



## ACANTHOCEPHALUS LUTZI (HAMANN 1891) PARASITO DE BUFO ARENARUM EN EL RIO PARANA, ARGENTINA

Rafael C. Lajmanovich (\*) y Alicia Martinez de Ferrato (\*\*)

Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET). Jose Macia 1933 (3016). Santo  
Tome, Santa Fe, Argentina.

RESUMEN. Se comunica el hallazgo de *Acanthocephalus lutzi* parasitando a ejemplares de *Bufo arenarum* en zonas aledañas al río Paraná, desconociéndose su presencia en el resto de la Argentina. Los resultados obtenidos no muestran preferencias en cuanto al sexo de los hospedadores, ni diferencias en el número de parásitos hembras o machos hallados por individuo.

ABSTRACT. *Acanthocephalus lutzi* parasite of *Bufo arenarum*, in the Parana River Floodplain.

This is the first record for Argentina. The results do not show preferences neither about sex of the host nor in the number of female or male parasites per individual.

### INTRODUCCION

La cantidad y calidad de estudios que abarcan distintos aspectos (taxonómicos, ecológicos, etológicos, etc.) realizados sobre los anuros argentinos, contrasta notablemente con el desconocimiento parasitológico que se tiene del grupo.

Por otra parte, son ampliamente conocidas las relaciones parásito/hospedador (Baer, 1971; Olsen, 1974) y sus incidencias bioecológicas y evolutivas (Fernandez e Ibarra, 1989). Con respecto a los acantocéfalos, durante los últimos años se

(\*) Becario del CONICET

(\*\*) Facultad de Formación Docente en Ciencias (UNL). 9 de Julio 2655 (3000). Santa Fe, Argentina.

han realizado numerosos estudios acerca de las alteraciones que producen en el comportamiento de los hospedadores intermedios (Moore, 1984).

Por lo antes expresado se considera de interés el estudio de la fauna parasitológica de los anfibios anuros, presentándose en este trabajo el hallazgo de *Acanthocephalus lutzi* en ejemplares de *Bufo arenarum* provenientes del valle de inundación del río Paraná a la altura de la ciudad homónima.

## MATERIAL Y METODOS

Los muestreos se realizaron durante el ciclo estival de 1991 en las cercanías de la desembocadura del arroyo Las Viejas con el río Paraná (31° 43' S y 60° 30' W). La zona de estudio, de una superficie aproximada de 4,5 ha, se caracterizó por presentar una playa de arena seguida de un albardón con dominancia de *Salix humboldtiana* como especie arbórea y *Jaborosa integrifolia*, *Brasica* spp. y numerosas especies de gramíneas entre las herbáceas, no encontrándose en el arroyo, macrófitas palustres ni acuáticas.

Cabe mencionar que el arroyo Las Viejas, al transportar desechos provenientes de la actividad humana e industrial de la ciudad de Paraná, muestra un alto grado de contaminación. Este ambiente, al seguir las fluctuaciones del nivel del río Paraná, influye en la zona aledaña depositando material contaminante en la misma.

Se colectaron en forma manual un total de 65 anuros pertenecientes a las siguientes especies: *Bufo arenarum* (n = 18), *B. paracnemis* (n = 20), *B. fernandezae* (n = 8), *Leptodactylus ocellatus* (n = 6),

*Odontophrynus americanus* (n = 7) e *Hyla nana* (n = 6).

Los especímenes de anuros capturados fueron fijados en formol al 10 %, estudiados individualmente, sexados y medidos (longitud rostro cloacal) (mm). Bajo lupa binocular, se realizó el análisis de los contenidos estomacales y la búsqueda de parásitos en el tubo digestivo.

Con el fin de testear las proporciones de sexo, tanto en hospedadores como en parásitos, se utilizó el test  $J_i^2$  (Lison, 1976).

Para la determinación de los acantocéfalos se procedió a su diafanización temporal, en una solución de glicerina y agua destilada, mediante pasajes sucesivos cada 24 horas desde glicerina 10 % hasta pura. En el estudio y realización de dibujos de estructuras y ejemplares, se utilizaron lupa y microscopio binoculares, que contaban con cámara clara.

## RESULTADOS

*Acanthocephalus lutzi* fue encontrado parasitando sólo a *Bufo arenarum*; de los 18 examinados, 12 fueron hembras y 6 machos, diferencia estadísticamente no significativa ( $J_i^2 = 2,1$ ;  $p = 0,01$ ). El análisis de su contenido estomacal reveló la presencia de las siguientes presas: isópodos (*Armadilium* sp.); coleópteros, carábidos, curculiónidos y larvas de élmidos; hemípteros, belostómidos; lepidópteros; dípteros, sírfidos; himenópteros, *Acromyrmex* sp.

Del total de los 18 individuos de *B. arenarum*, 12 se encontraron parasitados, 8 hembras y 4 machos, diferencia no significativa ( $J_i^2 = 1,3$ ;  $p = 0,01$ ).

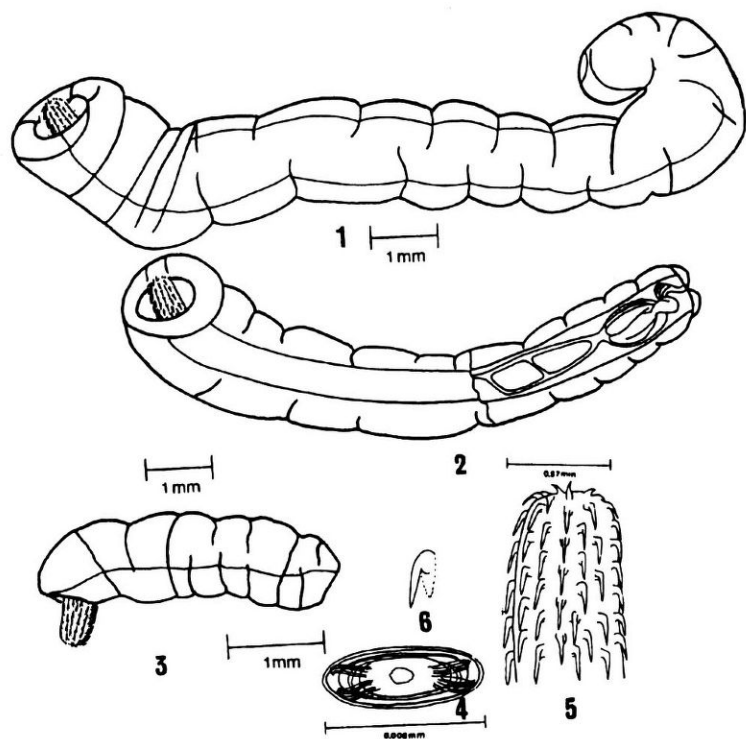


Figura 1. *Acanthocephalus lutzi*, parásito de *Bufo arenarum* del arroyo Las Viejas. 1 : hembra (aspecto externo); 2: macho (aspecto externo y detalles del aparato reproductor); 3: juvenil; 4: huevo; 5: proboscis; 6: gancho.

Se registró un total de 408 parásitos adheridos a la pared del intestino anterior de los hospedadores, con un promedio de 34 individuos ( $S = 8,5$ ) por huésped. La diferencia por sexo de los parásitos hallados tampoco resultó estadísticamente significativa ( $Ji^2 = 1,4$ ;  $p = 0,01$ ). Los ejemplares de *A. lutzi* presentaron las siguientes características: cuerpo cilíndrico regular con constricciones transversales y sin ganchos longitudinales; trompa cilíndrica con 14 hileras de 6 ganchos cada una; 4 glándulas de cemento; huevos ovoides muy numerosos. La longitud media de las hembras fue de 6,96 mm ( $S = 1,67$ ), la mayor de 13 mm y la menor de 3,8 mm. En los machos la longitud media fue de 4,57 mm ( $S = 1,58$ ), el mayor de 8,6 mm y el menor de 3 mm.

Se representa una hembra de *A. lutzi* de 13 mm de longitud, un macho de 8,6 mm (con detalles del aparato reproductor), un juvenil de 3,2 mm y detalles de la trompa, ganchos y huevo (Fig. 1).

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

El género *Acanthocephalus* Koelreuther, 1771, cuenta con numerosas especies que parasitan peces, anfibios y reptiles (Yamaguti, 1963; Petrochenko, 1971). La ubicación genérica de *A. lutzi* no está todavía totalmente dilucidada (Yamaguti *op. cit.*; Golvan, 1969; Machado Filho, 1968). Para algunos autores (Golvan, *op. cit.*) pertenecería a un nuevo género cercano a *Paracanthocephalus* basándose, fundamentalmente, en el número de las glándulas de cemento.

En Sud América *A. lutzi* ha sido hallado en *Bufo marinus* en Brasil, en *Paludicola darwini*, *Hyla radiana* y *B. arena-*

*rum* en Uruguay (Cordero, 1933) y en *B. arequipensis* en Perú (Tantalean, 1976). Por lo que el presente registro sería la primera cita para *A. lutzi* parasitando a *B. arenarum* en el área de influencia del río Paraná, desconociéndose su presencia en el resto de la Argentina.

Los resultados obtenidos no brindan evidencia estadística de que *A. lutzi* parasite selectivamente según sexos, ni de diferencia numérica entre parásitos hembras o machos.

Esta especie es adquirida tróficamente, siendo en general, el hospedador intermedio un isópodo (Petrochenko, *op. cit.*), o coleópteros (Ageitos de Castellanos y Lopretto, 1990). Ambos taxa fueron hallados en el análisis estomacal de los individuos parasitados.

Es notable que el hallazgo de *A. lutzi* se circunscribe a esta pequeña área, ya que en diversos muestreos exploratorios realizados en zonas aledañas (Lajmanovich, 1992) no fue registrado, a pesar de no hallarse diferencia significativa en la oferta ambiental. Este hecho, unido a su presencia en un ambiente altamente contaminado, podría plantear la hipótesis de su relación con factores ambientales como los registrados en este trabajo.

## REFERENCIAS

- Ageitos de Castellanos, Z. J. y E. C. Lopretto. 1990. Los invertebrados. Tomo II. *EUDEBA*, Buenos Aires, 529 p.
- Baer, J. G. 1971. El parasitismo animal. *Ediciones Guadarrama S.A.* Madrid, 256 p.
- Cordero, E. H. 1933. Sur quelques acanthocephales de l'Amérique Meridionale. *I. Ann. Parasit.* 11: 271-279.

- Fernandez, C. y H. G. Ibarra.** 1989. *Acanthocephalus caspanensis* n. sp. (Acanthocephala: Achinorhynchidae) parásito de *Bufo spinulosus* Wiegmann en el altiplano chileno. *Stud. Neotrop. Fauna Environ.* 25 (2): 57-64.
- Golvan, Y. J.** 1969. Systématique des Acanthocephales (Acanthocéphala) Rudolphi, 1801. L. Ordre des Palaeacanthocephala Meyer, 1931. La Superfamille des Achinorhynchoidea (Cobbold, 1876) Golvan et Houin, 1963. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. Ser. A, Zool.* 57, 373 pp.
- Lajmanovich, R. C.** 1992. Batracofauna del valle de inundación del río Paraná. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral.* 22 (2): 69-78.
- Lison, R. J.** 1976. Estadística aplicada a la biología experimental. *EUDEBA*, Buenos Aires, 357 p.
- Machado Filho, D. A.** 1968. Nova espécie do género *Acanthocephalus* Koelreuther, 1771 (Acanthocephala, Echinorhynchidae). *Atas Soc. Biol. Rio* 13 (1 y 2): 53-54.
- Moore, J.** 1984. Altered behavioral responses in intermediate hosts in Acanthocephalan parasite strategy. *Am. Nat.* 123: 572-577.
- Olsen, O. W.** 1974. Parasitología animal. *AE-DOS*, Barcelona, 721 p.
- Petrochenko, V. I.** 1971. Acanthocephala of domestic and wild animals. *Israel Program for Scientific Translations.* Jeruralen, 465 pp.
- Tantalean, M.** 1976. Contribución al conocimiento de los helmintos de vertebrados del Perú. *Biota* 10: 437-443.
- Yamaguti, S.** 1963. Systema Helminthum. Part. V. Acanthocephala. *Interscience Publishers Inc.* New York, 423 pp.