
Arrenúridos de la cuenca del Río Paraná, Argentina (Acari: Parasitengona: Hydrachnidia)

ROSSO de FERRADÁS, Beatriz

CONICET; Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Universidad
Nacional de Córdoba; Av.V.Sarsfield 299, 5000 Córdoba; e-mail:
brosso@com.uncor.edu

Arrenuridae from the basin of the Paraná River, Argentina (Acari: Parasitengona: Hydrachnidia)

■ **ABSTRACT.** The females of the species *Arrenurus (Arrhenuropsides) parviscutatus* (Viets, 1954) and *Arrenurus (Megaluracarus) santafesinus* Rosso de Ferradás, 1973 are described for the first time. Detailed redescrptions of both species are provided. The species *Arrenurus (Arrhenuropsides) parviscutatus* (Viets, 1954), *Arrenurus (Dadayella) projecta* (Lundblad, 1938); *Arrenurus (Megaluracarus) scopularis* Lundblad, 1938 and *Arrenurus (Megaluracarus) gladiiferus* Lundblad, 1941, described from Paraguay, are mentioned for the first time for Argentina. For the mentioned species, new morphologic characteristics and measurements by comparison with type material, and new data on their geographic distribution in Argentina are given.

KEY WORDS. Neotropical water mites. Taxonomy. Distribution

■ **RESUMEN.** Se dan a conocer las hembras no descritas de las especies *Arrenurus (Megaluracarus) santafesinus* Rosso de Ferradás, 1973 y *Arrenurus (Arrhenuropsides) parviscutatus* (Viets, 1954). Se brindan redescrpciones detalladas de ambas especies. Se mencionan por primera vez para la cuenca argentina del Río Paraná, las especies *Arrenurus (Arrhenuropsides) parviscutatus*; *Arrenurus (Dadayella) proyecta* (Lundblad, 1938); *Arrenurus (Megaluracarus) scopularis* Lundblad, 1938 y *Arrenurus (Megaluracarus) gladiiferus* Lundblad, 1941, previamente conocidas para Paraguay. Para las especies mencionadas, se amplían las características morfomerísticas mediante comparación con material tipo y se brindan nuevos datos de su distribución geográfica en Argentina.

PALABRAS CLAVE. Hidracáridos neotropicales. Taxonomía. Distribución

INTRODUCCIÓN

La subfamilia Arrenurinae Wolcott, 1905 (Arrenuridae Thor, 1900), particularmente el género *Arrenurus* Dugès, contiene el mayor número de especies dentro de los ácaros acuáticos con más de 700 especies conocidas, 161 de ellas sudamericanas (Rosso de Ferradás & Fernández, 2005). Por otra parte, los subgéneros más conspicuos de *Arrenurus*, han sido creados originalmente

basándose en especies paleárticas, que con algunas modificaciones posteriores y la suma de numerosas nuevas entidades, han tornado confusos sus límites y definiciones, en muchos casos totalmente solapados. En ese sentido los arrenúridos neotropicales también han sido motivo de cambios; así, dos de los taxones que trataremos aquí, *Arrhenuropsides* Viets, 1954 y *Dadayella* (Koenike, 1907) erigidos como géneros, posteriormente fueron incluidos como

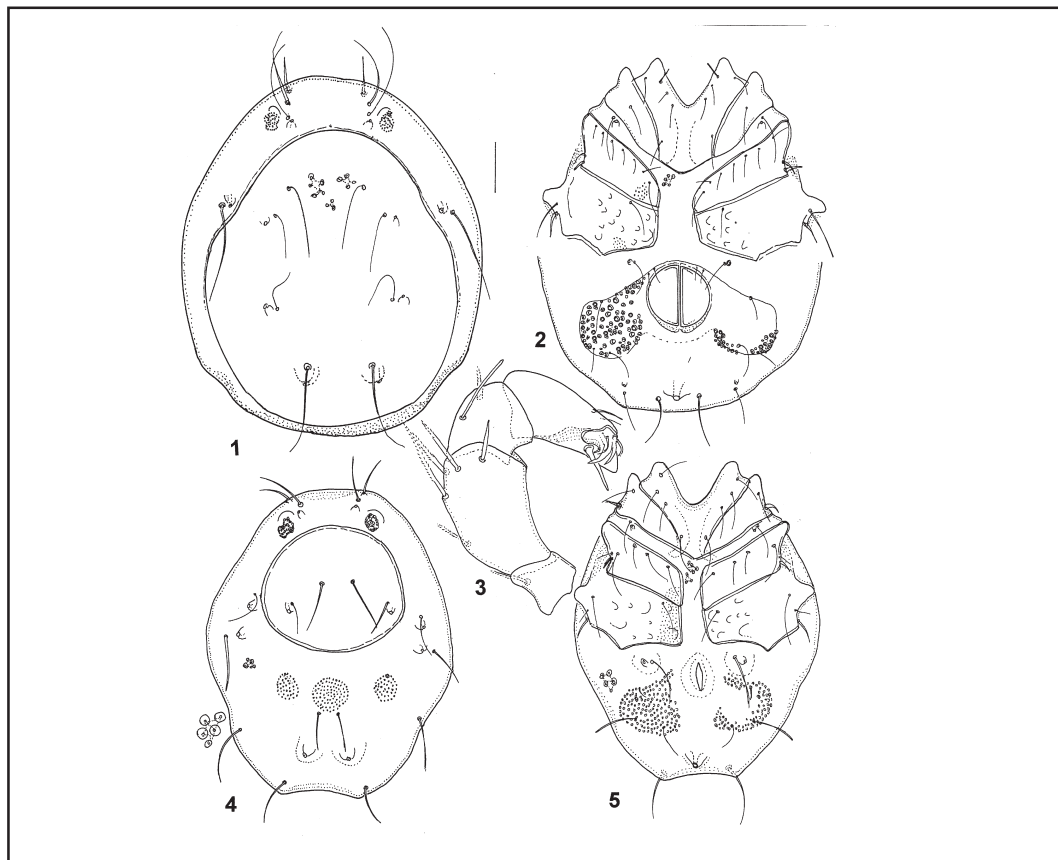
subgéneros de *Arrenurus* (Cook, 1974; Cramer & Cook, 1992).

Dada la complejidad y permanentes cambios de la clasificación de los hidracáridos, son necesarias algunas contribuciones que reordenen la información, en ese sentido se enfoca el presente trabajo. Se realiza una puesta al día de los subgéneros mencionados más arriba, *Arrhenuropsides* y *Dadayella*; se describen las hembras desconocidas de *Arrenurus* (*Arrhenuropsides*) *parviscutatus* Viets y la de *Arrenurus* (*Megaluracarus*) *santafesinus* Rosso de Ferradás; se citan cuatro nuevas especies para la cuenca del Paraná y se amplía la descripción de las mismas mediante el estudio de material tipo y especímenes colectados en la mencionada cuenca, así como la nueva geonemia de estas entidades.

Respecto a la diversidad de los *Arrenurus* en Argentina se han tratado 37 especies, 14 de ellas nuevas para la ciencia (Cook, 1980; Rosso de Ferradás, 1973; 1977; 1978; 1980; 1981; 1984; 1987; 1989; 1998; 2000; Rosso de Ferradás & Smit, 1998). La mayoría de los taxones están relacionados con la cuenca del río Paraná, en las comunidades de hidracáridos los arrenúridos tienen una presencia constante, dominante y la más alta diversidad (observación personal).

MATERIAL Y MÉTODOS

El material fue colectado por diferentes investigadores, usándose para ello metodologías disímiles, así como para su fijación; los ejemplares se conservaron en líquido de Koenike; el uso de abreviaturas



Figs. 1-5. *Arrenurus* (*Arrhenuropsides*) *parviscutatus*. Hembra 1 a 3. Macho 4 y 5. 1, vista dorsal del cuerpo; 2, vista ventral del cuerpo (escala = 115 μ m); 3, palpo, vista lateral (escala = 40 μ m); 4, vista dorsal del cuerpo; 5, vista ventral del cuerpo (escala = 120 μ m)

en el texto y las diferentes expresiones usadas en las descripciones es según Rosso de Ferradás & Fernández (1995). Las medidas están dadas en micras, figurando entre paréntesis las de los tipos de cada especie de la Colección Lundblad del Riksmusset, Estocolmo, Suecia. El material estudiado queda depositado en la Colección de la Cátedra de Diversidad Animal I (CCDAI) Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, informatizada en Base de Datos Relacionales (Biótica) en el marco GBIF (Global Biodiversity Information Facilities) estando los Acari, bajo la supervisión de la autora. En las leyendas de todas las figuras, se expresa entre paréntesis el equivalente en micras con respecto a las escalas dibujadas.

RESULTADOS

Familia Arrenuridae Thor, 1900

Arrenurus (Arrhenuropsides) Viets, 1954

Arrhenuropsides fue creado por Viets (1954a) como género y luego transferido como un subgénero a *Arrenurus* por Cook (1974); la especie tipo *Arrenurus (Arrhenuropsides) parviscutatus* (Viets, 1954) es conocida sólo a partir de un macho; posteriormente se describe otra especie, *A. (Arrhenuropsides) rionegrensis* Rosso de Ferradás, 1978, de la cuenca del Paraná, y como en la especie anterior, sólo se conoce el macho. Se describe a continuación, por primera vez una hembra del subgénero perteneciente a *A. (A.) parviscutatus*, la distribución de la especie se extiende desde la Amazonia hasta el delta del Paraná.

Arrenurus (Arrhenuropsides) parviscutatus (Viets, 1954) (Figs. 1-5)

Arrhenuropsides parviscutatus Viets, 1954a: 176; localidad típica lago do Caxias, Amazonia, Brasil.

Arrenurus (Arrhenuropsides) parviscutatus

Cook, 1974: 421; Viets, 1987: 114; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005: 191.

Hembras: Cuerpo y escudo dorsal de forma redondeada (Fig. 1); coloración: verde intensa; cuerpo: longitud 805-834, ancho 727-743; escudo dorsal: longitud 762-719, escudo con tres pares de glandularias, las posteriores más marcadas; poros del tegumento asociados en número variable (como se esquematiza para los machos, Fig. 4) con excepción de los de las coxas; longitud extremo anterior de Cx-I al borde posterior de Cx-IV 463-504; ancho entre apófisis articulares de IV-pt 657-669; el campo genital se extiende hacia la parte posterior de las valvas genitales (Fig. 2); campo genital: ancho 471-496; valvas: longitud 165-165, ancho 157-165; arista ventral capitulum 142-165; quelíceros 138-165; arista dorsal de segmentos palpaes: P-I 39-45, P-II 121-124, P-III 64-76, P-IV 113-140, P-V 39-45; en la superficie media de P-II se encuentran uno o dos pelos simples (Fig. 3); arista dorsal de segmentos distales de las patas: I-pt-4 107-127, I-pt-5 131-160, I-pt-6 140-164, IV-pt-4 164-181, IV-pt-5 181-193, IV-pt-6 173-185; en el extremo I-pt-6 hay pelos sensoriales, IV-pt-3 con 5-6 p.n. (pelos natatorios), IV-pt-4 con 6-7 p.n. y IV-pt-5 con 9-11 p.n.

Machos: Cuerpo oval con un leve estrechamiento que marca el tercio posterior (Fig. 4): longitud 719-743, ancho 549-619; escudo dorsal con borde posterior convexo: longitud 306-347, ancho 343-363; coloración verde intensa; poros del tegumento como en las hembras; en posición posterior al escudo dorsal hay tres áreas sobreelevadas, con porosidad más pequeña que en el resto del dorso (Fig. 4); morfología de coxas como en las hembras: longitud entre el extremo anterior de Cx-I y borde posterior de Cx-IV 450-471; ancho entre apófisis articulares de IV-pt 553-599; campo genital: longitud 168-185, ancho 370-390; gonoporo: longitud 64-78; campo genital extendido en posición posterior al gonoporo (Fig. 5); arista ventral capitulum 144-157;

quelíceros 150-165; arista dorsal de segmento palpaes: P-I 35-43, P-II 113-130, P-III 56-72, P-IV 99-126, P-V 31-39; quetotaxia palpal como en las hembras; arista dorsal de segmentos distales de las patas: I-pt-4 123-127, I-pt-5 156-164, I-pt-6 164-168, IV-pt-4 168-181, IV-pt-5 197-218, IV-pt-6 197-205; I-pt-6 con pelos sensoriales; IV-pt-3 con dos hileras de 9 y 5 p.n. respectivamente; IV-pt-4 con 10-15 p.n.; IV-pt-5 con 11 p.n.; IV-pt-4 sin una proyección disto-ventral como espolón; tanto en machos como en hembras, los extremos distales de los segmentos de patas tienen proyecciones quitinosas angulares y traslúcidas.

Material examinado. ARGENTINA.

Buenos Aires: Campana, Otamendi, canal próximo al río Paraná, 19-XI-1987, M. Archangelsky col., 2 machos; charca no comunicada con el río Paraná, 17-XII-1987, misma localidad y colector, 1 macho y 13-X-1988, 3 hembras; charca de rebalse del río Paraná, 27-VI-1988, misma localidad y colector, 2 machos y 2 hembras, y 13-IX-1988, 2 machos y 2 hembras (CCDAI).

Comentarios: Las hembras descriptas tienen total coincidencia con los machos de *A. (A.) parviscutatus*, tanto en los palpos (morfología y quetotaxia) como en la morfología de las coxas, en la similitud de la estructura del tegumento (poros asociados) y de la quetotaxia de las patas.

Otro aspecto fundamental es el hallazgo de hembras y machos juntos, en los mismos limnótopos y tiempos. Por otra parte, los ejemplares machos estudiados, del delta del Paraná, se asimilan perfectamente a la descripción del ejemplar original, encontrándose algunas diferencias menores que se señalan a continuación, y que han sido consideradas variaciones intrapoblacionales no relevantes como para una separación específica o subespecífica. Ellas son: mayores dimensiones en los ejemplares del Paraná, pero que guardan las mismas proporciones que las del tipo; la existencia de tres áreas porosas ubicadas en posición posterior al escudo dorsal y que no

se señalan en la descripción; los grupos coxales anteriores, tanto en machos como en hembras, se hallan separados de los posteriores de cada lado y no yuxtapuestos como en el tipo; en los palpos se han observado pelos plumosos, en tanto que en el original se muestran todos lisos; en los especímenes estudiados de la cuenca del Paraná se han notado, asimismo, variaciones en el largo y el grosor del pelo ubicado en la superficie media de P-II; en las hembras pueden encontrarse uno o dos pelos en esta posición.

La hidrofítia de los diferentes limnótopos en las colectas citadas más arriba, estaba compuesta mayoritariamente por *Lemna* sp (Lemnaceae) y *Pistia* sp.(Araceae); la comunidad de ácaros acuáticos estaba representada por especies de los géneros *Hydryphantes* (Hydryphantidae), *Mamersellides* (Anisitsiellidae), *Limnesia* (Limnesiidae), *Neumania* y *Koenikea* (Unionicolidae), y otros *Arrenurus*.

***Arrenurus (Dadayella)* Koenike, 1907**

El subgénero *Dadayella*, inicialmente sudamericano, fue creado con una jerarquía mayor, basándose en las hembras de dos especies de Paraguay (Daday, 1905) y posteriormente se adicionó al mismo un grupo de especies del Brasil, todas conocidas asimismo por las hembras (Lundblad, 1944), conformando un grupo con una diagnosis poco definida pero natural en cuanto a sus características distribucionales. Se han sugerido, en diferentes épocas, varias hipótesis con respecto a la falta de conocimiento (capturas) de los machos, como aquella de que tal vez éstos podrían haber sido descritos y considerados como especies de *Arrenurus (Arrenurus)* Dugès (Lundblad, 1930 y 1944; Cook, 1974). En un estudio sobre varias poblaciones de *Arrenurus (Dadayella) rotunda rotunda* (Daday, 1905), y *Arrenurus (Truncaturus) nanus* Viets, 1954b, en el amplio valle de inundación del Paraná medio, se sugiere que tal vez los machos de esta última especie,

fueran los machos desconocidos de *A. (D.) rotunda*; no sólo por las características morfológicas comunes en ambas sino también por las ecológicas. En ese momento no se realizó el acto nomenclatural pertinente, hasta tanto no se lograra un mayor caudal de datos bioecológicos (Rosso de Ferradás, 1981); posteriormente Cramer & Cook (1992) realizaron una revisión de *Dadayella* y propusieron nuevamente que *A. nanus* debería ser asignado a *D. rotunda*. De acuerdo con el nuevo caudal de datos de que disponemos sobre el taxón *Dadayella*, *A. (Truncaturus) nanus* Viets, 1954, debe considerarse en sinonimia con *A. (Dadayella) rotunda rotunda* (Daday, 1905), que tiene prioridad.

En la revisión citada (Cramer & Cook, 1992), se reubica taxonómicamente a *Dadayella* basándose en el hallazgo, por primera vez, de machos y hembras de tres nuevas especies en México, queda así este taxón como subgénero de *Arrenurus*; se modifican consecuentemente algunas características de éste para poder contenerlo, así como también la redefinición del subgénero mismo.

Rosso de Ferradás & Fernández (2005), encuentran dos especies de *Dadayella*, en homonimia con dos especies de *Arrenurus* de otros subgéneros, correspondiendo por prioridad nominar nuevamente una de las especies de *Dadayella*.

Al presente, las especies que integran este subgénero y sus distribuciones geográficas son las siguientes:

- Especies conocidas sólo por las hembras: *A. (D.) minima* (Daday, 1905) de Paraguay y Brasil (Daday, 1905; Viets, 1954a; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005); *A. (D.) rotunda subrotundata* (Viets, 1954b) de Surinam (Rosso de Ferradás & Fernández, 2005); *A. (D.) clavipes* (Lundblad, 1938) de Paraguay (Rosso de Ferradás & Fernández, 2005); *A. (D.) projecta* (Lundblad, 1938) de Paraguay y Brasil (Lundblad, 1944; Viets, 1954a; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005); *A. (D.) walteri* (Lundblad, 1953) de Colombia (Rosso de Ferradás & Fernández, 2005); *A. (D.)*

zempoala (Cook, 1980) de México y *A. (D.) guarani* Rosso de Ferradás & Fernández, 2005 (= *A. (D.) boettgeri* Viets & Böttger, 1986) de Paraguay.

- Especies conocidas por ambos sexos: *A. (D.) rotunda rotunda* (Daday, 1905) de Paraguay, Brasil y Argentina (Lundblad, 1930; 1944; Rosso de Ferradás, 1981; Rosso de Ferradás & Böttger, 1997; Viets, 1954a y b; Viets & Böttger, 1986; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005); *A. (D.) adrianae* Cramer & Cook, 1992; *A. (D.) aztecus* Cramer & Cook, 1992 y *A. (D.) veracruzensis* Cramer & Cook, 1992, todas de ambientes lénticos de México.

- Especie conocida sólo por los machos: *A. (D?) colimensis* Cramer & Cook, 1992, de México, esta especie muestra una posición intermedia entre los subgéneros *Dadayella* y *Truncaturus*.

Se excluyeron de *Dadayella*, las especies *D. guttifera* Viets, 1954a, de Brasil (Rosso de Ferradás & Fernández, 2005) y *D. hirtipalpis* Besseling, 1949, de Surinam (Rosso de Ferradás & Fernández, 2005), ambas sólo son conocidas por las hembras y serían consideradas *Arrenurus (Arrhenuropsis)* (Cramer & Cook 1992).

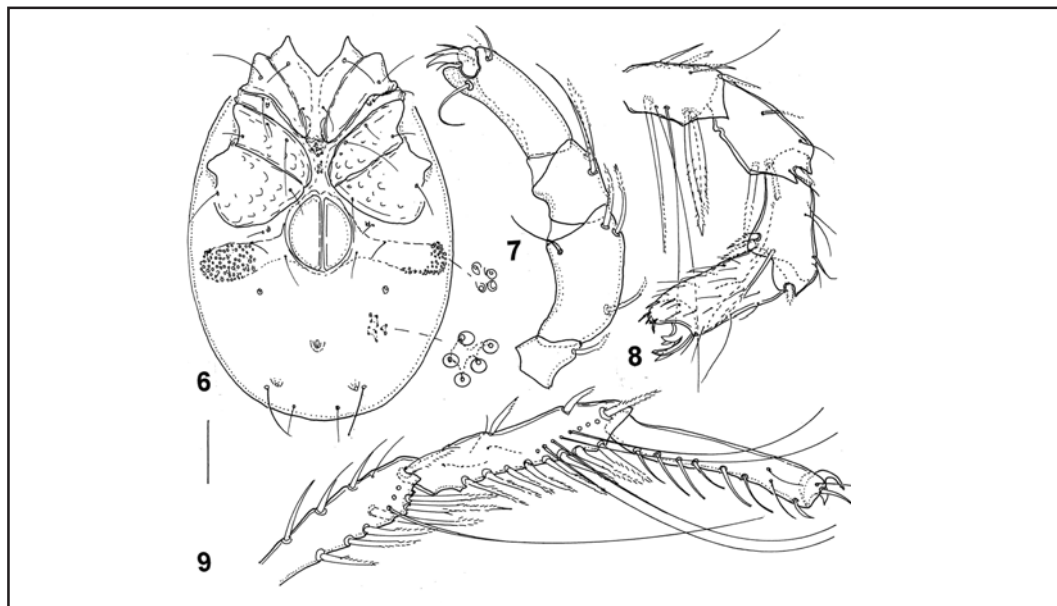
Arrenurus (Dadayella) projecta

(Lundblad, 1938)

(Figs. 6-9)

Dadayella projecta Lundblad, 1938a: 16; localidad típica Villarrica, Paraguay; 1944: 4; Viets, 1954a: 170; Cook, 1974: 830; Rosso de Ferradás, 1981: 193; Viets, 1987: 220; Cramer & Cook, 1992: 221; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005: 191.

Hembras: Cuerpo: de color verde intenso, longitud 654-661 (644), ancho 484-504 (462); escudo dorsal: oval con tres pares de glándulas, longitud 578-580 (553), ancho 450-471 (388); poros del tegumento asociados entre sí en número variable (Fig.6), característica del subgénero; placas coxales:



Figs. 6-9. *Arrenurus (Dadayella) projecta*. Hembra. 6, vista ventral del cuerpo (escala = 110 μ m); 7, vista medial del palp (escala = 40 μ m); 8, I-pt-3 a 6 (escala = 42 μ m); 9, IV-pt-4 a 6 (escala = 52 μ m).

muy proyectadas hacia la parte anterior, longitud entre el extremo externo de las Cx-I hasta el borde posterior de las Cx-IV 337-364 (372), ancho entre las apófisis articulares de IV-pt. 468-477 (411); campo genital: con valvas genitales muy grandes (Fig. 6), longitud 140-141 (136), ancho de ambas 123-138 (134); campo genital: ancho 478-493 (419); capitulum: arista ventral 120-124 (126); quelíceros 103 (101); arista dorsal: segmentos palpaes P-I 31-32 (33), P-II 97-99 (84), P-III 53-56 (45), P-IV 89-93 (82), P-V 32-34 (33); palpos rotados con 2 pelos largos en P-III (Fig. 7); primer par de patas: proporcionalmente más grueso que los demás, lleva pelos largos y gruesos no natatorios (Fig. 8); tercer y cuarto par de patas: con pelos natatorios (p.n.) (Fig. 9); arista distal de los segmentos de las patas: I-pt-4 de 83-86 (72); I-pt-5 de 90-91 (93); I-pt-6 de 89-90 (82); IV-pt-4 de 110-115 (113); IV-pt-5 de 123-132 (128); IV-pt-6 de 119-127 (130); III-pt-4 con 2-2 p.n. (2); III-pt-5 con 7-8 p.n. (7-8); IV-pt-4 con 3-3 p.n. (3); IV-pt-5 con 7-8 p.n. (7).

Material examinado. ARGENTINA.
Chaco: Río Paraná, proximidades de

Resistencia, 27-IV-1976, Rosso de Ferradás, col.; 2 hembras (CCDAI).

Datos de la etiqueta del tipo estudiado: Typ. 2157; *Dadayella projecta* Ldbl. ♀; Paraguay, Villarrica, Arojo Romero; 16-12-1937; F.H. Schade leg.

Comentarios: Los ejemplares de Argentina son coincidentes, particularmente en la morfología de las coxas, campo genital y sus respectivas dimensiones, con el tipo de Lundblad y el espécimen estudiado por Viets (1954b) de Amazonia; la coloración del tipo es violeta en tanto que los ejemplares de Argentina son verdes, y el visto por Viets es amarillento. Se han esquematizado y medido las patas (ya que en el tipo no se especifican estos datos, como así tampoco en Viets, 1954a) y se ha considerado el número de pelos natatorios. Como puede verse más arriba, hay una total similitud entre los de Argentina y los que observamos en el original (no señalado en la descripción); en la quetotaxia de los palpos hemos encontrado diferencias, pues los ejemplares de Argentina tienen en P-II pelos plumosos y en P-III, 2 pelos más (ver Fig. 7), en tanto que en el tipo

los pelos son simples. Si bien en P-III el autor sólo esquematizó un pelo, al estudiar el tipo fueron visualizados dos, en tanto que Viets no hace mayores comentarios al respecto.

Los hidracáridos fueron colectados en un sistema de madrejones y lagunas alimentadas por el Río Paraná, vegetadas por *Eichhornia crassipes* (Pontederiaceae), *Pistia stratiotes* y otras plantas acuáticas en menor número; la comunidad de hidracáridos, en el momento de la colecta, estaba integrada por ejemplares de especies de los géneros *Arrenurus* y *Koenikea*. El tipo proviene de un pequeño arroyo con plantas acuáticas, y el ejemplar de la Amazonia fue extraído de una laguna con hidrofitia.

***Arrenurus (Megaluracarus) santafesinus* Viets, 1911**

Es el subgénero de *Arrenurus* representado por más especies en la cuenca

del Paraná y en el territorio de Argentina, con 25 especies hasta este momento; 23 de las cuales se hallan relacionadas con esta cuenca (Rosso de Ferradás, 1984; 1987; 1998; 2000; Rosso de Ferradás & Smit, 1998), se suman ahora nuevas citas para Argentina, y la descripción de la hembra desconocida de *A. santafesinus* Rosso de Ferradás, 1973.

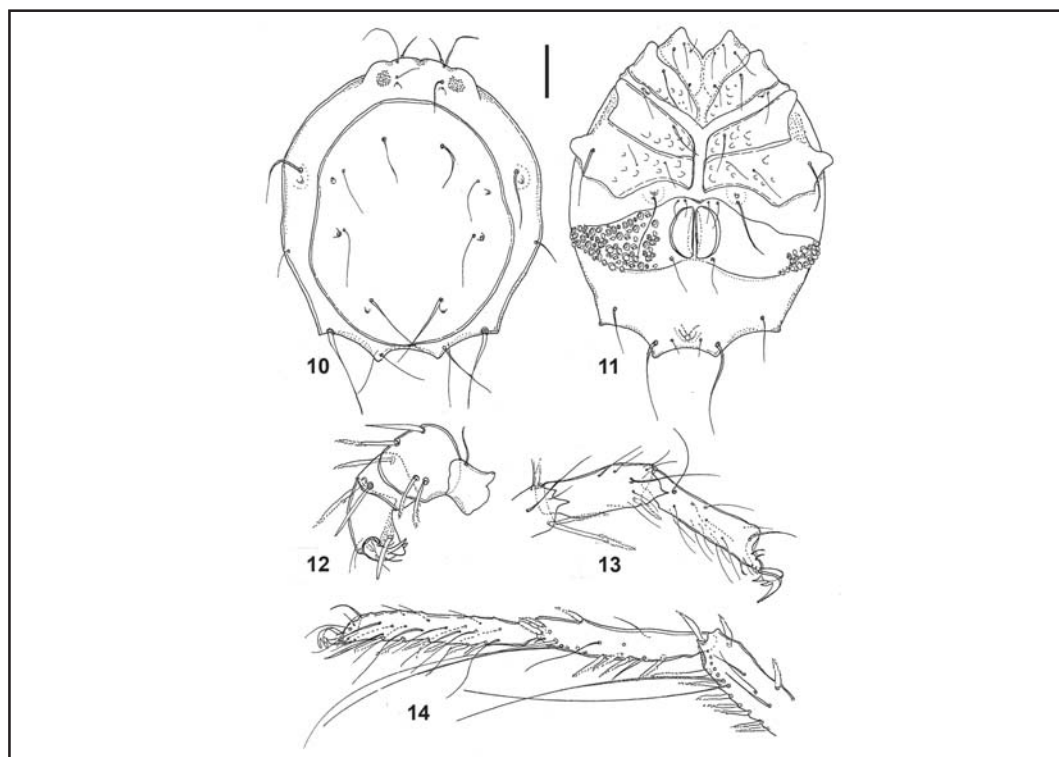
Arrenurus (Megaluracarus) santafesinus

Rosso de Ferradás, 1973

(Figs. 10-14)

Arrenurus (Megaluracarus) santafesinus

Rosso de Ferradás, 1973: 89; localidad típica La Guardia, Santa Fe, Argentina; Viets, 1987: 81; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005: 193.



Figs. 10-14. *Arrenurus (Megaluracarus) santafesinus*. Hembra. 10, vista dorsal del cuerpo (escala = 111 μm); 11, vista ventral del cuerpo (escala = 111 μm); 12, vista medial del palpo (escala = 36 μm); 13, I-pt-4 a 6 (escala = 45 μm); 14, IV-pt-4 a 6 (escala = 38 μm).

Hembras: Cuerpo de forma redondeada con dos pares de proyecciones levemente agudas en el polo posterior (Fig. 10), longitud 669, ancho 644; escudo dorsal: longitud 559, ancho 508 y tres pares de glandularias; ángulos anteriores de las Cx-I y II: romos (Fig. 11), longitud entre el extremo anterior de las Cx-I y el borde posterior de las Cx-IV 415; ancho entre las apófisis articulares de las cuartas patas 592; campo genital muy próximo a las coxas, llegando a los bordes laterales del cuerpo, longitud 164, ancho 592; capitulum: arista ventral 113; quelíceros 105; arista dorsal de los segmentos palpaes: P-I 27, P-II 62, P-III 29, P-IV 49, P-V 29; morfología y quetotaxia en la Fig. 12; longitud de los segmentos distales de las patas: I-pt-4 de 95, I-pt-5 de 101, I-pt-6 de 128 (Fig. 13), IV-pt-4 de 138, IV-pt-5 de 134, IV-pt-6 de 148, IV-pt-4 con 7 p.n., IV-pt-5 con 5 p.n. (Fig. 14).

Material examinado. ARGENTINA.

Chaco: Barranqueras, 29-VI-1981, Rosso de Ferradás col., 1 hembra (CCDAI).

Comentarios: La diagnosis de esta especie está fundamentada en características morfológicas y merísticas de los machos (como en la mayoría de los *Arrenurus*), los datos que aquí se suman a la especie, con la descripción de las hembras, reafirman la separación de *santafesinus*, de la especie más cercana *A. (Megaluracarus) crassus* Lundblad 1936; considerada en la diagnosis original (Rosso de Ferradás, 1973). La hembra de *A. santafesinus*, tiene una disposición y morfología de las coxas y campo genital totalmente diferentes de la de *A. crassus*, su tamaño es aproximadamente un 50% menor, así como sucede en los machos; tanto la morfología como la quetotaxia de los palpos, marcan una relevante diferencia con *A. crassus*.

Esta especie fue descrita a partir de especímenes colectados en microlimnótopos de los alrededores de la ciudad de Santa Fe (Rosso de Ferradás, 1973), extendiéndose ahora su geonemia hasta una cuenca de la provincia de Chaco. En este limnótopo

léntico con abundante hidrofítia, se hallaron en la misma colecta las especies *A. (Megaluracarus) corniger* Koenike, 1894, *A. (M.) davidcooki* Rosso de Ferradás, 1998, *A. (Arrenurus) ringueleti* Rosso de Ferradás, 1980, y un grupo de hembras de *Arrenurus* no estudiadas aún, así como especies de los géneros *Mamersellides*, *Limnesia*, *Koenikea*, *Piona* (Pionidae) y *Mideopsis* (Mideopsidae).

Arrenurus (Megaluracarus) scopularis

Lundblad, 1938

(Figs. 15-19)

Arrenurus scopularis Lundblad, 1938b: 43; localidad típica Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Arrenurus (Megaluracarus) scopularis Lundblad 1944: 64; Viets, 1987: 81; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005: 193.

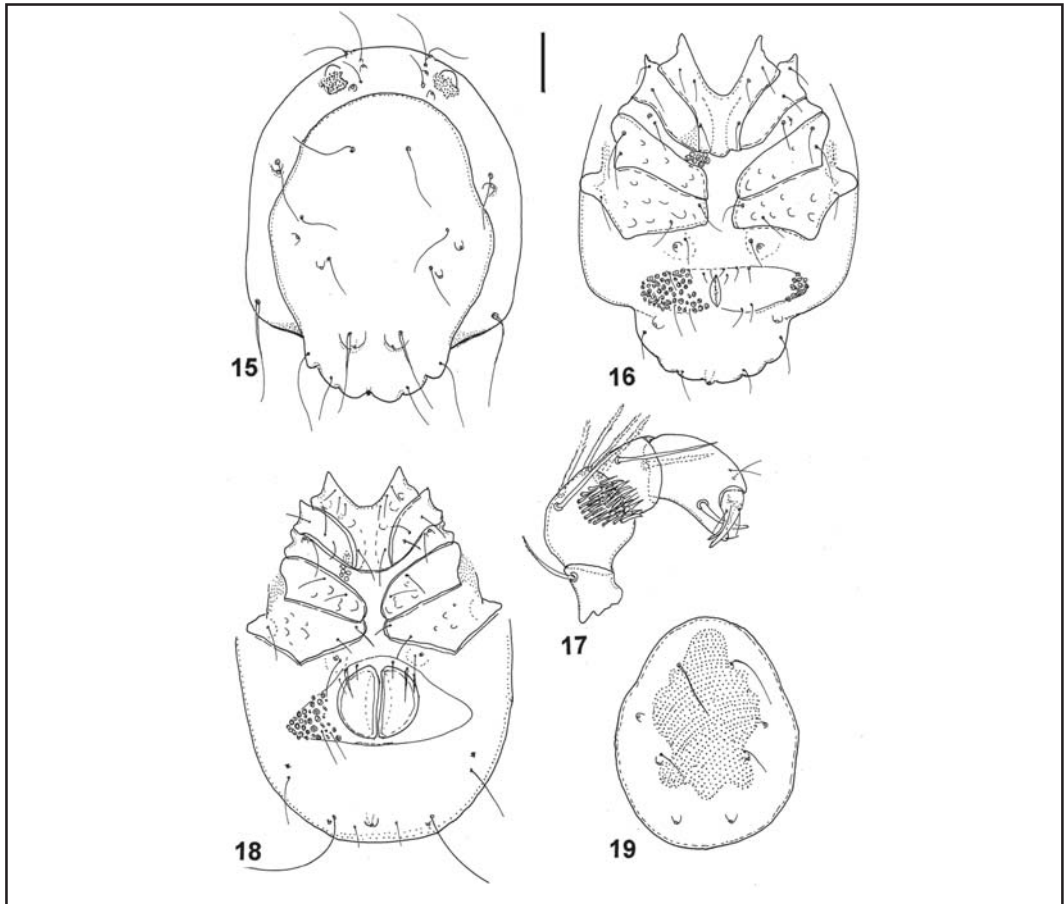
Machos: Cuerpo: color verde intenso, longitud total 636-665 (690), ancho 520-562 (562); apéndice: 87-140 (124), ancho 273-197 (231) (Fig. 15); extremo anterior de las Cx-I: muy agudo, longitud desde éste al borde posterior de las Cx-IV de 380-411 (413); ancho entre las apófisis articulares de las IV-pt. de 467-584 (578); campo genital: esquematizado en Fig. 16, ancho del campo genital de 264-366 (296); poro excretor en el extremo del apéndice; longitud de la arista ventral del capitulum de 113-120 (126); quelíceros de 118-121 (124); los palpos tienen una quetotaxia muy particular, en la superficie interna distal de P-II se encuentra un espeso «cepillo» de cerdas de diferentes tipos: las distales tienen forma de «hoja de sable» y el resto son más finas, todas tienen un largo semejante y en algunos especímenes parecen tener un pequeño espacio entre los dos tipos de pelos (Fig. 17); longitud de la arista dorsal de los segmentos de los palpos: P-I de 31-33 (31), P-II de 76-78 (76), P-III de 31-35 (41), P-IV de 72-86 (72), P-V de 35-37 (37); no existe un marcado espolón en IV-pt-4; longitud de la arista distal de los segmentos de las patas: I-pt-4 de 95-

107 (99), I-pt-5 de 105-115 (109), I-pt-6 de 134-148 (124), IV-pt-4 de 126-136 (177), IV-pt-5 de 171-187 (189), IV-pt-6 de 173-184 (195); desde las 2° patas se encuentran pelos natatorios: en IV-pt-3 hay 6p.n. (6p.n.), IV-pt-4 hay una hilera de 5p.n.(4) y un pincel de 4 (4) pelos en el extremo distal del espolón algo más cortos que los natatorios, IV-pt-5 con una hilera de 9 p.n. (9).

Hembras: Cuerpo redondeado, escudo dorsal con algunas manchas difusas oscuras sobre el color verde como en el resto del cuerpo, longitud 851 (909), ancho 653 (809); escudo dorsal: longitud 670 (850), longitud desde el extremo externo de las Cx-I al borde posterior de las Cx-IV de 440 (454); ancho

entre las apófisis articulares de las IV-pt. 514 (718); campo genital: longitud 205 (157), ancho 432 (438) (Fig. 18); capitulum, quelíceros y palpos como en los machos; arista dorsal de los segmentos palpales, P-I, 27 (32); P-II de 78 (86), P-III de 47 (39), P-IV de 93 (89), P-V de 51 (42); patas como en los machos pero sin la apófisis de IV-pt-4; arista distal de los segmentos de las patas: I-pt-4 de 108 (109), I-pt-5 de 110 (117), I-pt-6 de 103 (105), IV-pt-4 de 150 (165), IV-pt-5 de 178 (185), IV-pt-6 de 170 (175), IV-pt-4 con dos hileras de 7 y 8 p.n.(7-8) IV-pt-3 con 8 p.n. (7).

Material examinado. ARGENTINA. Buenos Aires: Campana, Otamendi,



Figs. 15-19. *Arrenurus (Megaluracarus) scopularis*. Macho: 15 a 17. Hembra: 18 y 19. 15, vista dorsal del cuerpo (escala = 108 μ m); 16, vista ventral del cuerpo (escala = 108 μ m); 17, vista medial del palpo (escalas = 34 μ m); 18, vista ventral del cuerpo (escala = 142 μ m); 19, vista del escudo dorsal del alotipo (escala = 238 μ m).

microlimnótopos lénticos, 6-I-1988, M. Archangelsky col., 2 machos; igual localidad y colector, 11-VIII-1988, 1 macho y 1 hembra CCDAI.

Typus ♂. (Präp.2196) **BRASILIEN**, Rio Grande do Sul; Esteio; 25-10-1937; F.Plaumann leg.; Allotyp. ♀ (Präp. 2485) BRASILIEN, Rio Grande do Sul; Esteio; 25-10-1937; F. Plaumann leg.; son las referencias de las etiquetas.

Comentarios. Al revisar los Tipos de Lundblad, se ha tenido oportunidad de sumar algunos detalles morfoméricos a la redescrición de 1944. Los especímenes de la cuenca del Paraná tienen diferencias no significativas con respecto al tipo y alotipo, la mayor de ellas radica en la forma del campo genital de las hembras que es, en los especímenes argentinos, proporcionalmente menor y morfológicamente algo diferente; asimismo el alotipo (paratipo Präp. 2485) tiene un patrón diferente de coloración ya que consta de una mancha muy delimitada y central (Fig. 19). Con respecto al tipo, la morfología del apéndice de éstos es ligeramente redondeada y con una pequeña proyección media, en tanto que los especímenes del Paraná no muestran esta forma (ver Fig. 15). Otra diferencia se encuentra en las post-oculares del tipo, que son más largas que las de los ejemplares argentinos. En la quetotaxia palpal del tipo no se han señalado las diferentes clases de pelos que hemos observado, particularmente en P-II (ver Fig. 17), tanto en los ejemplares del Paraná como en el material típico.

El microlimnótopo donde se colectaron los especímenes estaba alimentado por agua de rebalse de los canales del delta del Paraná y pluviales, con una hidrofítia compuesta por *Pistia* sp. y *Lemna* sp. En estas colectas, se encontró una abundante hidracarofauna compuesta por especies de los géneros *Hydryphantes*, *Mamersellides*, *Limnesia*, *Piona*, *Koenikea* y *Arrenurus*. Los ejemplares tipo y alotipo, como otro citado por Lundblad, fueron colectados en lagunas y esteros de muy poca profundidad con abundantes plantas acuáticas del sur de

Brasil.

Con esta cita, se extiende la distribución de esta especie desde R. Grande do Sul, Brasil, hasta el delta del Río Paraná en Argentina.

Arrenurus (Megaluracarus) gladiiferus
Lundblad, 1941
(Figs. 20-22)

Arrenurus (Megaluracarus) gladiiferus
Lundblad 1941: 126; localidad típica Villarrica, Paraguay; 1944: 59; Viets 1954b: 179; Viets, 1987: 78 ; Rosso de Ferradás & Böttger 1997: 195; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005: 193.

Macho: Cuerpo: longitud 719 (tipo 776), ancho 529 (553); apéndice caudal: longitud 215 (248), ancho 248 (281); extremo anterior de las Cx-I aguzado (Fig. 20); longitud entre el extremo anterior de las Cx-I y el borde posterior de las Cx-IV 395 (380); ancho entre las apófisis articulares de las IV-pt. de 522 (553); el campo genital no llega al borde del cuerpo, ancho 333 (413); longitud del gonoporo 45 (50); arista dorsal de los segmentos palpales: P-I de 27 (29), P-II con 68 (78) pelos «hoja de sable» y una longitud de 42 (41), P-III de 35 (33), P-IV de 58 (62), P-V de 33 (33) (Fig. 21); longitud de la arista distal de los segmentos de las patas: IV-pt-4 de 120 (126), apófisis distal 50 (61), IV-pt-5 de 134 (144), IV-pt-6 de 146 (161); IV-pt-4 con 5 p.n. (4), IV-pt-5 con 6 p.n.(8) (Fig. 22).

Material examinado. ARGENTINA. Chaco: entre Barranqueras y puente General Belgrano, 27-IV-1976, Rosso de Ferradás col., 2 hembras; ARGENTINA, Buenos Aires, Campana, Otamendi, complejo de limnótopos próximos al río Paraná, 13-X-1988, M. Archangelsky col., 1 macho; (CCDAI).

Typus ♂ (Präp. 2346). **PARAGUAY.** Arrojo Romero, Villarrica, 15-9-1938; F.H.Schade leg., referencias de la etiqueta.

Comentarios. Esta especie fue descrita a partir de un ejemplar macho (Lundblad,

1941), posteriormente se colectaron y describieron las hembras, también de Paraguay (Rosso de Ferradás & Böttger, 1997).

Este es el primer hallazgo de esta especie en el territorio argentino, y el segundo ejemplar macho que se colecta de la misma. Al estudiar el tipo se encontraron algunas diferencias morfológicas y dimensionales con el ejemplar de Argentina, ellas son: la forma posterior del apéndice, que en el Tipo es redondeada sin ondulaciones (ver Fig. 20); en P-II las cerdas internas en forma de «hoja de sable» son lisas y homogéneas en el tipo y en las hembras de Paraguay, pero no es así en el ejemplar de la cuenca paranaense, que muestran desigualdad entre ellas (ver Fig. 21), por último, el tipo tiene un tamaño mayor.

Las hembras coinciden totalmente con las de Paraguay descritas anteriormente, tanto morfológica como merísticamente, y es por ello que no se agregan comentarios.

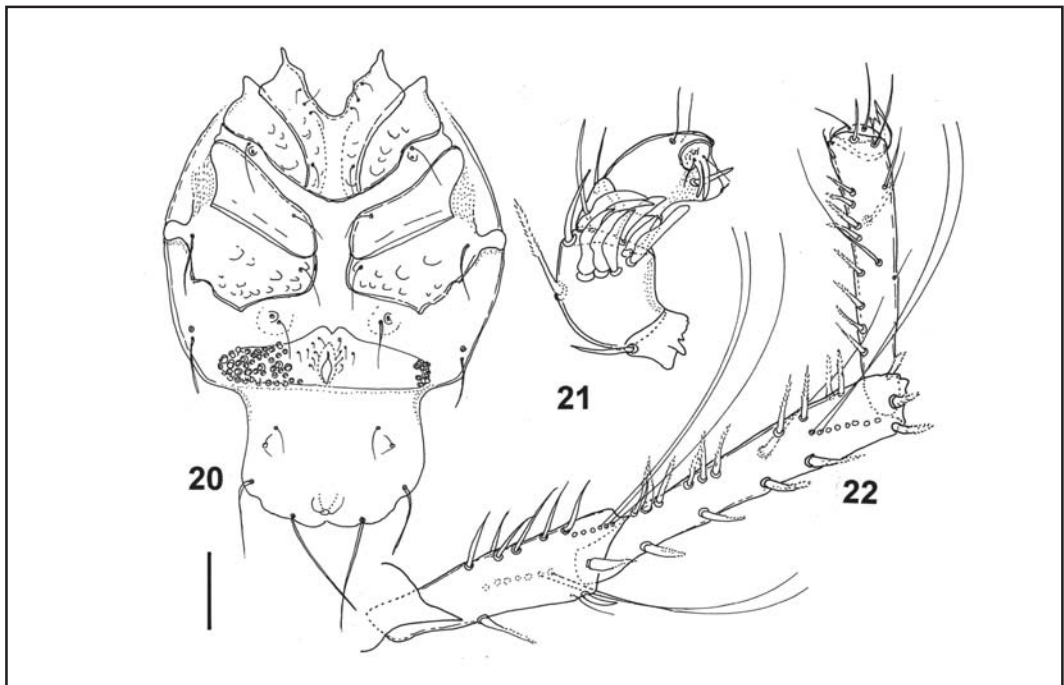
Las hembras se colectaron en un madrejón con abundante hidrofítia, y la comunidad de hidracáridos estaba

compuesta por varias especies de los géneros *Arrenurus* y *Koenikea*; las referencias del ambiente de donde se extrajo el macho son las mismas que las de *A. parviscutatus*, citadas anteriormente.

El tipo proviene de un pequeño arroyo con hidrofítia (ver referencias más arriba) y las hembras descritas posteriormente, fueron colectadas en lagunas con abundante vegetación acuática, próximas al Río Ypané, afluente del Paraguay, a unos 200 km al norte de Asunción, Paraguay (Rosso de Ferradás & Böttger, 1997).

AGRADECIMIENTOS

Se agradece especialmente al Dr. T. Kronstedt del Riksmusset, Stockholm, Suecia, por el préstamo de los tipos de las especies de Lundblad tratadas aquí y al Dr. M. Archangelsky por el valioso material cedido, colectado en el partido de Campana, provincia de Buenos Aires, Argentina.



Figs. 20-22. *Arrenurus (Megaluracarus) gladiiferus*. Macho. 20, vista ventral del cuerpo (escala = 119 μ m); 21, vista lateral interna del palpo (escala = 46 μ m); 22, IV-pt-4 a 6 (escala = 27 μ m).

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. COOK, D. 1974. Water mites Genera and Subgenera. *Mem. Amer. Ent. Inst.* 21: 1-860.
2. COOK, D. 1980. Studies on Neotropical water mites. *Mem. Amer. Ent. Inst.* 31: 1-654.
3. CRAMER, C. & D. COOK. 1992. New species of *Arrenurus* (*Dadayella*) (Acari: Arrenuridae) from Mexico with a discussion of the latter's relationships. *Intern. Jour. Acarology* 18(3): 221-229.
4. DADAY, E. 1905. Untersuchungen über die Süßwasser-Mikrofauna Paraguays. Miteinem Anhang: Zur Kenntnis der Naididen von Dr. M. Michaelsen. *Zoologica* (Stuttgart) 18(44): 272-326.
5. LUNDBLAD, O. 1930. Südamerikanische Hydracarinae. Zugleich Revision einiger von E. Daday aus Paraguay beschriebenen Arten. *Zool. Anz.* 13: 1-86.
6. LUNDBLAD, O. 1938a. Neue Wassermilben aus Paraguay. *Zool. Anz.* 122(1-2): 7-19.
7. LUNDBLAD, O. 1938b. Neue brasilianische Wassermilben. I. Wassermilben aus Santa Catharina. II. Neue Wassermilben aus Rio Grande do Sul. *Zool. Anz.* 122(1-2): 35-44.
8. LUNDBLAD, O. 1941. Weitere neue Wassermilben aus Brasilien und Paraguay. Vorläufige Mitteilung. *Ent. Tidskr.* 62(1-2): 122-126.
9. LUNDBLAD, O. 1944. Die Hydracarinae fauna Südbrasilien und Paraguays. Fünfter Teil. *Svensk. Vetenskapsakad. Handling* 20(13): 1-182.
10. ROSSO de FERRADÁS, B. 1973. Notas sobre hidracáridos argentinos. I. *Physis* (Buenos Aires) B. 32(84): 85-91.
11. ROSSO de FERRADÁS, B. 1977. Hidracáridos del género *Arrenurus* Dugès, 1834 (Acari-Parasitengona) de diversos ambientes leníticos relacionados con el río Paraná. *Physis* (Buenos Aires) B. 36(92): 127-133.
12. ROSSO de FERRADÁS, B. 1978. Sobre *Arrenurus* del río Negro, Provincia de Chaco (Acari, Parasitengona, Arrenuridae). *Neotrópica* (La Plata) 24(72): 130-137.
13. ROSSO de FERRADÁS, B. 1980. Especies del género *Arrenurus* Duges (Arrenuridae, Arrenuroidea, Hydrachnellae, Acari) del área isleña santafesina (Dpto. Capital, Provincia de Santa Fe, Argentina). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 39(3-4): 189-196.
14. ROSSO de FERRADÁS, B. 1981. Acerca de los géneros *Dadayella* Koenike, 1907 y *Arrenurus*, subgénero *Truncaturus* Thor, 1901, en el Paraná medio (República Argentina) (Acari, Hydrachnellae, Arrenuridae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 40(1-4): 193-200.
15. ROSSO de FERRADÁS, B. 1984. Hidracáridos de la provincia de Buenos Aires (Argentina). I. Arrenuridae (Acari, Hydrachnellae) del Delta del Paraná. *Physis* (Buenos Aires) B. 42(103): 77-85.
16. ROSSO de FERRADÁS, B. 1987. Ácaros acuáticos patagónicos (Acari, Hydrachnidia). I. Embalse Ezequiel Ramos Mexía (Argentina, Neuquen). *Stud. Neotrop. Fauna and Envir.* 22(1): 25-41.
17. ROSSO de FERRADÁS, B. 1989. Nuevas especies de Hidracáridos del Paraná medio. Limnesiidae y Arrenuridae (Acari, Hydrachnidia). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 47(1-4): 123-132.
18. ROSSO de FERRADÁS, B. 1998. Nuevos *Arrenurus* (Acari: Hydrachnidia: Arrenuridae) de la cuenca del río Paraná (Argentina). *Acarologia* (Paris) 39(4): 327- 334.
19. ROSSO de FERRADÁS, B. 2000. Ácaros reófilos (Acari: Hydrachnidia) de las sierras de Córdoba. IV. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 59(1-4): 25-40.
20. ROSSO de FERRADÁS, B. & H. R. FERNÁNDEZ. 1995. Acari Hydrachnidia. En: Lopretto, E. & Tell, G. (Eds.). *Ecosistemas de Aguas Continentales. Metodología para su estudio*. II. La Plata (Argentina). Ediciones Sur, pp 819-853.
21. ROSSO de FERRADÁS, B. & K. BÖTTGER. 1997. Water mites from stagnant waters of Paraguay. *Amazoniana*, 14(3-4): 177-212.
22. ROSSO de FERRADÁS, B. & H. Smit. 1998. Nuevos hidracáridos (Acari: Hydrachnidia) relacionados con la cuenca del Paraná, Argentina. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 57(1.4): 73-78.
23. ROSSO de FERRADÁS, B. & H. R. FERNÁNDEZ. 2005. Elenco y Biogeografía de los ácaros acuáticos (Acari, Parasitengona, Hydrachnidia) de Sudamérica. *Graellsia* (Madrid) 61(2): 181-224.
24. VIETS, K. 1954a. Wassermilben aus dem Amazonasgebiet (Hydrachnellae, Acari). (Systematische und ökologische Untersuchungen). *Schweiz. Zeitschr. Hydrol.* 16(1/2): 78-151; 161-247.
25. VIETS, K. 1954b. Süßwassermilben (Hydrachnellae, Acari) aus Südamerika. *Arch. Hydrobiol.* 49(1/2):1-224.
26. VIETS, K. O. & K. BÖTTGER. 1986. Wassermilben (Hydrachnellae, Acari) aus Paraguay, nebst einigen Angaben zur Begleitfauna. *Stud. Neotrop. Fauna and Envir.* 1-2:103-128.
27. VIETS, K. O. 1987. Die Milben des Süßwassers (Hydrachnellae und Halacaridae, Acari). 2: Katalog. Parey Verlag, Hamburg, 1012 pp.

Recibido: 5-IV-2006

Aceptado: 28-VII-2006