

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

LUIS EDUARDO ACOSTA y BEATRIZ ROSSO DE FERRADAS

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Avda. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba

RESUMEN

En el presente capítulo se proporcionan listas actualizadas de tres grupos de arácnidos en la provincia de Córdoba: Opiliones, Scorpiones y ácaros acuáticos. En el orden Opiliones se consignan 23 especies, pertenecientes a 5 familias. Para el orden Scorpiones, se cita un total de 18 especies (una de ellas sujeta a confirmación), en 2 familias. Finalmente, se mencionan 33 especies de hidracáridos, distribuidas en 14 familias. En los tres grupos tratados se agregan comentarios sobre patrones de distribución geográfica; en Opiliones y Escorpiones se adjuntan asimismo mapas con la distribución conocida de cada especie.

SUMMARY

This chapter gives updated check-lists of three groups of Arachnids in the province of Córdoba: Opiliones, Scorpiones and water mites. For the order Opiliones, 23 species (belonging to 5 families) are reported, while in the order Scorpiones there are 18 species (one of them in need of confirmation), in 2 families; finally, 33 species of hydracarids, distributed in 14 families are listed. For all three groups some comments on their distributional patterns are added, and for Opiliones and Scorpiones, maps of the known range for each species are also provided.

INTRODUCCION GENERAL (L. E. Acosta)

De los 11 órdenes habitualmente reconocidos en la Clase Arachnida (Barnes, 1984), seis se hallan representados en la provincia de Córdoba. Arañas (Orden Araneae), escorpiones o alacranes (Orden Scorpiones), ácaros y garrapatas (Orden Acarina, o Clase Acarida, según cada autor), entre los más conocidos, así como los menos populares Opiliones, Pseudoscorpiones y Solifugae, contribuyen con un número diverso de especies al elenco faunístico provincial. No obstante, salvo un par de grupos, se desconoce en gran medida la exacta diversidad de arácnidos en Córdoba.

Esto es aplicable inclusive para un grupo tan conspicuo como el Orden Araneae, cuyo conocimiento sistemático es sumamente incompleto, a pesar de la popularidad y evidente importancia de estos animales. Bucher y Abalos (1979) mencionan para la provincia "un centenar de especies; pero seguramente que recolecciones

realizadas en forma sistemática elevarán esa cifra al doble o al triple". Los subórdenes Mygalomorphae y Araneomorphae, y muchas de las familias más importantes (Theraphosidae, Lycosidae, Salticidae, Argiopidae, Scytodidae, Pholcidae, Theridiidae, Thomisidae, Filistatidae, entre otras) están de hecho representadas en el territorio provincial, pero no es mucho más lo que se puede agregar a ese respecto: en muchos de estos grupos se ignora siquiera qué géneros integran la fauna cordobesa. El motivo de este desconocimiento hay que buscarlo en la escasez de especialistas. Hasta ahora, el único investigador en Córdoba en estudiar las arañas fue J.W. Abalos, y aún en su caso con una orientación muy definida hacia la familia Theridiidae, por su interés médico. Fuera de esta provincia, los aportes de aracnólogos argentinos, como R. Schiapelli, B. Gerschman de Pikelin, M.E. Galiano, C. Scioscia y P. Goloboff han ido enriqueciendo paulatinamente el conocimiento de las especies presentes en Córdoba, aunque de momento la información se halla dispersa en la literatura y por tanto inaccesible para el no especialista. De cualquier modo, aún en las familias en estudio, nunca se realizó un relevamiento enfocado en la provincia de Córdoba. El número de investigadores en arañas sigue siendo desproporcionadamente inferior a la diversidad del orden, con lo que los aportes se limitan a contados grupos, restando una pléyade de familias sin el más elemental tratamiento taxonómico.

Una situación similar se aprecia en el altamente diverso grupo de los ácaros, tradicionalmente incluido dentro de los arácnidos con rango de orden, pero que muchos autores ya consideran con categoría de Clase separada*. Bucher y Abalos (1979) mencionan 10 especies de garrapatas para Córdoba, pero destacan asimismo que los otros grupos de ácaros "son muy poco conocidos". En el presente capítulo, la Dra. Rosso de Ferradás aporta una lista de ácaros acuáticos conocidos hasta el presente de la provincia de Córdoba, así como un panorama general de los "Acari". Conviene destacar que a pesar de la alta diversidad registrada en esa lista (33 especies), ésta representa tan sólo el relevamiento de una pequeña parte del territorio provincial.

El Orden Pseudoscorpiones es el grupo de arácnidos peor conocido en Córdoba, ya que luego de la monografía de Mello-Leitão (1939) -donde apenas se menciona una especie de esta provincia-, el orden no mereció la atención de siquiera un especialista en el país. El Orden Solifugae ha sido en cambio trabajado por E. A. Maury a nivel nacional, si bien las citas para Córdoba -donde existen dos familias de solifugos- son poco significativas. Los únicos órdenes para los cuales existe un relevamiento específicamente orientado a la provincia son Scorpiones y Opiliones (Acosta, 1989), y de ellos se presentan sendas listas de especies, convenientemente actualizadas.

El listado de arácnidos de Córdoba se limita aquí a estos dos últimos órdenes y a los ácaros acuáticos, ya que son los únicos donde los autores pueden asegurar la identidad de las especies citadas y la precisión de las localidades en los mapas.

* Sin entrar en dicha controversia taxonómica, en el presente trabajo se ha adoptado el criterio de incluirlos en la Clase Arachnida, pero desmembrando el antiguo orden Acarina en los numerosos órdenes hoy reconocidos en la "Clase Acarida".

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

Desde luego cabría la posibilidad de una recopilación bibliográfica para los restantes grupos, pero ello sólo agregaría confusión a la precariedad actual. Sólo el especialista del grupo está en condiciones de evaluar críticamente la exactitud de citas antiguas, y de determinar con precisión las sinonimias y otras situaciones taxonómicas o nomenclaturales que afectan al elenco de especies. No debe interpretarse -empero- que la falta de listado significa falta absoluta de datos. Es de esperar que este vacío de información sea capaz de motivar el interés de especialistas, que contribuyan con nuestro conocimiento de la diversidad de arácnidos en Córdoba.

BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA, L.E. 1989. *La fauna de escorpiones y opiliones (Arachnida) de la provincia de Córdoba*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. pp. i-vi, 1-333, figs. 1-214.
- BARNES, R.D. 1984. *Zoología de los invertebrados*. Ed. Interamericana, 1157 pp.
- BUCHER, E.H. y J.W. ABALOS. 1979. Fauna, en: Vázquez, J., R. Miatello y M. Roqué (dir.), *Geografía Física de la provincia de Córdoba*, pp. 369-434, Ed. Boldt.
- MELLO-LEITÃO, C. DE. 1939. Pseudoscorpiónidos de Argentina. *Notas Mus. La Plata*, 4, Zool., 17:115-122.

ORDEN OPILIONES (L. E. Acosta)

INTRODUCCION

La primera referencia de opiliones de la provincia de Córdoba se remonta a fines del siglo pasado, cuando Thorell (1877) publicó su "*Ostracidium*" *Pertyi*, una especie que permaneció más de 100 años en status incierto. Durante varias décadas y hasta mediados de los años 40, se dispuso de una información sumamente fragmentaria y errónea de la diversidad del orden en la provincia, lo cual no hacía sino reflejar el desconocimiento del grupo en el país y Sudamérica.

Entre 1913 y 1945, los aportes de Roewer, Mello-Leitão y -especialmente- Canals fueron ampliando paulatinamente el conocimiento disponible para Córdoba y el país. Pero es recién con la aparición de la monografía de Ringuelet (1959) que se dispone de un panorama claro de la diversidad de opiliones argentinos. Ringuelet cita en esa obra 17 especies para Córdoba, a lo que se suma una nueva cita ulterior del mismo autor (Ringuelet, 1962), llevando a 18 el número de opiliones conocidos de la provincia.

Con todo, esa monografía evidencia -a más de 30 años de su aparición- una evidente desactualización. En rigor, durante los años 60 y 70 prácticamente no se produjeron novedades en la taxonomía del grupo, ya que ningún autor trabajó en él durante ese largo periodo. Pero a comienzos de los años 80 se retoma el estudio del grupo en el país (Maury y Roig Alsina, 1985; Acosta, 1986, 1989b, 1990,

1992, 1993a, 1993b), y esto ha venido reportando variadas novedades. En lo que respecta a Córdoba, la provincia había merecido una atención mayormente circunstancial, incluso en la obra de Ringuelet, según lo permitiera el material de museo disponible. El primer trabajo orientado específicamente a esta provincia es mi Tesis Doctoral (Acosta, 1989a), que incluyó el relevamiento y revisión crítica de los opiliones de Córdoba. Como resultado de un amplio muestreo del territorio cordobés, y de la consulta de las colecciones pertinentes, el actual status de conocimiento de la opiliofauna provincial puede calificarse de aceptable. Se han registrado un total de 23 especies, pertenecientes a dos subórdenes y cinco familias. Una detallada monografía de los opiliones de Córdoba será publicada separadamente (Acosta, en prensa).

Desde luego, el actual grado de conocimiento de cada especie es dispar, y así, mientras algunas de ellas son apenas conocidas por uno o dos lotes -posiblemente como indicio de su rareza-, con persistentes dudas sistemáticas, una especie endémica y de reciente descripción -*Pachyloidellus goliath*- ha merecido una mayor atención, al punto que hoy es el opilión argentino mejor conocido no sólo en su sistemática y distribución, sino especialmente en su biología (Acosta, 1993b; Acosta *et al.*, 1993; Acosta *et al.*, 1995). En este momento, la investigación en Córdoba puede considerarse en el punto de inflexión, donde el conocimiento taxonómico básico es adecuado y permite el abordaje de nuevos aspectos, tales como el biogeográfico, ecológico o etológico, todos ellos en estado prácticamente inexplorado. No es sorprendente que este grupo haya llamado tan poco la atención de los especialistas, ya que ninguna de sus especies ostenta aspectos aplicados -negativos o positivos-, lo que, unido a su apariencia de arañas, explica que hayan pasado desapercibidas para el común de la gente. Incluso para muchos biólogos está vigente la imagen del opilión "patilargo" -tan común en los libros, por ser la forma más habitual en Europa y los Estados Unidos-, siendo frecuentemente ignorados los más grotescos Gonyleptidae, que forman el 70 % de nuestra opiliofauna.

Esta escasa popularidad no justifica, sin embargo, su desconocimiento. Aún ignoramos mínimamente el rol que desempeñan estos curiosos arácnidos en las comunidades que integran, si bien se sabe que en general son predadores y carroñeros. Nuestras escasas observaciones permiten intuir su real peso en las redes tróficas, al menos localmente: en una localidad de Pampa de Achala, llegamos a capturar hasta 500 especímenes de *Pachyloidellus goliath* en sólo 1,5 a 2 horas de muestreo, a lo largo de 700 m (Acosta *et al.*, 1995). Esta misma especie representa un interesante caso de endemismo del piso altitudinal superior de las Sierras Grandes, con una curiosa contraparte de posible endemismo en el cerro Uritorco, quedando así planteado un desafío biogeográfico. A poco que se vaya avanzando en el conocimiento del grupo, podrá ir lográndose una mejor comprensión de la importancia de estos arácnidos, de aspecto tan curioso y a la vez "tan poco útiles".

LISTA DE ESPECIES

Suborden PALPATORES

Familia **Gagrellidae**

Género *Caiza*

1. *Caiza argentina* Ringuelet, 1959 (Fig. 1A)

Distribución: Argentina, provincias de Chaco, Santiago del Estero y Córdoba (Ringuelet, 1959; Acosta, en prensa). Ambiente probablemente chaqueño. Status: Desconocido, la especie ha sido escasamente colectada.

Género *Holmbergiana*

2. *Holmbergiana weyenberghii* (Holmberg, 1876) (Fig. 1A)

Distribución: Argentina, provincias de Formosa, Chaco, Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos y Buenos Aires; Uruguay (Ringuelet, 1959; Capocasale, 1968; Acosta, en prensa). Area de llanura. Status: Común, es una de las tres especies de opiliones de hallazgo más frecuente en la provincia.

Género *Pectenobunus*

3. *Pectenobunus paraguayensis* (Canestrini, 1888) (Fig. 1A)

Distribución: Argentina, provincias de Formosa, Chaco, Santa Fe, Córdoba, Corrientes y Buenos Aires; Brasil; Paraguay; Uruguay (Ringuelet, 1959; Capocasale, 1968; Acosta, en prensa). Area de llanura. Status: Desconocido, parece abundante en algunas localidades.

Familia **Leiobunidae**

Género *Nelima*

4. *Nelima doriae* (Canestrini, 1871) (Fig. 1A)

Distribución: Originaria de Europa mediterránea, norte de Africa y región del Cáucaso. Introducida en Australia, Nueva Zelandia y Argentina; en este último país, provincias de Buenos Aires y Córdoba (Martens, 1969; Gruber y Hunt, 1973; Acosta y Cokendolpher, 1990). Area de llanura. Status: Introducida.

Suborden LANIATORES

Familia **Triaenonychidae**

Género *Ceratomontia*

5. *Ceratomontia centralis* Maury y Roig Alsina, 1985 (Fig. 1B)

Distribución: Argentina, en dos áreas disyuntas (Sierras de Córdoba-San Luis y Sierra de la Ventana, provincia de Buenos Aires) (Maury y Roig Alsina, 1985). Status: Desconocido; por su pequeño tamaño (hasta 2 mm de longitud corporal) esta especie es colectada raramente.

Familia **Gonyleptidae**

Género *Acanthopachylus*

6. *Acanthopachylus aculeatus* (Kirby, 1819) (Fig. 2C)

Distribución: Amplia distribución que comprende el sur de Brasil (Río Grande do Sul), Uruguay, y Argentina (provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Santa Fe, Chaco y Córdoba) (Ringuelet, 1959; Capocasale, 1968; Acosta, en prensa). Ambiente pampásico y mesopotámico. Status: Muy común en Buenos Aires, Entre Ríos y Uruguay, en Córdoba la especie llega marginalmente y es de hallazgo menos frecuente.

Género *Discocyrtus*

7. *Discocyrtus testudineus* (Holmberg, 1876) (Fig. 1C)

Distribución: Argentina, provincias de Misiones, Chaco, Corrientes, Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires, Córdoba; Paraguay; ¿Uruguay? (Ringuelet, 1959; Acosta, 1995). En bosques en galería sobre el río Tercero y en la base oriental de las sierras. Status: Desconocido.

8. *Discocyrtus prospicuus* (Holmberg, 1876) (Fig. 1C)

Distribución: Argentina, provincias de Misiones, Entre Ríos, Córdoba, Buenos Aires; Uruguay; ¿Brasil? (Ringuelet, 1959; Acosta, 1995). En bosques en galería sobre el río Tercero, y en la base oriental de las sierras. Status: Desconocido.

9. *Discocyrtus dilatatus* Sörensen, 1884 (Fig. 1B)

Distribución: Argentina, provincias de Formosa, Corrientes, Chaco, Salta, Tucumán, Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires; Paraguay; ¿Uruguay?, ¿Brasil? (Ringuelet, 1959; Acosta, 1995). Frecuente en bosquecillos ribereños sobre los ríos Primero, Segundo y Tercero, y en la base oriental de las sierras. Status: Común, es el Gonyleptidae más colectado en el área de llanura.

Género *Neopucroliella*

10. *Neopucroliella pertyi* (Thorell, 1877) (Fig. 2A)

Distribución: Argentina, provincias de Córdoba y San Luis (Acosta, 1993a). Area serrana, con algunos hallazgos en localidades periféricas. Status: Desconocido, esta especie es la *Neopucroliella* de hallazgo más frecuente, siendo éste un género muy poco colectado.

11. *Neopucroliella bruchi* Canals, 1935 (Fig. 1D)

Distribución: Argentina, provincias de La Rioja, Córdoba y Santiago del Estero (Ringuelet, 1959; Acosta, en prensa). Area serrana del norte de la provincia, con carácter chaqueño. Status: Rara.

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

12. *Neopucroliella calamuchitaensis* Canals, 1943 (Fig. 1D)

Distribución: Argentina, provincias de Córdoba y San Luis (Ringuelet, 1959; Acosta, en prensa). Area serrana, en el valle de Calamuchita. Status: Rara.

13. *Neopucroliella extraordinaria* Canals, 1943 (Fig. 1D)

Distribución: Argentina, provincias de Córdoba y San Luis (Ringuelet, 1959; Acosta, en prensa). Area serrana, en el valle de Calamuchita. Status: Rara.

14. *Neopucroliella nonoensis* Canals, 1943 (Fig. 1D)

Distribución: Argentina, provincia de Córdoba (Ringuelet, 1959; Acosta, en prensa). Area serrana, valles de Punilla y Traslasierra. Status: Rara, pero de hallazgo más frecuente que sus congéneres.

15. *Neopucroliella sanctiludovici* Acosta, 1993a (Fig. 1D)

Distribución: Argentina, provincia de Córdoba (Acosta, 1993a). Area serrana, sur del valle de Punilla. Status: Rara.

Género *Pachyloidellus*

16. *Pachyloidellus butleri* (Thorell, 1877) (Fig. 2B)

Distribución: Argentina, provincias de Córdoba, San Luis y Santiago del Estero (Ringuelet, 1959; Acosta, 1993b). Area serrana (hasta los 1700-1800 m) y unas pocas localidades periféricas. Status: Muy común en las sierras.

17. *Pachyloidellus fulvigranulatus* (Mello-Leitão, 1930) (Fig. 2B)

Distribución: Argentina, provincia de Córdoba (Acosta, 1993b). Hasta el momento sólo conocida de la cima del Cerro Uritorco (desde los 1700 m). Status: Probablemente endémica.

18. *Pachyloidellus goliath* Acosta, 1993b (Fig. 2B)

Distribución: Argentina, provincia de Córdoba (Acosta, 1993b). Habita los pastizales de altura de las Sierras Grandes, a partir de los 1900 m. Status: Endémica.

Género *Pachyloides*

19. *Pachyloides thorellii* Holmberg, 1878 (Fig. 1B)

Distribución: Argentina, provincias de Buenos Aires y Córdoba; Uruguay (Ringuelet, 1959; Capocasa, 1968; Acosta, en prensa). Ambiente pampásico. Status: Común en Buenos Aires y Uruguay, en Córdoba parece rara u ocasional.

Género *Pygophalangodus*

20. *Pygophalangodus gemignanii gemignanii* Mello-Leitão, 1931 (Fig. 1B)

Distribución: Argentina, provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba (Ringuelet,

1959; Acosta, en prensa). Ambiente de influencia mesopotámica. Status: Desconocido, de raro hallazgo.

Género *Riosegundo*

21. *Riosegundo birabeni* Canals, 1943 (Fig. 1B)

Distribución: Argentina, provincias de Córdoba, San Luis y La Pampa (Ringuelet, 1959; Acosta, en prensa). ¿Ambiente? Status: Desconocido, de raro hallazgo.

Familia **Cosmetidae**

Género *Gnidia*

22. *Gnidia holmbergii* (Sörensen, 1884) (Fig. 2C)

Distribución: Argentina, provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Misiones, Chaco, Catamarca, La Rioja, San Juan, Santiago del Estero y Córdoba; Bolivia; ¿Brasil? (Ringuelet, 1959; Acosta, en prensa). Ambiente chaqueño. Status: Común.

Género *Metalibitia*

23. *Metalibitia paraguayensis* (Sörensen, 1884) (Fig. 2C)

Distribución: Argentina, provincias de Salta, Tucumán, Catamarca, Chaco, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires; Paraguay; Uruguay; Brasil; ¿Bolivia? (Ringuelet, 1959; Acosta, en prensa). Area de llanura, ambiente mesopotámico. Status: Aparentemente común.

DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA DIVERSIDAD

Las especies de opiliones de Córdoba pueden ser reunidas en tres grupos faunísticos, de acuerdo con sus patrones de distribución geográfica (Acosta, 1993c):

1. Area serrana: Se incluyen en este grupo las tres especies de *Pachyloidellus*, con una especie ampliamente distribuida en todos los pisos altitudinales excepto el pastizal superior -*P. butleri*-, y dos endemismos de altura: *P. goliath*, en las Sierras Grandes, y *P. fulvigranulatus*, en el Cerro Uritorco; las seis especies de *Neopucroliella*, y el diminuto *Ceratomontia centralis*, único habitante de los tres pisos altitudinales de las sierras.
2. Area chaqueña: Pobre en especies, incluye el cosmético *Gnidia holmbergii*, el palpator *Caiza argentina*, y posiblemente en parte a *Neopucroliella bruchi*.
3. Area litoral-pampásica: Representa un aporte alógeno de especies desde la región mesopotámica y la estepa pampeana, que hallan en Córdoba su límite occidental de distribución: *Holmbergiana weyenberghii*, *Pectenobunus paraguayensis*, las tres especies de *Discocyrtus*, *Acanthopachylus aculeatus*, *Pachyloides thorellii*, *Pygophalangodus gemignanii gemignanii* y *Metalibitia paraguayensis*.

En términos generales puede advertirse que el factor humedad es uno de los principales determinantes en la distribución y diversidad del grupo. La diversidad del orden es mayor en zonas húmedas de la provincia, y exigua en la región cha-

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

queña, de características xerofíticas. Esto contrasta con el orden Scorpiones, cuya mayor diversidad se verifica en zonas áridas (cf.).

BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA, L.E. 1986. Las citas de *Pachylus chilensis* para la Argentina (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *J. Arachnol.*, 14(1):117-118.
- ACOSTA, L.E. 1989a. *La fauna de escorpiones y opiliones (Arachnida) de la provincia de Córdoba*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. pp. i-vi, 1-333, figs. 1-214.
- ACOSTA, L.E. 1989b. *Pachyloides hades*, nueva especie de opilión de la Argentina (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *J. Arachnol.*, 17(1):137-142.
- ACOSTA, L.E. 1990. Redescrición de *Neopucroliella mesembrina* Ringuélet, 1961 nov.stat. (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *Rev. Soc. Ent. Argent.*, 48(1-4):97-105.
- ACOSTA, L.E. 1992. Las especies argentinas de *Parabatta* descritas por Carl F. Roewer (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *Rev. Soc. Ent. Argent.*, 50(1-4):167-178.
- ACOSTA, L.E. 1993a. On two species of Argentinian *Neopucroliella* (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *Bull. Br. arachnol. Soc.*, 9(4):113-118.
- ACOSTA, L.E. 1993b. El género *Pachyloidellus* Müller, 1918 (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *Bonner zool. Beitr.*, 44(1-2):1-18.
- ACOSTA, L.E. 1993c. Escorpiones y opiliones de la provincia de Córdoba: diversidad y zoogeografía. *C.R. XIIIe Coll. europ. Arachnol., Bull. Soc. neuchât. Sci. nat.*, 116(1):11-17.
- ACOSTA, L.E. 1995. Nuevos hallazgos de *Discocyrtus dilatatus* Sörensen en Argentina, con notas sobre taxonomía, sinonimia y distribución (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *Rev. Arachnol.*, en prensa.
- ACOSTA, L.E. En prensa. Los opiliones (Arachnida) de la provincia de Córdoba, Argentina. *Bol. Acad. Nac. Ciencias, Córdoba*.
- ACOSTA, L.E. y J.C. COKENDOLPHER. 1990. *Nelima doriae* introduced to Argentina, first record of the subfamily Leiobuninae (Opiliones: Gagrellidae) from South America. *Bull. Br. arachnol. Soc.*, 8(5):144-146.
- ACOSTA, L.E., F.E. PEREYRA y R.A. PIZZI. 1995. Field observations on *Pachyloidellus goliath* (Opiliones, Gonyleptidae) in Pampa de Achala, province of Córdoba, Argentina. *Bull. British arachnol. Soc.*, 10(1), en prensa.
- ACOSTA, L.E., T.I. PORETTI y P.E. MASCARELLI. 1993. The defensive secretions of *Pachyloidellus goliath* (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). *Bonner zool. Beitr.*, 44(1-2):19-31.
- CANALS, J. 1935. Opiliones de la Argentina. El alotipo de *Neopucroliella Borgmeieri* (Mell.-Leit.), y descripción de tres géneros y cuatro especies nuevos. *Est. Aracnol.*, 6:1-12.
- CANALS, J. 1943. Descripción de nuevos géneros y especies de opiliones de la subfamilia "Pachylinae". *Notas Mus. La Plata, 8 Zool.*, (63):1-22.
- CANESTRINI, G. 1871. Nuove specie di Opilionidi italiani. *Boll. Soc. Entomol. Ital.*, 3:381-385.
- CANESTRINI, G. 1888. Intorno ad alcuni Acari ed Opilionidi dell'America. *Atti Soc. Veneto-Trent.*, 11:100-111, lám. IX-X.
- CAPOCASALE, R. 1968. Nuevos aportes para el conocimiento de la distribución geográfica de los opiliones del Uruguay. *Neotropica*, 14(44):65-71.

- GRUBER, J. y G.S. HUNT. 1973. *Nelima doriae* (Canestrini), a South European harvestman in Australia and New Zealand (Arachnida, Opiliones, Phalangiidae). *Rec. Austr. Mus.*, 28(16):383-392.
- HOLMBERG, E.L. 1876. Arácnidos argentinos. *An. Agric. Rep. Arg.*, 4:1-30 [sep.].
- HOLMBERG, E.L. 1878. Notas aracnológicas. Sobre los solpúgidos argentinos. *El Nat. Argent.*, 1(3):69-74.
- KIRBY, W. 1819. A century of insects, including several new genera described from his cabinet. *Trans. Linn. Soc. London*, 12:375-453, láms. XXI-XXII.
- MARTENS, J. 1969. Mittel- und südeuropäische Arten der Gattung *Nelima* (Arachnida: Opiliones: Lejobunidae). *Senckenberg. biol.*, 50(5/6):395-415.
- MAURY, E.A. y A.H. ROIG ALSINA. 1985. Triaenonychidae sudamericanos I. El género *Ceratomontia* Roewer, 1915 (Opiliones: Laniatores). *Historia Natural*, 5(11):77-92.
- MELLO-LEITÃO, C. DE. 1930. Gonyleptidas novos ou pouco conhecidos da Republica Argentina, da subfamilia Pachylinae. *Ann. Acad. Bras. Sc.*, 2(3):137-142.
- MELLO-LEITÃO, C. DE. 1931. Notas sobre arácnidos argentinos. *Ann. Acad. Bras. Sc.*, 3(2):83-97.
- RINGUELET, R.A. 1959. Los arácnidos argentinos del orden Opiliones. *Rev. Mus. Arg. C. Nat., C. Zool.*, 5(2):127-439, láms. I-XX.
- RINGUELET, R.A. 1962. Un nuevo opilión de fauna de altura y observaciones sobre las vinculaciones evolutivas en algunos Pachylinae (Arachnida). *Rev. Soc. entom. argent.*, 23(1-4):1-6.
- SÖRENSEN, W. 1884. Opiliones Laniatores (Gonyleptides W.S. olim) Musei Hauniensis. *Naturh. Tidsskr.*, ser. 3, 14:555-646.
- THORELL, T.T. 1877. Sobre algunos arácnidos de la República Argentina. *Period. Zoolog.*, 2(4):201-218.

ORDEN SCORPIONES (L. E. Acosta)

INTRODUCCION

Como en el caso de los opiliones, las primeras referencias de escorpiones para la provincia deben buscarse a fines de la centuria pasada, con las especies descriptas por Thorell (1877a, 1877b) sobre material enviado desde Córdoba por H. Weyenbergh. Autores europeos como A. Borelli, K. Kraepelin y R. Pocock, entre otros, fueron haciendo su aporte al conocimiento taxonómico del grupo, el cual tuvo un carácter sumamente precario, no exento de equívocos, a lo largo de varias décadas.

Esta situación se mantuvo durante todo el período dominado por los trabajos de Mello-Leitão (1931-1945). No obstante haber publicado la primer monografía de los escorpiones argentinos (1934) y varios artículos individuales, este autor incurrió en reiterados errores e imprecisiones, que restan confiabilidad a sus numerosas contribuciones. En su monografía de escorpiones sudamericanos, Mello-Leitão (1945) cita nueve especies para Córdoba, pero de ellas cuatro son referencias erróneas (Acosta, 1989).

La necesaria depuración y corrección fue iniciada hacia los años 50 con los trabajos de J. W. Abalos, y continuada en la década siguiente por P. San Martín

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

y -muy especialmente- E.A. Maury. A lo largo de más de 20 años, este último autor fue llevando a cabo un sólido y progresivo esclarecimiento de la confusa sistemática de los escorpiones argentinos. Esta labor revisiva redundó ciertamente en el conocimiento de la escorpiofauna de Córdoba: de los numerosos trabajos de Maury surgen 13 citas para la provincia, incluyendo 11 especies nominales y dos formas innominadas. Pero como en el caso de los opiliones, el primer relevamiento de escorpiones realizado específicamente para Córdoba corresponde a mi Tesis Doctoral (Acosta, 1989). Como resultado de este trabajo, el elenco de escorpiones provinciales hoy se eleva a 17 especies seguras y una de status dudoso. Este número representa probablemente la diversidad más alta documentada en una provincia argentina (Maury, 1986, considera a la provincia de Buenos Aires, con 16 especies, "una de las faunas regionales más ricas del país").

No obstante la persistencia de algunos interrogantes taxonómicos y un par de formas innominadas, la sistemática y distribución de los escorpiones de Córdoba presenta un status muy aceptable. Para la mayoría de las especies, al menos las de hallazgo frecuente, se tiene una visión sistemática clara y una noción muy aproximada de su rango de distribución. Los aspectos taxonómicos aún pendientes de esclarecimiento corresponden a formas de escaso hallazgo (como *Vachonia* sp.), donde es necesario intensificar los muestreos para obtener un número adecuado de ejemplares, o bien se trata de situaciones donde la taxonomía morfológica tradicional ha hallado su límite (*Bothriurus* aff. *burmeisteri*), debiendo abordarse el problema desde otros flancos. Por lo demás, permanentemente se van actualizando con nuevos registros los límites precisos de distribución de las especies.

El número de especialistas que han prestado y prestan atención al orden Scorpiones es sensiblemente mayor que los interesados en, por ejemplo, los opiliones. Para esta preferencia concurren varios motivos, entre los cuales destaca sin duda el carácter potencialmente peligroso de estos arácnidos, aunque en la práctica sólo un número muy pequeño de especies presenta interés sanitario cierto (Lourenço, 1988). Pero existen además numerosos aspectos biológicos, filogenéticos, biogeográficos y evolutivos que hacen de los escorpiones atractivos modelos de estudio, fuera del ámbito estrictamente aplicado.

Uno de tales aspectos es la biología reproductiva, que en los últimos años ha sido trabajado principalmente desde una óptica etológica por A. Peretti (1991, 1992, 1993), con resultados sumamente ilustrativos. Varios proyectos de estudios de campo (Acosta y Peretti, en curso) pretenden asimismo ampliar el conocimiento de los escorpiones argentinos, aprovechando el estado relativamente sólido de la sistemática del grupo. Por cierto, estos nuevos aspectos podrían a su vez dar respuesta a viejos interrogantes taxonómicos, o llevar a un refinamiento de los mismos. El reconocimiento de diferencias poblacionales o aún de subespecies, su posible análisis genético, el mapeo detallado de los límites de distribución, o el análisis de la estructura y la dinámica de las comunidades escorpiónicas son sólo algunas de las numerosas direcciones en que -partiendo de los conocimientos disponibles- se podría profundizar significativamente nuestra comprensión del orden.

LISTA DE ESPECIES

Familia Bothriuriidae

Género *Bothriurus*

1. *Bothriurus bonariensis* (C.L. Koch, 1843) (Fig. 2D)

Distribución: Argentina, provincias de Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa y Córdoba; sur de Brasil; Uruguay (Maury, 1973; Acosta, 1989). Especie netamente pampásica y mesopotámica, en Córdoba es muy frecuente en la llanura agropecuaria. Status: Común.

2. *Bothriurus chacoensis* Maury y Acosta, 1993 (Fig. 2D)

Distribución: Argentina, provincias de Salta, Tucumán, Santiago del Estero, norte de Córdoba, norte de Santa Fe, noroeste de Entre Ríos, Chaco, Formosa; Paraguay (Maury y Acosta, 1993). Ambiente chaqueño. Status: Común.

3. *Bothriurus flavidus* Kraepelin, 1911 (Fig. 3A)

Distribución: Argentina, provincias de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba y San Luis (Maury, 1973; Acosta, 1989). Frecuente en ambiente serrano (en todos los pisos altitudinales), también se la ha colectado fuera de las sierras. Status: Común en algunas localidades de las sierras.

4. *Bothriurus prospicius* Mello-Leitão, 1934 (Fig. 3B)

Distribución: Argentina, provincias de Buenos Aires, La Pampa y Córdoba (Maury, 1973; Acosta, en prensa). En espinal del sur de la provincia. Status: Desconocido, pocas capturas en la provincia.

5. *Bothriurus cordubensis* Acosta, 1995 (Fig. 3B)

Distribución: Argentina, provincias de Córdoba y San Luis (Acosta, 1995). Ambiente fundamentalmente serrano, con algunos hallazgos periféricos a las sierras, en chaco y espinal. Status: Común en las sierras, rara fuera de ellas.

6. *Bothriurus* aff. *burmeisteri* (Fig. 3C)

Distribución: Argentina, provincias de Córdoba y San Luis (Acosta, 1989). Ambiente serrano. Status: Desconocido.

Género *Timogenes*

7. *Timogenes dorbignyi* (Guérin-Méneville, 1843) (Fig. 3D)

Distribución: Argentina, provincias de Jujuy, Salta, Formosa, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, Córdoba, San Luis, San Juan y Mendoza; Bolivia (Maury, 1982). Ambiente chaqueño y de monte. Status: Común en el norte de la provincia.

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

8. *Timogenes elegans* (Mello-Leitão, 1931) (Fig. 3D)

Distribución: Argentina, provincias de Jujuy, Salta, Formosa, Chaco, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, Córdoba, San Luis, San Juan, Mendoza, La Pampa, Río Negro, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires; Bolivia; Paraguay (Maury, 1982). Ambiente chaqueño y del espinal; fuera de la provincia, también en monte y prepuna. Status: Muy común en chaco, menos frecuente en espinal.

Género *Urophonius*

9. *Urophonius brachycentrus* (Thorell, 1877a) (Fig. 4A)

Distribución: Argentina, provincias de Córdoba, Tucumán, Santiago del Estero, La Rioja, La Pampa, Buenos Aires y Entre Ríos (Maury, 1977). Ambiente serrano y en el espinal. Especie activa en invierno. Status: Común, aunque poco colectada por sus hábitos invernales.

10. *Urophonius achalensis* Abalos y Hominal, 1974 (Fig. 4A)

Distribución: Argentina, provincia de Córdoba (Acosta, 1985). Ambiente serrano, en pastizales de altura de las Sierras Grandes. Activa en invierno. Status: Endémica.

Género *Vachonia*

11. *Vachonia* sp. (Fig. 3A)

Distribución: Especímenes conespecíficos al material hallado en Córdoba fue colectado en las provincias de Catamarca, San Juan y Río Negro (Acosta, 1989). Ambiente de monte y chaqueño. Status: Muy rara.

Género *Brachistosternus*

12. *Brachistosternus ferrugineus* (Thorell, 1877a) (Fig. 4B)

Distribución: Argentina, provincias de Salta, Jujuy, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Tucumán, Catamarca, La Rioja, Córdoba, San Luis, Santa Fe, La Pampa y Buenos Aires; Paraguay (Maury, 1974a; Acosta, en prensa). Ambiente chaqueño y de espinal, marginalmente en monte. Status: Muy común, especialmente en chaco, generalmente es la especie dominante en la comunidad de escorpiones.

13. *Brachistosternus weijenberghii* (Thorell, 1877a)

Distribución: No se conoce con precisión, probablemente del noroeste argentino. El ejemplar tipo proviene de la provincia de Córdoba, pero la especie no ha sido vuelta a colectar allí (Acosta, 1989). Status: Desconocido.

14. *Brachistosternus pentheri* Mello-Leitão, 1931 (Fig. 4B)

Distribución: Argentina, provincias de Salta, Catamarca, La Rioja, Córdoba, San Juan, Mendoza, San Luis, La Pampa, Río Negro y Buenos Aires (Roig Alsina y Maury, 1984). Ambiente de monte, en Córdoba en el chaco del oeste de las sierras. Status: Común.

Familia **Buthidae**

Género *Tityus*

15. *Tityus trivittatus* Kraepelin, 1898 (Fig. 4C)

Distribución: Argentina, provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán, Chaco y Corrientes; Paraguay; Brasil (Lourenço, 1979; Acosta, 1989). Ambiente mesopotámico y zona de influencia en la llanura, muy frecuente en algunas ciudades. Status: Común en la ciudad de Córdoba. Potencialmente peligroso.

16. *Tityus confluens* Borelli, 1899 (Fig. 4C)

Distribución: Argentina, provincias de Jujuy, Salta, Formosa, Chaco, Corrientes, Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan y Córdoba; Paraguay; sudoeste de Brasil (Lourenço, 1979, 1980; Acosta, 1989). Ambiente chaqueño. Status: Común.

Género *Zabius*

17. *Zabius fuscus* (Thorell, 1877a) (Fig. 4D)

Distribución: Argentina, provincias de Córdoba, San Luis, Santiago del Estero, La Rioja y Catamarca (¿Tucumán, Paraguay?) (Maury, 1979; Acosta, 1989). Ambiente serrano, especie marcadamente orófila. Status: Muy común en las sierras de Córdoba.

18. *Zabius birabeni* Mello-Leitão, 1938 (Fig. 4D)

Distribución: Argentina, provincias de Buenos Aires, Río Negro, La Pampa, Córdoba, La Rioja y Entre Ríos (Maury, 1979; Acosta, 1989; Acosta, en prensa). Ambiente de monte, chaco y espinal. Status: Rara.

DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA DIVERSIDAD

Es posible reconocer tres áreas escorpilógicas en la provincia de Córdoba, de acuerdo con los patrones de distribución exhibidos por las diferentes especies (Acosta, 1989, 1993c):

1. Area serrana: Las especies características de esta área son *Zabius fuscus* - acentuadamente orófilo-, *Bothriurus cordubensis*, también presente en localidades periféricas, y *B. aff. burmeisteri*. Otras especies típicamente serranas, aunque no exclusivas son *Urophonius brachycentrus* y *Bothriurus flavidus*. *Urophonius achalensis*, habitante del piso altitudinal superior de las Sierras Grandes, es el único escorpión endémico de la provincia.
2. Area chaqueña: Es el componente faunístico más rico en especies. Comprende especies chaqueñas características, como *Bothriurus chacoensis*, *Timogenes dorbignyi*, *Timogenes elegans*, *Brachistosternus ferrugineus* y *Tityus confluens*,

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

una especie proveniente del monte, *Brachistosternus pentheri*, así como un par de formas de raro hallazgo, *Vachonia* sp. y *Zabius birabeni*.

3. Area litoral-pampásica: Especies provenientes de la mesopotamia y la estepa pampeana, incluye a *Bothriurus bonariensis*, *B. prospicius* y *Tityus trivittatus*.

Se puede apreciar que -contrariamente a lo observado en opiliones- la mayor diversidad del orden se verifica en zonas áridas. La localidad de Chancaní, en el oeste provincial, ostenta el récord de más alta diversidad de especies de escorpiones en el país (9 especies simpátridas; Acosta, Peretti y Maffoni, inédito).

ASPECTOS APLICADOS

A pesar de los prejuicios populares sobre estos arácnidos, sólo una especie de escorpión, *Tityus trivittatus*, presenta en Córdoba interés médico. La picadura de las demás especies -hasta donde sabemos- no excede en gravedad a la de una avispa, dependiendo desde luego del grado de sensibilidad de la persona afectada.

Tityus trivittatus es una especie adaptada a la vida en ciudades (Córdoba: Acosta, 1989; Capital Federal: Maury, 1970), donde suele colonizar caños de desagüe, cámaras sépticas, terrenos baldíos, galpones o depósitos, desde donde acceden a la vivienda humana. Los casos de picadura son frecuentes por contacto accidental con estos animales.

En el caso de ser afectada una persona adulta, la sintomatología no suele ser grave, con acción local de intenso ardor en el sitio de inoculación. El peligro potencial radica en niños de corta edad, en los que puede derivar una sintomatología general (nauseas, mareos, sudoración, taquicardia), debido a la acción neurotóxica del veneno. En casos severos y sin adecuado tratamiento, el cuadro puede ser fatal, como ha ocurrido en otras provincias a causa de la misma especie. En la ciudad de Córdoba no se conoce ningún caso fatal producido por *T. trivittatus* (Acosta, 1989).

BIBLIOGRAFIA

- ABALOS, J.W. y C. HOMINAL. 1974. *Urophonius achalensis*, nueva especie de Bothriuridae. *Acta Zool. Lill.*, 31(3):19-26.
- ACOSTA, L.E. 1985. Redescrición de *Urophonius achalensis* Abalos y Hominal, 1974 (Escorpiones, Bothriuridae). *Physis, C*, 43(104):5-12.
- ACOSTA, L.E. 1989. *La fauna de escorpiones y opiliones (Arachnida) de la provincia de Córdoba*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. pp. i-vi, 1-333, figs. 1- 214.
- ACOSTA, L.E. 1993. Escorpiones y opiliones de la provincia de Córdoba: diversidad y zoogeografía. C.R. XIIIe Coll. europ. Arachnol., *Bull. Soc. neuchât. Sci. nat.*, 116(1):11-17.
- ACOSTA, L.E. En prensa. Nuevas localidades de escorpiones argentinos. *Rev. Soc. Ent. Arg.*
- ACOSTA, L.E. 1995. The scorpions of the Argentinian Western Chaco. I. Diversity and distributional patterns. *Biogeographica*, 71(2).

- BORELLI, A. 1899. Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. XXIII. Scorpioni. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Univ. Torino*, 16(403):1-12.
- GUÉRIN-MÉNEVILLE, F.E. 1843. *Iconographie du Règne Animal de G. Cuvier*. 3 (Arachnides):1-20. Paris.
- KOCH, C.L. 1843. *Die Arachniden*. 10:1-142, láms. 325-340, Nürnberg.
- KRAEPELIN, K. 1898. Neue Pedipalpen und Skorpione des Hamburg Museums. *Mitt. Zool. St. Inst. Hamburg*, 15:1-6.
- KRAEPELIN, K. 1911. Neue Beiträge zur Systematik der Gliederspinnen. *Mitt. Naturh. Mus. Hamburg*, 28:59-107.
- LOURENÇO, W.R. 1979. La répartition géographique du complexe *Tityus trivittatus* (Scorpiones, Buthidae). *Rev. Nordest. Biol.*, 2(1-2):37-47.
- LOURENÇO, W.R. 1980. Contribution à la connaissance systématique des scorpions appartenant au "complexe" *Tityus trivittatus* Kraepelin, 1898 (Buthidae). *Bull. Mus. Natn. Hist. Nat.*, Paris, 4e sér., 2,A(3):793-843.
- LOURENÇO, W.R. 1988. Peut-on parler d'une biogéographie du scorpionisme? *C. R. Soc. Biogéogr.*, 64(4):137-143.
- MAURY, E.A. 1970. Redescrición y distribución en la Argentina de *Tityus trivittatus trivittatus* Kraepelin, 1898 (Scorpiones, Buthidae). Comentarios sobre sus hábitos domiciliarios y su peligrosidad. *Physis*, 27(79):405-421.
- MAURY, E.A. 1973. Los escorpiones de los sistemas serranos de la provincia de Buenos Aires. *Physis, C*, 32(85):351-371.
- MAURY, E.A. 1974. Escorpiofauna chaqueña. I. La verdadera identidad de *Brachistosternus (Microsternus) ferrugineus* (Thorell, 1876) (Bothriuridae). *Physis, C*, 33(86):73-84.
- MAURY, E.A. 1977. Comentarios sobre dos especies de escorpiones del género *Urophonius* (Bothriuridae). *Rev. Mus. Arg. C. Nat., Ent.*, 5(7):143-160.
- MAURY, E.A. 1979. Apuntes para una zoogeografía de la escorpiofauna argentina. *Acta Zool. Lill.*, 35:703-719.
- MAURY, E.A. 1982. El género *Timogenes* Simon 1880 (Scorpiones, Bothriuridae). *Revta Soc. entomol. argent.*, 41(1-4):23-48.
- MAURY, E.A. 1986. *Guía para la identificación de los escorpiones de la provincia de Buenos Aires*. 10 pp.
- MAURY, E.A. y L.E. ACOSTA. 1993. Un nuevo *Bothriurus* del grupo *bonariensis* (Scorpiones, Bothriuridae). *Bol. Soc. Biol. Concepción*, 64:39-45.
- MELLO-LEITÃO, C. DE. 1931. Notas sobre os Bothriuridas sul-americanos. *Arch. Mus. Nac.*, 33:75-113.
- MELLO-LEITÃO, C. DE. 1934. Estudo monografico dos escorpiões da Republica Argentina. *VIII Reun. Soc. Arg. Patol. Reg.*: 1-97.
- MELLO-LEITÃO, C. DE. 1938. Notas sobre alacranes argentinos. *Not. Mus. La Plata, Zool.*, 3(9):83-95.
- MELLO-LEITÃO, C. DE. 1945. Escorpiões sul-americanos. *Arq. Mus. Nac.*, 40:1-468.
- PERETTI, A.V. 1991. Comportamiento de apareamiento de *Zabius fuscus* (Thorell) (Buthidae, Scorpiones). *Bol. Soc. Biol. Concepción*, 62:123-146.
- PERETTI, A.V. 1992. El espermátforo de *Bothriurus bonariensis* (C.L. Koch) (Scorpiones, Bothriuridae): morfología y funcionamiento. *Bol. Soc. Biol. Concepción*, 63:157-167.
- PERETTI, A.V. 1993. *Estudio de la biología reproductiva en escorpiones argentinos (Arachnida, Scorpiones): un enfoque etológico*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. pp. i-ix, 1-307.

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

- ROIG ALSINA, A.H. y E.A. MAURY. 1984. Sistemática y distribución geográfica de *Brachistosternus (L.) pentheri* Mello-Leitão, 1931 (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis*, C, 42(102):17-21.
- THORELL, T.T. 1877a. Études scorpologiques. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.*, 19:75-272.
- THORELL, T.T. 1877b. Sobre algunos arácnidos de la República Argentina. *Period. Zoolog.*, 2(4):201-218.

ACARI (Orden Acarina / Clase Acarida) (B. Rosso de Ferradás)

INTRODUCCION

Los ácaros componen uno de los grupos de artrópodos con mayor diversidad morfológica, ecológica y etológica, actualmente son considerados por muchos investigadores como una Clase, Acarida (Acaromorpha), evolutivamente autónoma con respecto a los Arácnidos (Hoffmann, 1979; Schwoerbel, 1986; Smith & Oliver, 1986, etc.).

Una de las primeras contribuciones al conocimiento de los ácaros de Argentina y de Córdoba fue realizado por Ribaga (1902), que estudió varios lotes de Hidracáridos y garrapatas que le fueran enviados a Italia. Posteriormente aparecen algunas contribuciones aisladas realizadas por Marshall (1940) y Lundblad (1941); hay variadas publicaciones de carácter aplicado sobre ácaros relacionados con la actividad agrícola-ganadera, mereciendo citarse la de Boedo (1957) sobre garrapatas de Argentina. Mauri, R., a partir de 1961, realiza solo o con colaboradores estudios sobre Mesostigmata -Laelapidae y Dermanyssidae-, con numerosas publicaciones; Brennan (1964) publica un trabajo sobre Trombiculidae de hospedadores silvestres de la provincia de Buenos Aires y por extensión de Córdoba. Específicamente en la provincia de Córdoba, en un estudio integral sobre ciclos naturales de virus, que se realizaba en el Instituto de Virología -Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba-, la autora realiza varios trabajos sobre la acarofauna asociada a aves y mamíferos, reservorios naturales de virus (Tesis Doctoral: Ectoparásitos de microroedores en relación al ciclo natural del virus Junín; 5° Congreso Latinoamericano de Microbiología, 1971); todos estos datos se hallan dispersos en la bibliografía y tal vez necesiten una actualización.

Otro grupo muy importante, no sólo desde el punto de vista de su biodiversidad sino también desde la biología de los suelos, es el de Cryptostigmata -Oribatida, que desde hace varios años está siendo estudiado por Fernández, N. y colaboradores (Universidad Nacional de Mar del Plata), abocándose además a grupos relacionados con las actividades agrícola-ganaderas, con referencias también a la provincia de Córdoba en sus trabajos.

Los Hidracáridos -que se tratarán a continuación- han tenido una gran radiación adaptativa a partir de diferentes grupos terrestres, dando como resultado no sólo una gran diversidad morfológica y de coloraciones, sino que también les ha permitido ocupar todos los ambientes acuáticos posibles, coadyuvados aún más

por sus relaciones de parasitismo de su fase larval con sus hospedadores, Insectos, Moluscos y Celenterados, que contribuyen a una mayor dispersión.

Es recién a partir de los últimos años que se ha encarado el estudio de los Hydrachnidia en el país, produciéndose numerosos trabajos sobre este grupo, de la cuenca del Paraná primeramente, y luego de distintas áreas, desde el enfoque básico de la biodiversidad como así también observaciones bioecológicas (Rosso de Ferradás, 1974, 1977, 1981, 1982, 1984a, 1987; Rosso de Ferradás, Kaisin & Bosnia, 1987, entre los más relevantes).

En 1980 Cook publica un extenso trabajo sobre Hidracáridos reófilos neotropicales, incluyendo en el mismo fauna que coleccionara en áreas andinas del NW y sur de Argentina; muchas de las especies que allí se tratan han sido encontradas luego en hábitats serranos de Córdoba. Sobre la hidracarofauna de la provincia se han realizado de momento varias contribuciones (Rosso de Ferradás, 1975, 1984b, 1990 y 1991), encontrándose en ellas 12 taxa de grupos de niveles evolutivos muy distantes, cohabitando en reótopos de altura y otros del bentos de los lagos de embalse.

El grueso de la información sobre la hidracarofauna de la provincia -que está aún en elaboración- proviene de relevamientos exhaustivos realizados en las cuencas altas de los ríos Suquía y Xanaes; el resto se debe a muestras aisladas de limnótopos de diversas ubicaciones, enviadas por diferentes investigadores. Estos datos muestran sólo una parte de la biodiversidad de este taxón pues amplias zonas no han sido aún exploradas -desde este aspecto- tanto de los limnótopos superficiales como los intersticiales.

LISTA DE ESPECIES

Orden PROSTIGMATA

Suborden PARASITENGONA

Superfamilia HYDRACHNOIDEA (Müller, 1776)

Familia **Hydrachnidae** Leach, 1815

Género *Hydrachna* Müller, 1776

1. *Hydrachna (Scutohydrachna) miliaria* Berlese, 1888

Distribución y hábitats: Región Neotropical hasta Patagonia; Córdoba: pequeños arroyos del curso superior del río Icho Cruz (río Suquía) y del curso superior del río La Suela (río Xanaes), en sus tramos remansados; laguna Pagliero, próxima a los bajos del Saladillo (Río Cuarto); pequeñas lagunas próximas a Mar Chiquita. En los ambientes del Icho Cruz y La Suela tiene una presencia constante pero no dominante (Rosso de Ferradás, en prep.).

Familia **Limnocharidae** Grube, 1859

Subfamilia Rhyncholimnocharidae Lundblad, 1936

Género *Rhyncholimnochaes* Lundblad, 1936

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

2. *Rhyncholimnochaes (Rhyncholimnochaes) dipersiai* Rosso de Ferradás, 1975.
Distribución y hábitats: Arroyo Copina (curso superior del Icho Cruz), La Suela, río Los Reartes; reobionte, entre musgos o entre pedregullo de fondo; endémica, presencia constante pero en bajo número.

Familia **Eylaidae** Leach, 1815

Género *Eylais* Latreille, 1796

3. *Eylais montana* Ribaga, 1902

Distribución y hábitats: N-W de Argentina (Ribaga, 1902; Cook, 1980); Córdoba: pequeños arroyos de la cuenca superior del río La Suela; bajo estiaje, curso lento y con abundante hidrofítia; esporádica (Rosso de Ferradás, en prep.).

4. *Eylais crawfordi* Viets, 1955

Distribución y hábitats: Jujuy (Cook, 1980); Córdoba: pequeños arroyos tributarios cuenca alta La Suela; bajo estiaje, abundante hidrofítia; esporádica; laguna La Helvecia, bañados del río Cuarto (Rosso de Ferradás, en prep.).

5. *Eylais multispina* Ribaga, 1902

Distribución y hábitats: norte de Argentina (Ribaga, 1902); Neuquén (Cook, 1980); limnótropos lénticos de la cuenca del Paraná y provincia de Buenos Aires; Córdoba: microlimnótropos próximos a laguna Mar Chiquita (Rosso de Ferradás, en prep.).

Superfamilia HYDRYPHANTOIDEA Viets, 1931

Familia **Hydryphantidae** Thor, 1900

Subfamilia Hydryphantinae Thor, 1900

Género *Hydryphantes* Koch, 1941

6. *Hydryphantes (Hydryphantes) ramosus ramosus* Daday, 1905

Distribución y hábitats: Paraguay; microlimnótropos vegetados de Corrientes (Rosso de Ferradás, 1981); Córdoba: lagunas relacionadas con los bajos del Saladillo, río Cuarto (Rosso de Ferradás, en prep.).

Subfamilia Wandesiinae Schwoerbel, 1961

Género *Wandesia* Schechtel, 1912

7. *Wandesia* sp.

Distribución y hábitats: Las especies de este género están relacionadas con reótopos del NW argentino (Cook, 1980); Córdoba: 1 ejemplar inmaduro, Bañados del Saladillo (Rosso de Ferradás, en prep.).

Familia **Hydrodromidae** Viets, 1936

Género *Hydrodroma* Koch, 1837

8. *Hydrodroma despiciens* (Müller, 1776)

Distribución y hábitats: Cosmopolita -posible "complejo de especies"-; sierras pampeanas bonaerenses (Cook, 1980); Córdoba: arroyo Copina y pequeños tributarios (Rosso de Ferradás, 1984); presencia constante; laguna Pagliero (Rosso de Ferradás, en prep.).

Familia **Rhynchohydracharidae** Lundblad, 1936

Subfamilia *Clathrosperchontinae* Lundblad, 1936

Género *Clathrosperchon* Lundblad, 1936

9. *Clathrosperchon punctatus* Cook, 1980

Distribución y hábitats: NW de Argentina (Cook, 1980); Córdoba: Arroyo Copina, fondo, entre vegetación y pedregullo (Rosso de Ferradás, 1984); cuenca alta del río La Suela; presencia constante pero no abundante (Rosso de Ferradás, en prep.).

Superfamilia LEBERTIOIDEA Viets, 1931

Familia **Sperchontidae** Thor, 1900

Subfamilia *Sperchoninae* Wolcott, 1905

Género *Sperchon* Kramer, 1877

10. *Sperchon (Mixosperchon) neotropicus* Cook, 1980

Distribución y hábitats: México, sierras bonaerenses (Cook, 1980); Córdoba: Arroyo Copina y pequeños tributarios (Rosso de Ferradás, 1984); La Suela y pequeños arroyos; reófila, entre material de fondo; constante, pero no abundante (Rosso de Ferradás, en prep.).

Familia **Torrenticolidae** Piersig, 1902

Subfamilia *Neoattractidinae* Lundblad, 1941

Género *Neoattractides* Lundblad, 1941

11. *Neoattractides inachus* Lundblad, 1941

Distribución y hábitats: Colombia, ambientes de altura; Córdoba: Arroyo Copina, La Suela, Río Cajón (cuenca alta del Icho Cruz); reobionte de fondo (Rosso de Ferradás, 1990); rara.

Subfamilia *Torrenticolinae* Piersig, 1902

Género *Torrenticola* Piersig, 1896

12. *Torrenticola (Torrenticola) columbiana* (Lundblad, 1941)

Distribución y hábitat: Brasil, Colombia; NW de Argentina (Cook, 1980); Córdoba: cuenca alta del Icho Cruz y La Suela; reobionte de fondo; constante pero no abundante.

Superfamilia HYGROBATOIDEA Cook, 1974

Familia **Limnesiidae** Thor, 1900

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

Subfamilia Tyrrellinae Koenike, 1910

Género *Tyrrellia* Koenike, 1895

13. *Tyrrellia* sp.

Distribución y hábitats: NW de Argentina, 2 especies (Cook, 1980); Córdoba: Río Grande y laguna Pagliero; formas inmaduras del bentos (Rosso de Ferradás, en prep.).

Subfamilia Limnesiinae Thor, 1900

Género *Limnesia* Koch, 1936

14. *Limnesia* (*Limnesia*) *pauciseta* Ribaga, 1902

Distribución y hábitats: Desde N de Región Neotropical hasta Argentina (Viets, 1956); Chaco (Ribaga, 1902), Jujuy (Cook, 1980); Córdoba: Los Molinos, Arroyo Los Cerrillos, bentos (Rosso de Ferradás, 1975); Bañados del Saladillo (Río Cuarto); especie ubicua (Rosso de Ferradás, en prep.).

15. *Limnesia* (*Limnesia*) *crassiseta* Lundblad, 1937

Distribución y hábitats: Sur de Brasil y Paraguay (Lundblad, 1941); Córdoba: La Suela y pequeños tributarios; en vegetación sumergida de reótopos; constante, no abundante (Rosso de Ferradás, en prep.).

16. *Limnesia* (*Limnesia*) *braytola* Cook, 1980

Distribución y hábitats: NW argentino (Cook, 1980); Córdoba: río Panaholma; reobionte, debajo de piedras, muestra aislada (Rosso de Ferradás, en prep.).

Subfamilia Tyrrelliinae Koenike, 1938

Género *Neotyrrellia* Lundblad, 1938

17. *Neotyrrellia* *petricola* Lundblad, 1938

Distribución y hábitats: Sur de Brasil y Paraguay (Lundblad, 1941); Córdoba: arroyo Copina y pequeños tributarios, bentos de correderas; esporádico (Rosso de Ferradás, 1990).

Familia **Hygrobatidae** Koch, 1842

Subfamilia Hygrobatinae Koch, 1842

Género *Hygrobates* Koch, 1837

18. *Hygrobates* (*Hygrobates*) *ampliatu*s Viets, 1936

Distribución y hábitats: Región Neotropical desde México hasta sierras bonaerenses (Lundblad, 1953; Cook, 1980); Neuquén, lagos embalse (Rosso de Ferradás, 1987a); Córdoba: río Cajón y pequeños tributarios de La Suela; fondo entre vegetación de correderas; muy abundante en R. Mexía, Neuquén (Rosso de Ferradás, Kaisin y Bosnia, 1987b).

19. *Hygrobates (Hygrobates) plebejus* Lundblad, 1930

Distribución y hábitats: Neotropical desde México hasta NW argentino, sierras bonaerenses (Lundblad, 1953; Cook, 1980); Córdoba: Arroyo Copina y tributarios, La Suela y tributarios; reobionte; esporádico (Rosso de Ferradás, en prep.).

Género *Atractides* Koch, 1837

20. *Atractides (Atractides) brasiliensis* (Lundblad, 1937)

Distribución y hábitats: Colombia, sur de Brasil (Lundblad, 1953); NW de Argentina (Cook, 1980); Córdoba: pequeños arroyos tributarios del Copina y La Suela; la más abundante a lo largo de todo el año (Rosso de Ferradás, en prep.).

Género *Atractidella* Lundblad, 1936

21. *Atractidella porophora* Viets, 1953

Distribución y hábitats: Perú (Viets, 1953); NW argentino (Cook, 1980), Córdoba: La Suela y tributarios, reótopos entre la vegetación; constante, no abundante (Rosso de Ferradás, en prep.).

Género *Hygrobatella* Viets, 1926

22. *Hygrobatella (Hygrobatella) coriacea quiponensis* Cook, 1980

Distribución y hábitats: Salta (Cook, 1980); Córdoba: Arroyo Copina; bentos de reótopos; constante pero no abundante (Rosso de Ferradás, 1984).

Género *Dodecabates* Viets, 1926

23. *Dodecabates dodecaporus* (Nordenskiöld, 1904)

Distribución y hábitats: Jujuy (Nordenskiöld, 1904); desde NW de Argentina por la cordillera hasta Neuquén y sierras bonaerenses (Cook, 1980); Córdoba: La Suela, bentos (Rosso de Ferradás, en prep.).

Género *Tetrahygrobatella* (Lundblad, 1953)

24. *Tetrahygrobatella bovala* Cook, 1980

Distribución y hábitats: Tucumán (Cook, 1980); Córdoba: Río Cajón; bentos, muestras aisladas (Rosso de Ferradás, en prep.).

Género *Corticacarus* Lundblad, 1936

25. *Corticacarus (Paracorticacarus) brassanus* Cook, 1980

Distribución y hábitats: Tucumán (Cook, 1980); Córdoba: tributarios del arroyo Copina y río La Suela, río Cajón; bentos de reótopos; constante, no abundante (Rosso de Ferradás, 1991).

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

26. *Corticacarus (Paracorticacarus) copinae* Rosso de Ferradás, 1991
Distribución y hábitats: Arroyo Copina, végetación de fondo; río Cajón, bentos; constante, no abundante, endémica (Rosso de Ferradás, 1991).

Familia **Unionicolidae** Oudemans, 1909

Género *Koenikea* Wolcott, 1900

27. *Koenikea (Koenikea) rectirostris* Lundblad, 1936
Distribución y hábitats: Sur de Brasil y Paraguay, Tucumán (Cook, 1980); Córdoba: La Suela y tributarios pequeños; constante, no abundante; laguna Pagliero y Embalse de río Tercero, bentos (Rosso de Ferradás, en prep.).

28. *Koenikea (Koenikea) n.sp.* (La Alameda) innominada
Distribución y hábitats: Córdoba: arroyuelo tributario del Copina, esporádica; endémica (Rosso de Ferradás, en prep.).

Familia **Aturidae** Thor, 1900

Género *Kongsbergia* Thor, 1899

29. *Kongsbergia (Kongsbergia) globipalpis* Lundblad, 1953
Distribución y hábitats: México y Colombia (Lundblad, 1953; Cook, 1980); Córdoba: Arroyo Copina; reófila, entre material de fondo y vegetación; esporádica (Rosso de Ferradás, 1990).

Superfamilia ARRENUROIDEA Thor, 1900

Familia **Krendowskiidae** Lundblad, 1930

Género *Krendowskia* Piersig, 1895

30. *Krendowskia (Krendowskia) convexa* (Ribaga, 1903)
Distribución y hábitats: Chile (Ribaga, 1902); Córdoba: Embalse de Río Tercero (Marshall, 1940); Lago San Roque y Los Molinos, bentos (Rosso de Ferradás, 1975); laguna La Felipa, bentos (Rosso de Ferradás, en prep.).

Familia **Arrenuridae** Thor, 1900

Género *Arrenurus* Dugès, 1834

31. *Arrenurus (Arrenurus) brasiliensis* Lundblad, 1941
Distribución y hábitats: Sur de Brasil (Lundblad, 1941); Córdoba: arroyuelos tributarios del Copina y La Suela, entre vegetación de fondo de correderas; discontinua y escasa (Rosso de Ferradás, en prep.).

32. *Arrenurus (Arrenurus) oxyurus* Ribaga, 1902
Distribución y hábitats: Paraguay (Lundblad, 1941); Tucumán (Ribaga, 1902); cuenca del río Paraná, provincia de Buenos Aires, provincia del Neuquén (Rosso

de Ferradás, 1987); Córdoba: laguna Pagliero; léntica, permanente, bajo número (Rosso de Ferradás, en prep.).

33. *Arrenurus* (*Arrenurus*) n. sp. (La Alameda) innominada

Distribución y hábitats: Córdoba: arroyuelo tributario del Copina, entre vegetación de correderas, rara, endémica (Rosso de Ferradás, en prep.).

ANALISIS DISTRIBUCIONAL DEL GRUPO

El área de las sierras de Córdoba es de transición entre la hidracarofauna andina y paranense -¿de diferentes orígenes?-, con algunos elementos endémicos y otros de aparición y distribución muy fragmentada. La corología de los taxones encontrados hasta el momento, según sus estirpes mostraron varios subgrupos:

Especies de distribución andina:

- Especies que se distribuyen desde el NW argentino -dos de ellas desde Perú- hasta las sierras de Córdoba (*E. montana*; *T. columbiana*; *L. braytola*; *T. bovala*; *C. brassanus*; *A. porophora* y *H. coriacea*)
- Especies con registro desde el N de la Argentina, por los Andes, hasta las sierras pampeanas (*Cl. punctatus*, *H. plebejus*).
- Otro pequeño grupo desde el N de la Región Neotropical a Córdoba, sin registros intermedios (*N. inachus* y *K. globipalpis*).

Especies del área brasílica:

- Un grupo que se distribuye desde el sur de Brasil y zonas colindantes, a Córdoba, sin registros intermedios (*N. petricola*, *A. (A.) brasiliensis* y *L. crassiseta*).
- Otras especies se distribuyen desde el sur de Brasil y Paraguay hasta Patagonia (*E. multispina*, *E. crawfordi*, *L. pauciseta* y *K. rectirostris*).

Como era de esperar hay un grupo de especies endémicas: *R. dipersiai*, *C. copinae*, *K. convexa*, *Koenikea* n.sp. (La Alameda) y *Arrenurus* (*A.*) n.sp. (La Alameda).

Finalmente, hay solo unas pocas especies de amplia distribución (*H. miliaria* e *H. ramosus*).

Con el aporte continuo de nuevos datos -más aún considerando que quedan áreas inexploradas, particularmente la chaqueña-pampásica- se van modificando algunos de los límites y pautas establecidas para la distribución de hidrachnidios neotropicales.

BIBLIOGRAFIA

BOERO, J.J. 1957. *Las garrapatas de la República Argentina (Acarina: Ixodoidea)*. Fac. Agron. y Vet., U.B.A., Depto. Edit.

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

- COOK, D. 1980. Studies on Neotropical water mites. *Mem. Am. Ent. Inst.*, 31:1-645.
- HOFFMANN, A. 1977. Razones por las cuales deben llevarse los ácaros a la categoría de Clase Acarida. *Folia Ent. Mex.*, 42:49-51.
- LUNDBLAD, O. 1953. Die Hydracarin fauna von Colombia. *Ark. Zool., Ser. 2*, 5(8):435-585.
- RIBAGA, C. 1902. Acari sudamericani. *Zool. Anz.*, 25(675):502-508.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1974. Acaros acuáticos del género *Unionicola* Haldeman, 1842, en moluscos Gasteropoda y Pelecypoda de Argentina. *Physis, Secc. B*, 33(87):177-186.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1975. Acaros acuáticos de lagos de embalse y cuencas relacionadas de la provincia de Córdoba, República Argentina. *Physis, Secc. B*, 34(88):27-32.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1977. Hidracáridos del género *Arrenurus* (Acari: Parasitengona) de diversos ambientes leníticos relacionados con el río Paraná. *Physis, Secc. B*, 36(92):127-133.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1981. Tres especies de *Arrenurus* (Acari: Hydrachnidia: Arrenuridae) nuevas para la Argentina. *Com. Mus. Arg. C. Nat. "B. Riv."*, 2(4):29-42.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1982. Hidracáridos de la provincia de Buenos Aires. III. *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 41(1-4):48-59.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1984a. Hidracáridos de la provincia de Buenos Aires. I. *Physis, Secc. B*, 42(103):77-85.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1984b. Hidracáridos de Copina (Departamento Punilla, provincia de Córdoba) (Acari: Hydrachnidia). *Com. Mus. Arg. C. Nat. "B. Riv."*, 2(11):125-140.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1987. Acaros acuáticos patagónicos (Acari: Hydrachnidia). I. Embalse E. Ramos Mexia (Neuquén, Argentina). *Stud. Neotrop. Fauna Environm.*, 22(1):25-41.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1990. Acaros reófilos de las sierras de Córdoba (República Argentina) (Acari: Hydrachnidia). I. *Stud. Neotrop. Fauna Environm.*, 25(4):185-197.
- ROSSO DE FERRADAS, B. 1991. Acaros reófilos de las sierras de Córdoba (Acari: Hydrachnidia). II. *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 49(1-4):121-130.
- ROSSO DE FERRADAS, B., F. KAISIN & A. BOSNIA. 1987. Seasonal variation of density and biomass of Hydracarina in a North-Patagonian reservoir (Neuquén, Argentina). *Stud. Neotrop. Fauna Environm.*, 22(3):113-127.
- SCHWOERBEL, J. 1986. "Acari, Hydrachnellae". *Stygofauna mundi: A distributional and ecological synthesis of the world fauna inhabiting subterranean water*. Leiden, E.J.; Bull/Dr. W. Backhuys: Inst. Taxon. Zool., Univ. Amsterdam, 652-696.
- SMITH, I. & D.R. OLIVER. 1986. Review of parasitic associations of larval water-mites (Acari: Parasitengona: Hydrachnidia) with insect hosts. *Can. Ent.*, 118:407-472.
- VIETS, K.O. 1987. *Die Milben des Süßwassers. 2. Katalog*. Verlag Paul Parey, Hamburg & Berlin, 1-1112.

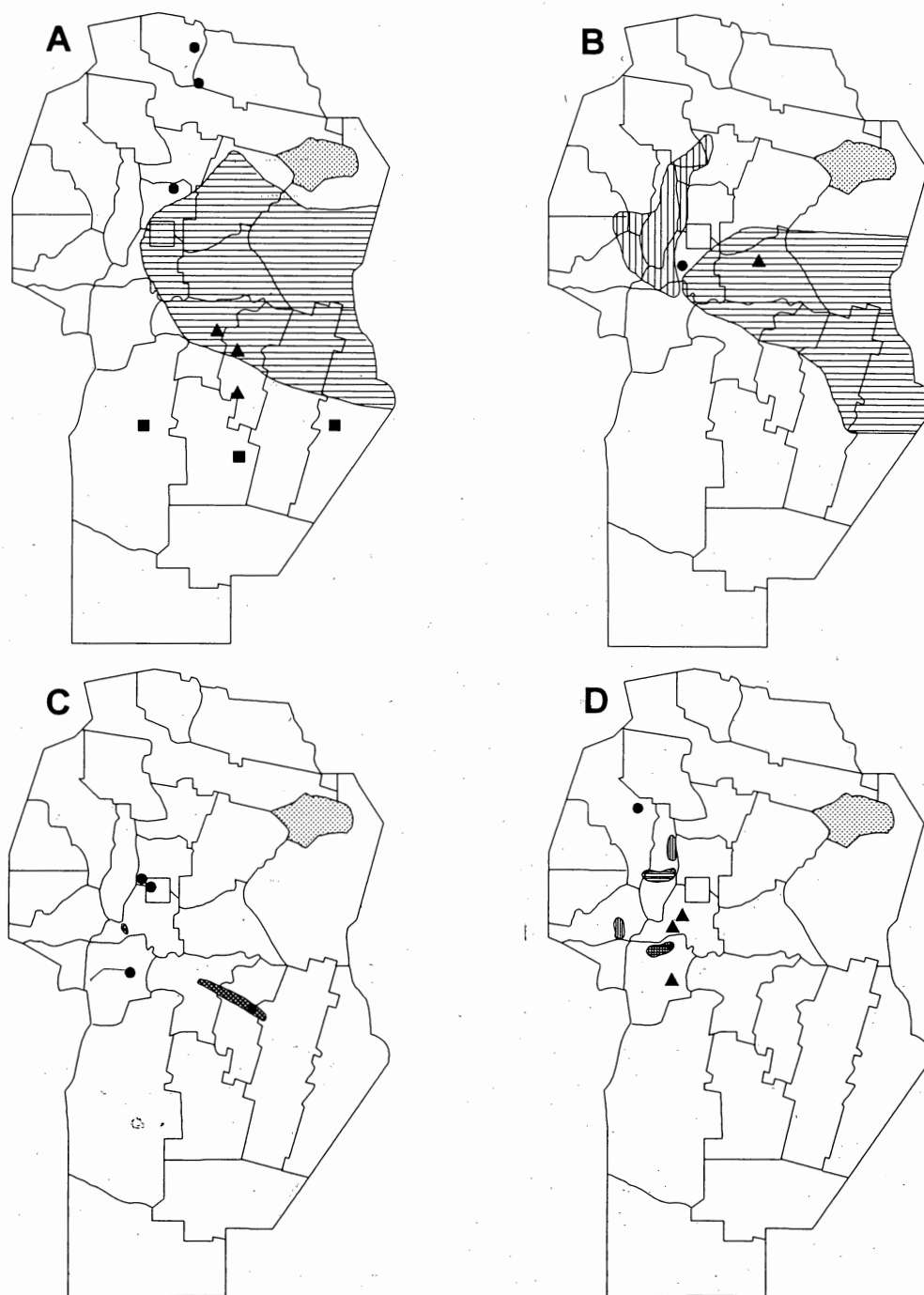


Figura 1. Distribución de arácnidos en la Provincia de Córdoba.
A, *Caiza argentina* (●); *Holmbergiana weyenberghii* (▨); *Pectenobunus paraguayensis* (▲) y *Nelima doriae* (■).
B, *Ceratomontia centralis* (▩); *Discocyrtus dilatatus* (▨); *Pachyloides thorellii* (●); *Pygophalangodus gemignanii gemignanii* (▲) y *Riosegundo birabeni* (▲).
C, *Discocyrtus testudineus* (▩) y *Discocyrtus prospicus* (●).
D, *Neopucroliella bruchi* (●); *N. calamuchitaensis* (▩); *N. extraordinaria* (▲); *N. nonoensis* (▩) y *N. sanctiludovici* (▨).

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

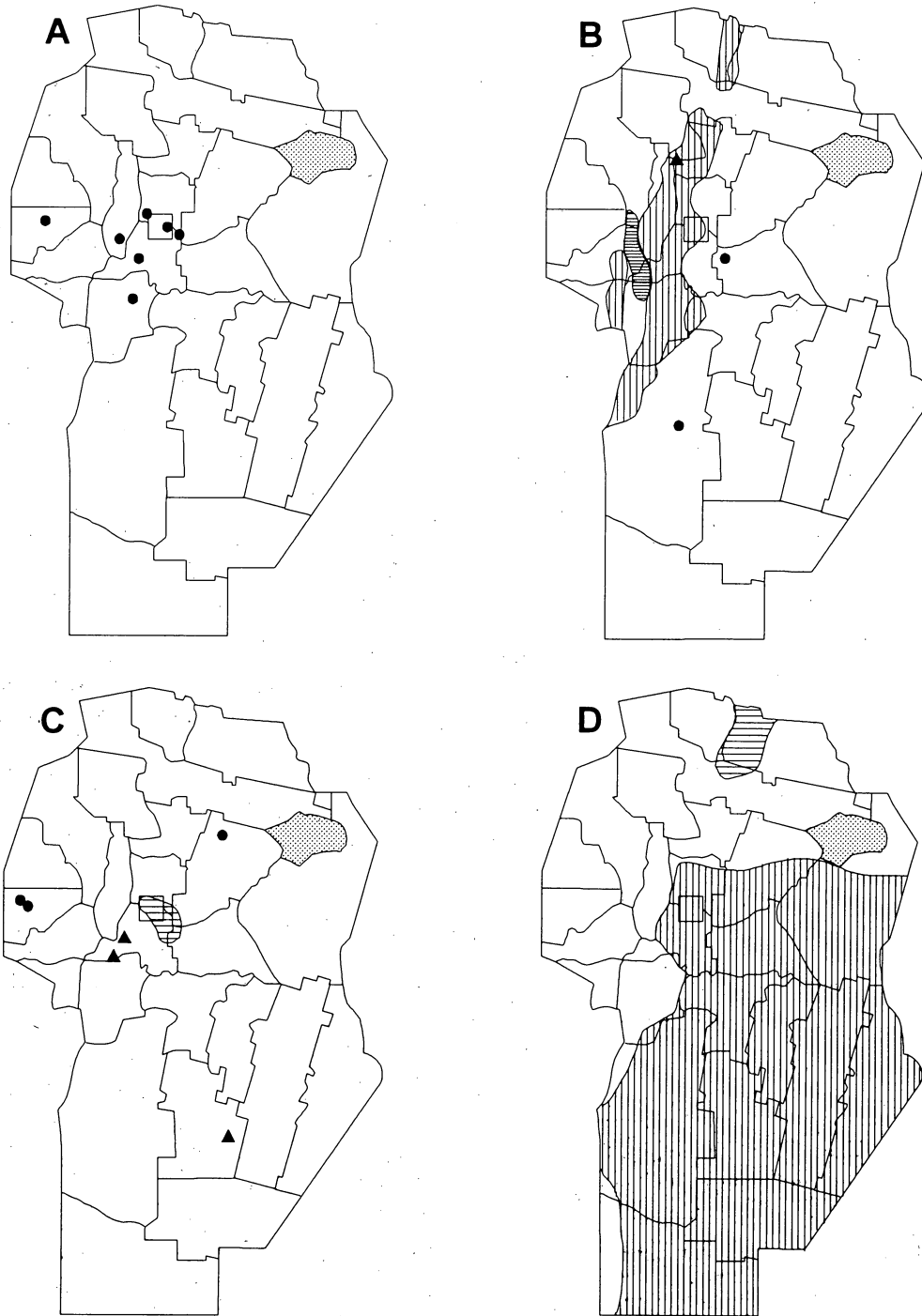


Figura 2. Distribución de arácnidos en la Provincia de Córdoba.

A, *Neopucroliella pertyi* (●).

B, *Pachyloidellus butleri* (●) (▨); *P. fulvigranulatus* (▲) y *P. goliath* (▨).

C, *Acanthopachylus aculeatus* (▲); *Gnidia holmbergii* (●) y

Metalibitia paraguayensis (▨).

D, *Bothriurus bonariensis* (▨) y *Bothriurus chacoensis* (▨).

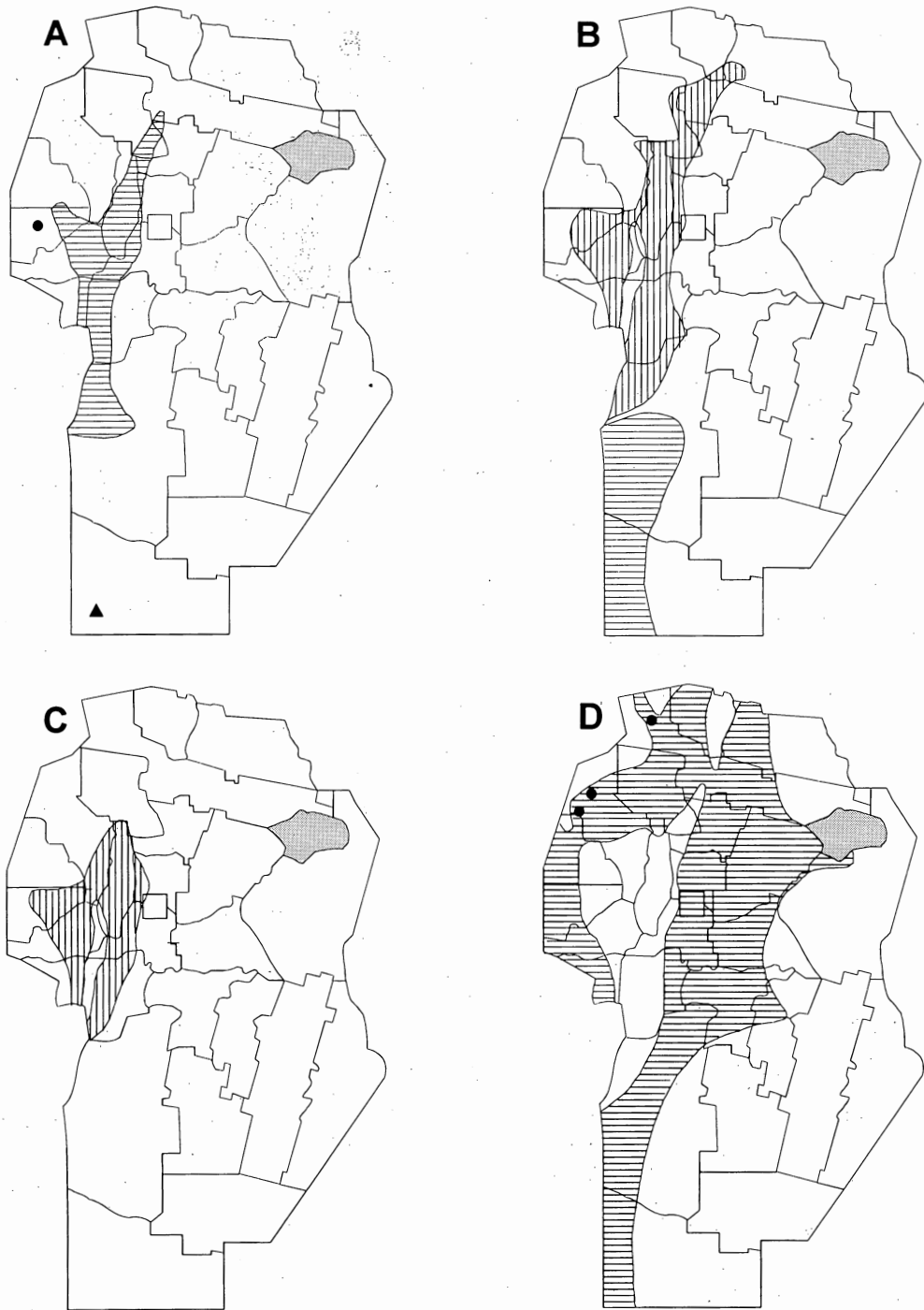


Figura 3. Distribución de arácnidos en la Provincia de Córdoba.
A, *Bothriurus flavidus* (▲) (▨); *Vachonia sp.* (●).
B, *Bothriurus prospicius* (▨) (▧); *Bothriurus cordubensis* (▩).
C, *Bothriurus aff. burmeisteri*.
D, *Timogenes dorbignyi* (●); *Timogenes elegans* (▨).

ARACNIDOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

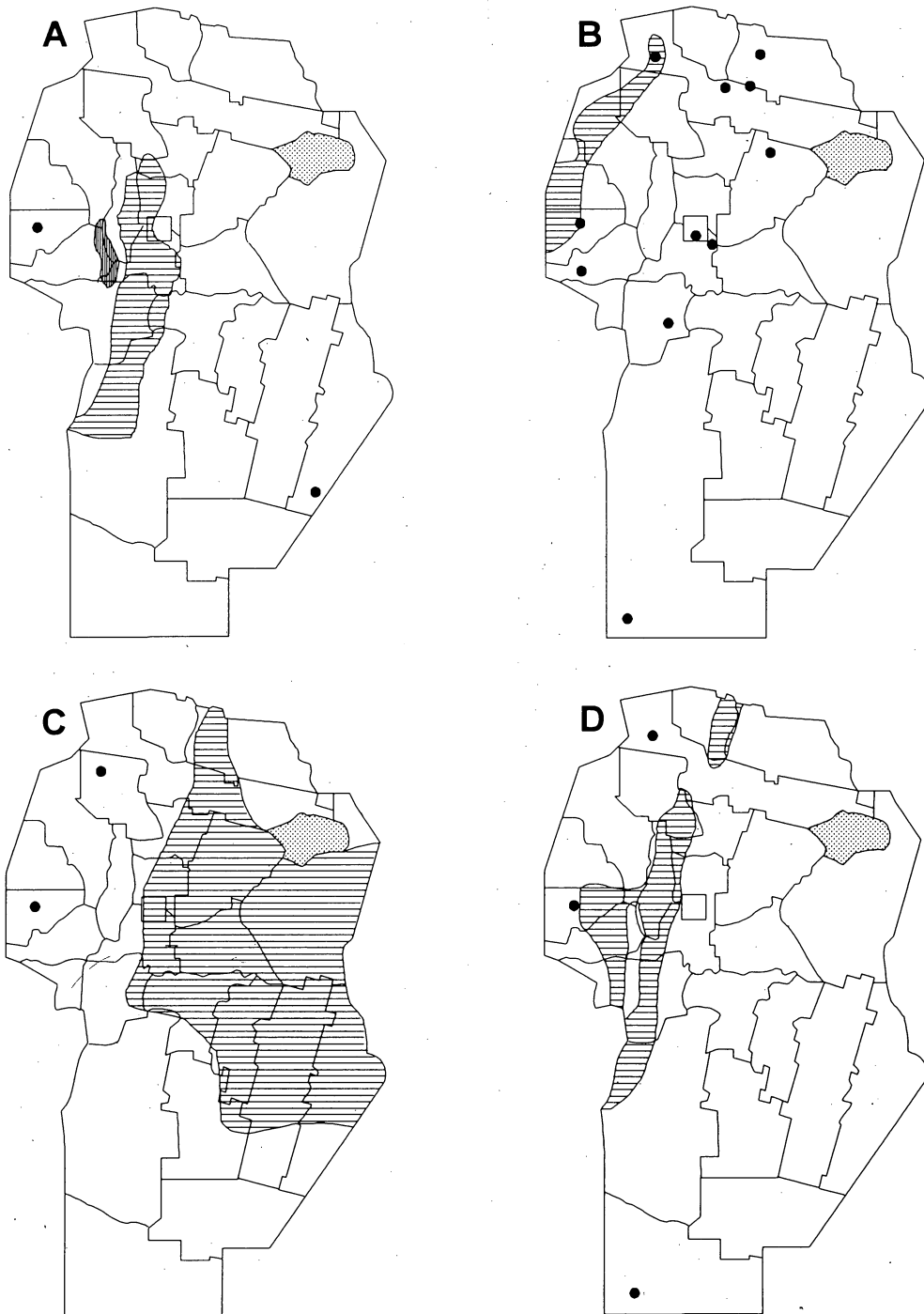


Figura 4. Distribución de arácnidos en la Provincia de Córdoba.
A, *Urophonius brachycentrus* (●) (≡) y *U. achalensis* (▣).
B, *Brachistosternus ferrugineus* (●) y *B. pentheri* (≡).
C, *Tityus trivittatus* (≡) y *T. confluens* (●).
D, *Zabius fuscus* (≡) y *Z. birabeni* (●).