

Especies de *Ancyloscelis* Latreille del sur de Sudamérica (Hymenoptera, Apidae) con aparato bucal no modificado: nuevas especies y notas sinonímicas

María Fernanda RODRÍGUEZ & Arturo ROIG ALSINA

Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», División Entomología, Av. A. Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina.

Abstract: Southern South American species of *Ancyloscelis* Latreille (Hymenoptera, Apidae) with unmodified mouthparts: new species and synonymical notes. The bees of the genus *Ancyloscelis* form two distinctive groups regarding their mouthparts: one of them with hooked setae on the proboscis, and the other one with branched, normal setae on the proboscis. To this second group belong in Argentina *A. apiformis* (Fabricius), *A. romeroi* (Holmberg), and the two new species *A. saltensis* and *A. nigricornis*. The names *Leptergatis fiebrigi* Brèthes, 1909, and *Ancyloscelis armatitarsis* Strand, 1910, are new synonyms of *Leptergatis romeroi* Holmberg, 1903. Descriptions, illustrations, and a key to the species are provided.

Key words: Bees, Emphorini, taxonomy, Argentina, Paraguay.

El género *Ancyloscelis* pertenece a la tribu Emphorini y dentro de ésta a la subtribu Ancyloscelina (Roig Alsina & Michener, 1993; Michener, 2000). Es un género de abejas solitarias, de tamaño pequeño a moderado, que se distribuyen ampliamente desde el sur de los Estados Unidos hasta el centro de la Argentina. Estas abejas son fuertemente oligolécticas, estando asociadas a convolvuláceas, pontederiáceas y cactáceas (Michener, 1974; Torchio, 1974; Bullock *et al.*, 1991; Schlindwein, 1995; Alves dos Santos & Wittmann, 1999).

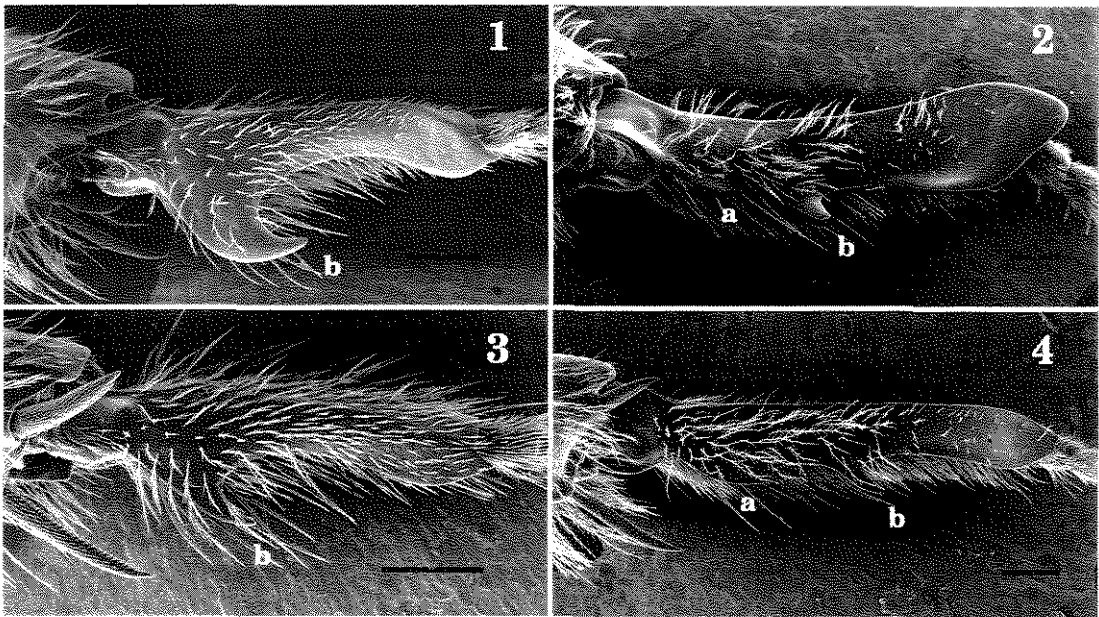
Ancyloscelis presenta mayor diversidad de estructuras morfológicas entre las especies sudamericanas. Un carácter notable de los machos son sus patas posteriores extremadamente engrosadas (Michener & Moure, 1957), carácter que Alves dos Santos (1999a) sugiere que estaría relacionado con el mecanismo de cópula.

Dentro del género las especies han sido agrupadas sobre la base de la presencia y distribución de setas en forma de gancho en las piezas bucales, de la protuberancia del clipeo y de la presencia de tubérculos mesoesternales frente a las coxas medias (Michener & Moure, 1957). Uno de estos grupos estaría constituido por aquellas especies de porte mediano a pequeño, con probóscide sin setas ganchudas, con mesosterno simple y con clipeo protuberante, aunque en menor grado que las restantes especies. Michener & Moure (1957) sugieren que para este grupo podría usarse el nombre subgenérico *Dipedia*

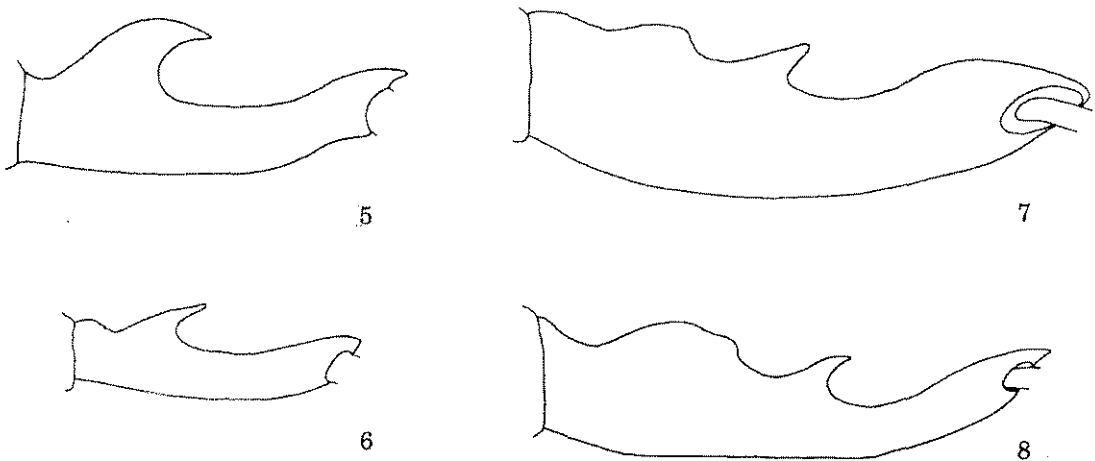
Friese. En el presente trabajo se tratan las especies de este grupo de la Argentina, de las cuales dos se describen como nuevas especies.

Entre los caracteres de interés en la sistemática del género se destaca la morfología de las patas posteriores de los machos, con protuberancias y quillas en el trocánter, el fémur, la tibia y el basitarso. En las especies aquí tratadas el basitarso presenta un diente curvo (Figs. 1-4, b), en algunos casos acompañado de una proyección subbasal al mismo (Figs. 2 y 4, a). Estas características son esenciales para distinguir a las especies, y son fácilmente observables. Se ha estudiado la variabilidad morfométrica de la pata posterior en *A. apiformis*, encontrándose que el grosor del fémur y el desarrollo de la espina basitarsal presentan una alometría positiva. La presencia de variabilidad alométrica indica que estos caracteres deben ser usados con cautela.

Entre los machos también existen diferencias importantes en la cápsula genital y en los esternos metasomales siete y ocho. Estos últimos esternos presentan en muchas especies elaboradas estructuras cubiertas de espículas, como por ejemplo el esterno siete de *A. romeroi* (Fig. 23, a) y el esterno ocho de *A. apiformis* y *A. nigricornis* (Figs. 15-18, b). De estos caracteres se presentan esquemas y fotos de microscopía electrónica de barrido. Las hembras son de aspecto muy parecido, distinguiéndose principalmente por la coloración, proporciones y tamaño corporal.



Figs. 1-4. Basitarso posterior de machos de *Ancyloscelis*, cara externa. 1, *A. apiformis*. 2, *A. romeroi*. 3, *A. nigricornis*. 4, *A. saltensis*. a, proyección sub-basal. b, diente curvo. Escala = 200 μ .



Figs. 5-8. Basitarso posterior de machos de *Ancyloscelis*, cara interna. 5, *A. apiformis*. 6, *A. nigricornis*. 7, *A. romeroi*. 8, *A. saltensis*.

En este trabajo se presenta descripciones de las nuevas especies, sinonimias de las especies ya conocidas y una clave para distinguirlas.

MATERIALES

Las siglas usadas en la citación de los ejemplares corresponden a las siguientes instituciones: Fundación e Instituto Miguel Lillo,

Tucumán (FIML), Instituto de Investigación de las Zonas Áridas, Mendoza (IADIZA), Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires (MACN), Museo de La Plata, La Plata (MLP), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Paris), y Zoologisches Museum, Humboldt-Universität, Berlin (ZMB).

Se usan además las siguientes siglas: H, hembra, M, macho y T, tergo metasomal.

CLAVE PARA LAS ESPECIES ARGENTINAS DEL GRUPO *APIFORMIS***Hembras**

1. Base de la mandíbula amarilla. Flagelo antenal anaranjado. Escapo y pedicelo color naranja o negro. Especies de tamaño corporal pequeño; longitud del ala anterior 4,35-5,85 mm. 2
- Base de la mandíbula oscura. Flagelo antenal castaño oscuro o negro. Escapo y pedicelo color negro. Especies de tamaño corporal moderado; longitud del ala anterior 5,80-6,90 mm. 3
2. Escapo y pedicelo de la antena color naranja. Labro usualmente con mancha amarilla lateral, variable en tamaño e intensidad, pero algunos ejemplares con labro oscuro. Distancia interocelar 1,5-2,0 veces mayor que la distancia ocelocular *apiformis*
- Escapo y pedicelo de la antena color negro. Labro totalmente oscuro. Distancia interocelar 1,3-1,5 veces mayor que la distancia ocelocular *nigricornis*
3. Margen distal del ala anterior oscurecido distalmente a las celdas cerradas (Fig. 14). Pubescencia de la mesopleura con pelos tan largos como 1,6-1,7 veces el diámetro del primer flagelómero. *saltensis*
- Ápice del ala anterior oscurecido sólo distalmente a la celda marginal (Fig. 13). Pubescencia de la mesopleura larga, pelos tan largos como 2,2-2,6 veces el diámetro del primer flagelómero. ...
..... *romeroi*

Machos

1. Basitarso posterior con diente curvo solamente (Figs. 1, 3, 5 y 6). Especies de tamaño corporal pequeño; longitud del ala anterior 3,9-6,0 mm. Flagelo antenal castaño oscuro. Sexto esterno metasomal con ápice escotado (Figs. 9 y 10) 2
- Basitarso posterior con una proyección sub-basal seguida de un diente curvo (Figs. 2, 4, 7 y 8). Especies de tamaño corporal moderado; longitud del ala anterior 6,1-7,6 mm. Flagelo antenal negro. Sexto esterno metasomal con ápice rectangulariforme (Figs. 11 y 12). 3
2. Escapo y pedicelo de la antena negros. Lóbulo pronotal negro. Patas con cutícula de coloración castaña oscura a negra. *nigricornis*
- Escapo y pedicelo de la antena color naranja o castaño anaranjado. Lóbulo pronotal anaranjado translúcido. Cutícula de las patas con color castaño anaranjado. *apiformis*
3. Escapo y pedicelo de color naranja. Ápice del ala anterior oscurecido sólo distalmente a la celda marginal (Fig. 13). Basitarso posterior con extremo distal redondeado (Figs. 2 y 7). Pubescencia de la mesopleura larga, pelos tan largos como 2,8-3,6 veces el diámetro del primer flagelómero. *romeroi*
- Escapo y pedicelo de color negro. Todo el margen apical del ala anterior oscurecido distalmente a las celdas (Fig. 14). Basitarso posterior con extremo distal terminado en forma aguda (Figs. 4 y 8). Pubescencia de la mesopleura con pelos tan largos como 1,6-2,5 veces el diámetro del primer flagelómero. *saltensis*

Ancylосcelis apiformis (Fabricius)
(Figs. 1, 5, 9, 15 y 17)

Chalcis apiformis Fabricius, 1793: 195.

Ancylосcelis armatus Smith, 1854: 367.

Nomia tarsalis Westwood, 1875: 221, pl. 5, fig. 5.

Melissodes toluca Cresson, 1878: 219.

Exomalopsis chionocincta Cockerell, 1949: 453.

Ancylосcelis armata: Michener, 1954: 110, figs. 50-52.

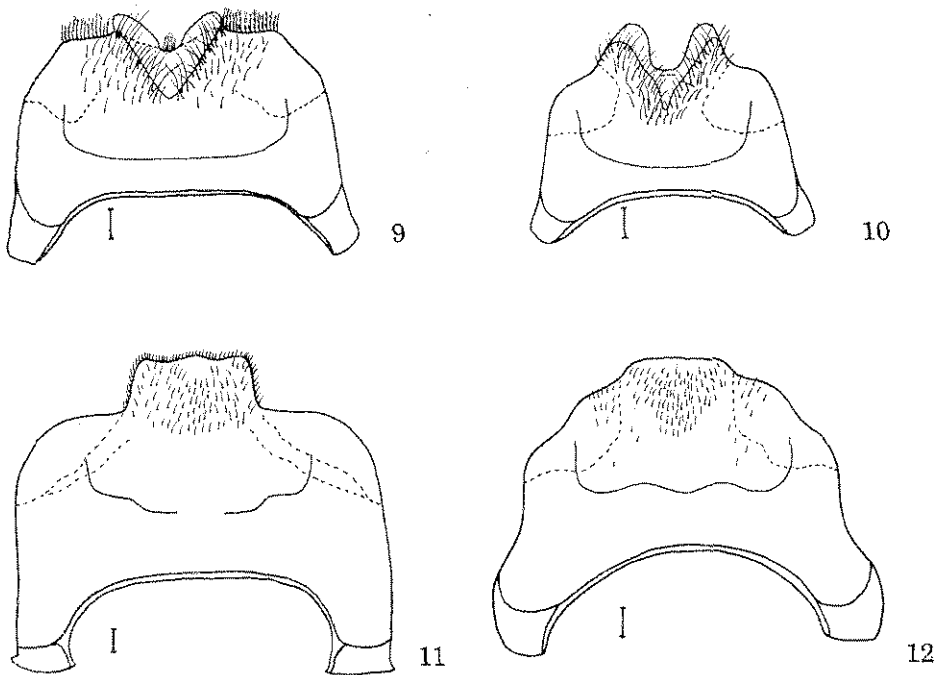
Ancylосcelis apiformis: Moure, 1960: 114.

Ancylосcelis apiformis se caracteriza por la antena del macho y el escapo y pedicelo de la hembra de color naranja. El lóbulo pronotal es siempre anaranjado en ambos sexos. Los machos tie-

nen un fuerte diente basal en el basitarso posterior y sus patas son en general de color castaño anaranjado. Los esternos metasomales y la cápsula genital de los machos estudiados de la Argentina coinciden plenamente con los dibujados por Michener (1954) para ejemplares de Panamá.

Su extensa sinonimia ha sido tratada por Schrottkey (1920), Michener (1954) y Moure (1960).

Los hábitos de nidificación de esta especie han sido tratados por Brèthes (1909a), Michener (1974), Torchio (1974), Linsley *et al.* (1980) y Rozen (1984). Sus nidos han sido encontrados siempre en asociación con nidos de *Melitoma*, suponiéndose que *A. apiformis* es la segunda es-



Figs. 9-12. Sexto esterno metasomal de machos de *Ancyloscelis*, cara ventral. 9, *A. apiformis*. 10, *A. nigricornis*. 11, *A. romeroi*. 12, *A. saltensis*. Escala = 0,1 mm.

pecie en establecerse ocupando las celdas ya construidas. Los nidos han sido encontrados siempre en barrancas y su estructura es muy variable. Hasta donde se conoce, esta especie sería oligoléctica sobre convolvuláceas (Torchio, 1974; Alves dos Santos & Wittmann, 1999).

Variabilidad. En esta especie la antena de la hembra es típicamente anaranjada, si bien en algunas hembras la cara inferior del flagelo puede ser castaña. En el macho el escapo es naranja y el flagelo varía de castaño a castaño oscuro, siendo el pedicelo a veces del color del escapo y a veces del color del flagelo; en algunos ejemplares toda la antena es castaña.

El labro de las hembras usualmente tiene una mancha lateral amarilla, de grande a pequeña, siendo el labro completamente oscuro en algunos ejemplares. La banda apical de pelos blancos de los tergos metasomales es siempre interrumpida en T1, completa o interrumpida en T2-3 y completa en los siguientes, tanto en machos como en hembras.

Se observó en la pata posterior de los machos variación en el grosor del fémur y en el tamaño de la espina basitarsal. Esta variación está relacionada con el tamaño de los ejemplares. Los machos más grandes presentan fémures más globosos y basitarsos con espina más desarrolla-

da y más curva. Los machos estudiados variaron en tamaño entre 4,6 y 7,1 mm de largo total y 4,4 y 6,0 mm de largo del ala anterior. Se compararon, en numerosos ejemplares, el ancho del fémur (ancho máximo en vista lateral) y el ancho del basitarso a la altura de la espina con el ancho del tórax (tomado entre los márgenes externos de las tégulas). En ambos casos se encontró alometría positiva. El valor del exponente en la ecuación de alometría (Gould, 1965) es para el fémur $1,7 \pm 0,2$ y para el basitarso $1,8 \pm 0,2$.

Distribución. Esta es una especie de muy amplia distribución, desde Texas en los Estados Unidos (Michener, 1942) hasta las provincias de Mendoza y Buenos Aires en la Argentina.

Material estudiado. **Argentina.** Misiones: 1M y 7H, Loreto, A. Ogloblin (MLP). Jujuy: 1M, Travi (MACN); 2H, Yala, 22-II-1955, J. Foerster (MLP). Salta: 2M y 1H, Embarcación, XI-1989, A. Riog A. (MACN); 2H, Sumalao, XII-1994, M. Fritz (MACN); 2H y 1M, Cnel. Moldes, I-1989, M. Fritz (MACN); 1H, Chicoana, III-1989, M. Fritz (MACN); 1M, Chicoana, I-1991, M. Fritz (MACN); 1M, Cnel. Moldes, XII-1990, M. Fritz (MACN); 1H, Sumalao, 22/28-II-1994, Hazeldine (MACN); 1M, Carapari, I-1945, Bridarolli (MACN); 1M, Cnel. Moldes, II-1945, F. Monrós (FIML); 1M, Gral. Ballivian, 17-XI-1942, (MLP); 1M, Joaquín V. González, 22-IV-1945, J. Daguerre (MLP); 1M, Tablillas, I-1945, A. Martínez (MLP). Tucumán: 1H, Manantiales, 1-XII-1942 (MLP); 3H, Amaicha del Valle, 3-II-1985, L. Moffat

(MACN); 1M, 6km W. Tapia, 20-XI-1993, A. Roig A. (MACN). *La Rioja*: 29M y 34H, 11765, E. Giacomelli (MACN); 4M y 1H, 12173, E. Giacomelli (MACN); 2M, I-1925, M. Gómez (MACN); 1H, 15-XI-1944, Sébila (MLP); 9M y 1H, col. Bosq (MLP). *Entre Ríos*: 2H, P. N. El Palmar, 8/11-III-1994, Hazeldine (MACN). *San Luis*: 1M, El Totoral, 3-I-2003, L. Compagnucci (MACN). *San Juan*: 1M, Desamparados, 27-XII-1922, M. Gómez (MACN); 1M, col. Chiesa Molinari (MLP). *Córdoba*: 1H, San Marcos, 4-XII-1942 (MLP); 1M y 2H, E. Giacomelli (MACN); 1M, 21626, Córdoba, XI-1927, M. Gómez (MACN). *Buenos Aires*: 1M, 6-I-1904, J. Brèthes (MACN); 1H, 30-XII-1902, J. Brèthes (MACN); 1M, San Isidro, Marzo (MACN); 1M, sin datos (MLP); 1H, Cap. Fed., Casal (MLP); 1H, Burzaco, F. C. S., 23-XII-1940 (MLP). *Mendoza*: 1M, 16 km 0 Carrizal, 6-I-1990, A. Roig A. (MACN); 1H, sin datos (MLP); 1H, Luján, Perdriel, 28-XII-1996, G. Debandi (IADIZA). *Uruguay*. *Montevideo*: 12M y 3H, Montevideo, 10-IX-1903, 25-II-1909, J. Brèthes (MACN); 6M y 8H, J. Brèthes (MACN); 6M y 1H, Prado, 15-II-1924, 11-IV-1924, 14-I-1925, 19-I-1925, J. Tremoleras (MLP); 1M y 2H, Peñarol, 24-II-1930, 20-I-1932, 25-XII-1929 (MLP). *Paraguay*. *Alto Paraguay*: 5M, La Primavera, II-1955 (MLP). *Guaira*: 1M, Villarica, 12-II-1947. *Central*: 1M, Caapiatá, Arriagada (MACN). *Perú*. *La Libertad*: 1H, Laredo ca. Trujillo, 7/8-VII-1974, C. Porter & Stange (FIML). *Huánuco*: 1H, Tingo María, Río Huallaga, Weyrauch (FIML).

***Ancylloscelis nigricornis* sp. n.**

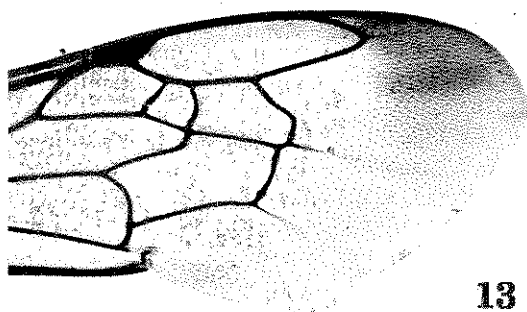
(Figs. 3, 6, 10, 16, 18, 19 y 21)

Diagnosis. Esta especie se asemeja a *A. apiformis* por su morfología. Se diferencia por el tamaño algo más pequeño, por la coloración de la hembra, con la base de la mandíbula amarilla solamente y con escapo y pedicelo negros, por la coloración del macho, con la antena enteramente negra y las patas negras excepto los tarsos, por la coloración oscura del lóbulo pronotal en ambos sexos, por el margen inferior interno de la tibia posterior del macho con un ángulo en su cuarto apical, y por la forma y ornamentación de los esternos 6-8 del macho.

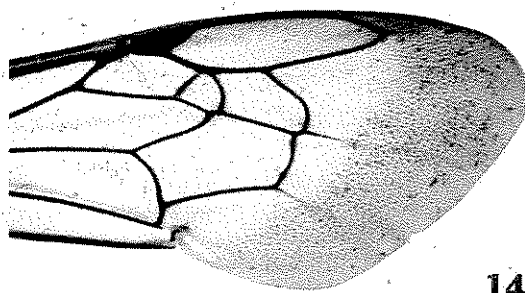
Descripción. Holotipo macho. Largo total 5,0 mm (paratipos, 4,2-6,4 mm); largo del ala anterior 4,6 mm (paratipos, 3,9-5,3 mm). **Coloración.** Cutícula negra, excepto: clipeo con banda preapical amarilla y ápice castaño, labro con disco amarillo y perímetro angosto oscuro, mandíbula con base amarilla, parte media rojiza y ápice oscuro, flagelo castaño, tégula castaña clara, translúcida, tarsos castaños. Alas hialinas con venas y pterostigma castaño oscuro. **Pilosidad** general grisácea, amarillenta en la cara y en T6, tergos metasomales con bandas apicales blancas y basalmente con pilosidad castaña, esternos metasomales con pilosidad castaña. Pilosidad del escudo corta, pelos tan largos como el diámetro

apical del primer flagelómero; pelos de la mesopleura el doble del diámetro apical del primer flagelómero. Bandas metasomales apicales interrumpidas al medio en T1-2, completas en T3-6 (en algunos paratipos interrumpidas en T1-4). **Escultura.** Clipeo con puntos finos y medianos mezclados, separados por menos de su diámetro; escudo con puntos finos y medianos mezclados, distribuidos irregularmente, separados por una a dos veces su diámetro; pleura con puntos medianos y algunos finos, separados irregularmente por menos de su diámetro a poco más de su diámetro. Superficie entre los puntos lisa y brillante. **Morfología.** Proporción entre las distancias interocular superior e inferior, 1:0,88; proporción entre la distancia ocelo-ocular y la distancia entre ocelos laterales, 1:1,4; proporción entre la distancia interalveolar y alvéolo-ocular 1:0,35; proporción entre el ancho y el largo de la cabeza, 1:0,82. Labro más ancho que largo, con borde apical levemente proyectado. Carena hipostomal no elevada. Mesoesterno frente a las coxas medias no elevado, sin proyecciones. Trocánter posterior con tubérculo ventral preapical inaparente en el holotipo, pero en ejemplares de mayor tamaño visible, similar al de *apiformis*. Fémur posterior globoso, en sus tres cuartos apicales con cara ventral aplanada, con borde interno aquillado en casi toda su longitud; cara ventral y externa uniéndose en ángulo casi recto. Tibia posterior en sus tres cuartos basales con cara ventral aplanada y con borde interno aquillado; quilla terminada en una pequeña protuberancia. Basitarso posterior con diente curvo en su tercio basal similar al de *apiformis* pero menos prominente (Figs. 3 y 6); ápice del basitarso agudo. Sexto esterno con dos proyecciones apicales redondeadas separadas por una escotadura media en forma de U; escotadura preapicalmente marginada por un área glabra en forma de V (Fig. 10). Séptimo y octavo esterno como en Figs. 16 y 21; octavo esterno con una proyección media apical portadora de dos lóbulos espiculados (Fig. 18). Cápsula genital, Fig. 19.

Hembra. Largo total 4,7-6,6 mm; largo del ala anterior 4,5-5,7 mm. **Coloración.** Cutícula negra, excepto base de la mandíbula amarilla, flagelo antena anaranjado, en algunos ejemplares anaranjado rojizo, tégula translúcida castaña clara y tarsos castaños. **Pilosidad** general blanquecina, similar a la del macho en distribución y longitud. Escopa tibial con pelos negros dorsalmente y una franja de pelos blancos ventralmente. Bandas metasomales apicales blancas interrumpidas al medio en T1-2, variable en T3 y usualmente completa en T4 (bandas en T2-4 completas en



13



14

Figs. 13-14. Ala anterior. 13, *Ancyloscelis romeroi*. 14, *A. saltensis*.

un ejemplar de Paraguay). *Escultura* similar al macho. *Morfología*. Proporción entre la distancia interocular superior e inferior, 1:0,95; proporción entre distancia ocelo-ocular y distancia entre ocelos laterales, 1:1,3-1,5; proporción entre la distancia interalveolar y alvéolo-ocular 1:0,32-0,45; proporción entre el ancho y el largo de la cabeza, 1: 0,77- 0,82. Aparato bucal similar al de *apiformis*. Estipes con pelos cortos a lo largo del margen inferior, basalmente al peine estipital, y pocos pelos largos con barbas muy cortas en la base del estipes; prementum con pelos dispersos sumamente cortos, inconspicuos con bajos aumentos.

Etimología. El nombre específico hace referencia al color de las antenas.

Variabilidad. Los ejemplares estudiados de Salta son más pequeños (largo del ala anterior, machos: 3,9-4,95 mm, hembras: 4,55-5,2 mm) que los ejemplares de Paraguay (largo del ala anterior, machos: 5,0-5,3 mm, hembras: 5,3-5,7 mm). Esta variación en tamaño se refleja en la expresión de algunas estructuras, particularmente en el desarrollo de las proyecciones y dientes de la pata posterior de los machos. En ejemplares de Paraguay el tubérculo ventral del trocánter es notorio, el fémur es más globoso, tanto el fémur como la tibia presentan las quillas más pronunciadas y el diente del basitarso está más desarrollado, asemejándose más al de *apiformis*. No hemos encontrado machos de tamaño intermedio entre los de Salta y Paraguay para poder aplicar la ecuación de alometría. Sin embargo pensamos que estas diferencias se deben a variación alométrica. Esto es así en *A. apiformis*, especie de la que hemos estudiado ejemplares de diversos tamaños (ver arriba). Además, los machos de Paraguay tienen la cutícula menos oscura que los de Salta, aunque el lóbulo pronotal es siem-

pre negro. La estructura de los esternos metasomales y de la cápsula genital coinciden plenamente en ambas poblaciones.

Distribución. Provincia de Salta en la Argentina y departamentos de Guaira y Alto Paraguay en Paraguay.

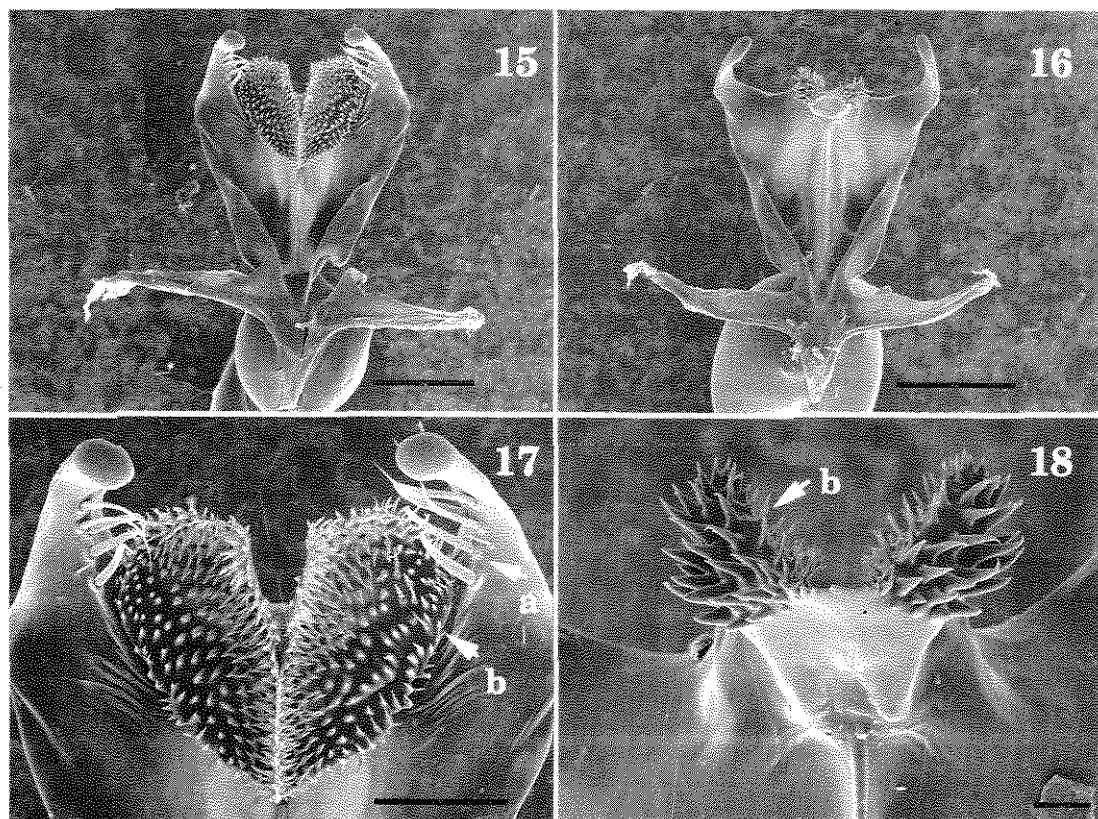
Material estudiado. Holotipo: macho de Argentina, Salta, Sumalao, II-1994, M. Fritz (MACN). Los siguientes son paratipos: **Argentina**. *Salta*: 18M y 15H, Sumalao, II-1994, M. Fritz (MACN, FIML); 10M y 34H, Sumalao, III-1993, M. Fritz (MACN, Paris); 27 H, Sumalao, 2I-III-1994, M. Fritz (MACN); 5M y 43H, Sumalao, III-1994, M. Fritz (MACN); 6M, Sumalao, II-1991, M. Fritz (MACN); 1M y 11H, Sumalao, III-1995, M. Fritz (MACN); 4M y 1H, Sumalao, II-1989, M. Fritz (MACN); 2M, Sumalao, I-1995, M. Fritz (MACN); 1H, Sumalao, III-1989, M. Fritz (MACN); 1H, Sumalao, III-1991, M. Fritz (MACN); 1M, Sumalao, I-1992, M. Fritz (MACN); 1H, Sumalao, IV-1991, M. Fritz (MACN); 11M y 7H, Sumalao, 22/28-II-1994, Hazeldine (MACN); 2M, Tablillas, 15-II-1945, A. M. (MLP). **Paraguay**. *Alto Paraguay*: 1M, La Primavera, II-1955, sin colector (MLP). *Guaira*: 1M, Villarica, 12-II-1947, sin colector (MLP); 1H, Villarica, 20-II-1947, sin colector (MLP); 1M y 1H, Colonia Independencia, 15-II-1946, F. M. Schade (MLP).

Ancyloscelis romeroi (Holmberg)
(Figs. 2, 7, 11, 13, 23, 24 y 26)

Leptergatis romeroi Holmberg, 1903: 425 (Holotipo hembra, Santa Helena, provincia de Entre Ríos, Argentina, 2-XI-1988, col. E. Boman, MACN, examinado). Brèthes, 1909b: 222. Schrottky, 1913: 255. Bertoni, 1918: 221.

Leptergatis fiebrigi Brèthes, 1909b: 254 (Holotipo macho, San Bernardino, Paraguay, K. Fiebrig, MACN, examinado). **Nuevo sinónimo.**

Ancyloscelis armatitarsis Strand, 1910: 513-514 (Holotipo macho, San Lorenzo, Paraguay, 1-IV-1906. Berlin, examinado). Schrottky, 1920: 170. Wittmann & Hoffmann, 1990: 20. Silveira *et al.*, 2002: 105. **Nuevo sinónimo.**



Figs. 15-18. Octavo externo metasomal de machos de *Ancyloscelis*. 15 y 17, *A. apiformis*. 16 y 18, *A. nigricornis*. 17 y 18, detalle del área apical media; a, setas; b, espículas. Escalas, 15 y 16 = 200 μ , 17 = 100 μ , 18 = 20 μ .

Ancyloscelis romeroi: Schrottky, 1920: 162, 169.

Diadasia fiebrigi: Schrottky, 1920: 163, 172.

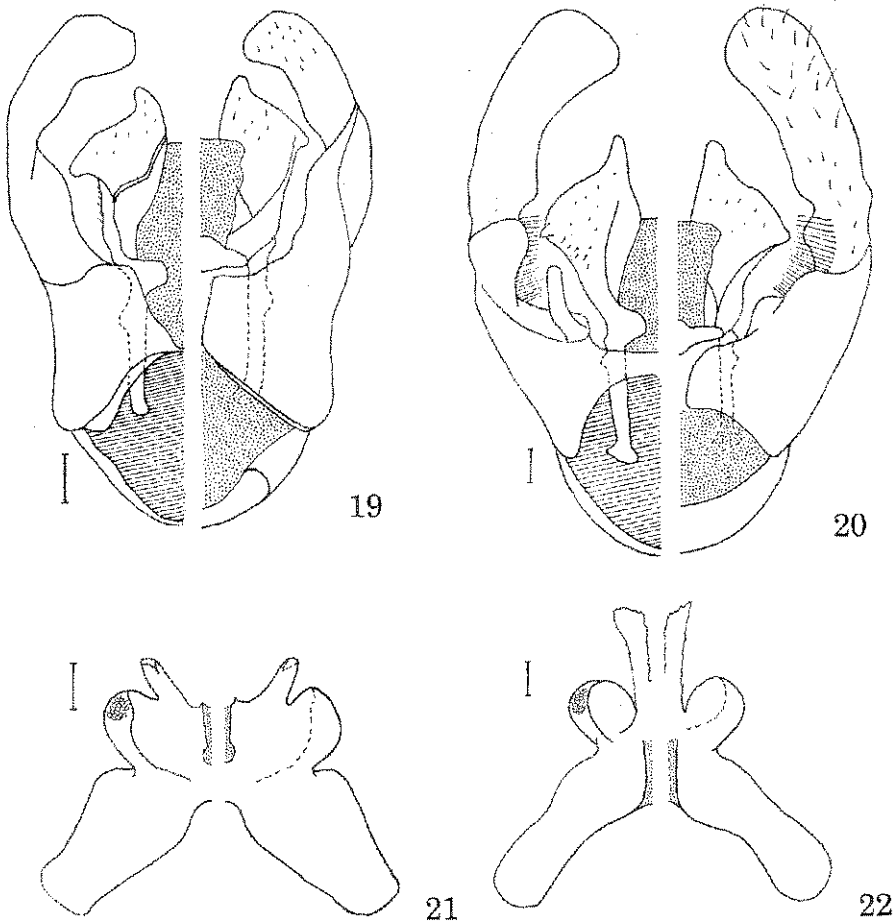
Ancyloscelis fiebrigi: Schindwein, 1995: 41-56; Schindwein & Wittmann, 1995: 27-32. Alves dos Santos, 1999a: 37-43, fig. 2B; 1999b: 205. Alves dos Santos & Wittmann, 1999: 277-288, fig. 14. Silveira *et al.*, 2002: 105.

El holotipo de *L. romeroi* lleva las etiquetas: «S. Elena, XI-2-88, Boman» y «Romeroi Holmberg», esta última con letra manuscrita de Holmberg. El ejemplar se encuentra en pobre estado de conservación, faltando el metasoma, las patas excepto la pata media izquierda, las alas anteriores y una de las posteriores, y estando además los ojos compuestos y el propodeo raídos. A pesar de esto la especie se reconoce sin dificultad. El aparato bucal (conservado) con pelos plumosos en la probóscide separa esta especie de todas las que poseen pelos ganchudos. Su tamaño (largo del tórax 3,2 mm) y el lóbulo pronotal fuer-

temente aquillado la separan de *apiformis* y de otras especies pequeñas con pelos plumosos en la probóscide. La densidad y el largo de la pilosidad del tórax y la extensión del área lisa y brillante del vértex la separan de *saltensis*, la única especie con la que podría confundirse en la Argentina. Holmberg señala en la descripción original la mancha ahumada en el ápice del ala anterior, distalmente a la celda marginal, que es característica de *romeroi*.

El holotipo de *L. fiebrigi* se encuentra en perfecto estado de conservación. Lleva las etiquetas: «10131», «San Bernardino, Paraguay» y «*Leptergatis fiebrigi*», esta última con letra manuscrita de Brèthes.

El holotipo de *A. armatitarsis* lleva las etiquetas: «Paraguay, S. Amer., S. Lorenzo, 1-IV-06, J. D. Anisits» y «*Ancyloscelis armatitarsis* m. (letra cursiva) Strand det. (impreso)». Se encuentra en perfecto estado de conservación.



Figs. 19-22. 19, *Ancyloscelis nigricornis*, cápsula genital, macho 20, *A. saltensis*, cápsula genital. 21, *A. nigricornis*, esterno 7. 22, *A. saltensis*, esterno 7. Vista ventral (izquierda) y dorsal (derecha). Escala = 0,1 mm.

Los dos machos holotipos de *L. fiebrigi* y *A. armatitarsis* concuerdan morfológicamente en todos sus detalles. Corresponden además sin ninguna duda a la hembra descrita por Holmberg como *L. romeroi*, por lo que son pasados a sinonimia.

Bertoni (1918) cita una especie de *Ancyloscelis* «semejante a *romeroi*» nidificando conjuntamente con *Melitoma* en las paredes de un horno de barro. Esta situación sería similar a lo que se conoce para los hábitos de nidificación de *A. apiformis*. *Ancyloscelis romeroi* colecta polen tanto de cactáceas (*Notocactus*, *Gymnocalycium*, *Opuntia*) como de convolvuláceas (*Convolvulus*) (Schlindwein, 1995; Alves dos Santos & Wittmann, 1999). Hemos observado a esta especie colectando polen de *Ipomoea* sp. en Sierra de la Ventana, provincia de Buenos Aires.

Variabilidad. El escapo y el pedicelo en las hembras son siempre negros, pero el flagelo varía de negro a castaño oscuro. En los machos el escapo es siempre anaranjado, el pedicelo anaranjado más oscuro y el flagelo negro. Las bandas blancas del metasoma en los machos son ampliamente interrumpidas en T1-2, escasa o medianamente interrumpida en T3, usualmente completa en T4 y completas en T5-6; en las hembras la banda es ampliamente interrumpida en T1, escasamente interrumpida o completa en T2 y usualmente completas en T3-4.

Distribución. Su distribución abarca desde el estado de San Pablo en Brasil hasta el sur de la provincia de Buenos Aires en la Argentina. Se conoce en Brasil de los estados de San Pablo y Rio Grande do Sul, en Paraguay de los departa-



Fig. 23. *Ancyloscelis romeroi*, esterno 7 del macho, vista ventral, detalle de los lóbulos apicales; a, espículas. Escala = 100 μ .

mentos Central y Cordillera, y en la Argentina de las provincias de Misiones, Entre Ríos, Chaco, Santa Fe, Córdoba, San Luis y Buenos Aires.

Material estudiado. **Brasil.** *San Pablo:* 1M Rio Claro, sin colector (MACN). **Paraguay.** *Cordillera:* 1M, San Bernardino, K. Fiebrig (MACN). *Central:* 1M, San Lorenzo, 1-IV-1906 (ZMB). **Argentina.** *Misiones:* 17M y 3H, 8-II-1910, 1-XII-1910, 1-I-1911, 1-II-1911 (MLP); 4M, 7208, 7597 (MACN); 1H, Loreto, 5-III-1949, A. Ogloblin (MLP); 1M, Loreto, III-1952, A. Ogloblin (MLP). *Chaco:* 1H, 6879 (MACN); *Entre Ríos:* 1M, Liebig, col. Zelich (MACN). *Santa Fe:* 5M y 3H, Candiotti, 22-XI-1945, A. Ogloblin (MLP). *Córdoba:* 1H, Dpto. Punilla, Valle Hermoso, II-1943, M. Viana. *San Luis:* 1M, Potrero de los Funes, 14-XI-1941, A. Ogloblin (MLP); 2H El Totoral, 3-I-2003, L. Compagnucci (MACN). *Buenos Aires:* 2H, Tandil, XII-1952 (MLP); 1M y 1H, Tandil, diciembre (MACN); 1H, Tandil, noviembre (MACN); 3M y 4H, Lobería, 28-XII-1948, A. Ogloblin (MLP); 2H y 2M, Pdo. Tornquist, Ruta 76 pié Cerro Ventana, 20-XII-1997, A. Roig A. (ex *Ipomoea* sp.) (MACN).

Ancyloscelis saltensis sp. n.

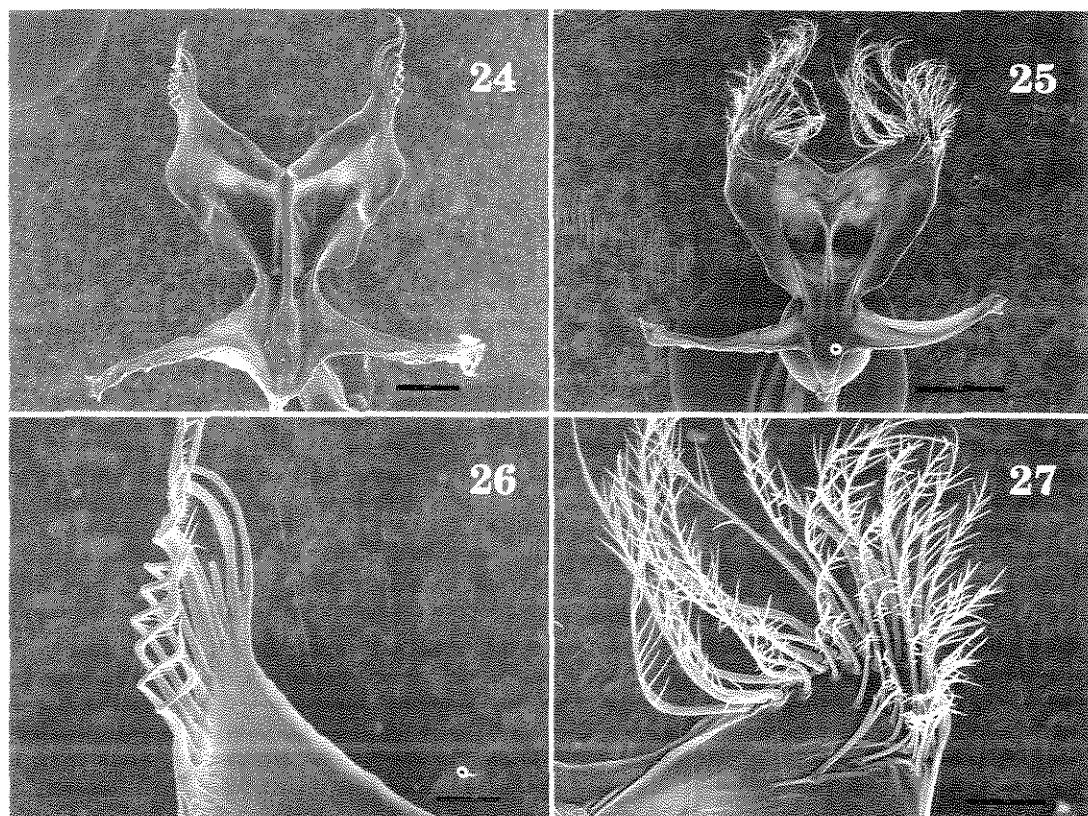
(Figs. 4, 8, 12, 14, 20, 22, 25 y 27)

Diagnosis. Especie similar a *A. romeroi* por su tamaño y apariencia. Se diferencia por la coloración del ala anterior, ahumada en todo el margen apical, por la pilosidad más corta y menos densa en el escudo y las pleuras, la coloración del cuerpo más negra, siendo el escapo y pedicelo del macho negros, por el basitarso posterior del macho aguzado apicalmente, y por los esternos metasomales 6-8 y la cápsula genital del macho.

Descripción. Holotipo macho. Largo total 6,7 mm (paratipos, 5,9-7,3 mm); largo del ala anterior 6,5 mm (paratipos, 6,1-6,9 mm). **Coloración.** Cutícula negra, excepto: clípeo con banda preapical amarilla tan larga como un tercio del

largo del clípeo y margen apical castaño claro, labro blanquecino con ápice oscuro, mandíbula con base amarilla, parte media rojiza y ápice oscuro, tégula castaña oscura, algo translúcida, lóbulo pronotal castaño oscuro, tarsos castaños. Alas hialinas con margen apical del ala anterior oscurecido distalmente a las celdas cerradas; venas y pterostigma castaño oscuro. **Pilosidad** general blanca grisácea, tergos metasomales con bandas apicales blancas y basalmente con pilosidad negra, esternos 2-4 con bandas apicales blanquecinas de pilosidad densa, esterno 5 con banda similar pero preapical y en forma de arco. Pilosidad del escudo corta, pelos tan largos como 1,2 veces el diámetro apical del primer flagelómero; pelos de la mesopleura el doble del diámetro apical del primer flagelómero. Bandas metasomales apicales interrumpidas al medio en T1-3, completas en T4-6. **Escultura.** Clípeo con puntos medianos próximos entre sí (por menos de su diámetro), distribuidos homogéneamente; escudo con puntuación similar al clípeo, algunos puntos más separados pero siempre menos que su diámetro; mesopleura con puntos algo mayores, homogéneos. Superficie entre los puntos lisa y brillante. **Morfología.** Proporción entre la distancia interocular superior e inferior, 1:0,84; proporción entre la distancia ocelo-ocular y distancia entre ocelos laterales, 1:0,65; proporción entre la distancia interalveolar y alvéolo-ocular 1:0,48; proporción entre el ancho y el largo de la cabeza, 1:0,81. Labro más ancho que largo, con borde apical redondeado. Carena hipostomal no elevada. Mesoesterno frente a las coxas medias elevado, pero sin formar proyección definida. Trocánter posterior ventralmente con quilla transversal lisa, arqueada. Fémur posterior globoso, cara ventral aplanada en sus dos tercios apicales, con borde interno aquillado y borde externo redondeado. Cara ventral de la tibia posterior aplanada en sus tres cuartos basales, con borde interno aquillado en sus tres cuartos basales y borde externo con protuberancia angulosa cerca de los dos quintos apicales. Basitarso posterior de sección triangular, con cara ventral cóncava, con margen externo aquillado, y margen interno con proyección sub-basal y con diente curvo en la mitad (Figs. 4 y 8); ápice del basitarso agudo. Sexto esterno con ápice trunco y con depresión preapical pilosa (Fig. 12). Séptimo y octavo esterno como en Figs. 22 y 25; octavo esterno con lóbulos apicales con largas setas plumosas (Fig. 27). Cápsula genital, Fig. 20.

Hembra. Largo total 7,5-8,3 mm; largo del ala anterior 6,0-6,8 mm. **Coloración.** Cutícula negra, excepto una pequeña mancha amarilla longitudinal en el tercio apical del labro en algunos ejemplares,



Figs. 24-27. Octavo esterno metasomal de machos de *Ancyloscelis*. 24, 26, *A. romeroi*. 25 y 27, *A. saltensis*. 26 y 27, detalle del lóbulo apical lateral. Escalas, 24 y 25 = 200 μ , 26 y 27 = 50 μ .

tégula castaña oscura y tarsos castaños. *Pilosidad* general blanquecina, amarillenta en las patas y esternos metasomales. Escopa tibial con pelos negros dorsalmente y una franja de pelos blancos ventralmente. Bandas metasomales apicales blancas interrumpidas al medio en T1-3, escasamente interrumpida en T4; fimbria prepigial negra con un mechón blanco lateralmente. Pelos del escudo tan largos como 1,0-1,3 veces el diámetro apical del primer flagelómero; pelos de la mesopleura 1,6-1,7 veces el diámetro apical del primer flagelómero. *Escultura* similar al macho. *Morfología*. Proporción entre la distancia interocular superior e inferior, 1:1; proporción entre distancia oculo-ocular y distancia entre ocelos laterales, 1:1,1-1,6; proporción entre la distancia interalveolar y alvéolo-ocular 1:0,46-0,59; proporción entre el ancho y el largo de la cabeza, 1:0,75-0,82. Aparato bucal similar al de *romeroi*. Estipes con pelos cortos a lo largo del margen inferior, basalmente al peine estipital, y pelos largos con barbas muy cortas, más densos en la base del estipes; prementum con pelos dispersos sumamente cortos, inconspicuos con bajos aumentos.

Etimología. El nombre específico hace referencia a la región donde se encuentra la especie.

Distribución. Provincia de Salta en la Argentina.

Material estudiado. Holotipo macho, Argentina, Salta, Sumalao, II-1994, M. Fritz (MACN). Los siguientes son paratipos: **Argentina**. *Salta*: 4M y 1H, Coronel Moldes, I-1989, M. Fritz (MACN); 2M, Sumalao, II-1994, M. Fritz (MACN); 2M, Sumalao, I-1994, M. Fritz (MACN); 1M, Sumalao, I-1992, M. Fritz (MACN); 1M, Sumalao, II-1993, M. Fritz (MACN); 3H, Sumalao, III-1995, M. Fritz (MACN, MLP); 2M y 3H, Sumalao, 22/28-II-1994, Hazeldine (MACN, Paris); 1M, Tablillas, 15-II-1945, A. M. [Antonio Martínez] (MLP); 1H, Río Salaguty, Orán, 30-IV-1968, A. Willink & A. Terán (FIML).

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a los curadores que han facilitado material para este estudio, M. V. Colomo de Correa (FIML), S. Roig y G. Debandi (IADIZA), N. B. Díaz (MLP) y F. Koch (ZMB). Agradecemos a C. D. Michener y L. A. Compagnucci por sus comentarios sobre el

manuscrito y a F. Tricárico, M. Ramírez y C. Grismado por su ayuda en la obtención de las fotografías. Este trabajo ha sido realizado con el subsidio PIP 0596/98 de CONICET.

BIBLIOGRAFIA

- Alves dos Santos, I. 1999a. Aspectos morfológicos e comportamentais dos machos de *Ancyloscelis* Latreille (Anthophoridae, Apoidea). *Rev. brasileira Zool.* 16 (Supl. 2): 37-43.
- 1999b. Abelhas e plantas melíferas da mata atlântica, restinga e dunas do litoral norte do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. brasil. Entomol.* 43: 191-223.
- Alves dos Santos, I. & D. Wittmann. 1999. The proboscis of the long-tongued *Ancyloscelis* bees (Anthophoridae, Apoidea), with remarks on flower visits and pollen collecting with the mouthparts. *J. Kansas Entomol. Soc.* 72(3): 277-288.
- Bertoni, A. de Winkelried. 1918. Notas Entomológicas (Biológicas y Sistemáticas). I Himenópteros Apoideos. *An. Cientif. Paraguayo* 2(3): 219-231.
- Brèthes, J. 1909a. Una antoforina ¿parásita? *An. Mus. Nac. Buenos Aires* 19: 81-83.
- 1909b. Hymenoptera Paraguayensis. *An. Mus. Nac. Buenos Aires* 19: 225-256.
- Bullock, S. H., R. Ayala, G. Rodríguez González, R. Palacios Chávez, D. Ramos Zamora, D. L. Quiroz García & M. L. Arreguín Sánchez. 1991. Nest provision and pollen foraging in three Mexican species of solitary bees (Hymenoptera, Apoidea). *Pan-Pacific Ent.* 67(3): 171-176.
- Cresson, E. T. 1878. Descriptions of new North American Hymenoptera in the collection of the American Entomological Society. *Trans. Am. Ent. Soc.* 7: 61-136.
- Cockerell, T. D. A. 1949. Bees of Central America, principally Honduras. *Proc. U. S. Nat. Mus.* 98: 429-490.
- Fabricius, J. C. 1793. *Entomologia systematica emendata et aucta*. Copenhagen, 519 pp.
- Gould, S. J. 1965. Allometry and size in ontogeny and phylogeny. *Biol. Rev.* 41: 587-640.
- Holmberg, E. L. 1903. Delectus hymenopterologicus argentinus. *An. Mus. Nac. Buenos Aires* 9: 377-517.
- Linsley, E. G., J. W. MacSwain & C. D. Michener. 1980. Nesting biology and associates of *Melitoma* (Hymenoptera, Anthophoridae), Univ. California Publ. Entom. 90: vii + 45 pp.
- Michener, C. D. 1942. North American bees of the genus *Ancyloscelis* (Hymenoptera, Anthophoridae). *Pan-Pacific Entomol.* 18: 108-113.
- 1954. Bees of Panama. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 104: 1-176.
- 1974. Further notes on nests of *Ancyloscelis* (Hymenoptera: Anthophoridae). *J. Kansas Ent. Soc.* 47(1): 19-22.
- 2000. *The bees of the World*. The Johns Hopkins University Press, 913 pp.
- Michener, C. D. & J. S. Moure. 1957. A study of the classification of the more primitive non-parasitic anthophorine bees (Hymenoptera, Apoidea). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 112: 399-451.
- Moure, J. S. 1960. Notes on the types of the Neotropical bees described by Fabricius (Hymenoptera: Apoidea). *Studia Ent.* 3: 97-160.
- Roig Alsina, A. & C. D. Michener. 1993. Studies of the phylogeny and classification of long-tongued bees (Hymenoptera: Apoidea). *University of Kansas Sci. Bull.* 55(4): 123-162.
- Rozen, J. G., Jr. 1984. Comparative nesting biology of the bee tribe Exomalopsini (Apoidea, Anthophoridae). *Am. Mus. Novitates* 2798: 1-37.
- Sch lindwein, C. 1995. Melittophilous plants, their pollen and flower visiting bees in southern Brazil. 2 Cactaceae. *Biociências*, Porto Alegre 3(2): 35-71.
- Sch lindwein, C. & D. Wittmann. 1995. Specialized solitary bees as effective pollinators of South Brazilian species of *Notocactus* and *Gymnocalycium* (Cactaceae). *Bradleya* 13: 25-34.
- Schrottky, C. 1913. La distribución geográfica de los himenópteros argentinos. *An. Soc. Cientif. Argentina* 75: 225-286.
- 1920. Les abeilles du genre «*Ancyloscelis*». *Rev. Mus. Paulista* 12: 153-176.
- Silveira, F. A., G. A. R. Melo & E. A. B. Almeida. 2002. *Abelhas brasileiras. Sistemática e identificação*. Belo Horizonte, 253 pp.
- Smith, F. 1854. *Catalogue of hymenopterous insects in the collection of the British Museum*. Part II. Apidae, pp. 199-465, pls. 7-10. London.
- Strand, E. 1910. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna von Paraguay. VII Apidae. *Zool. Jahrb., Abt. Syst.* 29: 455-562.
- Torchio, P. 1974. Notes on the biology of *Ancyloscelis armata* Smith, and comparisons with other anthophorine bees (Hymenoptera: Anthophoridae). *J. Kansas Ent. Soc.* 47(1): 54-63.
- Westwood, J. O. 1875. Descriptions of some new species of short-tongued bees belonging to the genus *Nomia*. *Trans. Ent. Soc. London* 1875: 207-222.
- Wittmann, D. & M. Hoffmann. 1990. Bees of Rio Grande do Sul, southern Brazil (Insecta, Hymenoptera, Apoidea). *Iheringia, zool.* 70: 17-43.

Recibido: 30-VII-2004

Aceptado: 15-XI-2004