

NUEVOS *ARRENURUS* (ACARI: HYDRACHNIDIA: ARRENURIDAE) DE LA CUENCA DEL RIO PARANA (ARGENTINA)

POR Beatriz ROSSO de FERRADAS*

HYDRACHNIDIA
ARRENURIDAE
ARGENTINA

SUMMARY: Three new species of *Arrenurus*, subgenera *Truncaturus* and *Megaluracarus*, are described from Argentina. *Arrenurus (Truncaturus) ivani* n. sp. was collected from a stream of Misiones Province; *Arrenurus (Megaluracarus) archangelskii* n. sp. from lenitic water bodies in the Parana River delta and *Arrenurus (Megaluracarus) davidcooki* n. sp. from several ponds from Chaco Province, near of Parana.

HYDRACHNIDIA
ARRENURIDAE
ARGENTINE

RÉSUMÉ : Dans ce travail on décrit trois nouvelles espèces de Hydrachynidia du bassin du fleuve Paraná (Argentine). Ces espèces appartiennent à la famille Arrenuridae et sont : *Arrenurus (Truncaturus) ivani* sp. nov., *Arrenurus (Megaluracarus) archangelskii* sp. nov. et *Arrenurus (Megaluracarus) davidcooki* sp. nov.

INTRODUCCIÓN

Las especies del género *Arrenurus* Dugès, 1834 (Arrenuridae) de Argentina han sido tratadas en varios trabajos (ROSSO DE FERRADÁS, 1984a y b; 1987 y 1989; COOK, 1980) siendo de momento — como lo es en la Región Neotropical también — el taxon que muestra la más amplia especiación y que ocupa los más variados limnótopos.

De la extensa cuenca del río Paraná, resta aún mucho material en estudio, así como áreas sin explorar, desde el punto de vista de la fauna de hidracáridos, tanto del territorio argentino como del de Paraguay y Brasil.

El presente trabajo se ha desarrollado con material coleccionado en diferentes puntos de esta cuenca, describiéndose tres nuevas especies para la ciencia. Todo el material típico está depositado en el Museo

de Zoología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

La colección, conservación y estudio del material se realizó según la metodología descrita en trabajos anteriores, como así también la terminología usada; las dimensiones de los diferentes parámetros morfológicos están expresadas en micras; figurando en primer término la de los tipos y a continuación entre paréntesis, las del resto del material estudiado.

Arrenurus (Truncaturus) Thor, 1901

Las especies de este subgénero — algo más de 50 — se hallan distribuidas por todo el mundo, estando la mayoría de ellas ligadas a ambientes correntosos y / o intersticiales.

*. Investigador del CONICET; Fac. de C. Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. V. Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina.

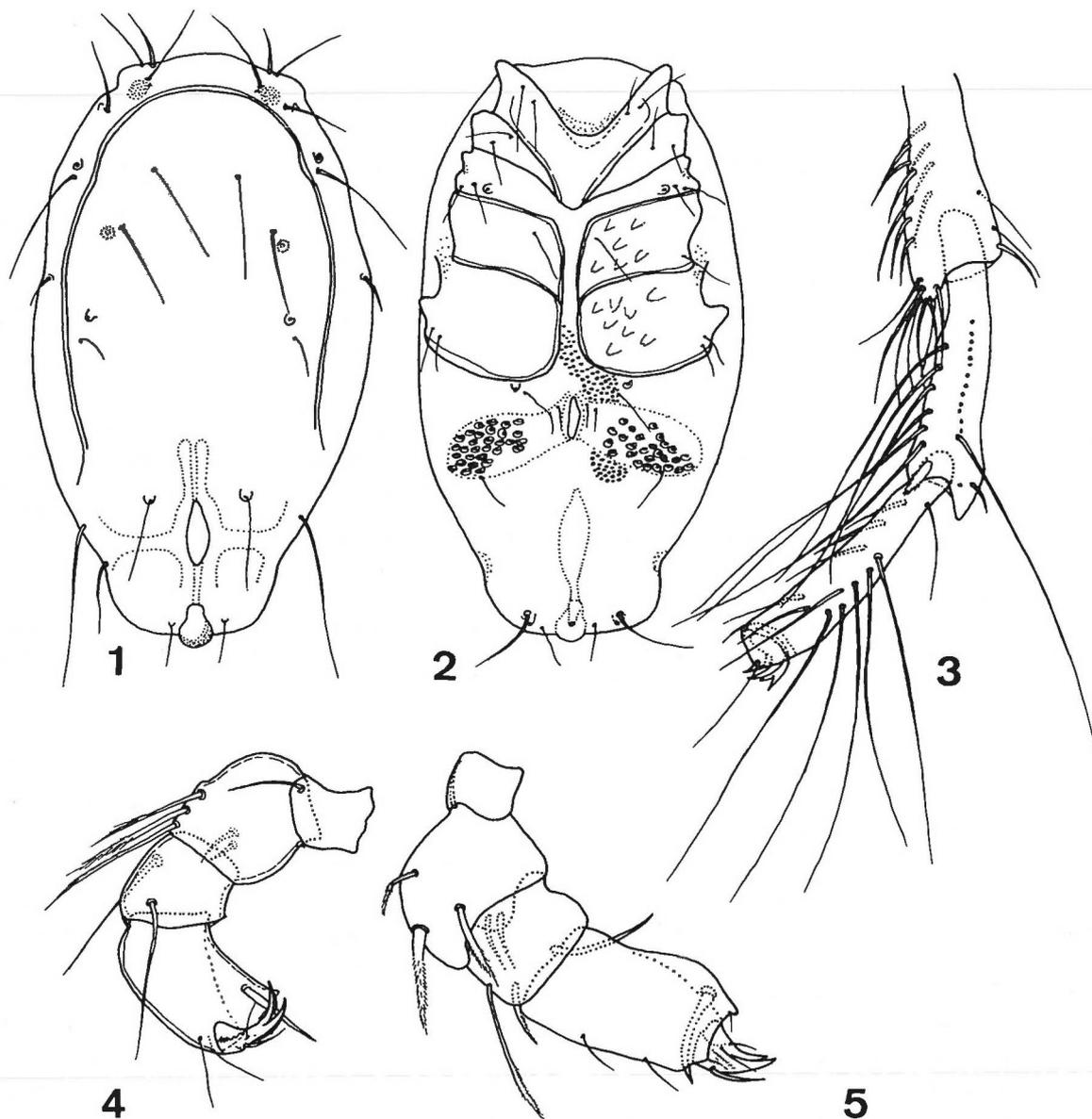


FIG. 1-5: *Arrenurus (Truncaturus) ivani* n. sp. (1-4) y *A. (Megaluracarus) archangelskii* n. sp. (5).
1.— Macho, vista dorsal. 2.— Macho, vista ventral. 3.— Macho, 4ª pata. 4.— Macho, palpo. 5.— Macho, palpo.

Arrenurus (Truncaturus) ivani n. sp.

Figs. 1-4

Holotipo macho: Forma general del cuerpo oval, en sentido antero-posterior; largo del cuerpo: 719; ancho máximo: 397; escudos dorsal y ventral presentes; surco dorsal incompleto (Fig. 1); apéndice caudal

levemente marcado. Sobre el dorso del tercio posterior del cuerpo, hay una cúpula de forma oval, en sentido antero-posterior, con un canal orientado hacia el polo anterior y otro opuesto en comunicación con una estructura hialina piriforme, que también se aprecia muy claramente en una vista lateral. Las placas coxales miden 454 de largo y 388 entre las IV-Cx; las placas acetabulares se extienden a ambos

lados del gonoporo; largo medio del campo genital 49; ancho máximo 296 (Fig. 2). Capitulum, longitud ventral: 113; arista dorsal de los segmentos palpaes, P-I: 31; P-II: 68; P-III: 37; P-IV: 66; P-V: 31; P-II, lleva en su cara interna dos pelos cortos y proporcionalmente gruesos (Fig. 4). Segmentos de las patas, longitud disto-dorsal, I-pt-4: 103; I-pt-5: 115; I-pt-6: 124; II-pt-4: 103; II-pt-5: 134; VII-pt-6: 134; III-pt-4: 109; III-pt-5: 140; III-pt-6: 144; IV-pt-4: 128; IV-pt-5: 155; IV-pt-6: 165. El primer par de patas es proporcionalmente más grueso que las restantes; todas tienen abundantes pelos, largos y finos y además, en las III-pt y IV-pt gran cantidad de pelos natatorios (Fig. 3).

Hembras: Desconocidas.

Diagnosis diferencial: Por las estructuras que se ubican en el tercio posterior del cuerpo, cúpula y estructura hialina piriforme, esta especie se puede separar de las siete halladas en la Región Neotropical. A estas diferencias, se adicionan además la forma del cuerpo que muestra un estrechamiento, como insinuando un apéndice caudal y la terminación del surco dorsal, lejos del borde del cuerpo.

Material estudiado: El tipo fue coleccionado en el Arroyo Grapia, ubicado en la cabecera del Arroyo Urugua-í, Prov. de Misiones, Argentina, 21 de noviembre de 1986; se extrajo de una corredera entre la arena y pedregullo de fondo; la descripción detallada de este limnótopo figura en un trabajo anterior (ROSSO DE FERRADÁS, 1995).

Comentarios: Las especies de *Arrenurus* (*Truncaturus*) conocidas de momento en la Región Neotropical son siete: *Arrenurus* (*Truncaturus*) *scaurus* Viets, K.O., 1977; *A. (T.) cuneatus* Viets, K.O., 1977, ambas de Guatemala; *A. (T.) zukovus* Cook, 1980, de México; *A. (T.) plevamus* Cook, 1980, de Costa Rica y *A. (T.) yartesus* Cook, 1980 y *A. (T.) tucumanensis* Cook, 1980, del noroeste argentino, todas, como lo mencionáramos, relacionadas con ambientes corrientosos, distribuyéndose desde el norte de la Región Neotropical hasta el noroeste de Argentina, por las áreas montañosas andinas. Quedaría fuera de este esquema *A. (T.) namus* Viets, 1954, que originalmente fue hallada en el Amazonas y posteriormente — en forma muy frecuente — en limnótopos lénticos de la cuenca del río Paraná, ligadas a carpetas de diferentes asocies vegetales (ROSSO DE FERRADÁS, 1981). Esta

especie sería considerada actualmente como *Arrenurus* (*Dadayella*) (CRAMER & COOK, 1992). La nueva especie *Arrenurus* (*Truncaturus*) *ivani* se halla en habitats semejantes al del grupo andino y sería la única neotropical fuera de esa área.

La fauna acompañante en los reótopos donde se halló estaba compuesta por especies de los géneros *Rhyncholimnochares* (Limnocharidae); *Oxus* (Oxiidae); *Limnesia* (Limnesiidae); *Corticacarus* (Hygrobatidae); *Koenikea* (Unionicolidae); *Axonopsella*, *Albia* y *Submiraxona* (Aturidae) y *Mideopsis* (Mideopsidae).

Arrenurus (*Megaluracarus*) Thon, 1900

En la Región Neotropical, este subgénero es el más diversificado — incluso lo es, con respecto a todas las regiones y subgéneros del mundo — con más de 120 especies, la mayoría de ellas relacionada con ambientes lénticos.

Arrenurus (*Megaluracarus*) *archangelskii* n. sp.

Figs. 5–10

Holotipo macho: La forma del cuerpo es redondeada hacia anterior, con una hendidura en el nacimiento del apéndice caudal; largo total del cuerpo: 735; ancho máximo: 429; apéndice caudal, largo: 297; ancho máximo: 326. Surco dorsal completo, pasando a la superficie ventral, en posición posterior al campo genital; sobre el escudo dorsal, el segundo par de glándulas está alejado del primero, en el límite entre el cuerpo y el apéndice; el apéndice caudal se va estrechando hacia el extremo posterior, no sólo en sentido lateral, sino también en el diámetro dorso-ventral; en la mitad dorsal del apéndice, se halla una concavidad redondeada — de 88 por 89 micras en sus diámetros — de bordes elevados con respecto a la superficie del apéndice, como zócalos, en cuyo fondo se observa una abertura alargada, comunicada con la superficie ventral y abierta hacia el extremo caudal por un angosto canal, que se ensancha, quedando a cada lado de la línea media como un par de apéndices (Fig. 6). El patrón de coloración es el siguiente: mancha verde oscura entre los ojos, amarillo alrededor de

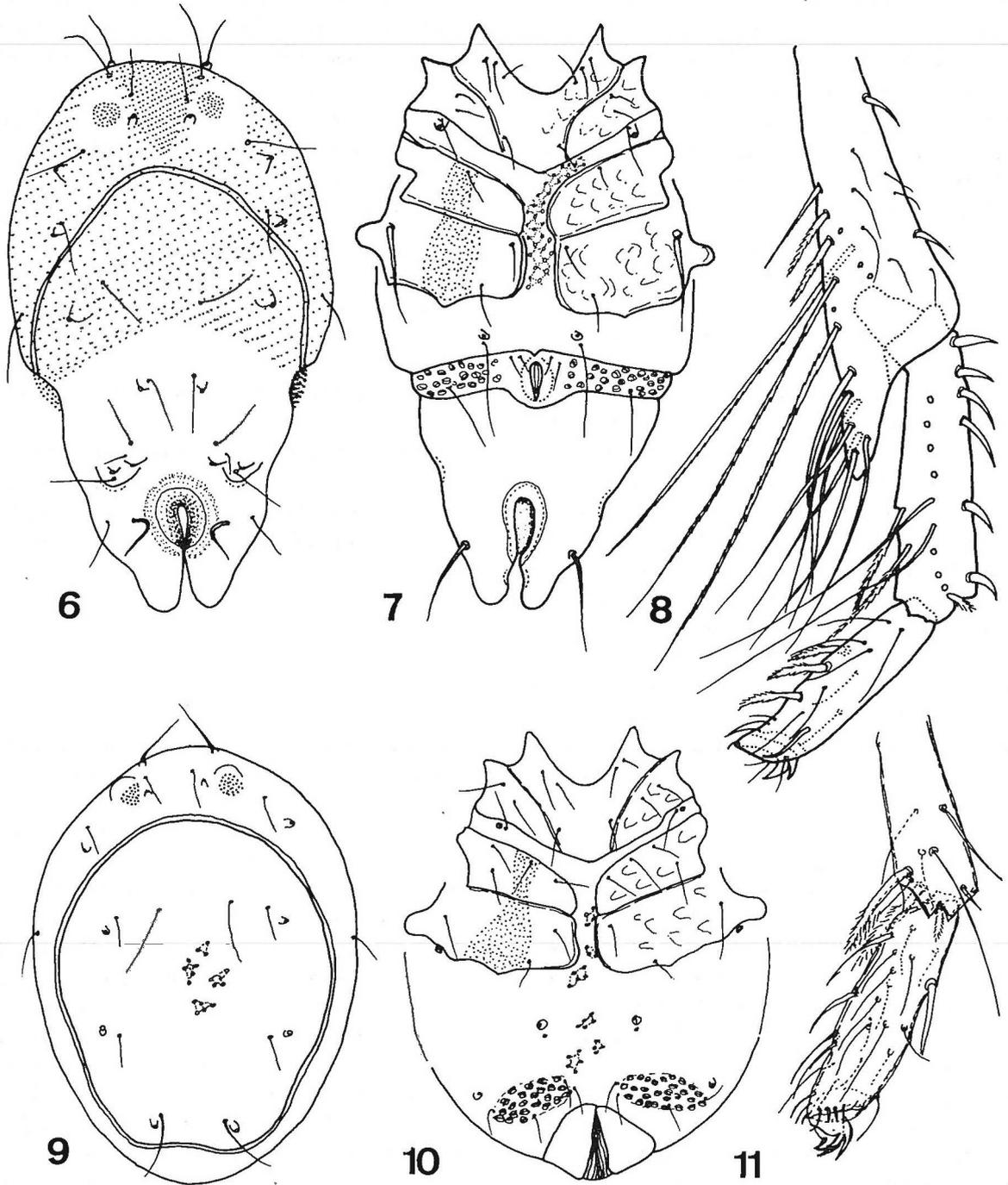


FIG. 6-11: *A. (M.) archangelskii* n. sp. (6-10) y *A. (M.) davidcooki* n. sp. (11).

6. — Macho, vista dorsal. 7. — Macho, vista ventral. 8. — Macho, 4° pata. 9. — Hembra, vista dorsal. 10. — Hembra, vista ventral. 11. — Macho, 1° pata.

éstos y el resto del escudo dorsal y laterales del ventral, son verde claro en la parte anterior pasando progresivamente a verde oscuro hacia posterior; esta coloración llega hasta la base del apéndice que es netamente amarillo, separadas ambas partes por un arco dirigido hacia anterior. Los alrededores de la concavidad y sus laterales son verde oscuro. El extremo externo de las Cx-I y Cx-II es agudo (Fig. 7); largo de Cx-I a IV: 359; ancho entre las Cx-IV: 454; las placas acetabulares del campo genital llegan hasta el borde del cuerpo; gonoporo alargado; alto: 58; ancho del campo genital: 345. Entre las placas coxales y entre éstas y el campo genital, los poros cuticulares están asociados entre sí por canalículos en un número variable entre 3 a 7 (Fig. 7). Capitulum y quelíceros con las características del género; palpos muy gruesos, robustos, con pelos lisos y plumosos (Fig. 5); arista dorsal de los segmentos palpales, P-I: 31, P-II: 82; P-III: 31; P-IV: 91; P-V: 21. Las patas terceras y cuartas llevan pelos natatorios, más numerosos en los segmentos cuarto y quinto. Los IV-pt-4 tienen en el extremo distal, que es muy alargado, como espolón, un grupo de pelos, cuya base es gruesa y delgado su extremo distal (Fig. 8). Los pelos natatorios son finamente aserrados (Fig. 8); las dimensiones de los segmentos son las siguientes: III-pt-4: 109; III-pt-5: 118; III-pt-6: 111; IV-pt-3: 124; IV-pt-4: 148, con espolón: 194, IV-pt-5: 126; IV-pt-6: 107.

Alotipo hembra: Cuerpo ligeramente oval, en sentido antero-posterior, de 545 de largo por 446 de ancho; surco dorsal completo; escudo dorsal con un par de ondulaciones en el borde del tercio posterior y un par medio (Fig. 9); de 434 de largo por 380 de ancho. Las placas coxales primera y segunda tienen sus extremos externos agudos; el largo entre las Cx-I y las Cx-IV es de 333; el ancho entre las apófisis articulares de las IV-Cx es de 453; entre estas placas y entre ellas y el campo genital, los poros cuticulares están asociados entre sí, como en los machos. El campo genital está ubicado en el extremo posterior del cuerpo; las valvas genitales que rodean al gonoporo, sobresalen ligeramente del borde del cuerpo y tienen 82 de largo por 123 de ancho. Las placas acetabulares se hallan ubicadas en posición anterolateral con respecto al gonoporo y miden 41 de alto por 123 de ancho cada una (Fig. 10). Los palpos son gruesos y con una quetotaxia semejante a la de los

machos; P-II, en su cara interna tienen una pequeña elevación donde asientan dos pelos cortos, como en los machos; longitud de la arista dorsal de los segmentos palpales, P-I: 27; P-II: 56; P-III: 41; P-IV: 72; P-V: 33. Las patas de las hembras no ofrecen ninguna particularidad y sus dimensiones son las siguientes: arista dorso-distal, I-pt-4: 89; I-pt-5: 87; I-pt-6: 76; IV-pt-4: 101; IV-pt-5: 105; IV-pt-6: 97; las cuartas patas tienen en sus IV-pt-4, grupos de 3 y 5 pelos natatorios, finamente aserrados como en los machos.

Diagnosis diferencial: Los machos de esta nueva especie tiene en el apéndice caudal una inusual incisión posterior, que se ensancha en una amplia concavidad hacia anterior, especialmente en la superficie dorsal. Entre las aproximadamente 120 especies de *Arrenurus* (*Megaluracarus*) neotropicales hay varias con un leve incisión en el extremo del apéndice caudal y sólo en una de éstas es muy marcada, *Arrenurus* (*Megaluracarus*) *difiurus* Rosso de Ferradás, de la cual se puede separar la nueva especie, pues la incisión es en *difiurus*, más pequeña y de forma totalmente diferente y sin el hoyo dorsal, así como su apéndice caudal es más angosto en su base que en el extremo posterior; el grupo coxal posterior tiene sus lados medios no paralelos y su campo genital tiene las placas acetabulares casi tan largas como anchas. La nueva especie *archangelskii*, tiene cierta relación con la que se describe más adelante, *davidcooki*, por poseer también ésta, una marcada concavidad en el apéndice.

Las hembras de esta nueva especie se pueden diferenciar de las demás neotropicales, por la particular ubicación y conformación del campo genital, con excepción de una especie descrita recientemente para México, *Arrenurus* (*Megaluracarus*) *costeroae* Cramer y Cook, de la que se puede separar, pues *costeroae* lleva una proyección posterior media en el cuerpo; en la cara interna de P-II, tiene una formación de pelos — como cepillos — y el escudo dorsal tiene sus bordes lisos, sin ondulaciones en su tercio posterior.

Material estudiado: El holotipo fue coleccionado en una pequeña laguna próxima al río Paraná, que recibe aguas pluviales y de rebalse del mencionado río, con una hidrofitia compuesta por *Pistia* sp. y *Lemna* sp., el 27-IV-1988, Col. M. ARCHANGELSKY; alotipo: iguales características que el holotipo; un

paratipo hembra colectado en un canal próximo al río Paraná, con la misma hidrofobia, 19-XI-1987; Col. M. ARCHANGELSKY. Todos estos ambientes se hallan próximos a Otamendi, Partido de Campana, Prov. de Buenos Aires.

Comentarios: Como lo expresaron CRAMER & COOK, al describir *costeroae*, las hembras de ésta y las de *archangelskii* también, se asemejan por su particular campo genital a las hembras del subgénero *Arrenurus* (*Rhynophoracarus*), cuyos miembros se distribuyen por Africa y Asia, pero los machos correspondientes a las especies de este subgénero tienen como características, precisamente subgenérica, un desarrollado pecíolo con proyección hialina y un apéndice caudal corto y truncado.

La hidracarofauna acompañante de la nueva especie estuvo compuesta por especímenes de *Mamerselides ventriperforatus* (Anisitsiellidae); especies de los géneros *Koenikea* y *Neumania* (Unionicolidae); *Limnesia* (Limnesiidae); *Mideopsis* (Mideopsidae) y *Arrenurus* (*Arrenurus*), *A.* (*Arrenuopsis*), *A.* (*Megaluracarus*) (Arrenuridae).

***Arrenurus* (*Megaluracarus*) *daidcooki* n. sp.**

Figs. 11–16

Holotipo macho: Cuerpo de forma redondeada hacia el polo anterior, angostándose hacia posterior; largo: 588 (561–590); largo del apéndice: 220 (193–194); escdo ventral visible por dorsal anterior: 94 (83–110); ancho del cuerpo: 409 (388–420); ancho apéndice: 283 (271–272). La separación entre el cuerpo y el apéndice caudal se halla evidenciada con un estrechamiento; en el centro del extremo del apéndice se encuentra una concavidad, redondeada hacia anterior, de la que parte un canal interno que comunica con un espacio de forma rodondeada, ubicado en posición anterior con respecto al extremo del apéndice; ambas estructuras están cubiertas por una delgada cutícula y se observan nítidamente por transparencia; en posición anterior existe una marcada saliencia semicircular (Fig. 12). Surco dorsal completo, pasando a la superficie ventral en posición posterior al campo genital. Los bordes anteriores externos de las Cx-I y II son aguzados, sobresaliendo del borde del cuerpo; longitud entre Cx-I y Cx-IV:

300 (302–304); las placas acetabulares llegan al borde del cuerpo y el gonoporo es ligeramente más ancho en su parte anterior (Fig. 14); las dimensiones del campo genital son de 47 de alto por 292 micras de ancho; arista distal del primer par de patas, I-pt-4: 80 (92–103); I-pt-5: 82 (84–87); I-pt-6: 83 (88–101) (Fig. 11); arista distal del cuarto par de patas, IV-pt-4: 119 (120–122); IV-pt-5: 109 (109–112); IV-pt-6: 90 (91–93); el extremo distal de IV-pt-4 está proyectado hacia el quinto segmento y lleva en su extremo un mechón de pelos (Fig. 13); IV-pt-4 y 5 llevan pelos natatorios en las dos caras, de 8 a 9 en cada grupo (Fig. 13). Capitulum y quelíceros con la morfología característica del género; diámetro ventral del capitulum: 95 (85–90); los palpos tienen largos pelos plumosos (Fig. 15); en la superficie interna de P-II, en su extremo distal ligeramente proyectado, lleva un grupo de pelos de dos tipos: 3 a 4 de pelos en forma « hoja de sable » y 5 a 7 más delgados y aguzados (Fig. 16); las dimensiones de la arista dorsal de los segmentos palpaes son: P-I: 26 (25–27); P-II: 64 (51–62); P-III: 33 (29–32); P-IV: 61 (57–71); P-V: 28 (27–30).

Hembras: Desconocidas.

Diagnosis diferencial: *Arrenurus* (*Megaluracarus*) *daidcooki* n. sp. como *A.* (*M.*) *archangelskii* n. sp. y *A.* (*M.*) *costeroae* Cramer y Cook — ya mencionada más arriba — tienen en el apéndice caudal concavidades y hoyuelos relacionados entre sí, estructuras éstas muy peculiares. La nueva especie *daidcooki*, se puede separar de *archangelskii* por la morfología general del cuerpo (comparar las figuras) y en especial por las formas de las mencionadas concavidades y la quetotaxia de los palpos; con respecto a *A. costeroae*, las diferencias más notorias son las siguientes: tiene ésta, la concavidad final del apéndice sin ninguna otra estructura relacionada; la separación entre cuerpo y apéndice caudal es menos notoria y éste termina en una simple ondulación a cada lado de la concavidad y el grupo de pelos de P-II, cara interna, es homogéneo.

Material estudiado: El tipo procede de una laguna de rebalse del río Negro, Los Elevadores, 25-V-1975, coleccionado en la orilla en una carpeta de *Pistia* sp., Prov. de Chaco; dos machos hallados en la laguna de Antequera, 29-VI-1981, con vegetación lacustre, de la misma provincia; 1 macho de la laguna Barranque-

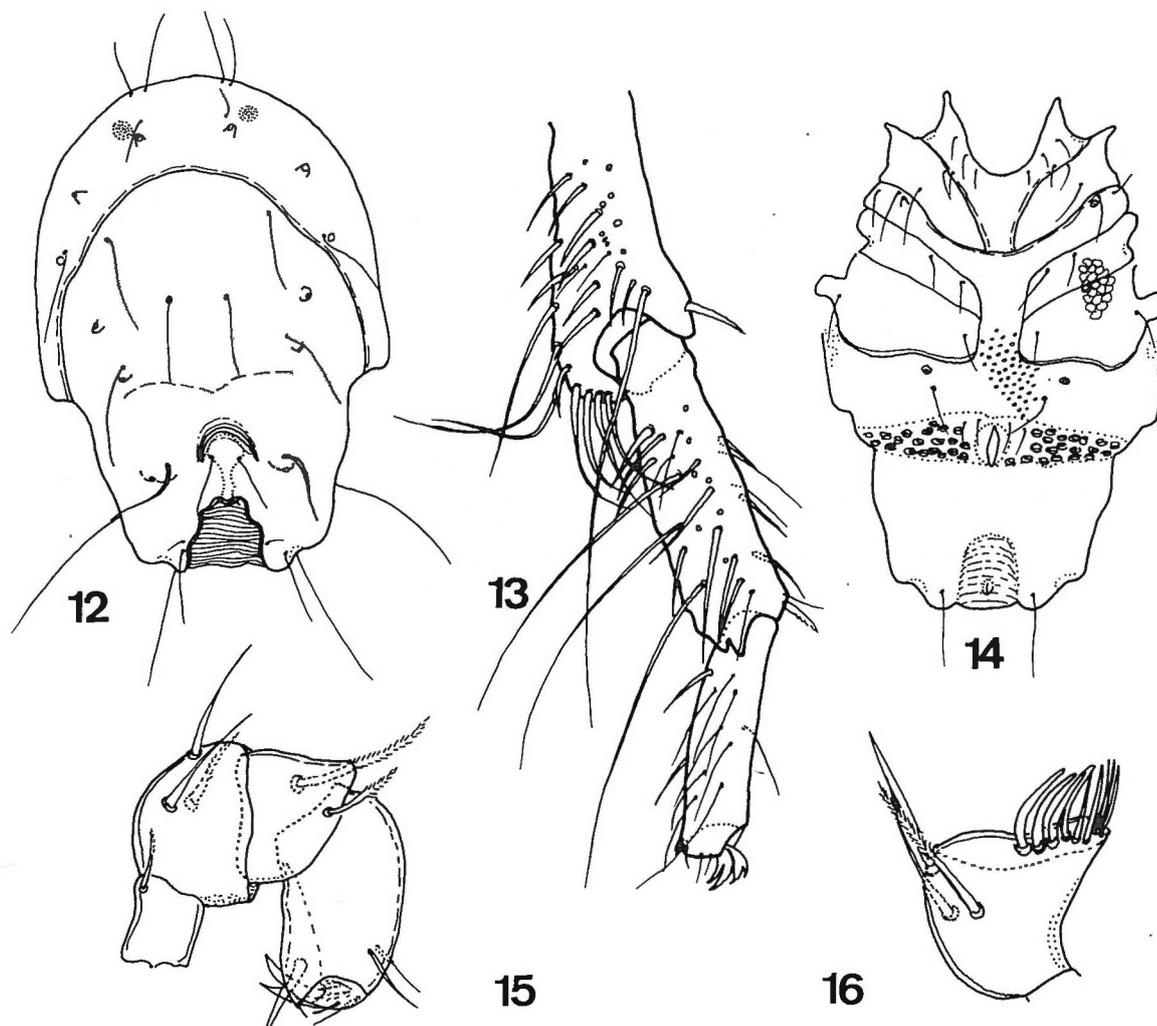


FIG. 12-16: *A. (M.) davidcooki* n. sp.

12. — Macho, vista dorsal. 13. — Macho, 4^o pata. 14. — Macho, vista ventral. 15. — Macho, palpo. 16. — Macho, vista interna de P-II.

ras, próxima al Puente General Belgrano, 29-VI-1981.

Comentarios: De momento, en la Región Neotropical se conocen estas tres especies: *costeroae*, *archangelskii* y *davidcooki*, que poseen marcadas concavidades en el apéndice caudal; de dos de ellas se conocen las hembras, cuyos respectivos campos genitales se ubican en el extremo posterior del cuerpo, estando las placas acetabulares en posición antero-lateral con respecto al gonoporo. Si las hembras de *davidcooki*, aún desconocidas, tuvieran esta misma disposición del campo genital, esto coadyuvaría a la formación de un grupo de especies con dos notables particulari-

dades. En todo caso, estas particularidades morfológicas, sin ninguna explicación funcional, por el momento, corroboran la plasticidad de este género de tan alta especiación y adaptación a los diferentes habitats. La fauna de hidracáridos cohabitantes estaba compuesta por especies de los géneros citados más arriba para *A. archangelskii*.

REFERENCIAS

Cook (D.), 1980. — Studies on Neotropical water mites. — Mem. Amer. ent. Inst., 31: 1-645.

- CRAMER (C.) & COOK (D.), 1992. — New species of *Arrenurus* (Acari: Arrenuridae) from Mexican lakes. — *Acarologia*, **33** (4): 349-366.
- CRAMER (C.) & COOK (D.), 1992. — New species de *Arrenurus* (*Dadayella*) (Acari: Arrenuridae) from Mexico, with a discussion of the latter's relationships. — *Int. J. Acarol.*, **18** (3): 221-229.
- LUNDBLAD (O.), 1942. — Die Hidracarinenfauna Südbrasilien und Paraguays. Zweiter Teil. — *Svensk. Vetenskapssakad. Handling.*, **20** (2): 1-175.
- LUNDBLAD (O.), 1944. — Die Hidracarinenfauna Südbrasilien und Paraguays; Fünfter Teil. — *Svensk. Vetenskapssakad. Handling.*, **20** (13): 1-182.
- ROSSO DE FERRADÁS (B.), 1981. — Acerca de los géneros *Dadayella* Koenike, 1907 y *Arrenurus* (*Truncaturus*) Thor, 1901, en el Paraná Medio (Rca. Argentina) (Acari: Hydrachnellae: Arrenuridae). — *Revista Soc. ent. Arg.*, **40** (1-4): 193-200.
- ROSSO DE FERRADÁS (B.), 1984. — Hidracáridos de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). I. Arrenuridae (Acari: Hydrachnellae) del Delta del Paraná — *Physis* (Bs Aires), (B) **42** (103): 77-85.
- ROSSO DE FERRADÁS (B.), 1987. — Acaros acuáticos patagónicos (Acari: Hydrachnidia). I. Embalse Ramos Mexía (Argentina, Neuquén). — *Stud. neotrop. Fauna Env.*, **22** (1): 25-41.
- ROSSO DE FERRADÁS (B.), 1989. — Nuevas especies de hidracáridos del Paraná medio. I. Limnesiidae y Arrenuridae (Acari: Hydrachnidia). — *Revista Soc. ent. Arg.*, **47** (1-4): 123-132.
- ROSSO DE FERRADÁS (B.), 1995. — La Familia Aturidae en la Argentina. I. Género *Axonopsella* Lundblad (Acari: Hydrachnidia). — *Stud. neotrop. Fauna Env.*, **30** (3): 129-147.
- VIETS (K.), 1954. — Wassermilben aus dem Amazonasgebiet (Hydrachnellae, Acari). — *Bearbeitung der Sammlungen Dr. Braun und Dr. Sioli*; Schweiz. Hydrob., **16** (1): 78-27.
- VIETS (K.), 1977. — Rheophile Wassermilben (Acari, Hydrachnellae) aus Guatemala. — *Int. J. Acarol.*, **3** (2): 89-98.