

## HELMINTOFAUNA DE *ALGYROIDES MARCHI* VALVERDE, 1958 (SAURIA, LACERTIDAE) EN LAS SIERRAS DE ALCARAZ Y CAZORLA

M. LAFUENTE & V. ROCA

El presente trabajo aborda por primera vez el estudio de la helmintofauna de *Algyroides marchi* Valverde, 1958 (Sauria, Lacertidae), única especie del género *Algyroides* analizada helmintológicamente hasta el momento. El hospedador es endémico de la península ibérica, donde ocupa las sierras de Alcaraz, Cazorla y Segura (PALACIOS et al., 1974; GIL-SÁNCHEZ, 1992).

Se examinaron un total de 104 ejemplares de *A. marchi* de los cuales 72 procedían de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y 32 fueron capturados con el correspondiente permiso, en una campaña llevada a cabo en la sierra de Alcaraz en junio de 1991. El muestreo afectó a las siguientes localidades: Rohelondo, Los Rasos, Espinera (sierra del Agua, Albacete), fuente Guitarra (Celada, Riopar), Celadilla, Tus y Los Chorros (Riopar, Albacete).

La captura de los ejemplares se realizó mediante la técnica del lazo corredizo, con muy buenos resultados. Poco tiempo después de la captura se realizó la necropsia de los individuos y la posterior extracción, fijación, conservación y estudio microscópico de los helmintos según las técnicas habituales utilizadas en parasitología (SCHELL, 1969; DECAUDIN & GEORGES, 1970; ROCA, 1985; HORNERO, 1991).

En total fueron detectadas tres especies, el trematodo *Plagiorchis molini* (Lent et Freitas, 1940) (fig. 1), en el intestino delgado y dos nematodos, *Skrjabinodon* sp. y *Spauligodon* sp., en la cloaca. *P. molini*

presentó una prevalencia de 0,96% y una abundancia de 0,03. Respectivamente, las prevalencias, intensidades medias de infestación y abundancias fueron 7,69%, 4,75 y 0,37 para *Skrjabinodon* sp. y 2,88%, 7,66 y 0,22 para *Spauligodon* sp. La figura 1 corresponde a un ejemplar adulto y grávido del trematodo *Plagiorchis molini*.

Dos importantes características taxonómicas han permitido la determinación de los trematodos encontrados como *Plagiorchis molini*: 1. La extensión de los folículos vitelógenos, que en *P. molini* no alcanzan la extremidad posterior del cuerpo; 2. La longitud de los ciegos intestinales, que tampoco llegan hasta el extremo posterior (ROCA & NAVARRO, 1983; LEWIN, 1992b). Estas características separan dos especies de *Plagiorchis* parásitas de saurios europeos, *Plagiorchis mentulatum* Rudolphi, 1819 *sensu* Mühling, 1898 y *P. molini*. Mientras que la primera ha sido detectada por ROCA et al. (1985) en *Tarentola mauritanica* (L.) y por LEWIN (1992a) en *Lacerta agilis* (L.), la segunda es un parásito más habitual de lacértidos que ha sido señalada en varias especies europeas (GARCÍA-ADELL & ROCA, 1988; ROCA & FERRAGUT, 1989; LEWIN, 1992a, 1992b).

*Skrjabinodon* sp. es, posiblemente, una nueva especie cuyo estudio morfoanatómico se halla en estos momentos en fase de realización. Su principal diferencia morfoanatómica respecto a su congénérica y afín *Skrjabinodon medinae* (García Calvente, 1948) es la presencia de una papila impar en

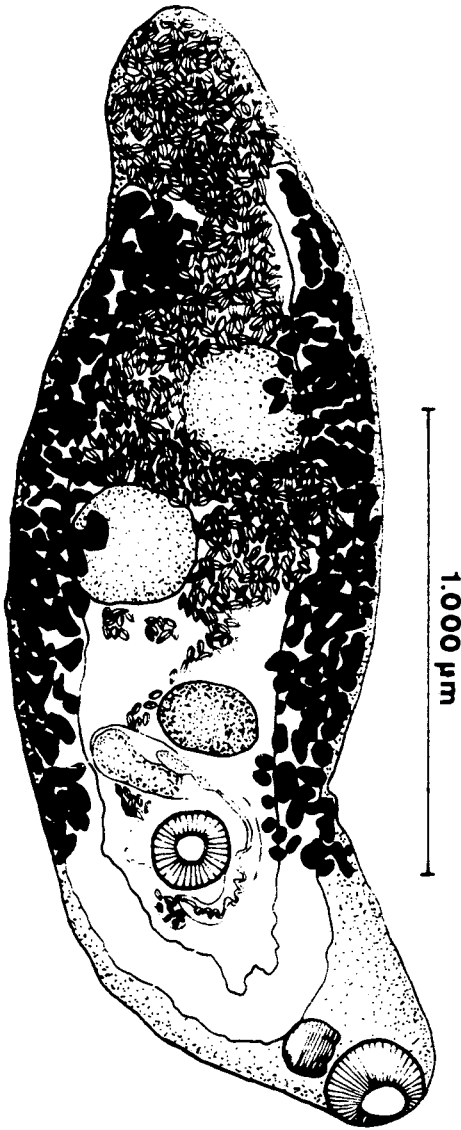


Fig. 1. *Plagiorchis molini*, ejemplar grávido procedente de *Algyroides marchi*, en visión ventral. (Escala 1000  $\mu\text{m}$ ).

*Plagiorchis molini*, gravid specimen from *Algyroides marchi*, ventral view. (Scale 1000  $\mu\text{m}$ ).

la región caudal del macho. Otros caracteres morfológicos la separan del resto de especies conocidas de *Skrjabinodon*.

Además de la especie señalada anteriormente, han sido encontrados otros nematodos Pharyngodonidae. La presencia, en los machos, de unas alas caudales que engloban los dos primeros pares de papilas, quedando el tercer par de papilas fuera de su alcance, permite situarlos claramente dentro del género *Spauligodon* Skrjabin, Schikhobalova et Lagodovskaja, 1960 (PETTER, 1966; PETTER & QUENTIN, 1976). Más difícil resulta su adscripción específica. Dentro del género *Spauligodon* se pueden establecer dos grupos de especies de acuerdo con la presencia o ausencia de espícula (BARUS & COY-OTERO, 1974). En los ejemplares estudiados no se observó esta estructura excepto en uno de ellos, en el que pudo apreciarse una espícula de morfología acicular simple y poco esclerotizada. Tras una profunda revisión de muchas de las especies de *Spauligodon*, se pueden considerar como las más afines al material estudiado *Spauligodon carbonelli* Roca et García-Adell, 1987, provista de espícula y *Spauligodon saxicolae* Sharpilo, 1961, sin ella. Diversas características del material estudiado, como la existencia de seis papilas labiales, la dudosa presencia de la espícula y otras características morfológicas, unido a una fijación defectuosa y al hecho de que las hembras de las dos especies consideradas son morfológicamente casi iguales impiden asignar rango específico alguno al material estudiado.

El espectro helmintofaunístico de *Algyroides marchi* ha resultado ser bastante más pobre de lo habitual en otros lacértidos ibéricos. No obstante, los nematodos monoxenos *Skrjabinodon* sp. y *Spauligodon* sp. exhiben unas prevalencias concordantes con las exhibidas por especies afines en otros hospedadores. El papel que juega *Skrjabinodon* sp. en la comunidad helmintiana de *A. marchi* podría ser asimilable al que tiene *S. medinae* en otros lacértidos ya que: *Skrjabinodon* sp. podría tener su origen en *S. medinae* a través

del fenómeno de captura (CHABAUD, 1965) y *S. medinae* no parasita *A. marchi*, mientras que *Skrjabinodon* sp. no parasita otras especies de lacértidos, solamente a *A. marchi*.

Por otra parte cabe señalar que el hallazgo de *Skrjabinodon* sp. sobre *A. marchi* perfila la hipótesis de que las especies europeas del género *Skrjabinodon* (LAFUENTE et al., 1992) muestran un cierto grado de especialización. Así, *S. medinae* parasita principalmente lagartijas del género *Podarcis* Wagler, 1830 y algún lagarto del género *Lacerta* (L.); *Skrjabinodon mascomai* Roca, 1985 parasita gekkónidos y no lacértidos; *Skrjabinodon* sp. sólo se ha detectado como endemismo de *A. marchi*; y *Skrjabinodon canariensis* n. comb. Hornero, 1991 (= *Parathelandros canariensis* Solera Puertas et al., 1987) se ha encontrado parasitando un escíncido de las islas Canarias.

La presencia del trematodo *Plagiorchis molini* en *A. marchi* pone de manifiesto una característica ecológica de esta lagartija como es su relación, más o menos estrecha, con cursos de agua. Para este trematodo cabe presuponer un ciclo vital mixto (acuático-terrestre) en el que intervienen dos hospedadores intermediarios (el primero sería un molusco acuático y el segundo un insecto con fase larvaria acuática), de acuerdo con los estudios realizados sobre especies congénéricas afines (BUTTNER & VAUCHER, 1960; STYCZYNSKA-JUREWICZ, 1962; BOCK, 1984). Tras la metamorfosis a adulto del insecto, el parásito ingresará, por ingestión, en el hospedador definitivo, en este caso *A. marchi*. En efecto, las observaciones de VALVERDE (1958), PALACIOS et al. (1974), GIL-SÁNCHEZ (1992) y las propias, coinciden en señalar a esta lagartija como habitante de márgenes de arroyos, muy próxima al agua. La presencia de *P. molini* como indicador de los hábitats ocupados por algunas especies de reptiles ha sido puesta también de manifiesto por GARCÍA-ADELL & ROCA (1988) en el caso de

*Podarcis muralis* (Laurenti, 1678) y por ROCA et al. (1990) en *Lacerta schreiberi* (Bedriaga, 1878).

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento al Dr. José Luis Rubio de Lucas por la gestión del material herpetológico del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid) y su valiosa colaboración en la captura de ejemplares en el campo.

## ABSTRACT

*Helminthfauna of Algyroides marchi* Valverde, 1958 (Sauria, Lacertidae) in the Alcaraz and Cazorla mountains.— A survey on the helminthfauna of *Algyroides marchi* Valverde, 1958 (Sauria, Lacertidae) from the Alcaraz and Cazorla mountains (southeast of Spain) has been carried out. Three helminth species were found, one Trematoda, *Plagiorchis molini*, and two Nematoda, *Skrjabinodon* sp. and *Spauligodon* sp. The morphoanatomic characteristics of helminths and the ecological host-parasite relationships are indicated. *A. marchi* is a new host for the three helminth species. The nematode *Skrjabinodon* sp. is a oioxenous helminth for *A. marchi*. The presence of the trematode *Plagiorchis molini* characterize some aspects of the host biology.

Key words: Lacertidae, *Algyroides*, Trematodes, Nematodes, Spain.

## REFERENCIAS

- BARUS, V. & COY-OTERO, A., 1974. Nematodes of the genera *Spauligodon*, *Skrjabinodon*, and *Pharyngodon* (Oxyuridae) parasitizing Cuban lizards. *Vest. CS. Spol. Zool.*, 38(1): 1-12.
- BOCK, D., 1984. The life cycle of the *Plagiorchis elegans* group (Trematoda: Plagiorchiidae). *Z. Parasitenkd.*, 70: 359-373.
- BUTTNER, A. & VAUCHER, C., 1960. Recherches sur le développement et l'identification de *Plagiorchis (Multiglandularis) cirratus* (Rudolphi, 1802). *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 35: 268-281.

- CHABAUD, A. G., 1965. Spécificité parasitaire. In: *Traité de Zoologie. Nematelminthes* 4(2): 548-557 (P. P. Grassé, Ed.). Masson et Cie, Paris.
- DECAUDIN, M. TH. & GEORGES, P., 1970. *Éléments de parasitologie pratique*. Société d'édition d'enseignement supérieur, Paris.
- GARCÍA-ADELL, G. & ROCA, V., 1988. Helminthofauna de Lacértidos de los Pirineos Centrales Ibéricos. *Rev. Ibér. Parasitol.*, 48(3): 257-267.
- GIL-SÁNCHEZ, J. M., 1992. Dos nuevas localidades de *Algyroides marchi* (Reptilia, Lacertidae). *II Congreso Luso-Español y VI Congreso Español de Herpetología*, Resúmenes de las comunicaciones: 94.
- HORNERO, M. J., 1991. Helminthofauna de los lacértidos endémicos de las Islas Baleares (Mediterráneo Occidental). Tesis doctoral, Universidad de Valencia.
- LAFUENTE, M., ROCA, V. & HORNERO, M. J., 1992. Revision of the european species of the genus *Skrjabinodon* Inglis, 1968 (Nematoda: Pharyngodonidae). *VI European Multicolloquium of Parasitology*, The Hage, The Netherlands, September 7-11, 1992: 130.
- LEWIN, J., 1992a. Parasites of the sand lizard (*Lacerta agilis* L.) in Poland. *Acta Parasitol.*, 37(1): 19-24.
- 1992b. On the validity of *Metaplagiorchis molini* (Lent et Freitas, 1940) (Trematoda: Plagiorchiidae). *Acta Parasitol.*, 37(3): 159-161.
- PALACIOS, F., AYARZAGÜENA, J., IBÁÑEZ, C., ESCUDERO, J., 1974. Estudio sobre la Lagartija de Valverde *Algyroides marchi* (Reptilia, Lacertidae). *Doñana, Acta Vert.*, 1(2): 5-31.
- PETTER, A. J., 1966. Equilibre des espèces dans les populations de Nématodes parasites du colon des tortues terrestres. *Mem. Mus. Natn. Hist. Nat. sér. A. Zool.*, 39(1): 1-252.
- PETTER, A. J. & QUENTIN, J. C., 1976. Keys to genera of the Oxyuroidea. In: *C. I. H. Keys to the Nematode parasites of Vertebrates* 4: 1-30 (R. C. Anderson, A. G. Chabaud & S. Willmott, Eds.). Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, England.
- ROCA, V., 1985. Contribución al conocimiento de la helminthofauna de los Lacértidos y Geckónidos del piso termomediterráneo del Levante Ibérico. Tesis doctoral, Universidad de Valencia.
- ROCA, V. & FERRAGUT M. V., 1989. Helminthofauna de Lagarto verdinegro *Lacerta schreiberi* Bedriaga, 1878 (Reptilia: Lacertidae) del Sistema Central (España). *Rev. Ibér. Parasitol.*, 49(4): 291-300.
- ROCA, V. & NAVARRO, P., 1983. *Plagiorchis* (*Metaplagiorchis*) *molini* Lent et Freitas, 1940 (Digenea: Plagiorchiidae) parásito de la lagartija roquera, *Podarcis muralis* Laurenti, 1768 (Reptilia: Lacertidae). *Rev. Ibér. Parasitol.*, 43(4): 325-332.
- ROCA, V., FERRAGUT, M. V. & HORNERO, M. J., 1990. Estimaciones ecológicas acerca de la helminthofauna de *Lacerta schreiberi* Bedriaga, 1878 (Sauria: Lacertidae) en el Sistema Central (España). *Rev. Esp. Herp.*, 4: 93-100.
- ROCA, V., LLUCH, J. & MAS-COMA, S., 1985. Contribucion al conocimiento de la helminthofauna de los herpetos ibéricos. IV. Parásitos de *Tarentola mauritanica* (L., 1758) Gray, 1845 y *Hemydactylus turcicus* (L., 1758) Boettger, 1876 (Reptilia: Gekkonidae). *Circ. Farm.*, 289: 277-294.
- SCHELL, S. C., 1969. *Manual de Laboratorio en Parasitología*. Ed. Academia, León.
- STYCZYNSKA-JUREWICZ, E., 1962. The life cycle of *Plagiorchis elegans* (Rud., 1802) and the revisión of the genus *Plagiorchis* Lühe, 1899. *Acta Parasitol. Polon.*, 10(27): 419-445.
- VALVERDE, J. A., 1958. Una nueva lagartija del género *Algyroides* Bibron procedente de la Sierra de Cazorla (Sur de España). *Arch. Inst. Aclimatación (Almería)*, 7: 127-134.

Lafuente, M. & Roca, V., 1993-1994. Helminthofauna de *Algyroides marchi* Valverde, 1958 (Sauria, Lacertidae) en las sierras de Alcaraz y Cazorla. *Misc. Zool.*, 17: 268-271.

(Rebut: 18 XI 93; Acceptació condicional: 28 II 94; Acc. definitiva: 30 IV 94)

M. Lafuente & V. Roca, Dept. de Biologia Animal (Parasitologia Animal), Fac. de Biologia, Univ. de València, c/ Dr. Moliner 50, 46100 Burjassot (València), Espanya (Spain).