

**COMUNICACIONES ZOOLOGICAS DEL MUSEO
DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO**

Número 158

1986

Volumen XI

**TURBELLARIA DEL URUGUAY III. SOBRE
BOTHROMESOSTOMA EVELINAE MARCUS, 1946
(RHABDOCOELA, TYPHLOPLANIDAE)**

RODRIGO PONCE DE LEÓN *

ABSTRACT: Turbellaria from Uruguay III. On *Bothromesostoma evelinae* MARCUS, 1946 (Rhabdocoela, Typhloplanidae).

A description of the Uruguayan material of *Bothromesostoma evelinae* MARCUS, 1946 is given. Specimens were found in temporary ponds near Ciudad de Sauce, Canelones. A name, *Braun's organ*, for the ventral pit is proposed. The Zoogeography of the genus *Bothromesostoma* and its potential for control of mosquitoes are actualized and discussed.

Introducción

En esta comunicación citamos por primera vez para Uruguay a *Bothromesostoma evelinae* MARCUS, 1946 en base a material colectado en charcos temporales del Departamento de Canelones. Esta es así la segunda especie libre y dulceacuícola del Orden Rhabdocoela registrada para Uruguay, siendo la primera *Mesostoma ehrenbergii* (FÖCKE, 1836) según PONCE DE LEÓN (1985: 381-391).

Se realiza una descripción y comparación de nuestro material con el que estudiara MARCUS (1946: 92-97, 168, láms. 17, 18, 31) para Brasil. Se propone un nombre para la tan característica depresión dérmica que presentan las especies de *Bothromesostoma* BRAUN, 1885. Finalmente se actualiza la zoogeografía de las especies de este género y se analiza su potencial como controladores de poblaciones de mosquitos con relación al que ya se conoce para otros microturbelarios (ver KOLASA, 1984: 42-47 ; LEGNER, 1979: 42-43).

* Museo Nacional de Historia Natural, Departamento de Invertebrados, Casilla de Correo 399 - Montevideo. Uruguay.

Antecedentes

OTTO SCHMIDT en 1848 (págs. 51-52, lám. 4) describe una nueva especie de Typhloplanidae del Elba (Alemania) que denomina *Mesostoma personatum*. En 1885 MAX BRAUN, reestudiando nuevo material de la misma, reconoce diferencias que la separan claramente de las especies del género *Mesostoma* EHRENBURG, 1836, ante lo cual propone uno nuevo para albergarla, *Bothromesostoma*. En su publicación, BRAUN (1885: 61-79, láms. 1,3) da a conocer además otras tres nuevas especies, *B. essenii*, *B. marginatum* y *B. lineatum* de los alrededores de Dorpat (Polonia). Las dos últimas son consideradas como sinonimias de *B. essenii* por LUTHER (1963: 126) y LANFRANCHI y PAPI (1978: 11). Luego se conocieron *B. trunkatum* BEKLEMISCHEV, 1921: 639-641, láms. 1-3 y *B. primitivum* SABUSSOWA, 1929: 498-502, lám. 4, ambas de Rusia. Coincidimos con MARCUS (1946: 97) en considerar a esta última como fuera del género *Bothromesostoma* por carecer de los elementos que le son característicos: presencia de una depresión ventral y un ducto espermático. La cuarta y última especie fue descrita por MARCUS (loc. cit.) para São Paulo (Brasil), *B. evelinae*, no conociendo hasta la presente comunicación otra información sobre ella.

Material y Métodos

En charcos temporales próximos a la ciudad de Sauce, Departamento de Canelones, Uruguay, se han colectado desde 1977 hasta el presente algo más de 300 ejemplares. Su obtención se realizó con red de plancton e individualmente. Ejemplares vivos fueron mantenidos en peceras para estudiar su comportamiento luego de lo cual algunos fueron retornados a sus charcos y otros, seleccionados al azar, fueron fijados en AFA y Bouin caliente. Se realizaron montajes *in toto* con individuos coloreados con Carmín acético, Carmín-Fast Green y Fast Green. Se prepararon cortes sagitales de 7 μ m de espesor los que se colorearon con Hematoxilina y Eosina. Todo el material montado está depositado en la Colección de Invertebrados del Museo Nacional de Historia Natural (Montevideo).

Resultados y Discusión

Sistemática

Clase Turbellaria

Orden Rhabdozoa

Suborden Typhloplanoida

Familia Typhloplanidae

Subfamilia Mesostominae LUTHER, 1904

Género *Bothromesostoma* BRAUN, 1885

Bothromesostoma evelinae MARCUS, 1946

(figs. 1, 8-10)

Anatomía general

Vermes de aspecto fusiforme (fig. 1), más afinados caudalmente. El largo en los adultos va de 2.5 mm a 4.0 mm y el ancho máximo es de 0.5 mm a 1.12 mm. Al corte transversal presentan aspecto cuadrangular. Superficie dorsal convexa y ventral plana, ambas ciliadas y formadas por células plano-cúbicas entre las que se encuentran proyecciones de cromatóforos subepidérmicos y parenquimáticos (fig. 9 cr.) y de glándulas mucosas parenquimáticas. La capa pigmentada resulta de mayor espesor bajo la epidermis ventral, siendo la que a su vez está expuesta a la luz pues la utiliza para adherirse a la película superficial del agua. Los ejemplares muestran así una pigmentación entre negro y marrón (salvo en las regiones periculares) (fig. 8) como ocurre también en *B. personatum* y *B. truncatum*, mientras que en *B. essenii* es amarillenta (BRAUN, 1885: 61; LUTHER, 1963: 126). Se observaron cambios en la intensidad de pigmentación en relación a la cantidad de luz recibida como ya había sido señalado para la población brasilera por MARCUS (1946: 93, 96-97). Esto conduce a que encontráramos ejemplares de color negro a marrón muy claro, independientemente de su procedencia y grado de desarrollo. A diferencia de la población brasilera, la nuestra presentaba rhabditos en la epidermis ventral. Las glándulas ramnitógenas son abundantes en el parénquima pericerebral y del órgano de Braun (ver más adelante). El sistema nervioso es el típico de los Rhabdozoa (LUTHER, 1904: 251; MARCUS, 1946:

93-94). MÜLLER (1936: 265-290) ha señalado para la región cefálica varios tipos de receptores simples para *B. personatum* y *B. essení* que aún no han sido estudiados para *B. evelinae*. Dos ojos supracerebroides, relativamente grandes y del tipo en copa con lente, están dirigidos hacia cada lado. La epidermis dorsal, en la región ocular, presenta una amplia depresión (fig. 10).

Organo de Braun

Ventralmente, por delante de la boca y por detrás de la zona del ganglio cerebroide hay una estrecha depresión de la epidermis que se prolonga hacia dicho ganglio a través del parénquima (figs. 1, 3, 4, 10). Tiene el aspecto de un tubo corto, curvado y cuyo extremo libre es ciego. Las células que lo forman son cúbicas, ciliadas y están en conexión con abundantes células glandulares del tipo mucoso. No se observaron células sensoriales ni conexión nerviosa con el ganglio cerebroide. En *B. personatum* (fig. 4) según FUHRMANN (1894: 254) este órgano tiene el extremo ciego bifurcado, tomando así el aspecto de *Y. B. truncatum* lo presenta por delante de la zona del ganglio cerebroide y dirigido hacia atrás hasta apoyarse en dicho ganglio (BEKLEMISCHEV, 1921: 640). No hay descripciones detalladas al respecto para *B. essení*. Su parecido con las fosteas sensoriales de otros microturbelarios, *Stenostomum* O. SCHMIDT, 1848 (Catenulida) y *Microstomum* O. SCHMIDT, 1848 (Macrostomida), llevaron a FUHRMANN (1894: 254) y REISINGER (1923: 8) a considerarlo como un órgano receptor. Por lo observado en nuestros cortes, coincidimos con MARCUS (1946: 96) en suponer que su función debe ser fundamentalmente secretora de mucus y tal vez esté vinculado con la necesidad de contar con abundante secreción para mantenerse de la película de agua. De cualquier forma, debería estudiarse su eventual relación con la captura de presas como también con una función sensorial que las técnicas, hasta ahora utilizadas, no han revelado. En este sentido, REUTER ET AL. (1984: 432-435) han mostrado para otros microturbelarios, que técnicas de inmunocitoquímica dan muy buen rendimiento.

En honor de MAX BRAUN, destacado helmintólogo de fines del siglo XIX y quien fuera el primero en llamar la atención sobre esta estructura y su valor sistemático, proponemos se la designe como *órgano de Braun*.

Aparato digestivo

Boca ventral y por delante de la mitad del verme, comunica con una amplia cavidad prefaríngea donde desembocan lateralmente los protonefridios. Faringe (figs. 1, 3, 9) grande, con musculatura bien desarrollada y con glándulas digestivas en su interior. Intestino baciliforme con una rama anterior corta y una posterior más larga, ambas dispuestas longitudinalmente (figs. 1, 3).

Aparato reproductor

El complejo reproductor hermafrodita es de desarrollo sincrónico y está ubicado en el tercio anterior del cuerpo (figs. 1, 2, 3, 9). El sistema masculino y el femenino desembocan a través de un poro genital común que es independiente de la boca, a diferencia de lo que ocurre en *B. personatum* (figs. 4, 5) y *B. essenii*. Testículos pares, compactos, y de forma elíptica a reniforme (figs. 3, 9). Son de posición media a posteriores y con un marcado desarrollo asimétrico (uno es muy pequeño), siempre dorsales al intestino. Sólo *B. truncatum* tiene testículos compactos y de igual posición, pero no hay asimetría (fig. 6); en las restantes especies son foliculares (fig. 4 t). Los deferentes desembocan separadamente en la parte anterior de la vesícula seminal (fig. 3). Esta vesícula es piriforme y provista de una pared muscular bien desarrollada (figs. 2, 9 vs). En su parte anterior desembocan las células de secreción granulosa (prostáticas) que tienen sus cuerpos celulares ventrales (figs. 2, 9 vp). El pene es una continuación de la vesícula seminal que entra rostralmente y por el lado izquierdo al atrio común. Este atrio es esférico-aplanado y da al exterior por el poro genital que es posterior a la boca (figs. 1, 4 gp). Ovario impar, digitiforme y dirigido hacia adelante por el lado derecho, por lo que es en parte extracecal (figs. 1, 2, 3 o). Próximo a su unión con el oviducto presenta un receptáculo seminal esférico. El oviducto recibe lateralmente los viteloductos, la secreción de glándulas de la cáscara (figs. 2 s) y, hacia la mitad de su recorrido, se conecta con la bursa copulatriz por un fino ducto: el conducto espermático (fig. 2 d). La bursa es según MARCUS (1946: 95) pequeña, piriforme y de posición mediana (fig. 2 bc). Se une al atrio a través de un conducto que desemboca próximo al pene. Uteros

pares, con forma de H, laterales al intestino y bien desarrollados en la mitad posterior del cuerpo cuando hay desarrollo exclusivo de huevos D, sólo cuando contienen huevos S y D se prolongan por delante de la faringe. Uteroductos unen cada útero con el atrio (fig. 2 ud). Los vitelógenos son foliculares, laterales y dorsales al intestino y se extienden desde la región anterior de la faringe hasta el extremo caudal. En ellos MARCUS (1946: 95) encontró células con un $2n = 4$. VALKANOV (1938: 354-355) en poblaciones de Bulgaria de *B. personatum* encontró un $2n = 8$, $n = 4$, mientras que en *B. essenii* de Finlandia PAPI (1950: 122-123) encontró un $2n = 10$, $n = 5$.

Zoogeografía

B. evelinae era conocida para la ciudad de Sao Paulo (Brasil) a través de la descripción original, por lo cual, nuestro hallazgo resulta el más austral a la fecha.

De las restantes especies, *B. essenii* y *B. truncatum* sólo son conocidas para la región Paleártica (LUTHER, 1963: 126; LANFRANCHI y PAPI, 1978: 11-12). *B. personatum* ha sido encontrada en toda la región Paleártica (incluyendo Inglaterra, Islandia y Japón) (LANFRANCHI y PAPI, 1978: 12), en la región Neártica (U.S.A. (Idaho) y Groenlandia) (LUTHER, 1963: 125) y en la región Etiópica (Kenia y Argelia) YOUNG' 1976: 103).

Como formas de dispersión YOUNG y YOUNG (1976: 103) han señalado dos posibles: las aves (zoocoria) que en sus patas, picos y plumas transportarían barro con huevos D y el viento, (también para huevos D) (anemocoria). Esto explicaría la aparición de éstos y otros microturbelarios en islas de origen volcánico como Islandia. De cualquier forma, la deriva continental debió favorecer la separación geográfica que hoy presentan las poblaciones de *B. personatum*. Es llamativo que esta especie, tan cosmopolita, no ha sido registrada para las regiones Neotropical, Australiana y Oriental. Quizá estaríamos frente a una especie que se originó en una época en la que las vías de dispersión hacia esas regiones no eran transitables (posición del Polo Sur, aridez, falta de vector adecuado, etc.) y su presencia en Africa sea un

hecho reciente (recordemos al respecto que a principios del Mioceno (26 MA) se produce una colisión entre Africa y Eurasia según HALLAN, 1976: 144).

Conclusiones

Por presentar nuestro material la boca y poro genital separados, testículos compactos y asimétricos y un *órgano de Braun* indiviso y dirigido hacia adelante en el parénquima, concluimos que coincide con aquel que MARCUS describiera como *B. evelinae* para Brasil. Por esto, nuestro hallazgo resulta la primera cita de dicha especie fuera de su localidad tipo y la primera vez que se indica su presencia en Uruguay.

Sería interesante que estructuras como el *órgano de Braun* y la fuerte pigmentación subepidérmica fuesen tomados como temas de investigación y así conocer más y mejor la biología de una especie que, como las otras de su género, tienen una vida que se desarrolla inmediatamente por debajo de la película superficial del agua (al respecto ver: WANGERSKY, 1976: 161-176). Llama también la atención, la capacidad de simultaneidad en sus estrategias reproductivas (S y D) que resulta una característica que no se conoce para los restantes Turbellaria, un análisis de la misma sería muy estimulante.

Notas Ecológicas

Las especies de *Bothromesostoma* habitan las orillas de lagunas, toda la superficie de charcos temporales así como también en el agua que llena las huellas del ganado. Nadan activamente y con su epidermis ventral adherida a la película superficial del agua, integrando así una fracción del hiponeuston de ambientes lénticos. Son de movimientos rápidos y resultan eficaces en la localización de presas vivas (colémbolos, dípteros, etc.) como hemos observado. *B. evelinae*, *B. personatum* y *B. truncatum* son activos durante el día, por el contrario *B. essenii* es de hábitos nocturnos según LUTHER (1963: 127). En esta última, la falta de pigmento y por ende la desprotección frente a las radiaciones UV debe haber favorecido su aislamiento etológico. Al respecto recordemos que estos turbelarios, por sus há-

bitos hiponeustónicos, son los más expuestos a los UV y sus efectos mutagénicos.

Bothromesostoma, por sus características eto-ecológicas, tendrían cierta relevancia en programas de control biológico de mosquitos. Como los mosquitos son vectores de varias zoonosis (v. gr. Paludismo) y cumplen parte de su ciclo de vida en ambientes lénticos, diversos organismos han sido utilizados para su control con éxito variado. Generalmente los fracasos se deben a desconocimiento de la biología del organismo controlador, su mejor edad para preñar, sus preferencias alimenticias, problemas de encuentro con las presas, su fotoactividad y la sobredimensión de los resultados logrados en el laboratorio (GEORGE ET AL., 1983: 281-284). Entre los primeros organismos utilizados como controladores y sorprendentemente para nuestra región, figuran las "Planarias" (Tricladida, Paludicola) (ver BIANCHI LISCHETTI, 1919: 591-595), éstas ofrecen al respecto algunas ventajas sobre otros organismos según LEGNER (1979: 42-43): rápida multiplicación, sencillas condiciones de cultivo y almacenamiento (aun en grandes números) y fácil manipulación; tienen como desventajas el que son carnívoras eurípagas, no son buenas cazadoras (carecen de rheoreceptores) y sólo pueden preñar en el bentos que integran. Estas desventajas pueden superarse con la utilización de otros organismos que ejerzan predación a otros niveles de la columna de agua. En este sentido, varios microturbelarios vienen siendo estudiados (LEGNER, 1979: 42-43; KOLASA, 1984: 42-47). Según KOLASA (1984: 42) los juveniles de varias especies de *Mesostoma* EHRENBERG, 1836 (Rhabdocoela, Typhloplanidae) han resultado muy efectivos en condiciones de laboratorio predando sobre distintos instares de diferentes especies de mosquitos. Las especies de *Mesostoma* tienen hábitos planctónicos que son más evidentes en poblaciones juveniles (REISINGER, 1923: 12-15). Las especies de *Bothromesostoma* se ubican en un extremo de la columna de agua respecto a los Paludicola y, tendríamos así, tres grupos de turbelarios cuyos efectos como agentes controladores podrían integrarse para actuar con éxito sobre la etapa acuática de los mosquitos. Sin embargo, la falta de información sobre la biología de estos microturbelarios, hacen que nuestra tesis de un control integrado contando con ellas resulte imposible por el momento. En este sentido, queda

aún mucho por hacer y al decir de BIANCHI LISCHETTI (1919: 595) "Al presentar los hechos observados y los resultados de nuestras experiencias, lo hacemos con el objeto de que, quien pueda hallarse en condiciones de continuar este estudio, le preste su atención".

Agradecimientos

El autor agradece a HÉCTOR S. OSORIO por las facilidades de espacio de trabajo brindadas; a TOR G. KARLING y EKATERINA S. DE VAIO por su constante orientación y estímulo en mis estudios sobre Turbellaria; a ADRIANA DA SILVA por efectuar con esmero las preparaciones histológicas; a FLORIANO PAPI, ALBERTO LANFRANCHI, MARÍA REUTER, IRENE R. WAIS, VÍCTOR SACARABINO y JOHNSTONE O. YOUNG por su colaboración bibliográfica y a MELITTA MENEGHEL, MARIO E. CLARA y BÁRBARA HOLCMAN por las traducciones de bibliografía en alemán y ruso.

BIBLIOGRAFIA

- BEKLEMISCHEV, B. — 1921. (Material referente a la fauna y sistemática de Turbellaria del Este de Rusia) (En Ruso). Bulletin de l'Academie des Sciences de Russie, (6) 15: 631-656, lám. 1-3. Petrograde.
- BIANCHI LISCHETTI, A. — 1919. Un verme del género "Planaria", enemigo natural de las larvas del mosquito. Physis, 4: 591-595. Buenos Aires.
- BRAUN, M. — 1885. Die rhabdocölen turbellarien Livlands. Archiv für Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, 10(2): 131-251, láms. 1-4. Dorpat.
- BRESSLAU, E. — 1928. Turbellaria, in W. Kükenthal & Th. Krumbach (eds.) Handbuch der Zoologie, pág. 89. W. de Gruyter, Berlin & Leipzig.
- FUHRMANN, O. — 1894. Die Turbellarien der Umgebung von Basel. Revue suisse de zoologie, 2: 215-292, láms. 10-11. Genève.
- GEORGE, J. A., A. L. NAGY & J. W. STEWART. — 1983. Efficacy of *Dugesia tigrina* (Tricladida: Turbellaria) in reducing *Culex* numbers in both field and laboratory. Mosquito News, 43(3): 281-284.

- HALLAN, A. — 1976. De la Deriva de los Continentes a la Tectónica de Placas. Pág. 173. Editorial Labor, Barcelona.
- KOLASA, J. — 1984. Predation on Mosquitoes by Juveniles of *Mesostoma* spp. (Turbellaria). *Freshwater Invertebrate Biology*, (5) 3 (1): 42-47.
- LANFRANCHI, A. & F. PAPI. — 1978. Turbellaria (excl. Tricladida), in J. Illies (ed.) *Limnofauna Europaea*, págs. 5-15. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- LEGNER, E. F. — 1979. Advancements on the use of flatworms for biological mosquito control. *Proceedings of the Californian Mosquito Control Association*, 47: 42-43.
- LUTHER, A. — 1904. Die Eumesostominen. I, II. *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*, 77(1/2): 1-259, láms. 1-9. Leipzig.
- LUTHER, A. — 1963. Die Turbellarien Ostfenoskandiens. IV. Neorhabdocoela 2. Typhloplanoida: Typhloplanidae, Solenopharyngidae una Charcharopharyngidae. *Fauna Fennica*, 16: 1-163. Helsinki.
- MARCUS, E. — 1946. Sobre Turbellaria limnicos brasileiros. *Boletín de la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de la Universidad de São Paulo*. (Zoología) 11: 1-187, láms. 1-31. São Paulo.
- MÜLLER, H. -G. — 1936. Untersuchungen über spezifische Organe niederer Sinne bei rhabdocoelen Turbellarien. *Zeitschrift von Vergleichende Physiologie*, 23: 253-292. Berlin.
- PAPI, F. — 1950. Ricerche cariologiche sui Rabdoceli. I. Sopra alcuni rappresentanti della Fam. Typhloplanidae. *Caryologia*, 2: 113-126. Pisa.
- PONCE DE LEON, R. — 1985. Turbellaria del Uruguay II. Sobre *Mesostoma ehrenbergii* (Focke) (Rhabdocoela Typhloplanidae). *Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias, (Ciencias Biológicas)* 1(24): 381-391. Montevideo.
- REISINGER, E. — 1923. Turbellaria, Strudelwürmer, in P. Schulze (ed.) *Biologie der Tiere Deutschlands*, 4, págs. 1-61. Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- REUTER, M., T. KARIH & L. P. C. SCHOT. — 1984. Immunocytochemical demonstration of peptidergic neurons in the central and peripheral nervous systems of the flatworms *Microstomum lineare* with antiserum FMRF-amide. *Cell and Tissue Research*, 238: 431-436.
- SABUSSOWA, Z. — 1929. Die Turbellarien der Kamtschatka-Halbinsel nach den Sammlungen der Rjabuschinsky-Expedition 1908-1909. *Zoologische Jahrbücher Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Thiere*, 57: 497-536, láms. 1-4. Jena.

- SCHMIDT, O. — 1848. Die rhabdocoelen Strudelwürmer (Turbellaria rhabdocoela) des süßes Wassers. Pág. 66, láms. 1-4. F. Mauke, Jena.
- VALKANOV, A. — 1938. Cytologische Untersuchungen über den Rhabdocoelen. Jahrbuch der Universität des Sofia, Physiko-Mathematischen Fakultät, 34: 321-402. Sofia.
- WANGERSKY, P. J. -- 1976. The Surface Film as a Physical Environment. Annual Reviews in Ecology and Systematic, 7: 161-176.
- YOUNG, J. O. — 1976. The Freshwater Turbellaria of the African Continent. Zoologischer Anzeiger, 197(5/6): 419-432. Jena.
- YOUNG, J. O. & B. M. YOUNG. — 1976. First Records of Eight Species and New Records of Four Species of Freshwater Microturbellaria from East Africa, with Comments on mode of Dispersal of the Group. Zoologischer Anzeiger, 196(1/2): 93-108. Jena.



Fig. 1. *Bothromesostoma evelinae* MARCUS, 1946, vista ventral de material uruguayo.

Abreviaciones: a, atrio; bc, bursa copulatrix; c, ganglio cerebroide; cpf, cavidad pre-faríngea; cr, cromatóforos; d, ducto espermático; De, huevos dor-mantes; e, epidermis; f, faringe; gp, poro genital; h, órgano de Braun; i, intestino; o, ovario; og, poro oro-genital; p, pene; rs, receptáculo seminal; s, glándula de la cáscara; sd, glándulas hilanderas (Spinndrüsen); Se, hue-vos de desarrollo directo o huevos S; t, testículos; v, vitelógenos; vd, vitelo-ductos; vp, vesículas prostáticas; vs, vesículas seminales; ud, uteroductos.

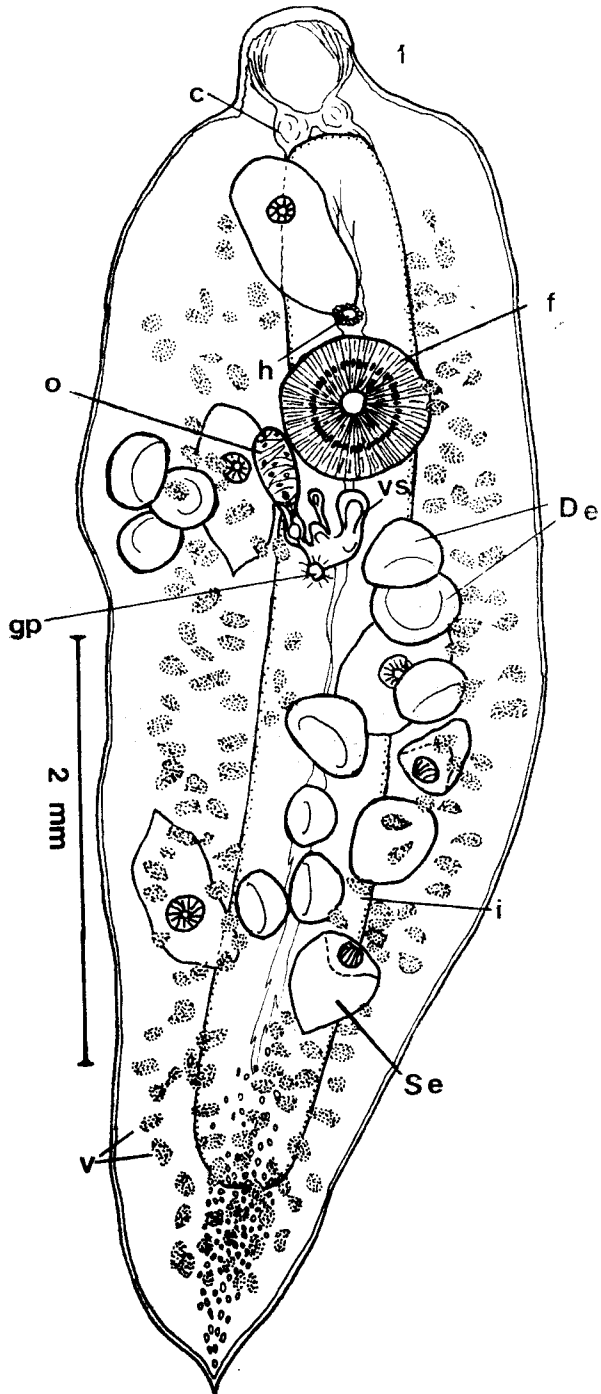


Fig. 2. *B. evelinae* reconstrucción sagital del complejo reproductor (material brasileiro). Fig. 3. *B. evelinae* reconstrucción sagital (material brasileiro). Fig. 4. *B. personatum* reconstrucción esquemática redibujada de BRESLAU (1928: 89, fig. 75). Fig. 5. *B. personatum* reconstrucción del complejo reproductor redibujada de LUTHER (1904: lám. 6, fig. 10). Fig. 6. *B. truncatum* corte transversal a la altura de los testículos redibujado de BEKLEMISCHEV (1921, lám. I, fig. 7). Fig. 7. *B. truncatum* reconstrucción sagital del complejo reproductor redibujado de BEKLEMISCHEV (1921: lám. II, fig. 11). Abreviaciones como en fig. 1.

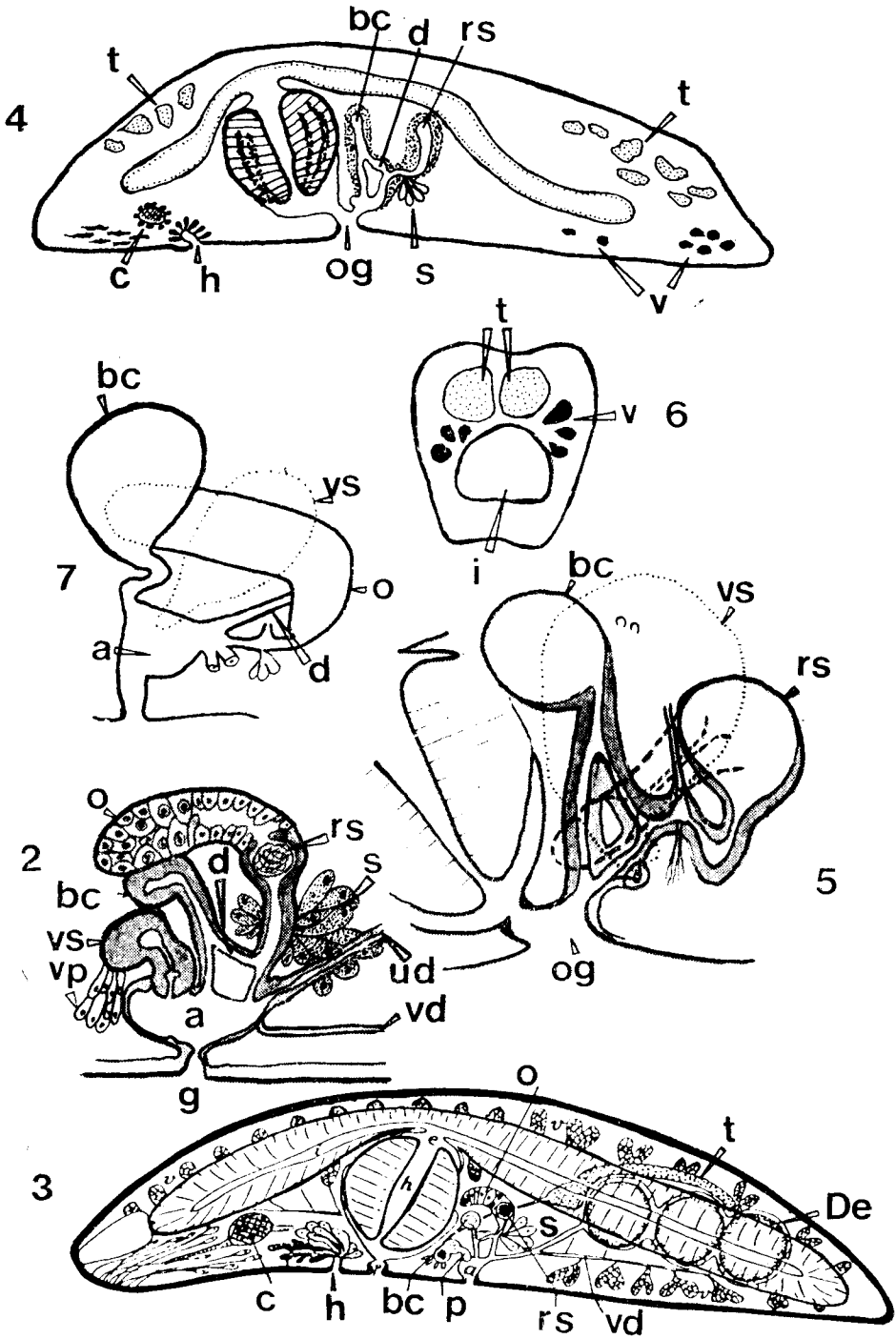


Fig. 8. *B. evelinae* vista dorsal de un ejemplar vivo (material uruguayo).
Fig. 9. *B. evelinae* corte sagital a la altura del poro genital (material uruguayo). Fig. 10. *B. evelinae* reconstrucción sagital del *órgano de Braun* (material uruguayo) (figs. 9 y 10 a igual aumento). Abreviaciones como en fig. 1.

