An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 50, Ser. Zoología (1): 9-17, 4 láms. (1979)

HELMINTOS DE PECES DEL PACÍFICO MEXICANO XXXIV. DESCRIPCIÓN DE UNA ESPECIE NUEVA DEL GÉNERO *NEOBIVAGINA* DILLON Y HARGIS, 1965 (MONOGENEA: MICROCOTYLINAE MONTICELLI, 1892)

Margarita Bravo-Hollis*

RESUMEN

Se describe una especie nueva del género *Neobivagina* Dillon y Hargis, 1965, Microcotílido de las branquias de *Kyphosus* sp. capturado en un estero de Chamela, Jalisco, México, y se discute su situación taxonómica comparándola con otras del mismo género, y *Bivagina punctipinnis* Crane, 1972, se pasa a *Neobivagina punctipinnis* (Crane, 1972) n. comb.

Palabras clave: Especie Nueva, Monogéneo, Peces, Pacífico, México.

SUMMARY

A new species of the Genus *Neobivagina* Dillon & Hargis, 1965 is described, Microcotylid from the gills of *Kyphosus* sp. collected in a estuary of Chamela, Jalisco. México. Its taxonomic position is discussed, comparing it to other species of the same genus, and *Bivagina punctipinnis* Crane, 1972, its tranfer to a *Neobivagina punctipinnis* (Crane, 1972) n. comb.

Key words: New species, Monogenea, Fish, Mexican Pacific.

INTRODUCCIÓN

El personal del Laboratorio de Helmintología del Instituto de Biología de la UNAM, cumpliendo con el programa que sobre helmintos parásitos se presentó al Departamento de Zoología del propio Instituto, ha logrado varias colectas realizadas en diversas zonas de las costas del Pacífico Mexicano.

Durante la colecta realizada en Chamela, Jalisco, en el mes de mayo de 1976, contando con las facilidades otorgadas por el Jefe de la Estación de Biología de Chamela dependiente del Instituto de Biología, se obtuvieron los especímenes sobre los que se basa la descripción que se presenta en este escrito.

MATERIAL Y MÉTODO

Los parásitos fueron fijados con el líquido de Bouin, teñidos con la tricrómica de Gomori y montados en bálsamo del Canadá, para preparaciones fijas. La des-

* Laboratorio de Helmintología, Instituto de Biología, UNAM.

cripción está basada en el estudio de los cinco parásitos colectados; las medidas se dan en mm, que se hicieron en sólo tres de ellos, seleccionando los de medidas extremas y uno de talla media. Los esquemas se realizaron con ayuda de la cámara clara.

Familia: MICROCOTYLIDAE Taschenberg, 1879
Subfamilia: MICROCOTYLINAE Monticelli, 1892
Género: *Neobivagina* Dillon y Hargis, 1965

Neobivagina aniversaria sp. nov. (Figs. 1-5)

Hospedador: *Kyphosus* sp. "Chopa". Kyphosidae

Órgano parasitado: Branquias

Zona geográfica de colecta: Estero de Chamela, Jalisco, Costa del Pacífico Mexicano.

Los cinco parásitos colectados se depositaron en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología de la UNAM, y catalogados con los números 229-12 para el holotipo y 229-13 para los paratipos.

DESCRIPCIÓN

Son animales de figura alargada, con el extremo anterior del cuerpo, que corresponde a la zona prevaginal, acentuadamente más angosto; el opisthohaptor tiene forma acorazonada con tendencia a replegarse del lado izquierdo.

Miden de longitud total de 2.310 a 3.575; de ancho en la zona prevaginal de 0.272 a 0.307; en la zona ovárica de 0.472 a 0.543; el extremo cefálico, más o menos redondeado, mide de ancho de 0.229 a 0.270.

El opisthohaptor mide de 0.929 a 1.215 de largo por de 0.543 a 0.586 de ancho en su inicio; termina en punta roma, pero como ya se indicó, el lado izquierdo se repliega especialmente en su principio; los bordes están orlados con 27 a 37 ventosas (clamps) en el lado izquierdo y 48 a 52 en el lado derecho que se extiende en arco. Las ventosas son del tipo microcotílido, semejantes en estructura con tendencia a ser pedunculadas; las que se sitúan cerca de la base del opisthohaptor miden de 0.024 a 0.025 de largo por de 0.028 a 0.038 de ancho; las mayores están situadas en la zona ecuatorial, miden de 0.039 a 0.049 de largo por de 0.048 a 0.049 de ancho y las terminales miden de 0.021 a 0.024 de largo por de 0.024 a 0.028 de ancho; el armazón de las ventosas es muy similar en estructura al que se presenta en especies de la subfamilia, exceptuando la esclerita media, de cuya curvatura dorsal, que es corta y bifurcada, se proyecta, de su ángulo de bifurcación, una estructura poco esclerosada en forma de "tirabuzón" de amplias curvaturas; a la curvatura terminal se asocia una banda muscular transversal muy tenue.

Hacia la línea sagital del extremo cefálico se presenta una ligera escotadura de bordes glándulo-musculares; las ventosas orales miden de diámetro anteroposterior de 0.084 a 0.086 por de 0.074 a 0.086 de diámetro transversal, tienen forma de vasija un tanto irregular, la faringe es globoide, poco musculosa, de 0.035 a 0.042 de diámetro anteroposterior por de 0.031 a 0.042 de diámetro transversal; el esófago mide de 0.059 a 0.105 de largo por de 0.028 a 0.035 de ancho, con una ramifi-

cación dendrítica poco definida a cada lado y cerca de la faringe; la bifurcación intestinal se inicia a nivel del poro genital y las ramas cecales pronto se ramifican en forma dendrítica, son enmascaradas por las vitelógenas después de las vaginas, pero al entrar libres al opisthohaptor se hacen visibles por escasear los folículos vitelinos; la rama cecal izquierda llega hasta cerca del extremo terminal del opisthohaptor, la derecha primero emite una colateral externa que en forma dendrítica y en dirección oblicua llega hasta cerca de las primeras ventosas (clamps); la rama principal, baja paralela a la rama izquierda y se interrumpe en la zona ecuatorial de este órgano.

El aparato reproductor masculino está constituido por 17 a 22 testículos de 0.070 a 0.070 de diámetro anteroposterior por de 0.087 a 0.094 de diámetro transversal; son postováricos, la mayoría están arreglados por pares, son de forma y bordes irregulares; el conducto deferente de paredes delgadas sube sinuoso hasta un poco antes de donde principia la zona vitelina, en que a la vez que va reduciendo su calibre, sus paredes tienden a esclerosarse, después de formar una corta asa, se envuelve en un tejido glandulomuscular anular ascendiendo en forma sinuosa hasta desembocar en el órgano eyaculador fusiforme, con abundante musculatura oblicua y anular; mide de 0.157 a 0.182 de largo por de 0.045 a 0.052 de ancho en su zona media, termina en el cirro que lleva en su base dos papilas musculosas gruesas bilateralmente dispuestas, las que se proyectan hacia el poro genital en una espina. El cirro está encapsulado por el atrio genital que tiene forma de "paraguas" abierto; mide de 0.045 a 0.052 de largo por de 0.059 a 0.063 de ancho en el borde posterior, las paredes están reforzadas por 20 espinas atriales dispuestas como está arreglado el armazón de un "paraguas"; tanto las espinas del cirro como las atriales convergen en el poro genital; el poro genital es ventral a la bifurcación intestinal sobre la línea sagital del cuerpo; dista del extremo anterior del cuerpo de 0.157 a 0.186 y carece de armadura.

El aparato genital femenino lo constituye el ovario que es pretesticular, abarca una extensión de 0.429 a 0.629 de largo por de 0.143 a 0.171 de ancho; se inicia hacia el lado derecho intercecal inmediatamente antes del primer testículo, después sube dorsalmente en dirección oblicua, a determinada distancia se dobla para descender verticalmente, después asciende en diagonal hasta el lado derecho intercecal donde baja más grueso, el oviducto baja dorsal a un receptáculo seminal para desembocar en el mismo receptáculo seminal. Este órgano colinda con el extremo posterior del ovario, tiene aspecto de "retorta" invertida que mide de 0.066 a 0.084 de largo por de 0.049 a 0.066 de ancho, el conducto de este receptáculo baja sinuoso por el lado izquierdo intercecal hasta reunirse con el conducto genito-intestinal, el cual sube bordeando el lado derecho del receptáculo seminal hasta su extremo anterior; el conducto resultado de la unión de los dos conductos antes citados, baja para a su vez recibir al conducto del receptáculo vitelino, y ya en un solo conducto termina en el ootipo tubuliforme que se sitúa al lado izquierdo y posterior al principio del ovario; está envuelto por una masa glandular más o menos homogénea; del ootipo parte el útero primero dorsalmente al receptáculo, pero antes de llegar a la altura del asa transversal del ovario, se hace ventral siguiendo la línea media del cuerpo hasta el poro genital; encierra huevos en formación, fusiformes, con un filamento corto en cada extremo; sin los filamentos miden 0.150 de largo

por 0.052 de ancho. Las vitelógenas se inician después de la zona vaginal, terminan un poco después de la base del opisthohaptor; los folículos vitelinos son bastante grandes y abundantes, están enmascarando a las ramas cecales.

Tienen dos vaginas laterodorsales, situadas antes de donde principian las vitelógenas, los poros vaginales con desembocadura laterodorsal y ligeramente esclerosados, distando del extremo anterior del cuerpo de 0.386 a 0.458 y del poro genital de 0.200 a 0.315; el conducto vaginal primero baja muy delgado envuelto por una zona de músculos vaginales dispuestos en todas direcciones sin constituir un órgano definido; después de un recorrido corto y sinuoso desemboca en el correspondiente conducto vitelino que se origina en el borde anterior de cada vitelógena; ambos conductos bajan para reunirse en la zona sagital dorsal del cuerpo un poco después de donde se inicia la zona músculo-glandular del conducto deferente; baja en un solo conducto hasta desembocar en el conducto de unión del canal genitointestinal con el del receptáculo seminal.

El nombre específico *Neobivagina aniversaria* sp. nov. se ha dedicado al quincuagésimo aniversario de la fundación del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

DISCUSIÓN

Yamaguti (1963) considera en el género *Bivagina* Yamaguti, 1963 las especies: *B. alcedinis* (Parona y Perugia, 1890) Yamaguti, 1963; *B. australis* (Murray, 1931) Yamaguti, 1963; *B. baumi* (Sprehn, 1930) Yamaguti, 1963; *B. sillaginae* (Woolcok, 1936) Yamaguti, 1963 y *B. tai* (Yamaguti, 1938) Yamaguti, 1963. Todas estas especies tienen como carácter común la ausencia de armadura en el atrio genital.

Dillon y Hargis (1965) consideran dentro del género *Neobivagina: N. australis* ([Murray, 1931] Yamaguti, 1963) Dillon y Hargis, 1965, *N. agonostomi* (Sandars, 1945) Dillon y Hargis, 1965; *N. canthari* (Van Beneden y Hesse, 1863) Dillon y Hargis, 1965; *N. pelotatris* Dillon y Hargis, 1965.

Mamaev y Parukhin (1975), aceptan únicamente cinco especies en el género *Bivagina: B. alcedinis, B. baumi, B. centrodonti, B. pagrosomi* y *B. tai* y agregan *B. heterospina* Mamaev y Parukhin, 1975.

Mamaev y Parukhin (1975) están de acuerdo con Dillon y Hargis (1965) en separar del género *Bivagina* las especies que presentan armaduras en el atrio genital, por lo que *B. kyphosi* Yamaguti, 1968, deja de pertenecer al género *Bivagina,* y con cierta duda lo colocan en el género *Neobivagina* Dillon y Hargis, 1965, ya que esta especie presenta armadura atrial y cirral.

En este escrito se aceptan los criterios de Mamaev y Parukhin (1975), en lo que se refiere a la posición de *N. kyphosi* (Yamaguti, 1968) Mamaev y Parukhin, 1975, y por la misma razón, *Bivagina punctipinnis* Crane, 1972, pasa a *Neobivagina punctipinnis* (Crane, 1972) n. comb.

Neobivagina aniversaria sp. nov. es muy diferente de las especies descritas para el género *Neobivagina* y aun para las del género *Bivagina,* exceptuando *N. kyphosi* (Yamaguti, 1968) con la que presenta mucha semejanza en talla, estructura, hospedador y aun por la zona geográfica de colecta que es muy cercana: Hawaii para *N. kyphosi* y Jalisco, México, para *N. aniversaria* (ambas localidades del Pacífico); pero se les consideró diferentes especies

fundamentalmente por la presencia de un receptáculo seminal bien diferenciado en *N. aniversaria,* órgano que no se describe ni dibuja en *N. kyphosi*; el número de ventosas en el opisthohaptor en *N. aniversaria* es de 27 a 37 en el lado izquierdo y de 48 a 52 en el derecho; en cambio, en *N. kyphosi* son de 20 a 28 y de 30 a 46 respectivamente; el número de testículos en *N. aniversaria* es de 17 a 22 y en *N. kyphosi* de 20 a 30.

N. aniversaria n. sp., es semejante a *N. punctipinnis* (Crane, 1972) n. comb. fundamentalmente por la asimetría del opisthohaptor, la estructura armada del complejo copulador; pero difieren entre sí, porque en *N. punctipinnis* se localizan dos áreas glandulares a cada lado de la zona faríngea no observadas en *N. aniversaria;* el extremo terminal de la esclerita media dorsal es diferente al de *N. aniversaria;* las ramas cecales son confluentes en el opisthohaptor de *N. punctipinnis,* en *N. aniversaria* terminan separados; el número de testículos en *N. punctipinnis* es de 30-40, en *N. aniversaria* 17 a 22; presencia de un receptáculo seminal en *N. aniversaria; N. punctipinnis* se colectó en *Chromis punctipinnis* (Cooper) (Pomacentridae) de San Diego, California, E.U. y *N. aniversaria* en *Kyphosus* sp. (Kyphosidae) del estero de Chamela, Jalisco, México.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración en la colecta del material, a los investigadores M. en C. Rafael Lamothe-Argumedo y al Biól. Jorge Caballero-Deloya del Laboratorio de Helmintología del Instituto de Biología de la UNAM, así como a la Sra. Isabel de Caballero, al M. en C. Cornelio Sánchez H. Jefe de la Estación de Biología en Chamela, Jalisco, y a sus colaboradores, por las facilidades que dieron en dicha zona; a la Dra. Ilse Briedis de Arredondo por su intervención en la traducción del ruso al español de los artículos consultados.

LITERATURA CONSULTADA

CRANE, J. W., 1972. Systematics and new species of marine Monogenea from California. *Wassman Jour. Biol. 30* (1-2): 109-166.

DILLON, W. A. and W. J. HARGIS JR., 1965. Monogenetic Trematodes from the Southern Pacific Ocean. 2 Polyopisthocotyleids from New Zealand Fishes: The families Discocotylidae, Microcotylidae, Axinidae and Gastrocotylidae. *Biol. Ant. Seas. II Ant. Research* Series *5*: 251-280.

MAMAEV, YU L. and A. M. PARUKHIN, 1975. Description of a new Monogenean Species *Bivagina heterospina* n. sp., and remarks on the composition of the genus *Bigavina. Gidrobiologicheskii Zhurnal. II* (2), 88-93. (En Ruso).

YAMAGUTI, S., 1963. *Systema Helminthum* IV. *Monogenea and Aspidocotylea* 699 pp., John Wiley and Sons., New York-London.

——, 1968. *Monogenetic trematodes of Hawaiian Fishes.* 287 pp. University of Hawaii Press, Honolulu.

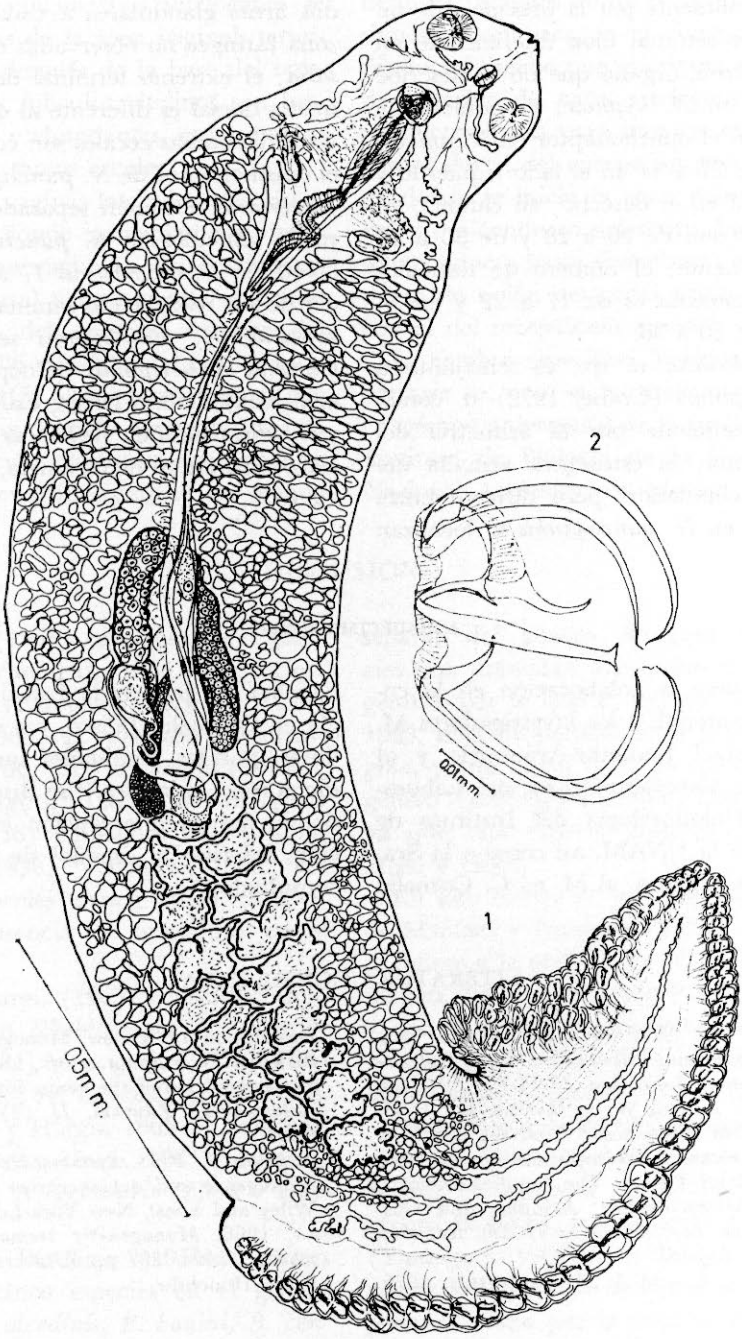

Fig. 1. *Neobivagina aniversaria* n. sp. Dibujo de una preparación total. Holotipo. Vista ventral.
Fig. 2. *Neobivagina aniversaria* n. sp. Esquema de una ventosa (clamp) del opisthohaptor. Vista ventral. Holotipo.

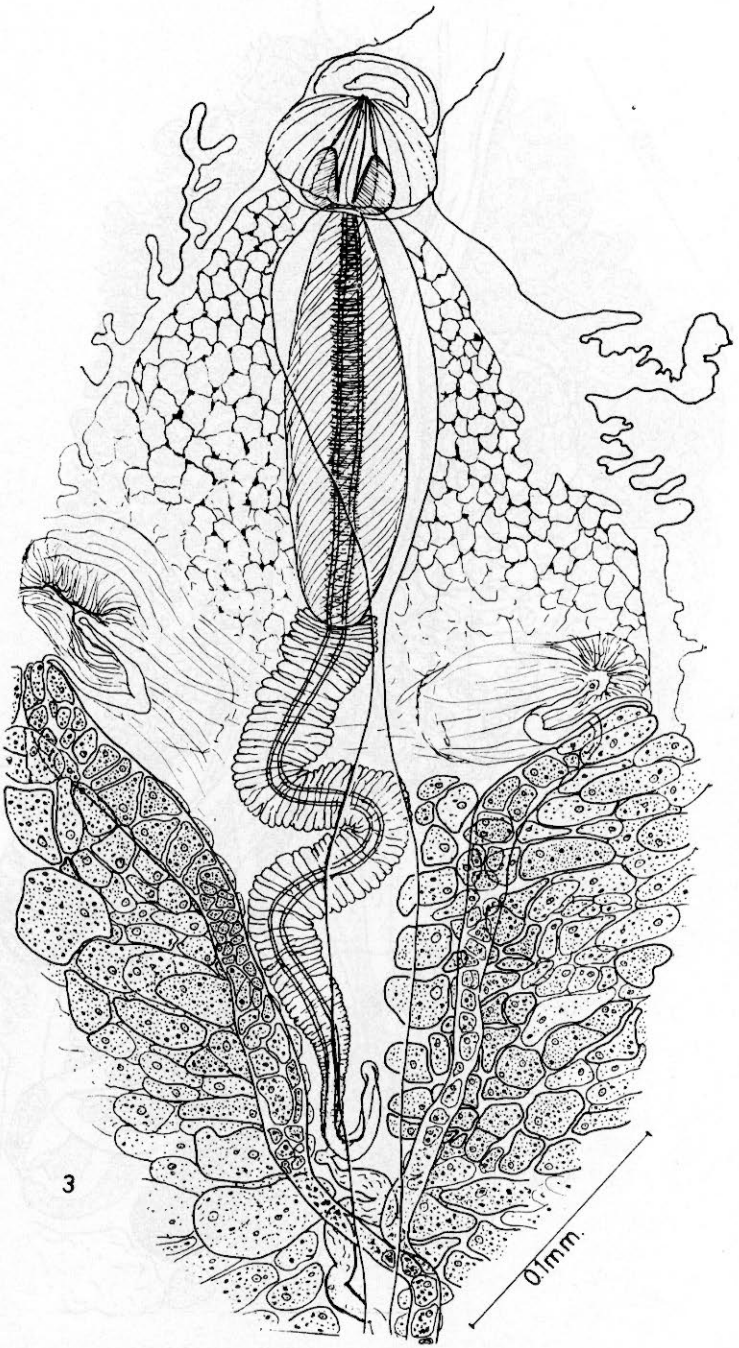

Fig. 3. *Neobivagina aniversaria* n. sp. Esquema del complejo copulador y vaginal. Holotipo. Vista ventral.

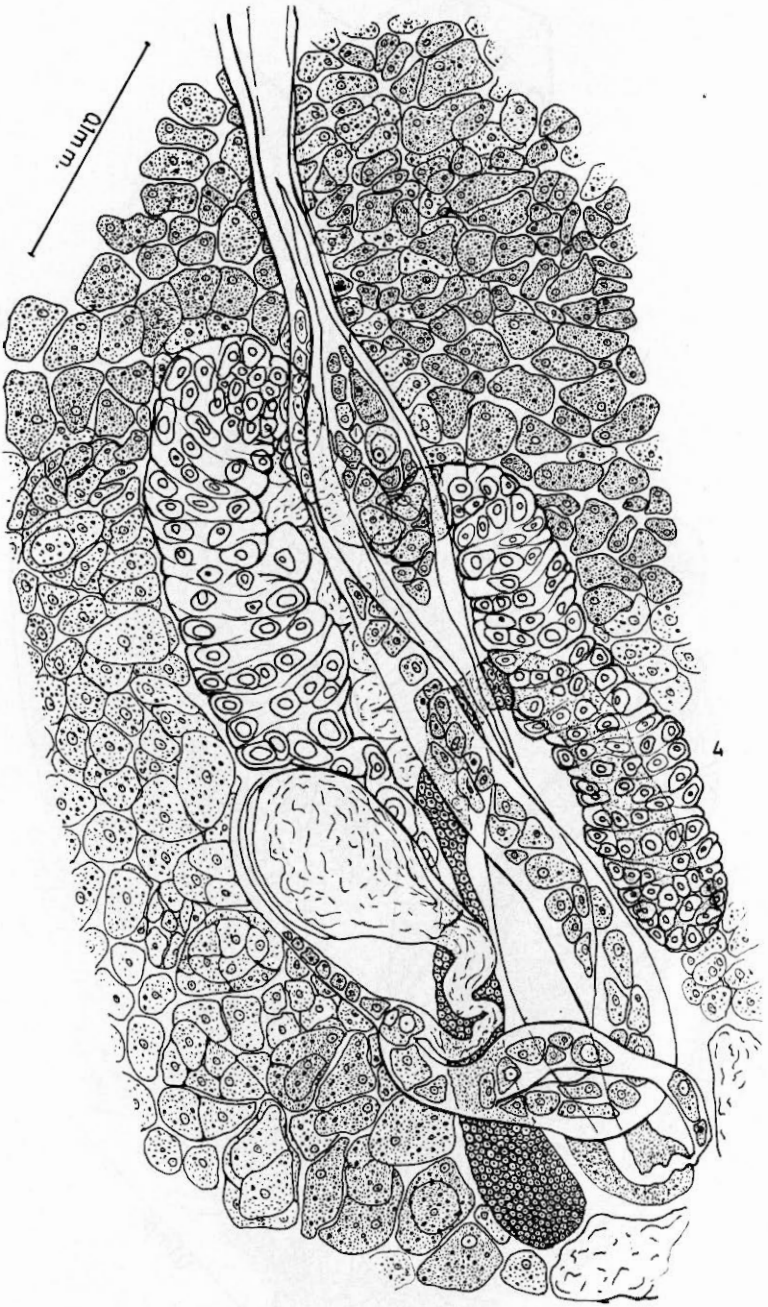

Fig. 4. *Neobivagina aniversaria* n. sp. Esquema del complejo femenino. Holotipo. Vista ventral.

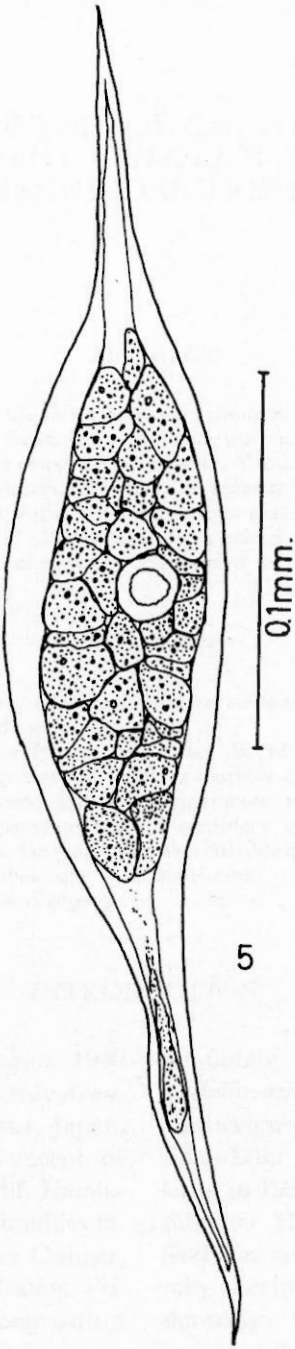

Fig. 5. *Neobivagina aniversaria* n. sp. Esquema de un huevo en útero. Holotipo.