

**POSTORCHIGENES GYMNESICUS N. SP. (TREMATODA, LECITHODENDRIDAE), PARASITO INTESTINAL DEL LIRÓN CARETO, *ELIOMYS QUERCINUS GYMNESICUS* THOMAS, 1903 (RODENTIA, GLIRIDAE), EN MENORCA (BALEARES)**

S. MAS-COMA, M. D. BARGUES & J. G. ESTEBAN

Mas - Coma, S., BARGUES, M.D. & ESTEBAN, J.G., 1981 (1983). *Postorchigenes gymnesicus* n. sp. (Trematoda, Lecithodendriidae), parásito intestinal del lirón careto, *Eliomys quercinus gymnesicus* Thomas, 1903 (Rodentia, Gliridae), en Menorca (Baleares). *Misc. zool.*, 7: 19-24. Barcelona.

Description of *Postorchigenes gymnesicus* n. sp. (Trematoda, Lecithodendriidae), a parasite of the intestine from the Garden dormouse, *Eliomys quercinus gymnesicus* Thomas, 1903 (Rodentia, Gliridae) in the island of Minorca (Balearics, Spain) and differentiation of the new species from the proximal species of the same genus parasitizing Mammals.

S. Mas-Coma, M.D. BARGUES & J.G. ESTEBAN, Dpto. de Parasitología, Fac. de Farmacia, Univ. de Valencia, Av. Blasco Ibañez 13, Valencia 10, España.

## INTRODUCCION

Formando parte de los estudios sobre la helmintofauna de micromaníferos del Archipiélago Balear (Islas Gimnásicas y Pitiusas), que se viene realizando desde hace tiempo, se ha tenido la ocasión de examinar un total de 49 ejemplares de lirón careto, *Eliomys quercinus gymnesicus* Thomas, 1903 (Rodentia: Gliridae), procedentes de los enclaves de Biniadris, Son Dominguet, Tirant Vell, La Vall, Ses Salines y S'Albufera en la isla de Menorca. Uno de estos ejemplares resultó ir parasitado a nivel intestinal por Digénidos de la familia Lecithodendriidae (Lühe, 1901), cuya descripción se expone a continuación.

*Postorchigenes gymnesicus* n. sp.

Hospedador definitivo: *Eliomys quercinus gymnesicus* Thomas, 1903 (Rodentia, Gliridae); la caracterización y adjudicación sistemática a nivel de subespecie de esta forma insular fueron revisadas con detalle ya en su momento por KAHMANN & TIEFEN-

BACHER (1969) y KAHMANN & THOMSLAU (1973).

Habitat: intestino delgado.

Terra typica: S'Albufera, Isla de Menorca (Baleares, España).

Material de descripción: 7 especímenes maduros, fijados unos directamente con alcohol de 70° a partir de material vivo, otros fijados con Bouin entre porta y cubreobjetos; todos ellos teñidos con Camín Borácico de Grenacher y montados en Bálsamo del Canadá; tipos depositados en el Departamento de Parasitología de la Facultat de Farmacia de la Universitat de Valencia.

## DESCRIPCION

Se trataba de Trematodos diminutos, de cuerpo globuloso, piriforme, de 540-765  $\mu\text{m}$  (media 646  $\mu\text{m}$ ) de longitud y una anchura máxima, localizada a nivel corporal medio, de 306-620  $\mu\text{m}$  (457  $\mu\text{m}$ ). La cutícula externa presentaba una fuerte espinulación que se extendía desde el extremo anterior del cuerpo hasta casi el extremo terminal, más o menos a nivel uterino posterior. Precisa-

mente en posición terminal media cabe observar la desembocadura del poro excretor.

La ventosa oral es subterminal, ventral, de 52-94/45-79  $\mu\text{m}$  (73/67  $\mu\text{m}$ ) de dimensiones. La ventosa ventral o acetábulo es siempre mayor que la ventosa oral y se encuentra localizada en el eje central del cuerpo, a nivel ecuatorial o ligeramente preecuatorial. Sus dimensiones son de 71-139/71-124  $\mu\text{m}$  (111/104  $\mu\text{m}$ ). La relación entre ventosas (superficie ventosa oral/superficie acetábulo) oscila entre 0,22 y 0,77 (0,46); lo que nos indica que el acetábulo es, en promedio, el doble en tamaño de la ventosa oral. Ambas ventosas se hallan separadas por una distancia de 139-214  $\mu\text{m}$  (176  $\mu\text{m}$ ).

El aparato digestivo está constituido por una faringe musculosa, relativamente grande, de unas dimensiones de 41-49/37-41  $\mu\text{m}$  (44/38  $\mu\text{m}$ ), sin que se observe espacio prefaríngeo alguno. Seguidamente nace un esófago largo, de 94-112  $\mu\text{m}$  (100  $\mu\text{m}$ ) de longitud, del que parten, a nivel directamente preacetabular, dos ciegos intestinales gruesos que se extienden posteriormente sobrepasando el borde posterior de los testículos, pero sin llegar al extremo terminal del cuerpo del Digénido.

El aparato genital masculino está constituido por dos testículos esféricos, simétricos, situados al mismo nivel en posición directamente postacetabular, y sobrepasando con frecuencia las paredes laterales externas de los ciegos intestinales. El testículo derecho, usualmente algo mayor que el izquierdo, es de 135-157/120-154  $\mu\text{m}$  (137/135  $\mu\text{m}$ ). El testículo izquierdo mide 124-165/105-150  $\mu\text{m}$  (140/128  $\mu\text{m}$ ).

La bolsa del cirro incluye una vesícula seminal interna grande y muy contorneada, las glándulas prostáticas y el cirro. Se encuentra localizada completamente a nivel acetabular, extendiéndose sólo un poco postacetabularmente. Es una bolsa del cirro grande, de 60-94  $\mu\text{m}$  (75  $\mu\text{m}$ ) de grosor, siempre en forma incurvada por detrás del acetábulo y abriéndose en un poro genital próximo a la ventosa ventral, en posición postero-lateral respecto a la misma y siempre

entre ésta y el margen corporal izquierdo, a veces a nivel acetabular medio, más o menos a medio camino entre acetábulo y margen corporal izquierdo.

El aparato genital femenino comprende un ovario esferoidal u ovalado, localizado a nivel acetabular-postacetabular, intercecal, desplegado siempre hacia la derecha del acetábulo, anterior al testículo derecho, al que se superpone siempre en mayor o menor grado. Sus dimensiones, netamente inferiores a las de los dos testículos, son de 90-120/71-94  $\mu\text{m}$  (103/86  $\mu\text{m}$ ).

Las glándulas vitelógenas están constituidas por folículos numerosos y relativamente grandes, distribuidos en la región anterior de todo lo ancho del cuerpo y a nivel de bifurcación intestinal y nivel preacetabular.

El útero transcurre por entre y sobre los dos testículos, en su mayor parte en la región postesticular, pero sin llegar nunca al extremo posterior del cuerpo. En los individuos muy maduros y grávidos, el útero suele remontar por el lado derecho del Digénido hasta incluso el nivel anterior del ovario.

Los huevos son muy numerosos, simétricos, pequeños, de 18,7-22,5/11,2-15,0  $\mu\text{m}$  (21,0/13,0  $\mu\text{m}$ ).

## DISCUSION

La especie que acabamos de describir se inscribe perfectamente, por su morfoanatomía general, en el género *Postorchigenes* Tubangi, 1928 (= *Palitrema* Gogate, 1939; = *Czownowia* Zdzitowiecki, 1967), de acuerdo con las características y diagnosis genérica apuntadas por ODENING (1964, 1968 a, 1969, 1973). La taxonomía y sistemática de este género difiere notablemente según los autores. Así, mientras SKRJABIN (1970) lo emplaça como sinónimo del género *Parabascus* Looss, 1907 dentro de la familia Pleurogenidae Odening, 1959, subfamilia Parabascinae Yamaguti, 1958, YAMAGUTI (1971) por su parte lo admite como válido e incluido en la

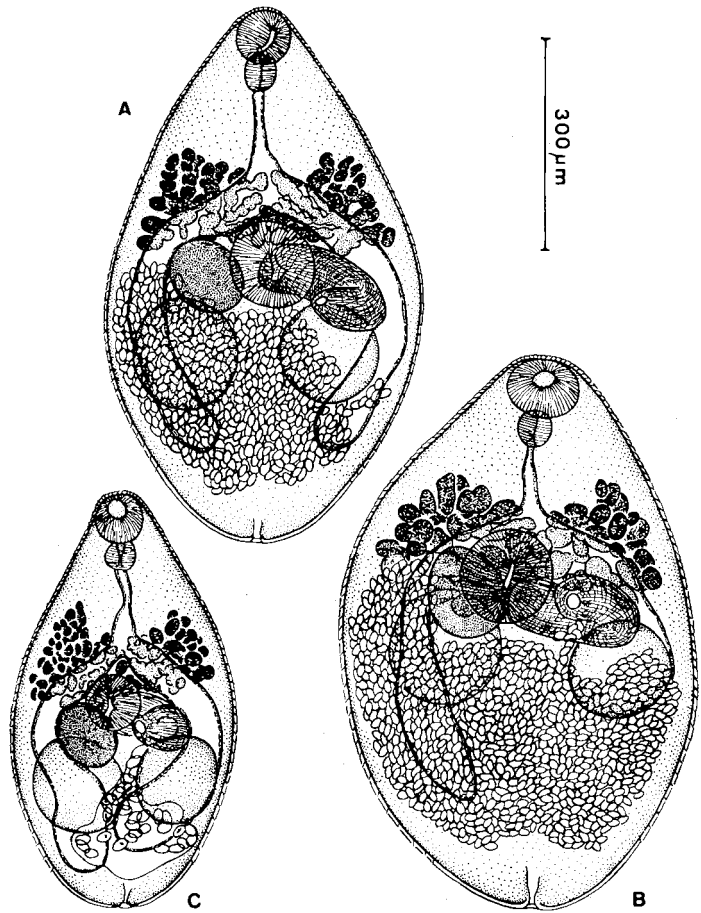


Fig. 1. *Postorchigenes gymnesicus* n. sp.: A,B especímenes maduros en visión ventral; C. espécimen joven, con pocos huevos en el útero, en visión ventral.

familia Lecithodendriidae (Lühe, 1901) Odhner, 1910, subfamilia Prosthodendriinae Yamaguti, 1958. En cambio, ODENING (1964, 1968 a, 1973), tras discutir y admitir la validez del género *Postorchigenes*, lo incluye en la familia Lecithodendriidae, subfamilia Phaneropsilinae Mehra, 1935. No creemos que sea éste el lugar indicado para extenderse en la discusión de dicha problemática taxonómica. Nos contentaremos aquí con seguir a ODENING (loc. cit.), en cuya diferenciación genérica entre *Parabascus* y *Postorchigenes* nos vamos a basar en este trabajo para la clasificación de la especie que nos ocupa.

ODENING (1973:7) escribe concretamente: "El género *Parabascus* está estrecha-

mente relacionado con *Postorchigenes*. Una separación se justifica solamente por las proporciones de la situación de la bolsa del cirro y del poro genital en relación con el nivel del cuerpo. Es posible transformar la posición de la bolsa del cirro y del poro genital de una especie de *Parabascus* en la de otra especie de *Parabascus*, por rotación o vuelta del eje de la bolsa del cirro al mismo nivel, pero es imposible transformar una especie de *Parabascus* en una especie de *Postorchigenes* o viceversa de esta forma, puesto que la bolsa del cirro de *Parabascus* está en proporción especular con respecto a la del *Postorchigenes*. Se requeriría una vuelta de 180 grados a nivel sagital (nivel dorso-ventral) para la transformación por manipulación, de una es-

pecie *Parabascus* en una especie *Postorchigenes*”.

Hasta la fecha, se ha descrito o incluido dentro del género *Postorchigenes* un total de 12 especies, una de ellas incluyendo dos subespecies (véase TUBANGI 1928; GOGATE, 1939; YAMAGUTI, 1958; RHODE, 1963; SINHA & HAKIM, 1967; ZDZITOWIECKI, 1967; ODENING, 1964, 1968 a, 1969, 1973; AGRAWAL, 1968; GROSCHAFT & VALLE, 1969; PANDEY, 1973; FISCHTHAL & MARTIN, 1978; LAL & PRASAD, 1979; VAUCHER, 1981):

- *P. ovatus* Tubangi, 1928 (especie tipo), con dos subespecies: *P. ovatus ovatus* Tubangi, 1928 y *P. ovatus duboisi* Rhode, 1963;
- *P. macrorchis* (Gogate, 1939) Yamaguti, 1958;
- *P. majeedi* Sinha et Hakim, 1967;
- *P. joannae* (Zdzitowiecki, 1967) Odening, 1969;
- *P. pseudolepidotus* Odening, 1968;
- *P. indica* Agrawal, 1968,
- *P. cubensis* (Groschaft et Valle, 1969) Odening, 1973;
- *P. insulanus* Odening, 1973;
- *P. srivastavai* Pandey, 1973;
- *P. paraguayensis* Fischthal et Martin, 1978;
- *P. rishikeshii* Lal et Prasad, 1979;
- *P. mbopi* Vaucher, 1981.

Hay que añadir aquí que en modo alguno es admitida la validez sistemática de todas estas especies, sino que se han sugerido o establecido diversas sinonimias dentro del grupo de especies de *Postorchigenes* parásitas de Reptiles, por un lado, y del grupo de las parásitas de Mamíferos, por el otro.

Dentro del grupo de especies parásitas de Reptiles, todas ellas propias del Sud-Este de Asia, se encuentran: *P. ovatus ovatus*, *P. macrorchis*, *P. majeedi*, *P. indica*, *P. srivastavai* y *P. rishikeshii*. Como es lógico no vamos a extendernos aquí en su discusión puesto que nada tienen que ver con la especie que nos ocupa.

El grupo de especies parásitas de Mamíferos comprende solamente especies propias de murciélagos (Chiroptera), concretamente:

*P. ovatus duboisi* en el Sud-Este de Asia, *P. joannae* y *P. pseudolepidotus* en Europa, *P. cubensis* y *P. insulanus* en Cuba, y *P. paraguayensis* y *P. mbopi* en Paraguay.

La morfoanatomía, unida a la distribución geográfica lejana, nos permite diferenciar y distinguir fácilmente la especie hallada en la isla de Menorca respecto de *P. ovatus duboisi* de Asia, *P. cubensis* y *P. insulanus* de Cuba y *P. paraguayensis* y *P. mbopi* de Paraguay. Así, la muy distinta relación entre ventosas, siempre mayor que 1 (ventosa oral mayor que el acetábulo) o igual y aproximada a 1 (ventosas iguales o subiguales) permite ya una primera distinción que no ofrece dudas. A ello se une una bien diferente localización del poro genital y disposición de la bolsa del cirro (véase ODENING, 1968 b, 1969, 1973; FISCHTHAL & MARTIN, 1978; VAUCHER, 1981).

La comparación queda limitada pues a las especies europeas *P. joannae* y *P. pseudolepidotus*, y en realidad a una sola, *P. joannae*, puesto que ODENING (1973) incluye a *P. pseudolepidotus* (especie descrita por él mismo) dentro de los sinónimos de *P. joannae*.

En este sentido, la diferenciación entre la especie de Menorca y *P. joannae* no ofrece mayores dificultades. Así, mientras la relación entre ventosas ronda la unidad en el caso de *P. joannae* (entre 0,93 y 1,08 según ZDZITOWIECKI, 1967), en el Digénido de Menorca es siempre menor a la unidad, esto es, la ventosa oral siempre menor que la ventral, en promedio concretamente el doble (entre 0,22 y 0,77; media 0,46). Además, la distribución de la bolsa de cirro (en su mayor parte postacetabular en *P. joannae*; manteniéndose a nivel acetabular en el Trematodo menorquín) y la localización del poro genital (postacetabular y muy distanciado del acetábulo en *P. joannae*; a nivel acetabular y próximo a dicha ventosa en el Digénido del lirón careto) vienen a corroborar la distinción entre ambas formas. Por ello nos creemos autorizados a erigir una especie nueva para la especie insular, para la que proponemos el binomio de *Postorchigenes gymnesicus* n. sp.

No deja de sorprender el hecho de que siendo todas las especies del género *Postorchigenes* parásitas de Mamíferos propias de Quirópteros, nos aparezca esta especie en un Roedor como el lirón careto. Ello nos viene a sugerir que quizás no se trate de un parásito habitual del lirón en Menorca, sino en realidad típico de murciélagos de la isla, grupo de Mamíferos que presenta varios representantes en Menorca (véase ALCOVER, 1979).

En este caso estaríamos en un caso de "parásito transfugo", de modo semejante al de *Parabascus lepidotus* Looss, 1907, propio de Quirópteros y hallado repetidamente en el Roedor *Apodemus sylvaticus* en el Midi y Pirineo francés por THERON (1975). Recordemos que CHABAUD (1965) distingue al respecto entre los siguientes conceptos:

- parásito accidental: parásito hallado accidentalmente en un hospedador al cual está totalmente inadaptado;
- parásito transfugo: parásito que puede evolucionar en un hospedador diferente del hospedador normal, pero permaneciendo indistinguible morfológicamente;
- parásito de captura: parásito que ha sufrido, tras su aislamiento en un nuevo hospedador, una especiación que le convierte en morfológicamente distinguible de las cepas de origen.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren expresar su agradecimiento al Prof. Eduardo Goñalons de Barcelona, a Dn. Josep Antoni Alcover de Ciutat de Mallorca y a Doña M. Adela Valero de Valencia por su inestimable colaboración. Figuras realizadas por Dn. Carlos Fusté de Barcelona, bajo la dirección del primer autor.

#### RESUMEN

Descripción de *Postochigenes gymnesicus* n. sp. (Trematoda, Lecithodendriidae), parásito intestinal del lirón careto, *Eliomys quercinus gymnesicus* Thomas, 1903 (Rodentia: Gliridae), en la isla de Menorca (Baleares, España) y diferenciación de la nueva especie respecto de las especies próximas del mismo género que parasitan Mamíferos.

#### BIBLIOGRAFIA

- AGRAWAL, V., 1968. Two Reptilian Trematodes from Luknow. *Ann. Parasitol. hum comp.*, 43 (3): 333-338.
- ALCOVER, J.A., 1979. *Els mamífers de les Balears*. Manuals d'introducció a la Naturalesa, 3: 1-192. Ed. Moll. Ciutat de Mallorca.
- CHABAUD, A.G., 1965. Spécificité parasitaire. In: *Traité de Zoologie: Nématelminthes*. Dir. P.P. Grassé. Masson et Cie, Edit., Paris, 4 (2): 548-557.
- FISCHTHAL, J.H. & MARTIN, R.L., 1978. *Postorchigenes paraguayensis* sp. n. (Trematoda; Pleurogenidae), a digenetic trematode from the large fishing bat, *Noctilio leporinus infescens* Olfers, from Paraguay. *Acta Parasitol. Polon.*, 25 (24): 217-221.
- GOGATE, B.S., 1939. On a new trematode *Pallitrema macrorchis* gen. et sp. nov. from Rangoon ligards. *Rec. Ind. Mus.*, 41: 57-60.
- GROSCHAFT, J. & VALLE, M.T. del., 1969. Trematodos de los murciélagos de Cuba. *Torreia*, nueva ser., 18: 1-20.
- KAHMANN, H. & THOMS LAU, G., 1973. Der Gartenschläfer (*Eliomys*) Menorcas. *Säugetierk. Mitt.*, 21: 65-73.
- KAHMANN, H. & TIEFENBACHER, L., 1969. Der Gartenschläfer *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766) der Baleareninsel Menorca. *Säugetierk. Mitt.*, 17: 242-247.
- LAL, A.K. & PRASAD, D., 1979. On *Postorchigenes rishikeshii* n. sp. (Lecithodendriidae, Prosthodendriinae, Trematoda) from *Hemidactylus flaviviridis*. *Ind. J. Helminth.*, 31 (1): 28-30.
- ODENING, K., 1964. Exkretionssystem und systematische Stellung einiger Fledermaustrematoden aus Berlin und Umgebung nebst Bemerkungen zum lecithodendroiden Komplex. *Z. Parasitenkd.*, 24 (5): 453-483.
- 1968 a. Zur Kenntnis der einheimischen Fledermaustrematoden. Zweiter Beitrag. *Zool. Jb., Abt. System., Okol. u. Geogr.*, 95 (1-2): 265-296.
- 1968 b. Trematoden aus vietnamesischen Chiropteren. *Abt. Ber. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden*, 29 (12): 119-157.
- 1969. Excretionssystem und systematische Stellung kubanischer Fledermaustrematoden. *Bijdragen Tot De Dierkunde* (Amsterdam), 39: 45-62.
- 1973. Trematodos de los Quirópteros cubanos. *Torreia*, nueva ser., 28: 3-21.
- PANDEY, K.C., 1973. A study of some known and unknown trematodes of reptiles. *Indian Journal of Zootomy*, 14 (3): 179-186.
- RHODE, K., 1963. Trematoden malayischer Fledermäuse. *Z. Parasitenkd.*, 23: 234-339.

- SINHA, D.P. & HAKIM, A., 1967. On *Postorchigenes majeedi* n. sp. (Prosthodendriinae, Lecithodendriidae, Trematoda) from the Indian house-gecko, *Hemidactylus flaviviridis*. *Zool. Anz.*, 178 (1/2): 39-42.
- SKRJABIN, K.I., 1970. *Trematodes of Animals and Man. Principles of Trematodology*. Vol. XXII. Izdatel'stvo "Nauka", Moskva, 308 p.
- THERON, A., 1975. *Parabascus lepidotus* Looss, 1907 (Trematoda, Lecithodendriidae): un exemple de parasite tranfuge. *Vie Milieu*, 25 (1, sér. C): 181-185.
- TUBANGI, M.A., 1928. Trematode parasites of Philippine vertebrates. *Philipp. J. Sci.*, 36: 351-371.
- VAUCHER, C., 1981. Helminthes parasites du Paraguay. II. *Postorchigenes mbopi* n. sp. (Trematoda: Lecithodendriidae) chez *Lasiurus ega argentinus* (Thomas). *Bull. Soc. Nauchâtel. Sc. Nat.*, 104: 47-51.
- YAMAGUTI, S., 1958. *Systema Helminthum*. Vol. 1, Part I and II. The Digenetic Trematodes of Vertebrates. Interscience Publ., New York, 979 p.
- 1971. *Synopsis of Digenetic Trematodes of Vertebrates*. Vol. I. Keigaku Publ. Co., Tokyo, 1074 p.
- ZDZITOWIECKI, K., 1967. *Czosnowia joannae* g. n., sp. n. (Lecithodendriidae), a new trematode species from the bat, *Myotis daubentoni* (Kühl, 1819). *Acta Parasitol. Polon.*, 14 (40): 405-408.