

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO
REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA
(NUEVA SERIE)

TOMO XIV

1985

Zoología, N° 150

ESTUDIO DE CUATRO ESPECIES DEL
GENERO *MESOMERMIS* DADAY, 1911
(NEMATODA: MERMITHIDAE) PARASITAS DE
LARVAS DE SIMULIDOS (DIPTERA: SIMULIDAE)¹

NORA B. CAMINO²

RESUMEN

Se describen e ilustran cuatro nuevas especies de *Mesomermis* Dad.; *M. ochrae* parásita de *Simulium delponteianum* Wyg., *M. crassivaginae* y *M. subandina* de *Gigantodax chilense* (Philippi) y *M. dissimilis* de *Cnesia dissimilis* (Edwards). Tres de las especies proceden del Neuquén y la cuarta de Buenos Aires, Argentina. En la identificación de estas especies se dio particular importancia a la morfología del macho.

Mermithidae, Simulidae, taxonomía.

ABSTRACT

STUDY ON FOUR ARGENTINE SPECIES OF *Mesomermis* DADAY, 1911, (NEMATODA: MERMITHIDAE), PARASITING SIMULID LARVAE (DIPTERA: SIMULIDAE). — Four new species of *Mesomermis* Dad. are described and illustrated, *M. ochrae* parasiting *Simulium delponteianum* Wyg.; *M. crassivaginae* and *M. subandina* from *Gigantodax chilense* (Philippi); and *M. dissimilis* parasiting *Cnesia dissimilis* (Edwards). Three of them are from Neuquén and the fourth one from Buenos Aires, Argentina. In the identification of these species particular importance is given to the male's morphology.

Mermithidae, Simulidae, taxonomy.

¹ Contribución N° 105 del Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE).

² Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque s/n., 1900 La Plata, Argentina.

INTRODUCCION

Los representantes de la familia Mermithidae que parasitan más comúnmente a larvas de simúlidos corresponden a los géneros *Mesomermis* Daday, 1911; *Isomermis* Coman, 1953 y *Gastromermis* Micoletzky, 1923.

Citamos por primera vez para nuestra mermitofauna al género *Mesomermis* y describimos cuatro especies nuevas de las cuales *M. crassivaginae* sp. nov., *M. subandina* sp. nov. y *M. dissimilis* sp. nov. se localizan en San Martín de los Andes en la provincia del Neuquén; y *M. ochrae* sp. nov. en Buenos Aires.

También observamos que la larva del jején *Gigantodax chilense* (Philippi) es parasitada por *M. crassivaginae* sp. nov. y *M. subandina* sp. nov., pero la primera citada para el valle y la segunda en el cerro Chapelco.

DESCRIPCIONES SISTEMATICAS

Género *Mesomermis* Daday, 1911

1911. *Mesomermis* Daday. *Akad. Budapest.*, 29: 450-514.

ESPECIE TIPO: *Mesomermis zschokkei* Daday, 1911.

Cutícula relativamente fina sin fibras entrecruzadas. Seis papilas cefálicas. Anfidios ovales, anchos o de tamaño medio. Seis cuerdas longitudinales. Boca terminal y central. Epicitos y esticocitos se disponen alrededor del esófago. Uno o dos homocitos. Esticocitos dispuestos en dos hileras cuyo número varía de 16 a 48 en las distintas especies. Vagina corta, piriforme, en forma de barril o tambor; canal vaginal en ángulo agudo antes del comienzo de la musculatura de la porción vaginal propiamente dicha. Macho con dos espículas, medianas a largas, en forma de hoz y paralelas. Extremo distal del apéndice caudal de la larva redondeado, cónico, corto o ausente.

Mesomermis ochrae sp. nov.

(Lám. I, figs. 1-7)

DIAGNOSIS: Cuerpo fino y alargado con trofosoma de color ocre. Cutícula fina sin fibras entrecruzadas. Anfidios medianos, ovales, en forma de bolsillo. Seis papilas cefálicas. Seis cuerdas longitudinales: las laterales con tres hileras de células a lo largo de todo el cuerpo. Vagina en forma de barril, vulva protuberante en individuos vivos. Dos espículas medianas, paralelas y curvas. Larva con el apéndice de la cola corto y ancho.

HOLOTIPO HEMBRA: Longitud total del cuerpo: 12 mm; diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 36 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 69 μ ; diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 114 μ ; diámetro del cuerpo a nivel posterior del trofosoma: 86 μ ; distancia entre la extremidad anterior y el anillo nervioso: 203 μ ; V = 50 %; largo de vagina: 32,4 μ ; ancho de vagina: 46,4 μ .

Con vulva protuberante en individuos vivos y poco o nada en los fijados. Vagina en forma de barril, alargada y perpendicular al eje longitudinal del cuerpo.

ALOTIPO MACHO: Longitud total del cuerpo: 9 mm; diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 39,2 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 54,8 μ ; diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 81,2 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del ano: 66,7 μ ; distancia entre la extremidad anterior y el anillo nervioso: 145 μ ; distancia entre el ano y la cola: 104,4 μ ; longitud de las espículas: 121,8 μ ; ancho de las espículas en la parte media: 11,6 μ .

Con dos espículas medianas y paralelas, en forma de U. Papilas genitales masculinas dispuestas en tres hileras, cada una de las cuales posee más de 30 papilas genitales.

PARATIPOS HEMBRAS: (N = 4): longitud total del cuerpo: 13 mm (11 - 14); diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 40 μ (34,8 - 46,4); diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 74,2 μ (66,7 - 87); diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 118 μ (110,2 - 130,5); diámetro del cuerpo a nivel posterior del trofosoma: 85,5 μ (84 - 87); distancia entre la extremidad anterior y el anillo nervioso: 203 μ (200 - 210); V = 50 % (48 - 50); largo de vagina: 32,4 μ (31,4 - 33); ancho de vagina: 45 μ (43 - 46,4); largo y ancho de los anfidios: 5,8 μ x 8,7.

PARATIPOS MACHOS: (N = 3): longitud total del cuerpo: 9 mm (7 - 10); diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 30,4 μ (28 - 40,6); diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 54,8 μ (46 - 63); diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 81 μ (80 - 100); diámetro del cuerpo a nivel del ano: 69 μ (66,7 - 78); distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 145,6 μ (142 - 156,7); distancia entre el ano y la cola: 106 μ (104 - 110); longitud de las espículas: 122 μ (121,8 - 125); ancho de las espículas en la parte media: 10 μ (10 - 11,6); largo y ancho de los anfidios: 5,6 μ x 8,6 μ .

POST-PARÁSITOS JUVENILES: N = 6. Tamaño inferior a los adultos. Con apéndice caudal corto y ancho de 37,7 μ de longitud. En las hembras y machos juveniles se evidencia el primordio genital como un acú-

mulo de células. Trofosoma fuertemente coloreado de amarillo u ocre intenso que se hace más débil en las formas adultas.

MATERIAL EXAMINADO: 4 ♀♀; 3 ♂♂; 6 formas post-parásitas. Col. Camino, 15-VIII-82.

LOCALIDAD TIPO: A° Tatay, Carmen de Areco, Prov. Buenos Aires.

HOSPEDADOR TIPO: *Simulium delponteanum* Wygodzinsky (Diptera: Simuliidae), det. Coscarón.

DISCUSIÓN: *M. ochrae* sp. n. se asemeja a *M. albicans* Rubzov, 1972, *M. lacustris* Daday, 1911, y *M. ornata* Rubzov, 1966, por el tamaño y forma de los anfidios y el trofosoma del mismo color, diferenciándose de éstas por poseer espículas más cortas y distinto número de papilas genitales masculinas.

También se acerca a *M. ammophila* Rubzov, 1972, por tener igual longitud de las espículas pero se diferencia en la forma de las mismas y por poseer menor número de papilas genitales masculinas.

Por otra parte *M. zschokkei* Daday, 1911, posee espículas de mayor longitud que la especie nueva y la vagina piriforme; compartiendo solamente la forma y tamaño de los anfidios además del número de papilas genitales del macho.

Mesomermis crassivaginae sp. nov.

Lám. II, figs. 1-5)

DIAGNOSIS: Cutícula sin fibras entrecruzadas, relativamente fina en el adulto. Seis papilas cefálicas dispuestas en círculo alrededor de la boca. Anfidios medianos de forma oval redondeada. Seis cuerdas longitudinales: las laterales se disponen en tres hileras de células a lo largo del cuerpo. Trofosoma de color blanco. Boca terminal y central. Vulva no protuberante. Vagina en forma de barril y muy grande. Machos con espículas medianas y paralelas. Larvas sin apéndice caudal.

HOLOTIPO HEMBRA: Longitud total del cuerpo: 19 mm; diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 76 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 160 μ ; diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 250 μ ; diámetro del cuerpo a nivel posterior del trofosoma: 169 μ ; distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 320 μ ; V = 48 %; largo de vagina: 156 μ ; ancho de vagina: 200 μ .

Vulva no protuberante. Vagina en forma de barril muy grande y fuerte, formando un ángulo de 112° la vagina vera con la vagina ute-

rina. Vagina uterina muy musculosa con una porción inferior más fuerte donde se encuentra una cavidad que comunica directamente con los útercs.

ALOTIPO MACHO: Longitud total del cuerpo: 15 mm; diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 44 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 132 μ ; diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 168 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del ano: 180 μ ; distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 440 μ ; distancia entre el ano y la cola: 180 μ ; longitud de las espículas: 218 μ ; ancho de las espículas en la parte media: 20 μ .

Con dos espículas medianas, curvas y paralelas. Papilas genitales masculinas dispuestas en tres hileras: la media con 11 papilas genitales pre-anales y 9 post-anales.

PARATIPOS HEMBRAS: (N = 10): longitud total del cuerpo: 20 mm (18 - 21); diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 78 μ (76 - 83); diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 163 μ (155 - 170); diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 256 μ (246 - 264); diámetro del cuerpo a nivel posterior del trofosoma: 170 μ (168 - 172); distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 320 μ (300 - 340); V = 50 % (48 - 51); largo de vagina: 156 μ (156 - 160); ancho de vagina: 200 μ (175,5 - 210); largo y ancho de los anfidios: 20 μ x 16 μ .

PARATIPOS MACHOS: (N = 5): longitud total del cuerpo: 15 mm (15 - 17); diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 46 μ (44 - 56); diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 140 μ (130 - 148); diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 172 μ (160 - 190); diámetro del cuerpo a nivel del ano: 185 μ (180 - 190); distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 400 μ (380 - 440); distancia entre el ano y la cola: 180 μ (180 - 200); longitud de las espículas: 206 μ (212 - 220); ancho de las espículas en la parte media: 20 μ (18 - 23); largo y ancho de los anfidios: 18 μ x 15 μ .

POST-PARÁSITOS JUVENILES: N = 6. De iguales dimensiones que el adulto. Sin apéndice caudal. Primordio vulvar situado en la mitad del cuerpo en las hembras inmaduras. Anfidios iguales en forma y tamaño al de los adultos.

MATERIAL EXAMINADO: 10 ♀♀; 5 ♂♂; 6 post-parásitos. Col. Camino, 2-X-81.

LOCALIDAD TIPO: A° Chapelco Grande, Valle del Chapelco en San Martín de los Andes, Prov. del Neuquén.

OTRAS LOCALIDADES: A° Chapelco Chico, A° El Yuco, A° Del Molino, A° Pichi Chacay, en el valle del Chapelco en San Martín de los Andes, Prov. del Neuquén.

HOSPEDADOR TIPO: *Gigantodax chilense* (Philippi) (Diptera: Simuliidae), det. Coscarón.

OTRO HOSPEDADOR: *Cnesia dissimilis* (Edwards) (Diptera: Simuliidae), det. Coscarón.

DISCUSIÓN: Esta nueva especie se asemeja a *M. minuta* Rubzov, 1972, y a *M. melusinae* Rubzov, 1966, por el tipo de vagina, refiriéndose a la porción inferior de la vagina uterina que es muy musculosa, pero difiere de la segunda en el mayor número de papilas genitales masculinas y la menor longitud de las espículas. En cuanto a *M. minuta*, Rubzov desconoce al macho, por lo que la descripción de dicha especie, estimamos debe considerarse incompleta, ya que fundamentalmente la determinación a nivel específico se realiza en base a los ejemplares machos, según los especialistas.

OBSERVACIONES: el nombre elegido alude a la gran dimensión que presenta la vagina.

Mesomermis subandina sp. nov.

(Lám. IV, figs. 1-4)

DIAGNOSIS: Cutícula sin fibras entrecruzadas. Seis papilas cefálicas de disposición circular rodeando a la boca. Anfidios medianos, caliciformes, de paredes finas, situados cerca y detrás de las papilas cefálicas laterales. Seis cuerdas longitudinales: las laterales con dos hileras de células en la región anterior y tres hileras de células en la zona media y posterior. Boca terminal y central. Trofosoma de color blanco. Vagina en forma de barril. Dos espículas fuertes y largas.

HOLOTIPO MACHO: Longitud total del cuerpo: 6 mm; diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 68 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 100 μ ; diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 136 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del ano: 144 μ ; distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 220 μ ; distancia entre el ano y la cola: 288 μ ; longitud de las espículas: 380 μ ; ancho de las espículas en la parte media: 12 μ .

Dos espículas fuertes, largas y curvas, con 16 papilas genitales preanales y 15 post-anales.

ALOTIPO HEMBRA: Longitud total del cuerpo: 8 mm; diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 72 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 110 μ ; diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 256 μ ; diámetro del cuerpo a nivel posterior del trofosoma: 132 μ ; distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 240 μ ; V = 53 %; largo de vagina: 144 μ ; ancho de vagina: 84 μ .

Vulva no protuberante y labios vulvares no desarrollados. Vagina en forma de barril, formando un ángulo de 100° la vagina vera con la vagina uterina.

PARATIPOS MACHOS: (N = 4): longitud total del cuerpo: 5 mm (5 - 7); diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 66 μ (66 - 70); diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 92 μ (90 - 100); diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 154 μ (136 - 160); diámetro del cuerpo a nivel del ano: 136 μ (136 - 150); distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 220 μ (220 - 225); distancia entre el ano y la cola: 290 μ (288 - 300); longitud de las espículas: 380 μ (380 - 384); ancho de las espículas en la parte media: 10 μ (10 - 12); largo y ancho de los anfidios: 16 μ x 16 μ .

PARATIPOS HEMBRAS: (N = 6): longitud total del cuerpo: 9 mm (8 - 10); diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 76 μ (72 - 76); diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 110 μ (100 - 116); diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 250 μ (230 - 270); diámetro del cuerpo a nivel posterior del trofosoma: 136 μ (120 - 143); distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 220 μ (220 - 246); V = 52 % (52 - 54); largo de vagina: 142 μ (140 - 153); ancho de vagina: 86 μ (84 - 92); largo y ancho de los anfidios: 17 μ x 8 μ .

HUEVOS: redondeados y sin biso. Cáscara transparente. Dentro del útero miden 80 μ de diámetro y son redondos, sufren un alargamiento al ser puestos al exterior midiendo 72 μ x 84 μ .

POST-PARÁSITOS JUVENILES: N = 5. Semejantes al adulto. Sin apéndice caudal.

MATERIAL EXAMINADO: 4 ♂♂; 6 ♀♀; 5 post-parásitos. Col. Camino, 2-X-81.

LOCALIDAD TIPO: A° Rancho Grande, Cerro Chapelco, San Martín de los Andes, Prov. del Neuquén.

HOSPEDADOR TIPO: *Gigantodax chilense* (Philippi) (Diptera: Simuliidae), det. Coscarón.

DISCUSIÓN: La presencia de anfidios pequeños y espículas largas separan a esta nueva especie de *M. japonicus* Poinar & Saito, 1979; y por el mayor número de papilas genitales pre-anales y por el menor largo de las espículas la diferenciamos de *M. paradisus* Poinar & Hess, 1979.

M. guatemalae Poinar & Takaoka, 1981, se aleja de esta nueva especie por el gran tamaño de los anfidios, menor longitud de las espículas y también el menor número de papilas genitales pre-anales.

Está muy cerca a *M. flumenalis* Welch, 1962, por la misma forma de vagina y anfidios; en los machos la distancia del ano a la cola es igual, pero se diferencia por el menor largo de las espículas.

La nueva especie, por la forma de la vagina se aproxima a *M. melusinae* Rubzov, 1966, y a *M. vernalis* Rubzov, 1966, diferenciándose de las mencionadas por la mayor longitud de las espículas.

Mesomermis dissimilis sp. nov.

(Lám. III, figs. 1-5)

DIAGNOSIS: Cutícula lisa y fina sin fibras entrecruzadas. Seis papilas cefálicas. Anfidios grandes en forma de bolsillo. Seis cuerdas longitudinales: las laterales con tres hileras de células a lo largo del cuerpo. Boca terminal y central. Un homococito. Trofosoma de color blanco. Vagina en forma de barril. Machos con dos espículas paralelas y largas. Larvas sin apéndice caudal.

HOLOTIPO MACHO: Longitud total del cuerpo: 8 mm; diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 108 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 120 μ ; diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 178 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del ano: 205 μ ; distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 248 μ ; distancia entre el ano y la cola: 280 μ ; longitud de las espículas: 300 μ ; ancho de las espículas en la parte media: 16 μ .

Dos espículas largas y paralelas. Papilas genitales masculinas dispuestas en tres hileras: la medio ventral con 14 papilas genitales pre-anales y 11 post-anales.

ALOTIPO HEMBRA: Longitud total del cuerpo: 11 mm; diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 180 μ ; diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 190 μ ; diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 216 μ ; diámetro del cuerpo a nivel posterior del trofosoma: 200 μ ; distancia entre la extremidad anterior y el anillo nervioso: 280 μ ; $V = 50\%$; largo de vagina: 44 μ ; ancho de vagina: 49 μ .

Vulva no protuberante, con los dos labios vulvares no desarrollados. Vagina en forma de barril, con un ángulo obtuso entre la vagina vulvar y la muscular.

PARATIPOS MACHOS: (N = 5): longitud total del cuerpo: 8,5 mm (7,5 - 9,5); diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 110 μ (100 - 112); diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 120 μ (116 - 120); diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 175 μ (168 - 182); diámetro del cuerpo a nivel del ano: 210 μ (200 - 220); distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 248 μ (240 - 248); distancia entre el ano y la cola: 280 μ (280 - 290); longitud de las espículas: 308 μ (300 - 320); ancho de las espículas en la parte media: 16 μ (15 - 18); largo y ancho de los anfidios: 24 μ x 12 μ .

PARATIPOS HEMBRAS: (N = 3): longitud total del cuerpo: 11 mm (10 - 12); diámetro de la cabeza a nivel de las papilas cefálicas: 176 μ (160 - 190); diámetro del cuerpo a nivel del anillo nervioso: 185 μ (180 - 198); diámetro máximo a nivel medio del cuerpo: 210 μ (200 - 220); diámetro del cuerpo a nivel posterior del trofosoma: 180 μ (174 - 200); distancia entre el extremo anterior y el anillo nervioso: 300 μ (280 - 310); V = 50 %; largo de vagina: 44 μ (40 - 48); ancho de vagina: 50 μ (49 - 51); largo y ancho de los anfidios: 22 μ x 10 μ .

POST-PARÁSITOS JUVENILES: N = 6. Con dimensiones semejantes al adulto. Sin apéndice caudal.

MATERIAL EXAMINADO: 4 ♂♂; 3 ♀♀; 6 post-parásitos. Col. Camino, 1-X-81.

LOCALIDAD TIPO: A° Quiltrahue. San Martín de los Andes, Prov. del Neuquén.

HOSPEDADOR TIPO: *Cnesia dissimilis* (Edwards) (Diptera: Simuliidae), det. Coscarón.

DISCUSIÓN: *M. dissimilis* sp. n. se caracteriza por las espículas largas, carácter que la separa de *M. paradisi* Poinar & Hess, 1979, *M. fluminalis* Welch, 1962, y de *M. melusinae* Rubzov, 1966, asemejándose a éstas en cuanto a la forma vaginal. Asimismo se halla muy próxima a *M. guatemalae* Poinar & Takaoka, 1981, por el largo de las espículas y forma de la vagina; pero difiere de la misma por la mayor cantidad de papilas genitales pre-anales y el menor tamaño de los anfidios.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente subsidiado por UNDP/WORLD BANK/WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases.

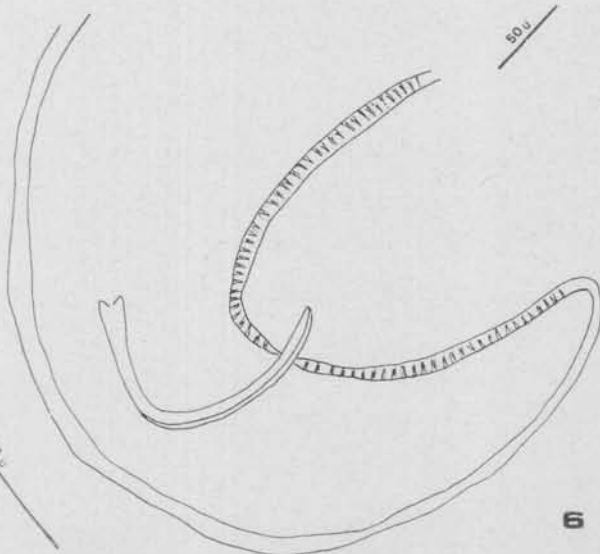
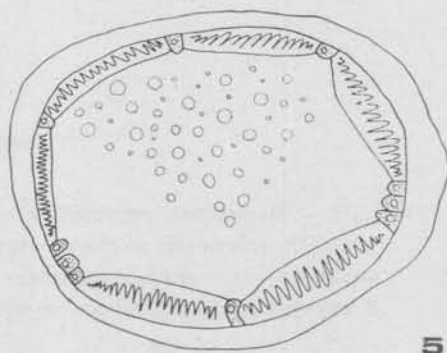
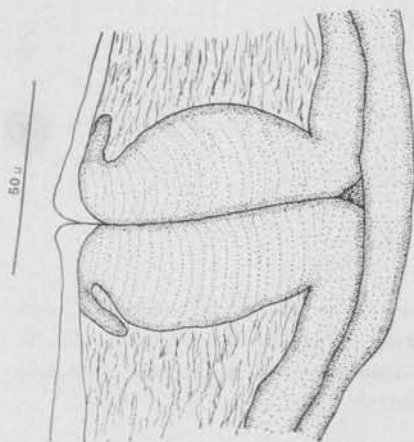
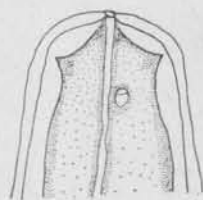
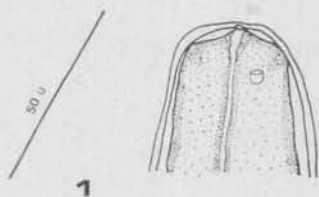
BIBLIOGRAFIA

- DADAY, E., 1911. Adatok a Mermithidae-Család édes vízben élő fajainak ismertetéshez. *Math. Termész. zettud. Ertesítő Magyar Tudomán. Akad. Budapest* 29 (3): 450-514.
- POINAR, G. O. JR. y HESS, R., 1979. *Mesomermis paradisis* sp. n. (Mermithidae: Nematoda), a parasite of *Prosimulium exigens* D. & S. (Diptera: Simuliidae) in California. *Nematológica* 25: 368-376.
- POINAR, G. O. JR. y SAITO, K., 1979. *Mesomermis japonicus* sp. n. (Mermithidae: Nematoda), a parasite of *Simulium japonicum* (Simuliidae: Diptera). *Jap. J. Sanit. Zool.* 30: 147-149.
- POINAR, G. O. JR. y TAKAOKA, H., 1981. Three new mermithids (Nematoda) from guatemalan blackflies (Diptera: Simuliidae). *Sistem. Parasitol.* 54: 13-19.
- RUBZOV, I. A., 1966. Mermisy (sem. Mermithidae), parazitiruyushchie moshkakh (sem. Simuliidae). *Novye vidy roda Mesomermis Dad. Nauka, Novosibirsk* 5: 109-147.
- 1972. *Aquatic Mermithidae of the fauna of the USSR*. "Nauka" Leningrado, 1, 280 pp.
- WELCH, H. E., 1962. New species of *Gastromermis*, *Isomermis* and *Mesomermis* (Nematoda: Mermithidae) from black fly larvae. *Ann. Entomol. Soc. Am.* 55: 535-542.

LAMINAS

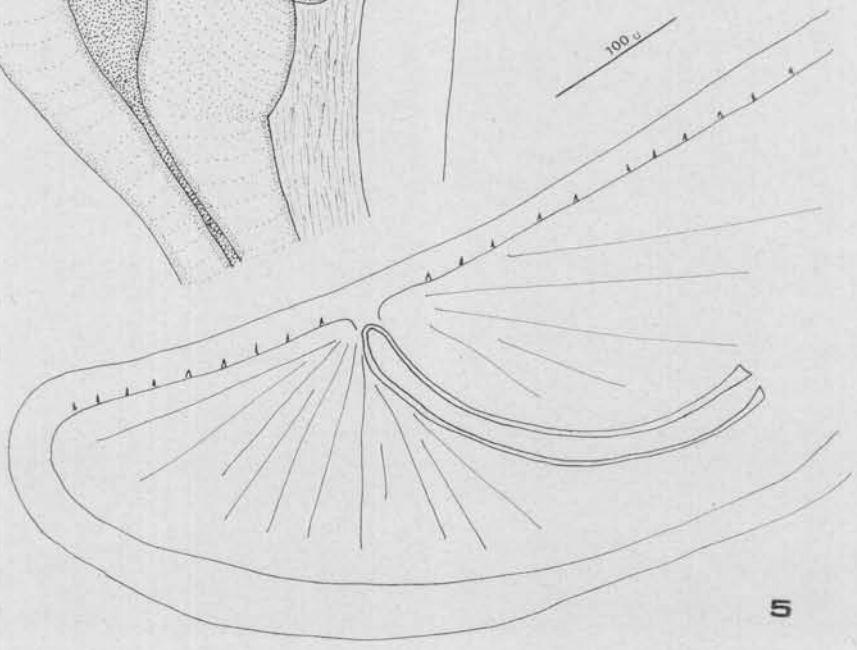
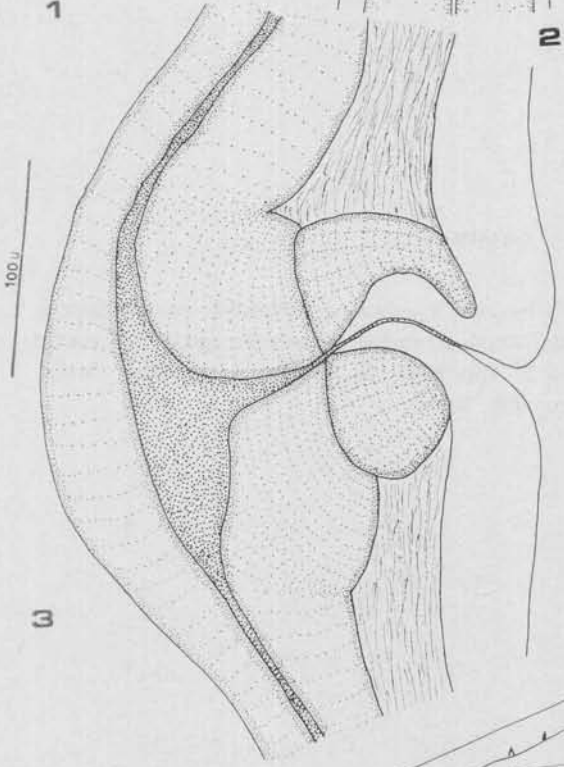
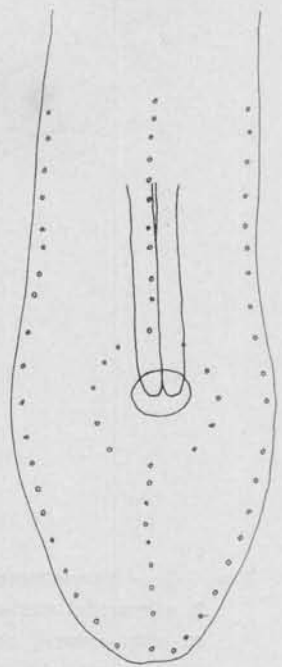
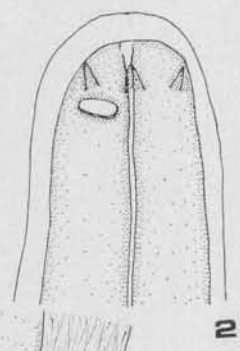
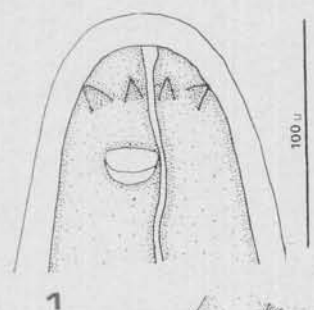
LAMINA I

Figs. 1-7.— *Mesomermis ochrae* sp. nov.: 1, cabeza del macho en vista lateral; 2, cabeza de la hembra en vista lateral; 3, cabeza en vista apical; 4, vagina; 5, corte transversal a nivel medio del cuerpo; 6, extremo caudal del macho; 7, extremo caudal de la larva post-parásita.



LAMINA II

Figs. 1-5. — *Mesomermis crassivaginae* sp. nov. 1, cabeza de la hembra en vista lateral; 2, cabeza del macho en vista lateral; 3, vagina; 4, extremo caudal de macho en vista ventral, mostrando la disposición de las papilas genitales; 5, extremo caudal del macho en vista lateral.



1

2

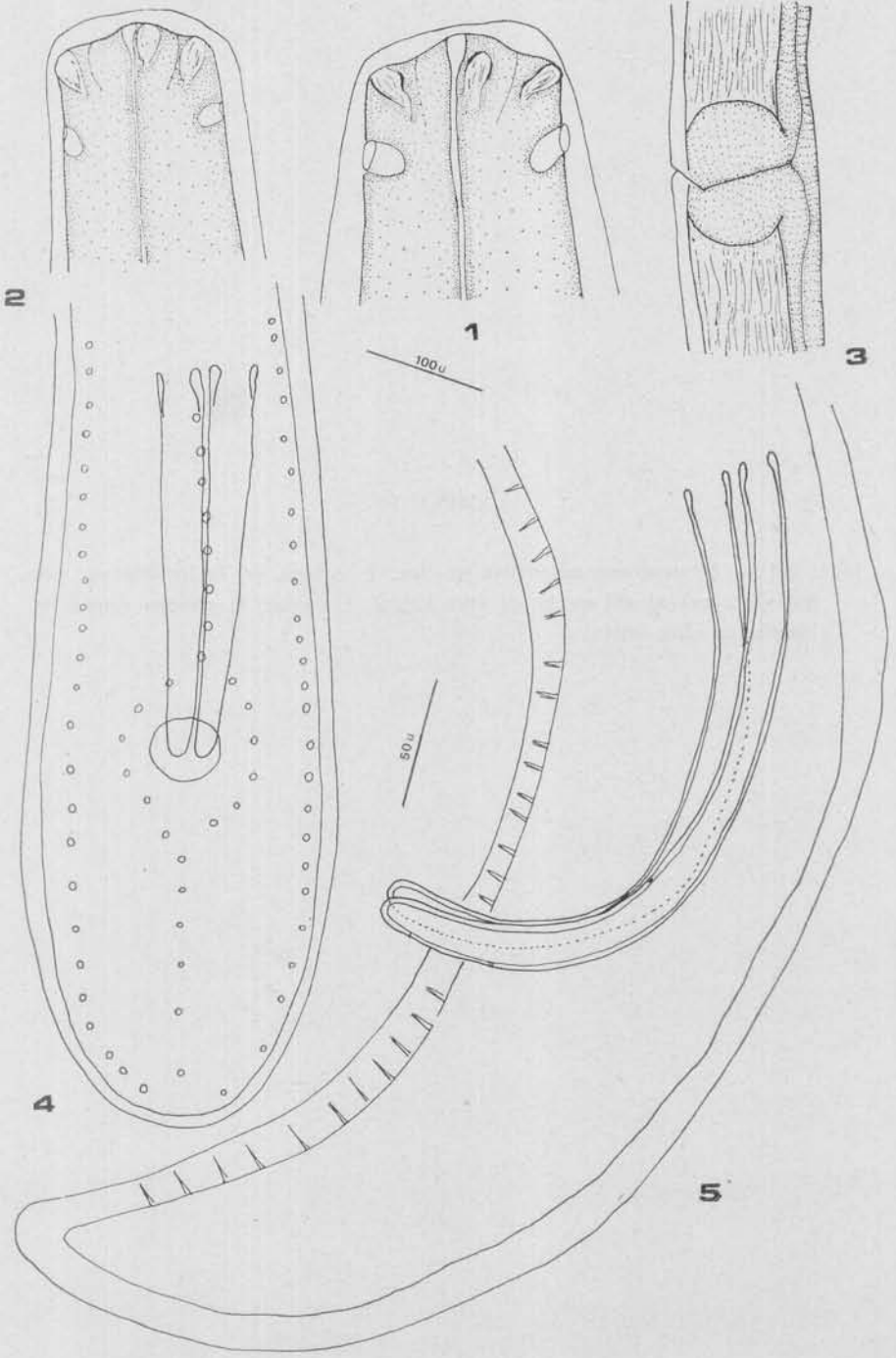
4

3

5

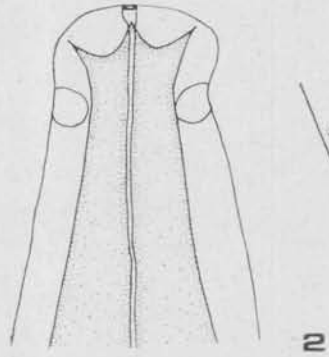
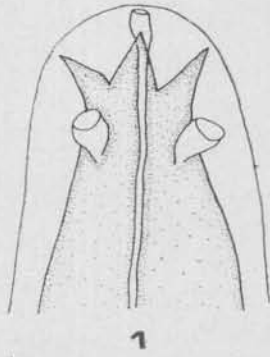
LAMINA III

Figs. 1-5. — *Mesomermis dissimilis* sp. nov. 1, cabeza de la hembra en vista lateral; 2, cabeza del macho en vista lateral; 3, vagina; 4, extremo caudal del macho en vista ventral, mostrando la disposición de las papilas genitales; 5, extremo caudal del macho en vista lateral.

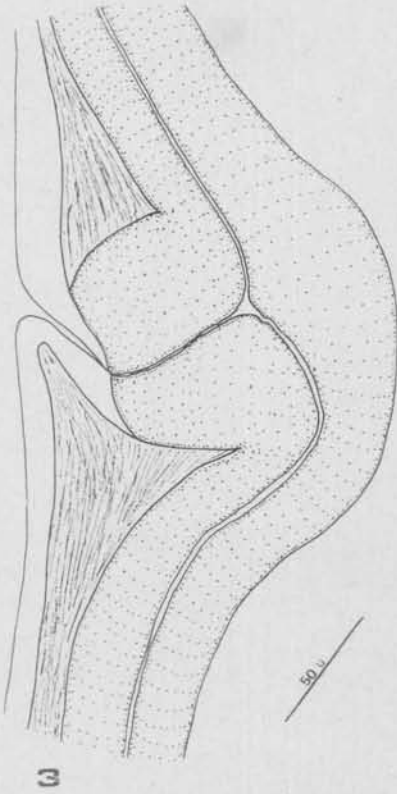


LAMINA IV

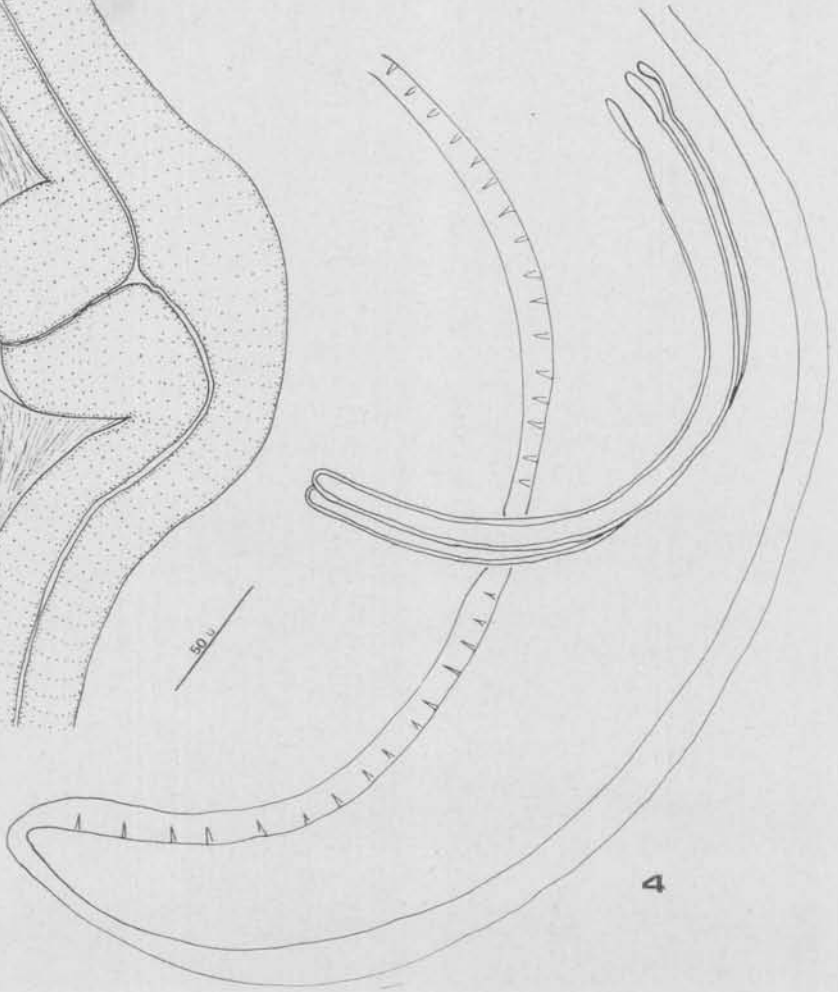
Figs. 1-4. — *Mesomermis subandina* sp. nov. 1, cabeza de la hembra en vista lateral; 2, cabeza del macho en vista lateral; 3, vagina; 4, extremo caudal del macho en vista lateral.



100 μ



50 μ



4