DE OXYSPIRURA MANSONI  
(COBBOLD, 1879) RANSOM, 1904 (Nematoda,  
Spiruroidea) \*

H. DE OLIVEIRA RODRIGUES

Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Guanabara

(Com 16 figuras no texto)

*Oxyspirura mansonii* (Cobbold, 1879) é um helminto parasito do olho de *Gallus gallus dom.* (L.) e outras aves domésticas; daí a sua importância em Veterinária. Em virtude de possuir a Seção de Helmin-tologia do Instituto Oswaldo Cruz uma grande quantidade de amostras colhidas no olho de aves domésticas das mais diferentes procedências, resolvemos fazer um reestudo da referida espécie.

***Oxyspirura mansonii* (Cobbold, 1879) Ransom, 1904**

- Filaria Mansonii* Cobbold, 1879: 440, 441  
*Filaria Mansonii* Cobbold, 1880: 131  
*Filaria mansonii* Magalhães, 1896: 526, 527  
*Filaria Mansonii* Newmann, 1888: 648  
*Filaria Mansonii* Linstow, 1889: 46  
*Filaria Mansonii* Newmann, 1892: 735  
*Filaria Mansonii* Newmann, 1892: 759  
*Filaria Mansonii* Magalhães, 1895: 241-244  
*Filaria Mansonii* Railliet, 1895: 533  
*Filaria mansonii* Magalhães, 1896: 526, 527  
*Filaria mansonii* Hassall, 1896: 5  
*Filaria Mansonii* Stossich, 1897: 35, 149  
*Spiroptera Emmerezii* Emmerez & Mégnin, 1901: 933-935  
*Filaria mansonii* Gedoelst, 1903: 47, 90  
*Spiroptera mansonii* Gedoelst, 1903: 90, 103  
*Spiroptera Emmerezii* Gedoelst, 1903: 48  
*Spiroptera Emmerezii* Gedoelst, 1903: 90  
*Oxyspirura Mansonii* Ransom, 1904: 2, 3, 4, 7, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 25, 47, figs. 1-9  
*Filaria Mansonii* Ransom, 1904: 7, 9, 10, 25  
*Spiroptera Mansonii* Ransom, 1904: 25  
*Oxyspirura mansonii* Yoshida, 1908: 359-364  
*Oxyspirura mansonii* O'Zoux, 1910: 676, 677

---

\* Recebido para publicação a 18 de agosto de 1961.

Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz (Divisão de Zoologia Médica).

- Oxyspirura mansoni* O'Zoux, 1910: 975  
*Oxyspirura parvovum* Sweet, 1910: 247-252, figs. 14-21  
*Oxyspirura mansoni* Gedoelst, 1911: 110  
*Oxyspirura mansoni* Case, 1911: 204-206  
*Oxyspirura mansoni* Fujita, 1911: 423-426  
*Oxyspirura mansoni* Fujita, 1911: 707, 708  
*Oxyspirura parvovum*, Gedoelst, 1911: 110  
*Oxyspirura mansoni* Neveu-Lemaire, 1912: 1805  
*Filaria mansoni* Neveu-Lemaire, 1912: 805  
*Oxyspirura parvovum*, Breinl, 1912: 44  
*Oxyspirura parvovum* Nicoll, 1914: 5  
*Oxyspirura mansoni* Nogaard, 1915: 188  
*Oxyspirura mansoni* Barber, 1916: 40, 41  
*Oxyspirura mansoni* Railliet, 1916: 105  
*Oxyspirura parvovum* Railliet, 1916: 105  
*Oxyspirura mansoni* Smith, 1922: 510, fig. 8  
*Oxyspirura mansoni* Yorke & Maplestone, 1926: 320. figs. 218 B, C, D.  
*Oxyspirura parvovum* Yorke & Maplestone, 1926: 320  
*Oxyspirura mansoni* Fielding 1926: 225  
*Oxyspirura parvovum* Fielding, 1926: 225  
*Oxyspirura mansoni* Cram, 1927: 322, 325, 329, figs. 389, 390, 391  
*Oxyspirura mansoni* Fielding, 1927: 280, 281  
*Oxyspirura parvovum* Fielding, 1927: 280, 281  
*Oxyspirura parvovum* Cram, 1927: 321, 233, 328, 329, figs. 393 a, b, 394  
*Oxyspirura mansoni* Kobayashi, 1927: 239  
*Oxyspirura mansoni* Sanders, 1928: 568, figs. 1, 2, 3  
*Oxyspirura mansoni* Baylis, 1929: 247, 248, fig. 185  
*Oxyspirura parvovum* Baylis, 1929: 247, 248  
*Oxyspirura mansoni* Skrjabin, 1931: 727, 728  
*Oxyspirura (Yorkeispirura) mansoni* Skrjabin, 1931: 738  
*Oxyispirura parvovum* Skrjabin, 1931: 727, 728  
*Oxyspirura (Yorkeispirura) parvovum* Skrjabin, 1931: 738  
*Oxyspirura mansoni* Illingworth, 1931: 461  
*Oxyspirura mansoni* Hsu, 1933: 527, 528  
*Oxyspirura parvovum* Hsu, 1933: 527, 528  
*Oxyspirura mansoni* Chitwood & Wehr, 1934: 289, 290, figs. B, C.  
*Oxyspirura mansoni* Baylis, 1934: 118, 119, 120  
*Oxyspirura parvovum* Baylis, 1934: 118, 120  
*Oxyspirura mansoni* Neveu-Lemaire, 1936: 1250, 1252, 1253, 1388, 1839, 1392, figs. 652, 653.  
*Oxyspirura parvovum* Neveu-Lemaire, 1936: 1252, 1253, 1393, 1396  
*Oxyspirura mansoni* Cram, 1937: 90, 91, 94, 95, 96, 97, figs. 1-15.  
*Oxyspirura (Yorkeispirura) mansoni* Cram, 1937: 96, 97  
*Oxyspirura parvovum* Cram, 1937: 89, 90  
*Oxyspirura mansoni* Hutson, 1938: 66-68  
*Oxyspirura mansoni* Caballero, 1942: 531  
*Oxyspirura mansoni* Yamaguti & Mitunaga, 1943: 307, 308  
*Oxyspirura mansoni* Pinto, 1945: 317, fig. 119  
*Oxyspirura parvovum* Pinto, 1945: 317  
*Oxyspirura mansoni* Tubangui, 1947: 270, 281  
*Oxyspirura mansoni* Singh, 1948: 84-86, figs. 10-12  
*Oxyspirura parvovum* Ybarra, 1948: 32, 33  
*Oxyspirura (Yorkeispirura) mansoni* Ybarra, 1948: 32  
*Oxyspirura mansoni* Ybarra, 1948: 33  
*Oxyspirura mansoni* Schwabe, 1949: 175  
*Oxyspirura mansoni* Schwabe, 1950: 285-290  
*Oxyspirura mansoni* Schwabe, 1951: 18, 19, 21, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 33, figs. 1-10  
*Oxyspirura parvovum* Schwabe, 1951: 18, 20, 23, 24, 25

*Oxyspirura (Yorkeispirura) mansonii* Skrjabin, 1954: 503

*Oxyspirura mansonii* Yeh, 1957: 281, 282

*Oxyspirura parvovum* Yeh, 1957: 281

*Oxyspirura (Yorkeispirura) mansonii* Wehr & Hwang, 1957: 437-438

*Histórico* — A primeira referência a *Oxyspirura mansonii* foi feita em 1879, quando COBBOLD recebendo material de olho de *Gallus gallus domesticus* (L.), proveniente de Amoy (China), propoz denominar a nova espécie de *Filaria Mansonii* e disse apenas ter o macho 5/8 de polegada e a fêmea 3/4 de polegada de comprimento.

Em 1888, MAGALHÃES descreveu este nematódeo, encontrado no Brasil em frango e pavão e, em 1895, publicou uma edição francesa do seu trabalho na qual identifica o helminto como sendo *Filaria mansonii* Cobbold, 1879.

EMMEREZ & MÉGNIN (1901) encontraram o nematódeo parasitando galinhas nas ilhas Maurícias e crendo ser espécie nova chamaram-no *Spiroptera Emmerezii*.

Em 1904 RANSOM faz uma completa descrição da espécie e a coloca no gênero *Oxyspirura* Drasche *in* Stossich, 1897, tendo considerado *Spiroptera Emmerezii* como sinônimo de *O. mansonii*.

Até 1910, apenas foram feitas citações dessa espécie, sendo que nesse ano SWEET descreve um nematódeo parasitando olho de *Gallus gallus dom.* em Queensland (Austrália), ao qual denominou *Oxyspirura parvovum*, supondo ser uma nova espécie.

FIELDING (1926, 1927), KOBAYASHI (1927) e SANDERS (1928), fazem um estudo da evolução do helminto mostrando ser o hospedador intermediário um ortóptero, *Pycnoscelus (Leucophaea) surinamensis*.

Em 1931 SKRJABIN subdivide o gênero *Oxyspirura* em três subgêneros: *Oxyspirura*, *Cramispirura* e *Yorkeispirura*, tendo nessa oportunidade colocado *O. mansonii* neste último subgênero.

Em 1934 BAYLIS faz um estudo no qual demonstra ser *O. parvovum* sinônimo de *O. mansonii*.

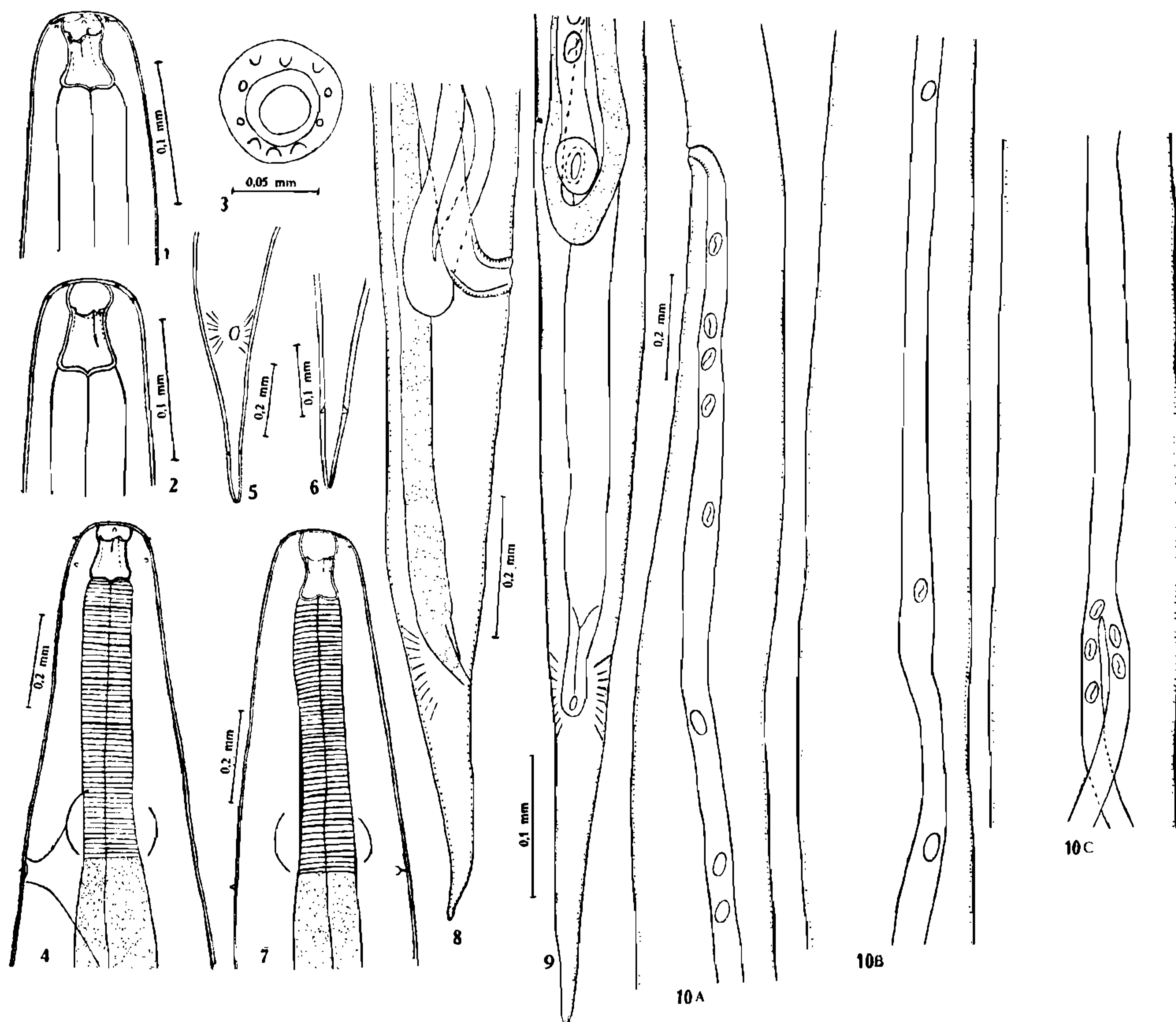
Em 1938 HUTSON, estudando a evolução de *O. mansonii*, concluiu que o mesmo não se desenvolve no olho do qual foi extraída a membrana nictitante e sugeriu para tratamento da infestação a retirada dessa membrana.

YAMAGUTI & MITUNAGA em 1943 fazem uma redescricao (sem figuras).

YBARRA em 1948, descreve um parasito de olho de *Circus hudsonius*, como sendo *Oxyspirura (Yorkeispirura) mansonii* e o considera como sinônimo de *Oxyspirura tsingchengensis* Hsu, 1933 com o que não concordamos.

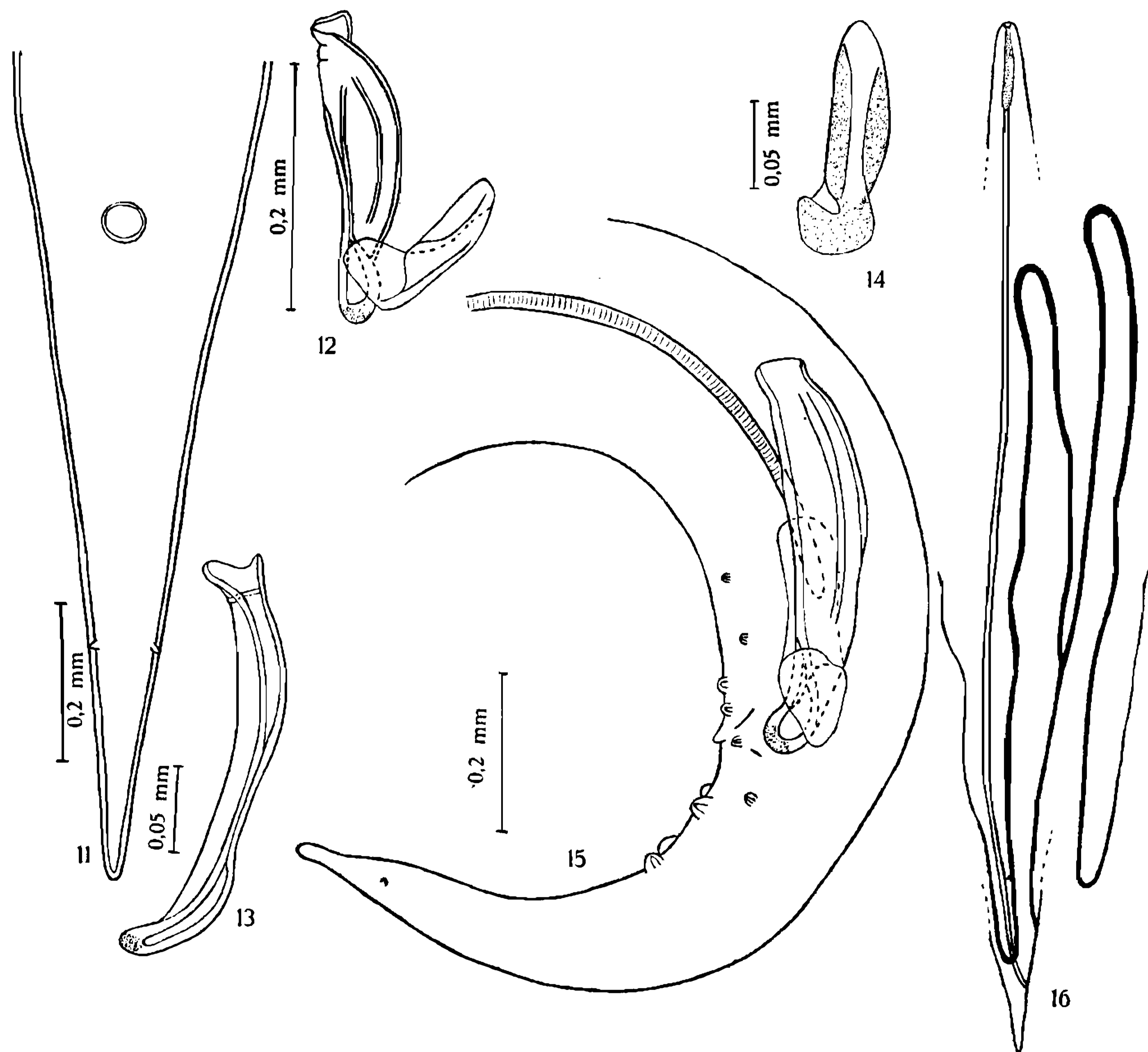
SCHWABE (1950, 1951) estuda meios de tratamento da infestação e controle do inseto vetor e faz experiências com *Pycnoscelus surinamensis*.

**Descrição** — Corpo afilado em ambas as extremidades, sendo a extremidade anterior arredondada e a posterior pontuda. A cutícula é lisa. Bôca circular cercada de 10 papilas, dispostas em 2 círculos: o interno com 6 e o externo com 4 papilas. A cápsula bucal é dividida em 2 partes, a parte anterior de largura maior que o comprimento e a parte posterior com comprimento maior que a largura. O esôfago é alongado e dividido em duas porções: a anterior, mais curta, é muscular e termina na altura do anel nervoso; a posterior, mais larga, é glandular. O poro excretor fica a 0,32 a 0,48 mm da extremidade anterior. Na altura do poro excretor encontramos um pequeno par de papilas cervicais laterais a 0,363 mm da extremidade anterior. O intestino esten-



*Oxyspirura mansoni* (Cobbold, 1879) Ransom, 1904 — Fig. 1: Extremidade cefálica da fêmea, vista lateral (N.º 28.186 a da Col. Helm. I.O.C.); fig. 2: extremidade cefálica da fêmea, vista ventral (N.º 28.186c da Col. Helm. I.O.C.); fig. 3: extremidade cefálica do macho vista de frente fig. 4: extremidade anterior da fêmea, vista lateral (N.º 28.187c da Col. Helm. I.O.C.); fig. 5: extremidade posterior da fêmea, vista ventral (N.º 28.187 a da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 6: cauda da fêmea, vista ventral (N.º 28.187 a da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 7: extremidade anterior da fêmea, vista ventral (N.º 28.188a da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 8: extremidade posterior da fêmea, vista lateral (N.º 28.186a da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 9: extremidade posterior da fêmea vista ventral (N.º 28.186c da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 10: Ovejeter (N.º 28.189b da Col. Helm. do I.O.C.), dividido o desenho em 3 partes.

de-se quase que em linha reta ao longo do corpo, terminando no ânus na extremidade posterior. Na cauda, quase junto à ponta, existe um pequeno par de papilas laterais e em alguns exemplares há uma dilatação arredondada na extremidade.



*Oxyspirura mansoni* (Cobbold, 1879) Ransom, 1904 — Fig. 11: Cauda do macho, vista ventral (N.º 28.188b da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 12: espículo menor e gubernáculo, vista ventral (N.º 28.189a da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 13: espículo menor visto de frente (N.º 28.188c da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 14: gubernáculo visto de frente (n.º 28.188d da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 15: extremidade posterior do macho, vista lateral (N.º 28.186b da Col. Helm. do I.O.C.); fig. 16: esquema do aparelho genital feminino.

Os machos são menores que as fêmeas, medindo 10,2 a 14,4 mm de comprimento e 0,128 a 0,368 mm de largura. Apresentam a cauda enrolada. A cápsula bucal é constituída de duas porções: a anterior mede de comprimento 0,016 a 0,024 mm e de largura 0,020 a 0,032 mm e a posterior mede de comprimento 0,020 a 0,032 mm por 0,016 a 0,028 mm de largura. O esôfago apresenta comprimento total variando de 1,20 a 1,44 mm, sendo que a parte anterior mede 0,320 a 0,352 mm. O anel nervoso está situado a 0,28 a 0,32 mm da extremidade anterior.

Apresenta 9 pares de papilas caudais: 4 pares pré-anais, 1 par ad-anal e 4 pares pós-anais; êste último par encontra-se a 0,138 mm da ponta da cauda. Os espículos são em número de 2, o maior muito comprido e fino, medindo 3,28 a 4,32 mm de comprimento por 0,008 a 0,012 mm de largura e o menor curto e grosso, medindo 0,20 a 0,25 mm de comprimento por 0,032 a 0,056 mm de largura. O espículo maior é finamente estriado transversalmente e apresenta a extremidade proximal mais ou menos cônica e aberta enquanto que a extremidade distal é arredondada. O espículo menor é dotado de paredes grossas e tem a forma de um bote, apresentando uma fenda longitudinal, central, que se estende por todo seu comprimento. Na extremidade distal do espículo menor existe uma pequena formação de aspecto esponjoso. Entre os dois espículos há um gubernáculo de aspecto tênue e puntiforme que apresenta duas porções. Uma delas mais longa medindo 0,14 mm por 0,036 mm e que apresenta uma fenda mediana ao longo do seu comprimento, por onde passa o espículo maior, e a outra mais curta de 0,056 mm por 0,040 mm que tem igualmente uma calha por onde passa o espículo menor. Visto de frente êsse gubernáculo apresenta a forma de um V com um dos braços mais longo que o outro. O ânus dista 0,304 a 0,440 mm da extremidade posterior.

As fêmeas têm de 11,2 a 19,2 mm de comprimento por 0,18 a 0,48 mm de largura média. A cápsula bucal é constituída de duas partes sendo que a anterior mede 0,020 a 0,028 mm de comprimento por 0,024 a 0,036 mm de largura e a posterior 0,024 a 0,032 mm de comprimento por 0,016 a 0,028 mm de largura. O comprimento total do esôfago é de 1,02 a 1,52 mm e o da parte anterior é de 0,320 a 0,352 mm. O anel nervoso situa-se a 0,28 a 0,36 mm da extremidade anterior. São opistodelfas, com tendência à prodelfia. Os ovários são dois tubos finos começando na metade posterior do corpo e caminhando para trás vão engrossando gradualmente até formarem os úteros que dão uma volta nas proximidades da vulva, retornando para a parte anterior do corpo, onde, próximo ao esôfago, do outra volta, retornando para trás onde vão se fundir para formar a vagina a 3,818 mm da vulva.

A vulva dista 0,96 a 1,54 mm da extremidade posterior do corpo. Os ovos são ovais, com casca grossa e medem 0,036 a 0,048 mm de comprimento por 0,024 a 0,036 mm de largura. O ânus está situado a 0,352 a 0,560 mm da extremidade posterior. Na cauda quase junto à ponta, existe um pequeno par de papilas laterais, que dista 0,13 mm do ápice.

*Material Estudado* — Depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz sob os números: 26.132, 26.133, 26.134, 26.135, 26.136, 26.137, 26.138, 26.139, 26.140, 26.141, 28.029, 28.030, 28.031, 28.032, 28.033, 28.034, 28.035, 28.036, 28.037, 28.038, 28.039, 28.040, 28.041, 28.042, 28.186, 28.187, 28.188, 28.189.

Nos Quadros I e II damos medidas de vários exemplares, machos e fêmeas, respectivamente.

**QUADRO I**
**Machos de Oxyspirura mansoni (Cobbold, 1879) Ransom, 1904**  
 (Medidas em milímetros)

Col. Helm. I.O.C. n.º	28 029 e	28 029 d	28 031 c	28 032 b	28 033 b	28 033 c	28 033 d	28 033 e	28 034 b	28 035 c	28 036 b	28 038	28 039 a	28 039 b	28 040 a	28 041 a	28 042 b	28 189 c
Comprimento	12,16	12,32	12,48	12,80	13,60	11,20	13,60	12	10,40	11,84	12,80	11,20	12,64	12,32	12	13,60	14,40	10,20
Largura	0,176	0,208	0,304	0,304	0,320	0,304	0,288	0,288	0,128	0,304	0,336	0,288	0,304	0,368	0,272	0,352	0,320	0,192
Cápsula bucal (porção ante- rior)	0,020 X 0,024	0,020 X 0,024	0,024 X 0,032	0,020 X 0,024	0,016 X 0,020	0,020 X 0,028	0,020 X 0,024	0,020 X 0,024	0,016 X 0,028	0,020 X 0,024	0,020 X 0,032	0,024 X 0,032	0,020 X 0,024	0,016 X 0,024	0,020 X 0,028	0,020 X 0,032	0,020 X 0,024	0,016 X 0,024
Cápsula bucal (porção poste- rior)	0,032 X 0,016	0,028 X 0,020	0,028 X 0,024	0,024 X 0,020	0,028 X 0,016	0,032 X 0,028	0,024 X 0,020	0,020 X 0,016	0,024 X 0,020	0,020 X 0,016	0,028 X 0,020	0,024 X 0,020	0,028 X 0,020	0,024 X 0,020	0,028 X 0,020	0,032 X 0,024	0,020 X 0,016	0,020 X 0,016
Esôfago...	1,32	1,44	1,36	1,44	1,44	1,28	1,44	1,28	1,44	1,36	1,28	1,44	1,44	1,44	1,44	1,60	1,28	1,20
Anel nervoso	0,288	0,320	0,320	0,288	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,288	0,280	0,288	0,320	0,320	0,280	0,280	0,280	0,240
Poros excretor	0,320	0,400	0,400	0,320	?	0,400	0,400	?	0,400	?	0,320	0,400	0,400	0,400	?	0,320	0,320	?
Ânus	0,400	0,320	0,400	0,400	0,368	0,400	0,400	0,400	0,320	0,432	0,400	0,440	0,400	0,400	0,400	0,440	0,400	0,304
Espículos	4,160 0,220	4,160 0,220	4,016 0,240	4,080 0,220	4 0,212	4,080 0,240	4,180 0,240	3,360 0,220	4 0,240	3,680 0,240	3,680 0,240	4,320 0,250	3,600 0,200	3,600 0,200	4,320 0,220	4,320 0,248	4,320 0,240	3,280 0,240
Proveniência	Maicuru Estado do Pará		Rio de Janeiro, Estado da Guanabara													Angra dos Reis, Es- tado do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro Estado da Guanabara	
Hospedador	<i>Gallus gallus dom (L.)</i>															<i>Meleagris gallopavo dom. L.</i>		

## QUADRO II

Fêmeas de *Oxyspirura mansoni* (Cobbold, 1879) Ranson, 1904  
(Medidas em milímetros)

Col. Helm. I.O.C. n.º	28 029 a	28 029 b	28 030	28 031 a	28 031 b	28 032 a	28 033 a	28 034 a	28 034 c	28 035 a	28 035 b	28 036 a	28 039 c	28 040 b	28 037 a	28 037 b	28 041 b	28 042 a	28 189 b
Comprimento	15,20	14,40	15,63	14,58	13,78	19,20	15,20	17,60	16,16	14,40	14,40	12,80	16	13,60	11,20	12,32	13,60	19,20	16
Largura	0,272	0,180	0,416	0,384	0,416	0,480	0,432	0,260	0,304	0,256	0,400	0,384	0,384	0,400	0,320	0,400	0,480	0,368	0,352
Cápsula bucal (porção anterior)	0,020 × 0,024	0,024 × 0,028	0,024 × 0,028	0,024 × 0,032	0,024 × 0,032	0,024 × 0,032	0,020 × 0,032	0,020 × 0,032	0,020 × 0,032	0,020 × 0,032	0,020 × 0,032	0,020 × 0,032	0,028 × 0,032	0,028 × 0,032	0,020 × 0,032	0,024 × 0,036	0,024 × 0,028	0,024 × 0,032	0,024 × 0,032
Cápsula bucal (porção posterior)	0,028 × 0,020	0,032 × 0,024	0,024 × 0,020	0,028 × 0,024	0,028 × 0,024	0,032 × 0,020	0,024 × 0,020	0,028 × 0,016	0,024 × 0,020	0,028 × 0,020	0,028 × 0,020	0,024 × 0,020	0,028 × 0,020	0,028 × 0,020	0,024 × 0,020	0,024 × 0,020	0,024 × 0,020	0,028 × 0,024	0,032 × 0,028
Esôfago	1,28	1,28	1,41	1,20	1,02	1,47	1,52	1,36	1,52	1,44	1,28	1,44	1,52	1,28	1,28	1,36	1,36	1,44	1,44
Anel nerv.	0,280	0,288	0,320	0,280	0,360	0,320	0,360	0,360	0,288	0,280	0,280	0,280	0,320	0,320	0,280	0,288	0,280	0,280	0,320
P. excretor	?	0,400	0,400	0,320	0,480	0,360	0,400	?	0,320	0,400	?	0,400	0,480	0,480	?	?	0,320	0,440	0,480
Vulva	1,488	1,080	1,200	1,200	1,540	1,360	1,540	1,280	1,520	1,200	1,200	1,440	1,120	1,280	0,960	1,120	1,280	1,360	1,040
Ovos	0,044 × 0,028	0,048 × 0,032	0,044 × 0,028	0,044 × 0,028	0,036 × 0,028	0,036 × 0,028	0,044 × 0,028	0,044 × 0,028	0,040 × 0,024	0,044 × 0,028	0,040 × 0,024	0,036 × 0,024	0,040 × 0,028	0,048 × 0,036	0,040 × 0,028	0,040 × 0,028	0,040 × 0,024	0,040 × 0,024	0,048 × 0,028
Ânus	0,396	0,376	0,440	0,400	0,400	0,560	0,560	0,480	0,560	0,480	0,448	0,560	0,480	0,400	0,400	0,400	0,480	0,464	0,352
Proveniência	Maicuru Estado do Pará		Rio de Janeiro, Estado da Guanabara												Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais		Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro, Estado da Guanabara	
Hospedador	<i>Gallus gallus dom. (L.)</i>																<i>Meleagris gallopavo dom. L.</i>		



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COBBOLD, T. S., 1879, *Parasites; a treatise on the entozoa of man and animals, including some account of the ectozoa*, 508 pp., 85 figs., Churchill ed., London.
- COBBOLD, T. S., 1880, Prefatory note to "Further observations on microfilariae, with descriptions of a new species" by P. Manson. *J. Quekett Micr. Club London*, (44), 6: 130-132 (não visto).
- CRAM, E. B., 1927, Bird Parasites of the Nematode Suborders *Strongylata*, *Ascaridata*, and *Spirurata*. *U. S. Nat. Mus. Bull.*, 140: XVII + 465 pp., 44 figs.
- CRAM, E. B., 1937, A review of the genus *Oxyspirura*, with a morphological study of *O. petrowi*, Skrjabin, 1929 recently discovered in galliform birds of the northern United States. *Pap. Helm. Skrjabin's Jubil.*: 89-98, 15 figs.
- EMMEREZ, C. & MÉGNIN, P., 1901, Un nouveau parasite et une nouvelle maladie chez les poulets de l'île Maurice. *C. R. Soc. Biol.*, Paris, 53 (33): 933-935, figs. A-E.
- FIELDING, J. W., 1926, Preliminary Note on the Transmission of the Eye worm of Australian Poultry. *Australian J. Exper. Biol. Med. Sci.*, 3 (4): 225-232, 1 pl., 4 figs.
- FIELDING, J. W., 1927, Further observations on the life history of the Eyeworm of Poultry. *Australian J. Exper. Biol. Med. Sci.*, 4 (4): 273-281.
- GEDOELST, L., 1903, *Résumé du cours de parasitologie*, IX + 107 pp., Bruxelles (não visto).
- HASSALL, A., 1896, Check list of the animal parasites of chickens (*Gallus domesticus*). *U. S. Dep. Agric. Wash. Bur. Anim. Ind. Circ.* 9, 7 pp. (não visto).
- HSU, H. F., 1933, On some parasitic Nematodes collected in China. *Parasitology*, 24 (4): 512-541, figs. 1-46.
- HUTSON, L. R., 1938, Some observations on Manson's eyeworm of poultry in Antigua, B. W. I., and a suggested method of control. *Trop. Agric. Trinidad B. W. I.*, 15 (3): 66-68 (não visto).
- ILLINGWORTH, J. F., 1931, Manson's eye worm distributed by English sparrows. *Proc. Hawaiian Ent. Soc.*, 7 (3): 461.
- KOBAYASHI, H., 1927, On the life history of the *Oxyspirura mansoni* and pathological changes in the conjunctiva and ductus lacrymalis caused by the worm. *Trans. Jap. Path. Soc.*, 17: 239-242.
- LINSTOW, O. F. B., 1889, *Compendium der Helminthologie. Nachtrag. Die Literatur de Jahre 1878-1889*, XVI + 151, Hannover.
- MAGALHÃES, P. S., 1895, Notes d'helminthologie brésilienne. (Quatrième note). *Bull. Soc. Zool. France*, 20 (10): 241-244.
- MAGALHÃES, P. S., 1896, *Filaria Mansoni*, Abstract of 1895. *J. R. Micr. Soc. London* (5): 526-527 (não visto).
- NEUMANN, L. G., 1892, *Traité des Maladies Parasitaires, non microbiennes des animaux domestiques*, 767 pp., 364 figs. Paris.
- NEVEU-LEMAIRE, M., 1936, *Traité d'Helminthologie Médicale et Veterinaire*, 1514 pp., 787 figs., Paris.
- O'ZOUX, L. L., 1910, *Filaria* in the Turkey's Eye. *C. R. Soc. Biol.*, Paris, 68 (20): 974-975.
- O'ZOUX, L. L., 1910, L'Oxyspirure de Manson à la Réunion. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 3 (9): 670-781.
- PINTO, C. F., 1945, *Zooparasitos de interesse Médico e Veterinário*, 2.º ed., 461 pp., 102 pls. 160 figs., Editora Scientifica, Rio de Janeiro.
- RAILLIET, A., 1895, *Traité de Zoologie médicale et agricole*, 12è. ed., 1245 pp., 892 figs., Asselin et Houzeau ed., Paris.

- RAILLIET, A., 1916, *La famille des Thelaziidae*, *J. Parasit.*, 2 (3): 99-105.
- RANSOM, B. H., 1904, Manson's eyeworm of chickens, with a general review of nematodes parasites in the eyes of birds. *Bur. Anim. Ind. U. S. Dep. Agric. Wash. Bull.* 60, 1-54, figs. 1-40.
- SANDERS, D. A., 1928, Manson's eyeworm of poultry. *J. Amer. Vet. Med. Ass.*, 25 (5): 568-584, 3 figs.
- SCHWABE, C. W., 1950, Manson's eyeworm in Hawaii. *Proc. Hawaiian Acad. Sci.*, (1949-1950): 7 (*não visto*).
- SCHWABE, C. W., 1950, Studies on *Oxyspirura mansoni*, the tropical eyeworm of poultry, III, Preliminary observations of eyeworm pathogenicity. *Amer. J. Vet. Res.*, 11 (40): 286-290, figs. 1-2.
- SCHWABE, C. W., 1951, Studies on *Oxyspirura mansoni*, the tropical eyeworm of poultry, II, Life history. *Pacific Sci. Honolulu*, 5 (1): 18-35, 1 pl., 10 figs.
- SINGH, S. N., 1948, Studies on the helminth parasites of birds in Hyderabad State. Nematoda I. *J. Helm.*, 22 (2): 77-92, figs. 1-25 (*não visto*).
- SKRJABIN, K. I., 1931, Neue Nematoden der Gattung *Oxyspirura* Drasche aus den Vogelauge. *Z. Parasitenk.*, 3: 726-640, 16 figs.
- SKRJABIN, K. I., Shikhobalova, N. P., Sobolev, A. A., Paramonov, A. A. & Sudarikov, V. E., 1954, *Catálogo descritivo dos nematódeos parasitos. Vol. 4. Camallanata, Rhabditata, Tylenchata, Trichocephalata, Dioctophymata e classificação dos nematódeos parasitos, segundo os Hospedadores*, 927 pp., 165 figs., Akad. Nauk. SSSR ed., Moscou (em russo).
- SMITH, H. J., 1922, Parasitologische Studien in Nederlandisch Indien. *Dutsch Tierarztl. Wochs.*, 30: 506-512.
- STILES, C. W. & HASSALL, A., 1920, Index-catalogue of Medical and Veterinary Zoology. Subjects: Roundworms and the diseases they cause. *Hyg. Lab. U. S. Pub. Health Serv., Bull.* (114), 886 pp.
- STOSSICH, M., 1897, *Filarie e Spiroptere. Lavoro monográfico*, 150 pp., Trieste.
- SWEET, G., 1910, Some New and unrecorded Endoparasites from Australian chickens. *Proc. R. Soc. Victoria (n.s.)*, 23 (1): 242-256, pls. 31-35, figs. 1-21 (*não visto*).
- TUBANGUI, M. A. & BASACA, M., 1947, Notes on the anthelmintic properties of the latex of papaya (*Carica papaya* L.) and of isis (*Ficus ulmifolia* Lam.). *Philipp. J. Sci.*, 77 (1): 19-24.
- WEHR, E. E. & HWANG, J. C., 1957, *Oxyspirura* (*Yorkeispirura*) *pusillae* n. sp. (Nematoda: Thelaziidae) from the orbital cavity of the Brownheaded nuthatch, *Sitta pusilla pusilla* Lathan, 1790. *J. Parasit.*, 43 (4): 436-439.
- YBARRA, G. A., 1948, *Estudio monografico de nematodos parasitos de las aves de Mexico*, Thesis Universidade Nacional Mexico, 59 pp., 12 pls.
- YAMAGUTI, S. & MITUNAGA, Y., 1943, Nematode parasites of birds from Formosa. *Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa*, 33 (241): 300-311, figs. 1-4.
- YEH, L. S., 1957, A collection of Helminths from the great bustard, *Otis tarda* from Spain, with a description of a new species of *Oxyspirura* (Nematoda). *Proc. Zool. Soc. London*, 128 (2): 279-286.
- YORKE, W. & MAPLESTONE, P. A., 1926, *The Nematode parasites of Vertebrates*, 536 pp., 307 figs., J. & A. Churchill ed., London.
- YOSHIDA, S., 1908, *Oxyspirura mansoni* parasitic in the conjunctiva of domestic fowls. *Dobuts Zashi*, 20: 359-364, figs. 1-9 (em japonês) (*não visto*).