

Revisión del género *Spinoliella* Ashmead (Apoidea, Andrenidae) en la Argentina, con descripción de cuatro nuevas especies

Luis Alberto COMPAGNUCCI

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. A. Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires, Argentina. E-mail: lcompagnucci@cienc.nat.gov.ar

Abstract: A revision of the genus *Spinoliella* Ashmead (Apoidea, Andrenidae) in Argentina, with description of four new species. Four new species of the genus *Spinoliella* Ashmead from western central Argentina are described: *S. incudinotata*, *S. obscura*, *S. ruzi*, and *S. tadeyi*. Diagnoses, descriptions, photographs, genitalia drawings and a key to species are presented. The subgeneric classification of *Spinoliella* is discussed.

Key words: Andrenidae, Panurginae, new species, taxonomy, Argentina

Resumen: Se describen cuatro nuevas especies del género *Spinoliella* Ashmead provenientes del centro oeste de la Argentina: *S. incudinotata*, *S. obscura*, *S. ruzi*, y *S. tadeyi*. Se presentan diagnósticos, descripciones, fotos de las especies, dibujos de genitalia y una clave para su determinación. Se discute la clasificación subgenérica de *Spinoliella*.

Palabras clave: Andrenidae, Panurginae, nuevas especies, taxonomía, Argentina.

INTRODUCCIÓN

El género *Spinoliella*, propuesto por Ashmead (1899) para *Camptopoeum nomioides* Spinola, 1851, fue revisado de manera integral por Toro & Ruz (1972). Dichos autores reconocen seis especies agrupadas en dos subgéneros: *Spinoliella s. str.* Ashmead y *Peniella* Toro y Ruz. Posteriormente, fueron descritas tres nuevas especies, una por Toro (1995) y dos por Rodríguez *et al.* (2001).

Todas las especies descritas hasta el momento presentan una distribución acotada a la zona centro y norte de Chile. Aunque distintos autores mencionan la presencia del género también en Argentina y Perú (Michener, 2007; Ruz *et al.*, 2008), nunca se ha citado para estos países ninguna especie en particular. Las nuevas especies aquí descritas se distribuyen en la zona Centro-Oeste de la Argentina, área que comprende a la provincia fitogeográfica del Monte (caracterizada por presentar estepas arbustivas xerófilas), salvo una especie que habita en la alta cordillera.

Las *Spinoliella* son abejas de 4 a 9 mm de longitud, con pilosidad corta y escasa, mayormente blanquecina. La parte inferior de la cara (por debajo del alvéolo antenal) y algunas áreas de las patas tienen manchas amarillas, el mesosoma es negro (a veces con alguna mancha amarilla) y los

tergos metasómicos son castaños a negros, con manchas amarillas laterales o formando bandas. La gena es siempre negra, y no manchada de amarillo como en las especies de *Callonychium* Brèthes, con las que podrían confundirse por su tamaño y aspecto general. El género está estrechamente relacionado con *Callonychium* y *Arhysosage* Brèthes; tanto el análisis filogenético de Ruz (1991) de *Calliopsini* y tribus relacionadas basado en la morfología del adulto, como los realizados por Rozen (2013) en base a los caracteres larvales, reflejan esta relación.

En este trabajo se describen cuatro nuevas especies para el género, se presenta una clave para identificar las especies descritas y se discute la clasificación subgenérica de *Spinoliella*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la descripción se siguen los criterios y términos utilizados por Michener (2007) excepto el término metaposnoto que se utiliza en lugar de triángulo propodeal (Brothers, 1976). Para expresar el largo de los pelos u otras estructuras se utiliza el diámetro del ocelo medio (DOM) como referencia. Los tergos y esternos metasomales son identificados con las letras T y E respectivamente seguidas de un número arábigo.

Los especímenes estudiados están depositados en la colección de Entomología del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" de Buenos Aires, Argentina (MACN-En).

SISTEMÁTICA

Spinoliella incudinotata n. sp.

(Figs. 1A-F, 3A,E y 4)

Diagnosis: Tegumento entre los puntos de la frente y dorso del tórax microrreticulado; base del labro con mancha parda oscura junto a la sutura epistomal, con forma de yunque o bigornia; margen distal del labro en ángulo obtuso.

Holotipo hembra: Longitud total: 6,2 mm; largo ala anterior: 4,1 mm; ancho de cabeza: 1,6 mm; ancho de tórax: 1,7 mm.

Color: Cabeza y tórax negro, las siguientes partes blanco amarillento: área supraclipeal y subantenal, protuberancia vecina a la sutura subantenal externa (mejilla), área paraocular inferior, clípeo excepto una mancha media basal castaño oscuro con forma de yunque, labro, mandíbulas excepto ápice caoba, lóbulo pronotal, borde posterior del escutelo y metanoto; amarillo en el ápice del escapo y el pecíolo en la cara frontal (castaño en el resto), flagelómeros excepto franjas castaño en los tres primeros; patas castaño oscuro excepto el ápice de los fémures, la base y el ápice de las tibias, el margen dorsal de las tibias anterior y posterior y los tarsos amarillo. Metasoma castaño claro, más oscuro en T1 y base de T2 que en el resto, con manchas amarillo claro en T1-5, restringidas a los lados en T2 y alargadas transversalmente hacia la línea media en el resto. Alas y tégulas traslúcidas, la última con pequeña mancha amarillenta, venas amarillo claro.

Pilosidad: Cabeza y tórax con pilosidad blanquecina, espaciada, dejando ver la cutícula; pelos un poco más largos que DOM en el disco del escudo y la cara, más largos aún en el vértex, las genas y pleuras, metaposnoto desnudo; muy cortos y decumbentes en el dorso del metasoma, más largos y erectos en el ápice.

Puntuación y tegumento: Cabeza con puntuación casi imperceptible en el vértice, fina con interespacios el doble que los puntos en la frente, gruesa y espaciada en el clípeo, puntos dispersos en partes amarillas, labro con puntuación gruesa en los dos tercios apicales, liso basalmente; interespacios microrreticulados excepto en la frente, labro, clípeo, genas y partes amarillas de la cara. Tórax

con puntuación fina e interespacios microrreticulados, en el escudo más gruesa que en las pleuras. Abdomen con puntuación muy fina y espaciada, casi imperceptible, excepto en los tergos y esternos distales donde es más gruesa; interespacios finamente reticulados.

Estructura: Ocelos laterales a nivel del vértice (en vista lateral). Fóvea facial alargada formando un profundo surco de ancho más o menos uniforme, más larga que el largo del escapo (1,3:1) y más ancha que la mitad del ancho máximo de éste (0,6:1). Escapo tres veces más largo que ancho, primer segmento del flagelo tan largo como el segundo y el pedicelo. Clípeo casi 3 veces más ancho que su largo medial. Labro un poco más de una vez y media más largo que ancho, borde apical proyectado en ángulo obtuso (Fig. 3A). Placa pigidial lisa, brillante, de forma triangular, con carenas laterales en el tercio distal y extremo apical emarginado formando dos puntas agudas (Fig. 3E).

Macho: Longitud total: 6 mm; largo ala anterior: 3,6 mm; ancho de cabeza: 1,4 mm; ancho de tórax: 1,4 mm.

Color: Cabeza y tórax igual a la hembra. Metasoma castaño claro en el dorso, más oscuro en T1, base de T2 y esternos; manchas amarillas laterales en T1-2, algunos ejemplares también en T3 (Ejemplares de Catamarca con el metasoma más claro en general y manchas laterales en T1-5).

Pilosidad: Cabeza y tórax igual a la hembra. Metasoma con pelos largos en los laterales de T2-5 y borde apical de T6-7.

Puntuación y tegumento: Igual a la hembra.

Estructura: Ocelos laterales a nivel del vértex en vista lateral. Fóvea facial superficial, casi tan larga como el escapo (0,9:1) y tan ancha como la mitad del ancho máximo de éste. Clípeo casi cuatro veces más ancho que largo (3,7:1). Labro más del doble de ancho que largo (2,3:1) con borde distal convexo. Primer segmento del flagelo más largo que el segundo e igual al pedicelo (1:1:0,7). Placa pigidial delimitada por un área lisa y brillante de forma triangular, sin carenas laterales, terminando en una punta aguda. Últimos esternos y cápsula genital como en Fig. 4.

Etimología: El nombre refiere a la forma de la mancha castaña en el área basal del clípeo, está compuesto por las palabras latinas *incudis*, genitivo singular de *incus* (yunque o vigornia), y *notatus*, mancha.



Fig.1. A-C, *Spinoliella incudinotata* sp. n. hembra; D-F, *S. incudinotata* sp. n. macho; G-I, *S. tadeyi* sp. n. hembra; J-L, *S. tadeyi* sp. n. macho. Izquierda cara, centro vista dorsal, derecha vista lateral.

Material estudiado: Holotipo hembra: Argentina, Neuquén, entre Villa El Chocón (39° 17' S - 68° 55' O) y Arroyito (39° 5' S - 68° 35' O), 11-27-XI-2004, M. Tadey (MACN-En 20072). 48 Paratipos: 28 hembras y 12 machos, mismos datos del holotipo; 4 hembras y 2 machos, Catamarca, San Fernando, 4-6-XI-1989, L. Moffat; 1 macho, Mendoza, Ñacuñán, 8-X-2005, V. Aschero; 1 hembra, mismos datos, 6-X-2005.

***Spinoliella tadeyi* n. sp.**

(Figs. 1G-L, 3B,F y 5)

Diagnosis: Clípeo amarillo sin mancha parda oscura junto a la sutura epistomal, el escapo y el pedicelo completamente amarillos.

Holotipo hembra: Longitud total: 4,9 mm; largo ala anterior: 3,1 mm; ancho de cabeza: 1,3 mm; ancho de tórax: 1,4 mm.

Color: Cabeza y tórax negro, las siguientes partes amarillo: área supraclipeal y subantenal, protuberancia vecina a la sutura subantenal externa (mejilla), área paraocular inferior, clípeo, labro, mandíbulas (ápice caoba), lóbulo pronotal y metanoto, escapo, pecíolo y flagelómeros (con franjas castaño en los tres primeros), ápice de los fémures, tibias (mancha castaño en la cara interna y externa de la tibia posterior) y basitarsos. Alas y tégulas traslúcidas, venas blanco amarillento. Tergos 1-4 castaño oscuro con borde marginal castaño amarillento, T5-6 pardo amarillento; T1-5 con una mancha amarilla a cada lado, restringida a los laterales en T1-2, alargadas transversalmente en T3-5. Esternos castaño amarillento.

Pilosidad: Cabeza y tórax con pilosidad blanquecina, espaciada, dejando ver la cutícula; pelos algo más largos que DOM en la frente, áreas paraoculares y lados del clípeo, más largos en el vértex; escudo con pelos cortos (1/2 DOM), más largos en las pleuras, escutelo y propodeo; metaposnoto desnudo; pelos muy cortos, finos y decumbentes en la mayor parte de los tergos, más largos en los extremos apicolaterales; erectos en el borde apical de T6 y a los lados de la placa pigidial.

Puntuación y tegumento: Cabeza con tegumento fuertemente microareolado en la frente y el vértex, liso en el área interalveolar y partes amarillas, finamente reticulado en el clípeo; puntuación gruesa con espacios mayores que los puntos en el clípeo, más disgregada en partes amarillas, fina y dispersa, casi imperceptible, en el resto de la cara. Tórax fuertemente microareolado con puntuación fina y dispersa casi imperceptible. Metasoma finamente reticulado con puntuación fina y dispersa en los tergos, más gruesa en laterales de T4 y borde distal de T5 y esternos.

Estructura: Ocelos laterales a nivel del vértice (en vista lateral). Fóvea facial alargada formando un profundo surco de ancho más o menos uniforme, un poco más larga que el largo del escapo y la mitad del ancho máximo de éste. Escapo tres veces más largo que ancho, primer segmento del flagelo tan largo como el segundo y algo más corto que el pedicelo. Clípeo un poco más de 2,5 veces más ancho que su largo medial. Labro rectangular, un poco menos del doble más ancho que largo, borde apical levemente emarginado (Fig. 3B). Placa pigidial lisa y brillante, de forma triangular con carenas laterales en el tercio distal y extremo apical emarginado (Fig. 3F).

Macho: Longitud total: 5 mm; largo ala anterior: 3,2 mm; ancho de cabeza: 1,5 mm; ancho de tórax: 1,4 mm.

Color: Cabeza y tórax igual a la hembra. Tergos castaño oscuro con borde marginal en T1-6 castaño amarillento; T1-3 con una mancha castaño amarillento a cada lado (esta característica varía según los ejemplares, algunos con mancha también en T4 otros con mancha en T2 muy reducida); esternos castaño oscuro con borde marginal castaño amarillento.

Pilosidad, puntuación y tegumento: Similar a la hembra.

Estructura: Ocelos laterales a nivel del vértice (en vista lateral). Fóvea facial superficial, dos tercios del largo del escapo y la mitad del ancho máximo de éste. Escapo 1,5 veces más largo que ancho, primer segmento del flagelo tan largo como el segundo y un tercio más corto que el pedicelo. Clípeo un poco más del doble más ancho que su largo medial. Labro 0,7 veces más ancho que largo, borde apical redondeado. Placa pigidial delimitada por un área lisa y brillante de forma triangular sin carenas laterales, terminando en una punta aguda. Últimos esternos y cápsula genital como en Fig. 5.

Etimología: El nombre de esta especie está dedicado a Mariana Tadey, quien colectó parte del material utilizado en este trabajo.

Material estudiado: Holotipo hembra: Argentina, Neuquén, entre Villa El Chocón (39° 17' S - 68° 55' O) y Arroyito (39° 5' S - 68° 35' O), 13-XI-2004, M. Tadey (MACN-En 20073). Paratipos: 7 machos iguales datos que el holotipo, 11-27-XI-2004.

Spinoliella obscura n. sp.

(Figs. 2A-F, 3C,G y 6)

Diagnosis: Tegumento liso y brillante entre puntos en el disco del escudo y en el escutelo; en la hembra clípeo completamente negro y placa pigidial con ápice redondeado.

Holotipo hembra: Longitud total: 5 mm; largo ala anterior: 3,4 mm; ancho de cabeza: 1,4 mm; ancho de tórax: 1,4 mm.

Color: Cabeza negra excepto el área paraocular inferior y la base de las mandíbulas blanco amarillento y el labro y ápice de la mandíbula castaño. Escapo negro, flagelómeros castaño claro. Tórax negro excepto lóbulo pronotal blanco amarillento. Patas castaño oscuro excepto el ápice de los

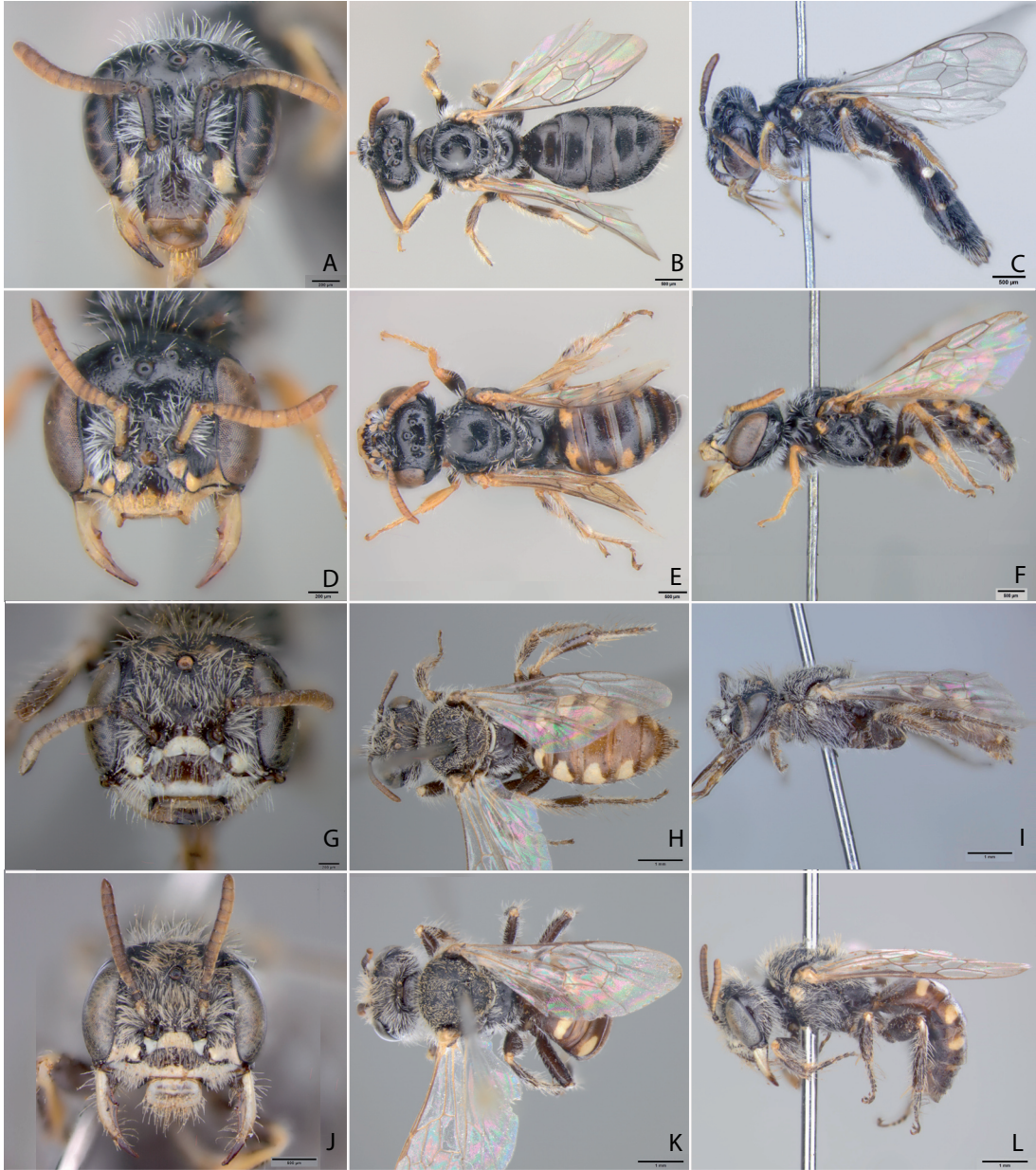


Fig. 2. A-C, *Spinoliella obscura* sp. n. hembra; D-F, *S. obscura* sp. n. macho; G-I, *S. ruzi* sp. n. hembra; J-L, *S. ruzi* sp. n. macho. Izquierda cara, centro vista dorsal, derecha vista lateral.

fémures, la base de las tibias, el margen anterior de las tibias anterior y media y los tarsos castaño amarillento. Alas traslúcidas, tégula y venas castaño claro. Metasoma negro excepto una mancha blanco amarillento en el extremo apicolateral de T2 y 3.

Pilosidad: Cabeza y tórax con pilosidad blanquecina muy espaciada, pelos tan largos como DOM

en el disco del escudo y la cara, más largos en el vértex, las genas y pleuras, metaposnoto desnudo; pelos muy cortos y decumbentes en el dorso del metasoma, más largos y erectos en el ápice.

Puntuación y tegumento: Tegumento con reticulado fino en el vértex, apenas perceptible en la frente y liso en el resto de la cara; puntuación dispersa en toda la cara, los puntos son más mar-

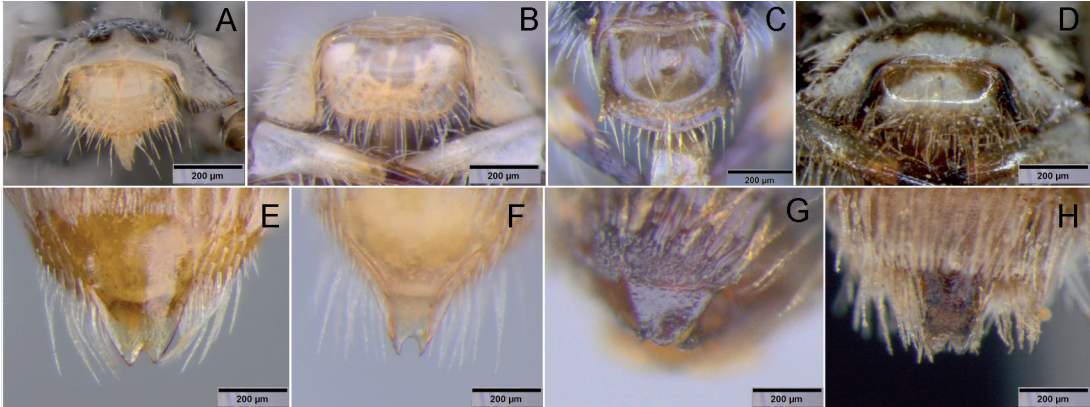


Fig. 3. A y E, *Spinoliella incudinotata* sp. n. hembra; B y F, *S. tadeyi* sp. n. hembra; C y G, *S. obscura* sp. n. hembra; D y H, *S. ruzi* sp. n. hembra. Arriba labros, abajo placa pigidial.

cados en la frente y el clipeo que en el resto de la cara. Pronoto, margen anterior del escudo, pleuras y metaposnoto microareolado, resto del escudo y escutelo liso y brillante; escudo y pleuras con puntos dispersos pero bien marcados, disco del escutelo y mataposnoto sin puntos. Metasoma finamente reticulado con puntuación fina y dispersa en los tergos, más gruesa en laterales de T4 y borde distal de T5 y esternos.

Estructura: Ocelos laterales a nivel del vértice (en vista lateral). Fóvea facial alargada formando un surco angosto de ancho más o menos uniforme, un poco más corta que el largo del escapo y un tercio del ancho máximo de éste. Escapo un poco más de tres veces más largo que ancho, primer segmento del flagelo tan largo como el segundo y el pedicelo. Clipeo un poco más de dos veces y media más ancho que su largo medial. Labro levemente más ancho que largo, borde apical redondeado, convexo (Fig. 3C). Placa pigidial bien definida, de forma triangular con el extremo apical redondeado (Fig. 3G).

Macho: Longitud total: 4,4 mm; largo ala anterior: 3,1 mm; ancho de cabeza: 1,4 mm; ancho de tórax: 1,3 mm.

Color: Cabeza negra, las siguientes partes amarillo claro: área subantenal, área paraocular inferior lintera a la sutura epistomal, mitad apical del clipeo, labro, mandíbulas (ápice caoba), mancha circular difusa en el área supraclipectal, cara anterior del escapo y peciolo (castaño en el resto); flagelómeros castaño amarillento (excepto franjas castaño oscuro en los tres primeros). Tórax negro excepto lóbulo pronotal amarillo claro. Coxas y la mayor parte de los fémures castaño oscuro, el ápice de éstos y el resto de las patas

pardo amarillento excepto manchas pardas en la parte media de la cara anterior de las tibias medias y posteriores. Alas traslúcidas, tégula y venas castaño claras. Metasoma castaño oscuro con manchas pardo amarillentas laterales en T1-5, manchas grandes y proyectándose medialmente en T1, disminuyendo en tamaño progresivamente hacia T5.

Pilosidad: similar a la hembra.

Puntuación y tegumento: Vértex con puntuación algo más densa y el reticulado más suave que en la hembra, el resto de la cara similar. Tórax con puntuación similar a la hembra pero el tegumento liso y brillante, sin textura. Metasoma similar a la hembra excepto el reticulado de los tergos que es más suave.

Estructura: Ocelos laterales a nivel del vértex en vista lateral. Fóvea facial cinco veces más larga que ancha, tan larga como dos tercios del largo del escapo. Clipeo tres veces más ancho que largo. Labro un cuarto más ancho que largo con borde distal emarginado. Escapo tres veces más largo que ancho, primer segmento del flagelo igual al segundo. Placa pigidial delimitada por un área lisa y brillante, de forma triangular con carenas laterales distales y extremo apical redondeado. Últimos esternos y cápsula genital como en la Fig. 6.

Etimología: El nombre hace referencia al color negro predominante en el tegumento de esta especie.

Material estudiado: Holotipo hembra: Argentina, Catamarca, San Fernando, III-1990, Arturo Roig Alsina (MACN-En 20074). 1 Paratipo macho, mismos datos del holotipo.

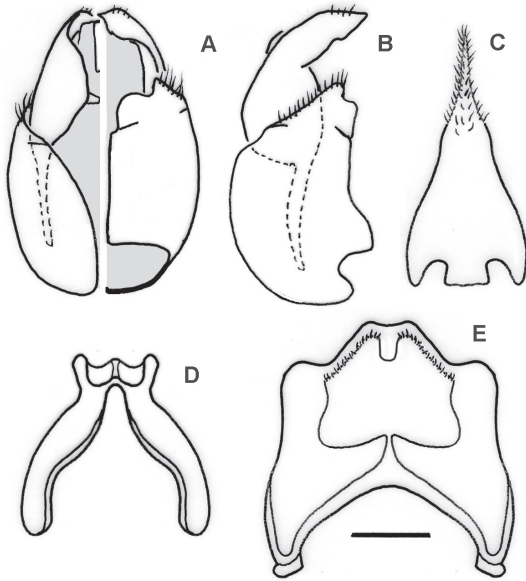


Fig. 4. *Spinoliella incudinotata* sp. n. A, capsula genital, izquierda vista dorsal, derecha vista ventral; B, cápsula genital vista lateral; C, E8, D, E7, E, E6, todos vista ventral. Escala: 0,25 mm.

***Spinoliella ruzi* n. sp.**

(Figs. 2G-L, 3G,H y 7)

Diagnosis: Se diferencia de las especies anteriores por el mayor tamaño y por las manchas amarillas en los tergos, que están bien definidas y restringidas a los laterales.

Holotipo hembra: Longitud total: 6,7 mm; largo ala anterior: 4,8 mm; ancho de cabeza: 2 mm; ancho de tórax: 2,1 mm.

Color: Cabeza castaño oscuro casi negro en las genas, el vértice y la frente; blanco amarillento en las áreas subantenal, supraclipeal y paraocular inferior, en el tercio distal del clipeo, el disco del labro y la base de las mandíbulas; castaño en el resto. Escapo y pedicelo castaño oscuro, flagelómeros castaño claro. Tórax castaño oscuro casi negro en el dorso, más claro en las pleuras; lóbulo pronotal, borde posterior del pronoto, margen distal del escutelo y metaposnoto blanco amarillento. Patas castaño oscuro excepto el ápice de los fémures y base de las tibias blanco amarillento. Alas y tégulas traslúcidas, éstas últimas con mancha de color blanco amarillento, y venas castaño claro. Metasoma castaño claro con manchas de color blanco amarillento en los extremos laterales de T1-5.

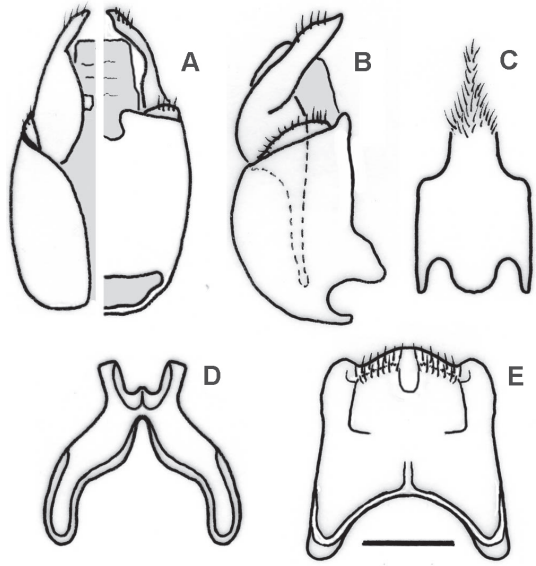


Fig. 5. *Spinoliella tadeyi* sp. n. A, capsula genital, izquierda vista dorsal, derecha vista ventral; B, cápsula genital vista lateral; C, E8, D, E7, E, E6, todos vista ventral. Escala: 0,25 mm.

Pilosidad: Cabeza y tórax con pilosidad blanquecina, erecta y muy espaciada, pelos tan largos como DOM en el disco del escudo y la cara, más largos en el vértice, las genas y pleuras, metaposnoto desnudo; muy cortos y decumbentes en el dorso del metasoma, más largos y erectos en el ápice.

Puntuación y tegumento: Cabeza con tegumento fuertemente microareolado en la frente y el vértice, liso en el clipeo, el labro y áreas amarillas. Puntuación gruesa con interespacios mayores que los puntos en el clipeo y partes amarillas (excepto área subantenal que no tiene puntos), fina y dispersa casi imperceptible en el resto de la cara. Dorso del tórax y pleuras fuertemente microareolado con puntuación fina y dispersa casi imperceptible, metaposnoto finamente reticulado sin puntos. Metasoma finamente reticulado con puntuación fina y dispersa dorsalmente, más gruesa ventralmente y en laterales de T4 y borde distal de T5.

Estructura: Ocelos laterales apenas por debajo del nivel del vértice (en vista lateral). Fóvea facial alargada formando un surco de ancho más o menos uniforme, un poco más larga que el largo del escapo y casi la mitad del ancho máximo de éste. Escapo tres veces más ancho que largo, primer segmento del flagelo tan largo como el segundo y el pedicelo. Clipeo casi 3 veces más ancho que

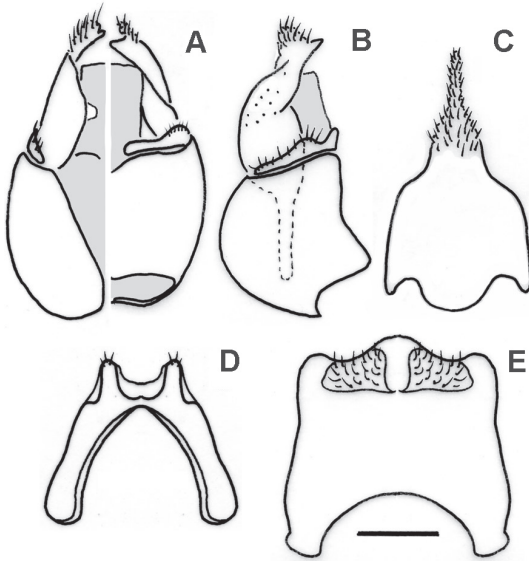


Fig. 6. *Spinoliella obscura* sp. n. A, capsula genital, izquierda vista dorsal, derecha vista ventral; B, cápsula genital vista lateral; C, E8, D, E7, E, E6, todos vista ventral. Escala: 0,25 mm.

su largo medial. Labro un poco más de dos veces más ancho que largo, borde apical trunco (Fig. 3D). Placa pigidial bien delimitada, rugosa, con el margen apical emarginado formando dos puntas romas (Fig. 3H).

Macho: Longitud total: 6,3 mm; largo ala anterior: 4,7 mm; ancho de cabeza: 2 mm; ancho de tórax: 2 mm.

Color: Cabeza igual a la hembra excepto el labro que es completamente blanco amarillento y una mancha del mismo color en el tercio distal del escapo. Tórax igual a la hembra pero sin el margen posterior del escutelo blanco amarillento. Patas igual a la hembra excepto la cara anterior de la tibia anterior completamente blanco amarillento. Alas y tégulas traslúcidas, éstas últimas con mancha de color blanco amarillento, y venas castaño claro. Metasoma castaño claro con manchas de color blanco amarillento en los extremos laterales de T1-4.

Pilosidad, puntuación y tegumento: Igual a la hembra.

Estructura: Ocelos laterales apenas por debajo del nivel del vértice (en vista lateral). Fóvea facial alargada formando un leve surco de ancho más o menos uniforme, tan larga como dos tercios del largo del escapo y un tercio del ancho máximo de éste. Escapo casi tres veces más largo que an-

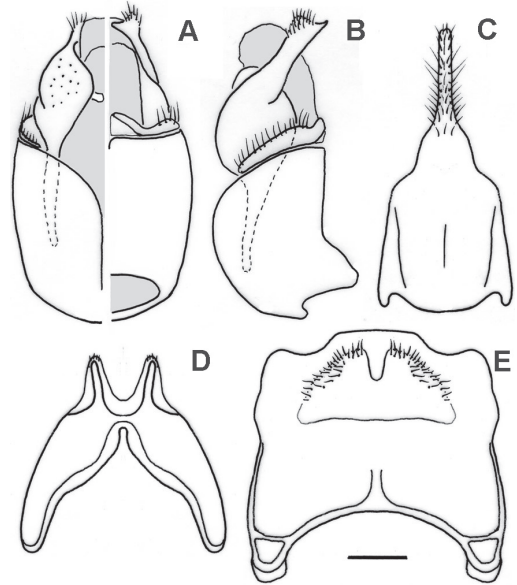


Fig. 6. *Spinoliella ruzi* sp. n. A, capsula genital, izquierda vista dorsal, derecha vista ventral; B, cápsula genital vista lateral; C, E8, D, E7, E, E6, todos vista ventral. Escala: 0,25 mm.

cho, primer segmento del flagelo más largo que el segundo (1:0,7). Clípeo más de cuatro veces más ancho que su largo medial (4,3:1). Labro un poco más de una vez y media más ancho que largo (1,6:1), borde apical levemente emarginado. Placa pigidial de forma triangular, bien delimitada por carenas laterales, con el extremo apical redondeado. Últimos esternos y cápsula genital como en la Fig. 7.

Etimología: Se dedica esta especie a la Dra. Luisa Ruz por sus aportes al estudio de las Andrenidae.

Material estudiado: Holotipo hembra: Argentina, Mendoza, San Carlos, laguna Diamante, 10-20-I-1995, G. Roitman (MACN-En 20075). 2 Paratipos macho, mismos datos del holotipo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Toro & Ruz (1972) proponen dos subgéneros para este grupo, *Spinoliella* y *Peniella*, basados en características tanto de machos como de hembras. Esta diferenciación en subgéneros es práctica para diferenciar las especies chilenas. Michener (2007) plantea que si bien los subgéneros son diferenciables por los caracteres dados y representan grupos reconocibles, sugiere que

Clave para identificar a las especies descriptas

Hembras

1. Clípeo, área supraclipeal y área subantenal negras, sin partes amarillas (Fig. 2A); tergos negros en su mayor parte (excepto dos pequeñas manchas apicolaterales amarillas en T2-3) (Fig. 2B); placa pigidial con ápice redondeado (Fig. 3G) *S. obscura*
- 1'. Clípeo, área supraclipeal y área subantenal con amarillo (Figs. 1A,G; 2G); tergos pardo amarillentos en su mayor parte, con manchas amarillas conspicuas (Figs. 1B,H; 2H); placa pigidial con ápice emarginado, bifido (Fig. 3E,F,G) 2
2. Clípeo completamente amarillo (a lo sumo con dos pequeñas manchas circulares pardas a los lados) (Fig. 1G); escapo y pedicelo completamente amarillos *S. tadeyi*
- 2'. Clípeo amarillo con mancha pardo oscura en la mitad basal junto a la sutura epistomal (Figs. 1A; 2G); escapo y pedicelo pardo oscuro en su mayor parte 3
3. Escapo y pedicelo completamente pardo oscuro (Fig. 2G); T3 y 4 con manchas amarillas de forma más o menos triangular y restringidas a los laterales (Fig. 2H) *S. ruzi*
- 3'. Escapo y pedicelos con manchas amarillas (Fig. 1A); T3 y 4 con manchas amarillas alargadas, proyectándose desde los laterales hacia la zona media (Fig. 1B) *S. incudinotata*

Machos

1. Tegumento liso y brillante entre los puntos de la frente y dorso del tórax *S. obscura*
- 1'. Tegumento reticulado o areolado, opaco, entre los puntos de la frente y dorso del tórax 2
2. Tegumento microrreticulado entre los puntos de la frente y dorso del tórax *S. incudinotata*
- 2'. Tegumento areolado entre los puntos de la frente y dorso del tórax 3
3. Clípeo, escapo y pedicelo completamente amarillos (Fig. 1J) *S. tadeyi*
- 3'. Clípeo amarillo con mancha pardo oscura en la mitad basal junto a la sutura epistomal; escapo y pedicelo pardo oscuro en su mayor parte (Fig. 2J) *S. ruzi*

las diferencias son menores y que esta división es innecesaria.

El estudio de las especies aquí tratadas sugiere que los caracteres que proponen Toro & Ruz (1972) para separar los subgéneros tienen una variabilidad que los invalida. Así por ejemplo, en estas especies la pilosidad de la cara externa del basitarso posterior de los machos, larga y dispersa, corresponde en general a la caracterización del subgénero *Spinoliella*, pero la fovea facial no es angosta como en *Spinoliella s. str.*, sino que tiene un ancho de 1/3 a 1/2 del ancho máximo del escapo, más ancha que en las especies chilenas incluidas en *Peniella*, que son las que tienen la fovea más ancha. *Spinoliella ruzi* presenta en la cara externa del basitarso posterior un pequeño grupo de setas apicales cortas, más densas, que representan un estado intermedio entre los dos grupos reconocidos por Toro & Ruz (1972).

Con respecto a los caracteres mencionados para las hembras, en *Spinoliella ruzi* el espolón tibial externo tiene el ápice curvado, pero su largo es de dos tercios el largo del interno, presen-

tando características de los dos subgéneros propuestos. Las restantes especies tienen espolones posteriores externos muy largos y rectos, saliendo del rango de variación conocido para las especies chilenas. Algo similar pasa con las foveas faciales de las hembras, que son más anchas que en cualquiera de las especies chilenas.

Sería necesario realizar un análisis filogenético de las especies chilenas y argentinas en su conjunto para poder dilucidar la posibilidad de definir subgéneros. La distribución de los caracteres tal como se presentan no permiten sostener a *Peniella* y *Spinoliella* como grupos monofiléticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Brothers, D. J. 1976. Modifications of the metapostnotum and origin of the "propodeal triangle" in Hymenoptera Aculeata. *Systematic Entomology* 1: 177-182.
- Michener, C.D. 2007. *The bees of the world*, 2nd ed. The Johns Hopkins University Press, Baltimore. 1-953 pp.

- Moure, J.S. & A. Dal Molin, 2012. Calliopsini Robertson, 1922. In Moure, J. S., Urban, D. & Melo, G. A. R. (Orgs). Catalogue of Bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region - online version. Available at <http://www.moure.cria.org.br/catalogue>. Accessed Oct/31/2013
- Rodríguez, S., H. Toro & L. Ruz. 2001. Dos nuevas especies del género *Spinoliella* (Apoidea: Andrenidae). *Revista Chilena de Entomología* 28: 99-106.
- Rozen, J.G., Jr. 2013. Mature Larvae of Calliopsine Bees: *Spinoliella*, *Callonychium*, and *Arhysosage* Including Biological Notes, and a Larval Key to Calliopsine Genera (Hymenoptera: Apoidea: Andrenidae: Panurginae). *American Museum Novitates*, N. 3782, 27 pp.
- Ruz, L. 1991. Classification and phylogenetic relationships of the panurgine bees: the Calliopsini and allies (Hymenoptera: Andrenidae). *University of Kansas Science Bulletin*. 54 (7): 209-256
- Ruz, L., L. Compagnucci & A. Roig Alsina. 2008. Andrenidae. En *Biodiversidad de artrópodos argentinos* Vol. 2, Sociedad Entomológica Argentina ediciones. Mendoza, Argentina. 630 pp.
- Toro, H. & L. Ruz. 1972. Revisión del género *Spinoliella*. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso* 5: 137-171, 293- 295.
- Toro, H. 1995. Una nueva especie de *Spinoliella* (Apoidea: Andrenidae) del norte de Chile. *Acta Entomologica Chilena* 19: 105-107.

Recibido: 1-V-20015
Aceptado: 20-VI-2015