

Revisión sistemática del género *Halictillus* (Hymenoptera: Halictidae: Augochlorini) en la Argentina

GONZÁLEZ-VAQUERO, Rocío A.

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470,
1405 Buenos Aires. Argentina; e-mail: rocioagv@yahoo.com

Systematic revision of the genus *Halictillus* (Hymenoptera: Halictidae: Augochlorini) in Argentina

■ **Abstract.** Among the basal genera of the tribe Augochlorini is the bee genus *Halictillus* Moure, which comprises only two described species and has no systematic revision at the moment. Four new species of *Halictillus* from Argentina and Chile are described in this contribution: *H. amplilobus* sp. nov. (from Buenos Aires, Córdoba and Río Negro Provinces), *H. peninsularis* sp. nov. (from Península Valdés, Chubut Province), *H. badiclypeus* sp. nov. (from Mendoza, La Rioja and Catamarca Provinces) and *H. reticulatus* sp. nov. (from western Chubut, Neuquén and Río Negro Provinces in Argentina, and the regions of La Araucanía and Los Lagos in Chile). A key to the six species of the genus, as well as detailed descriptions, scanning electron microscope images and a map with distributional data of the new species are provided.

Key words. Halictidae. Augochlorini. Argentina. Chile. Taxonomy.

■ **Resumen.** Entre los grupos basales de la tribu Augochlorini, se encuentra el género de abejas *Halictillus* Moure, con sólo dos especies descritas y ninguna revisión sistemática hasta el momento. En este trabajo, se describen cuatro especies nuevas de *Halictillus* de la Argentina y Chile. Las especies nuevas son: *H. amplilobus* sp. nov. (de Buenos Aires, Córdoba y Río Negro), *H. peninsularis* sp. nov. (de la Península de Valdés, Chubut), *H. badiclypeus* sp. nov. (de Mendoza, La Rioja y Catamarca) y *H. reticulatus* sp. nov. (de las zonas occidentales de Chubut, Neuquén y Río Negro en la Argentina, y las regiones de La Araucanía y Los Lagos en Chile). Se presenta una clave para la determinación de las seis especies que componen el género, así como descripciones detalladas, imágenes de microscopio electrónico de barrido y un mapa de distribución geográfica de las especies nuevas.

Palabras clave. Halictidae. Augochlorini. Argentina. Chile. Taxonomía.

INTRODUCCIÓN

El género *Halictillus* Moure (1947) pertenece a la familia Halictidae, la cual incluye un número importante de especies de abejas silvestres muy abundantes, de tamaño pequeño a mediano y generalmente de colores brillantes. *Halictillus* comprende

abejas pequeñas (4-6 mm) de color verde azulado, que se distribuyen desde Paraná (Brasil) hasta Río Negro (Argentina) y Chile (Michener, 2007). En la mayoría de las colecciones, los *Halictillus* no se encuentran determinados a nivel de especie e incluso suelen estar mezclados con ejemplares de *Lasioglossum* (*Dialictus*) Robertson

(Halictidae: Halictini), ya que ambos géneros son bastante similares en tamaño y aspecto, y suelen ser confundidos a pesar de pertenecer a tribus distintas (Eickwort, 1969a; Engel, 2000). La tribu Augochlorini, restringida al Nuevo Mundo, se distingue por dos caracteres autapomórficos: la presencia de una hendidura en el tergo 5 de las hembras y la ausencia de placa pigidial en el tergo 7 de los machos (Michener, 2007).

En el análisis filogenético de los géneros de Augochlorini de Danforth & Eickwort (1997), basado en las descripciones de Eickwort (1969a), el género *Halictillus* se sitúa en la base de la tribu, con *Corynura* Spinola como grupo hermano. A partir de 84 caracteres morfológicos y etológicos, Engel (2000) propone una nueva clasificación de la tribu, reconociendo 30 géneros en la tribu Augochlorini. En este último trabajo, se propone la subtribu Corynurina, basándose en los caracteres del aparato bucal y considerando los resultados de la filogenia obtenida, cuya rama basal presenta la siguiente topología: ((*Halictillus* (*Corynura* s. str. + *Corynura* (*Callistochlora*) Michener) (*Rhectomia* Moure + *Rhinocorynura* Schrottky)). *Halictillus* se distingue de su grupo hermano *Corynura* por incluir especies más pequeñas que presentan el espolón tibial pectinado y el propodeo rugoso, los machos no presentan el abdomen peciolado típico de *Corynura* (Eickwort, 1969a). Hasta el momento, no hay revisiones publicadas de los géneros de la subtribu Corynurina, a excepción de un trabajo publicado recientemente sobre *Rhectomia* (Gonçalves, 2010).

Actualmente, el género *Halictillus* está compuesto por dos especies: *Halictillus loureiroi* (Moure, 1941) de Brasil y otra especie de Chile que ha sido mencionada en varios trabajos como *Halictus glabrescens* (Cockerell, 1926) (Moure & Hurd, 1987; Moure et al., 2007). Gonçalves (en prensa) considera a *H. glabrescens* como una especie de *Lasioglossum* (*Dialictus*) y describe como nueva la especie de *Halictillus* de Chile.

Eickwort (1969a) menciona la existencia de al menos tres especies distintas, seguramente al observar las diferencias

morfológicas entre las especies conocidas hasta ese momento y el material proveniente de Buenos Aires. Un estudio preliminar del material disponible en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" sugería la existencia de especies inéditas en el género, todas de la Argentina.

Las abejas muestran un amplio espectro de estados en la evolución del comportamiento social, a diferencia de otros insectos sociales, donde las formas intermedias entre los hábitos solitarios y eusociales son escasas o ausentes (Michener, 1974). Particularmente, la tribu Augochlorini presenta especies solitarias, comunales, semisociales y primitivamente eusociales, por lo que es un grupo ideal para el análisis de la evolución del comportamiento social (Danforth & Eickwort, 1997; Brady et al., 2006). Al tratarse de un grupo basal en la filogenia de los augochlorinos, tanto los estudios sistemáticos como los comportamentales de *Halictillus* son de interés desde el punto de vista filogenético.

El objetivo del presente trabajo es contribuir al conocimiento sistemático de *Halictillus*, identificando las especies que lo componen y sentar las bases para la interpretación de futuros estudios sobre la evolución del comportamiento social en la tribu Augochlorini. La confección de una clave para su determinación permitirá identificar claramente las especies, esto ayudará a establecer asociaciones florales en futuros trabajos ecológicos que son importantes debido al rol de las abejas en general como polinizadores. Descripciones detalladas, imágenes de microscopio electrónico de barrido y un mapa de distribución geográfica, sumados a la clave de determinación, permitirán la correcta identificación de las especies.

MATERIAL Y MÉTODOS

La terminología utilizada para definir las estructuras morfológicas se basa en Michener (2007), excepto el término metapostnoto que es usado en vez del área basal del propodeo (Brothers, 1976). El metapostnoto consiste

en dos áreas: un área subhorizontal, en el mismo plano que el escudo, el escutelo y el metanoto, que a su vez presenta una base y un borde apical; y un área vertical, perpendicular a la subhorizontal. La terminología utilizada para definir la esculturación de la cutícula se basa en Harris (1979). Las abreviaturas T1-T7 y S1-S7 se utilizan para mencionar los tergos y esternos metasomales respectivamente. La abreviatura DOM se refiere al diámetro del ocelo medio y es utilizada para dar una medida relativa del largo de los pelos. Los pelos de la pleura medidos para las descripciones son los que se encuentran en el mesepisterno, debajo del área hipopimeral. Las mediciones fueron realizadas siguiendo el anagrama propuesto por Michener (2007: Fig. 10-3 b); las mediciones realizadas para calcular la proporción entre la gena y el ojo fueron tomadas en vista dorsal, se midió el ancho máximo de cada una de las estructuras. Para las proporciones que se presentan en las descripciones, se midieron 4 hembras y 4 machos de distintas localidades cuando fue posible, a excepción de *H. badiclypeus* sp. nov., de la que sólo se contó con 3 machos. Los esternos 7 y 8 no se ilustraron por ser similares en todas las especies.

Si bien en el presente estudio se mencionan las plantas sobre las que fueron colectados algunos de los especímenes estudiados, estas asociaciones se sugieren a partir de los rótulos de los ejemplares y no se verificó la determinación de estas plantas. Se contó con numerosos ejemplares de *H. reticulatus* sp. nov. que presentaban el nombre científico completo de la planta sobre la cual habían sido colectados. Para esta especie en particular, se sugieren preferencias con porcentajes tomados sobre el total de las hembras para las cuales había registros florales (229 especímenes), por ser el sexo que tiene predominancia en la polinización.

El material estudiado pertenece a las siguientes instituciones (cuando fue posible, se siguieron las abreviaturas sugeridas por Arnett *et al.*, 1993): BMNH, Natural History Museum, Londres, Reino Unido (C. Vardy); FAUBA, Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía de la Universidad

de Buenos Aires, Buenos Aires (D. Medán, J. P. Torretta); IADIZA, Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, Mendoza (S. Roig Juárez); IMLA, Instituto y Fundación Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán (M. V. Colomo de Correa); MACN-En, Colección Nacional de Entomología del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires (A. Roig Alsina); MLPA, Museo de La Plata, La Plata (A. Abrahamovich, N. Díaz); MLS, Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia", Mar del Plata (J. Farina); PCYU, Colección de Laurence Packer, York University, Toronto, Canadá (L. Packer); SEMC, Snow Entomological Collection, University of Kansas, Lawrence, USA (C. D. Michener). Algunos ejemplares estudiados serán depositados en el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile, Chile (MNHC) (F. Rojas).

Halictillus Moure, 1947

Halictillus Moure, 1947: 7-8. Especie tipo: *Chloralictus loureiroi* Moure, 1941 por designación original.

El género *Halictillus* fue propuesto por Moure (1947) para una especie descrita por él en 1941, *Chloralictus loureiroi*, mencionando en la descripción original que la especie difería bastante de las otras especies de *Chloralictus* Robertson (actualmente sinónimo de *Dialictus*), principalmente por la forma y esculturación de la base del metapostnoto. En el primer trabajo, sólo se describe la hembra, se designa un holotipo hembra y 7 paratipos de igual sexo, a distribuir en distintas colecciones de Brasil. En 1947, luego de revisar un gran lote de *Lasioglossum* (*Dialictus*) y de encontrar el macho de *loureiroi*, Moure decide describir el nuevo género para esta especie, realizando una redesccripción de la hembra que remarca los caracteres de la venación alar, describe por primera vez el macho y puntualiza detalles de las antenas y de la coloración general. Eickwort (1969a) reconoce el género *Halictillus* como perteneciente a la tribu Augochlorini.

Como se mencionó en la introducción, los *Halictillus* suelen ser confundidos con ejemplares de *Lasioglossum* (*Dialictus*) (Halictidae: Halictini), ya que ambos géneros son muy similares, por ejemplo, el material de *Halictillus* estudiado del MLPA fue recuperado de una serie de cajas que contenían cientos de *Lasioglossum* (*Dialictus*), colectados por A. O. Ogloblin y determinados por R. B. Roberts. De todos modos, estos dos géneros pueden distinguirse fácilmente por los caracteres que diferencian ambas tribus. Los augoclorinos tienen la órbita interna de los ojos emarginada y todas las venas del ala anterior son fácilmente distinguibles. Por otro lado, los halictinos tienen las órbitas oculares no emarginadas y los *Lasioglossum* (*Dialictus*) presentan las venas 1r-m, 2r-m y 2m-cu más débiles. Además, las hembras de Augochlorini tienen una hendidura en el T5, los machos no tienen placa pigidial en el T7 y el S8 presenta *spiculum*, mientras que las hembras de Halictini tienen el T5 entero, los machos poseen una placa pigidial en el T7 bien definida y el S8 no tiene *spiculum* (Michener, 2007). Los machos de *Halictillus* se diferencian rápidamente de cualquier otro Halictini de similar aspecto por la presencia de una banda apical amarilla en el clípeo.

Discusión taxonómica. *Halictillus* se distingue de su género hermano *Corynura* por tratarse de abejas más pequeñas, la hembra presenta el espolón interno de la tibia posterior pectinado y la sutura epistomal más angulosa; los machos de *Halictillus* se diferencian fácilmente por no tener el metasoma peciolado característico de los machos de *Corynura* (*Corynura*) (Eickwort, 1969a). Otro carácter que diferencia este género es la escultración de la base del metapostnoto, reticulada o granulosa, con algunas estrías a los lados, mientras que en *Corynura* s. str. es lisa o presenta un granulado muy fino y parejo. Si bien la coloración de los *Halictillus* es bastante similar a la de algunas especies del subgénero *Corynura*, la cabeza presenta reflejos verdes o azulados a diferencia de la de *Corynura* s. str. que es opaca. Del otro

subgénero de *Corynura*, se diferencia a simple vista también por su menor tamaño, pero además por su coloración, ya que las *Corynura* (*Callistochlora*) son de color verde bronceado muy brillante.

Distribución. Hay registros de las especies de *Halictillus* desde el estado de Paraná (Brasil) hasta la provincia de Chubut (Argentina) y en el centro de Chile. La figura 1 representa los registros de las especies nuevas de *Halictillus*.

Las similitudes morfológicas observadas entre las distintas especies de *Halictillus* se corresponden en parte con la distribución geográfica. Las especies de los bosques andino-patagónicos, *Halictillus* sp. y *H. reticulatus* sp. nov., se separan fácilmente de las restantes por varios caracteres relacionados principalmente con la escultración y la coloración. La distribución actual de los *Halictillus* se corresponde con la distribución del bosque de araucarias del Paleoceno y el Eoceno. Este patrón de distribución con especies en Chile y en el Sur de la Argentina, otras en la región templada de la Argentina y otra en la región de los bosques actuales de araucarias del estado de Paraná (Brasil), también se observa en otros grupos de abejas, como en el género *Ruizantheda* (Halictidae: Halictini) (González-Vaquero & Roig-Alsina, 2009) y en la tribu Paracolletini de la familia Colletidae (Michener, 2007).

Diversidad. Actualmente se distinguen seis especies en el género: *H. loureiroi* (Moure, 1941) de Brasil, *H. amplilobus* sp. nov., *H. peninsularis* sp. nov. y *H. badiclypeus* sp. nov. de la Argentina, *H. reticulatus* sp. nov. de la Argentina y Chile, y *Halictillus* sp. de Chile (Gonçalves, en prensa).

En el presente trabajo, se examinó un paratipo, varios ejemplares hembras y un macho, colectados en Curitiba (Brasil) y determinados por Moure, pertenecientes a la colección del SEMC. Parte del material estaba disecado y todos los ejemplares coincidieron con las descripciones de la especie.

Entre el material revisado del SEMC, se pudieron observar varios ejemplares de *Halictillus* que Eickwort utilizó en su revisión

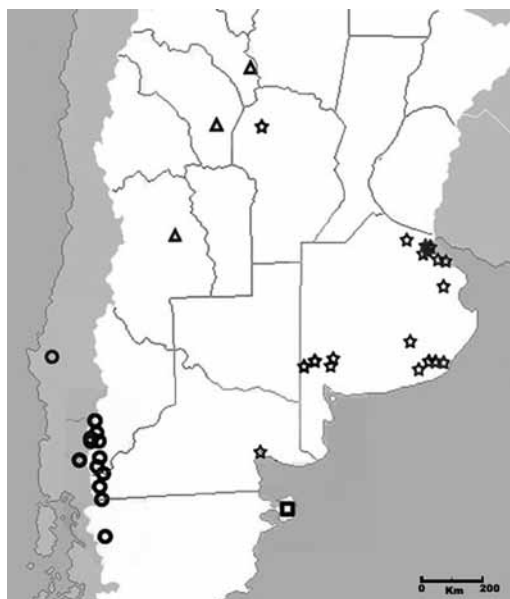


Fig. 1. Distribución de las especies nuevas de *Halictillus*. *H. amplilobus* sp. nov. (estrellas), *H. badiclypeus* sp. nov. (triángulos), *H. peninsularis* sp. nov. (cuadrado) y *H. reticulatus* sp. nov. (círculos).

(1969a), rotulados con etiquetas verdes que presentan "G. C. Eickwort slide no." impreso, con un número de identificación manuscrito. También se examinaron ejemplares de ambos sexos provenientes de la provincia de Buenos Aires y hembras de la Isla Victoria, en la provincia de Neuquén (Argentina); estos últimos ejemplares son designados como paratipos y detallados en el material tipo de *H. amplilobus* sp. nov. y *H. reticulatus* sp. nov. Las figuras de la cápsula genital del macho, del trabajo de Eickwort (Figs. 331-332), están rotuladas como *Halictillus* sp., pero son muy similares a las imágenes presentadas en este estudio de *H. amplilobus* sp. nov. (Figs. 15-16) y se presume que corresponden a esta especie. Si bien la cápsula genital del macho de *H. loureiroi* es bastante parecida a la de *H. amplilobus* sp. nov., el extremo apical del gonocoxito es medialmente recto.

Bionomía. En cuanto a la bionomía del grupo, no hay trabajos publicados hasta el momento, salvo el de Claude-Joseph (1926) quien observó nidos de un augoclorino,

determinado como *Halictus glabriventris* (Friese, 1916, nombre pre-ocupado reemplazado por *Halictus grabescens* Cockerell). La descripción del nido coincide con las de otros augoclorinos, los cuales excavan galerías bajo tierra y agrupan las celdas de cría en racimos. Si bien *grabescens* pertenece al género *Lasioglossum* (*Dialictus*), Eickwort (1969b) observó *Halictillus* determinados como *H. grabescens*, por lo que la descripción de Claude-Joseph (1926) podría pertenecer a alguna de las especies de *Halictillus* distribuidas en Chile.

Se supone que como otros augoclorinos, los *Halictillus* pueden presentar algún grado de comportamiento social y construir sus nidos en galerías bajo tierra. Mientras se llevaba a cabo un estudio sobre hábitos de nidificación de la especie *Corynura* (*Callistochlora*) *prothysteres* Vachal, en un predio del INTA Trevelin, Chubut (González Vaquero, 2008), se observaron algunos ejemplares de *H. reticulatus* sp. nov. volando sobre una ladera en una zona cercana al área de estudio. El suelo de esa ladera era bastante pedregoso y lamentablemente no pudo hacerse la excavación de los nidos que allí había (González Vaquero, obs. pers.).

Asociaciones florales. Una buena proporción de los ejemplares estudiados presentaba en la etiqueta el nombre de la planta sobre la cual había sido colectado. Se detalla para cada una de las especies los registros florales asociados. Es conveniente aclarar que estos datos son preliminares y no permiten establecer una asociación precisa entre las abejas y las especies vegetales, para lo cual sería necesario un muestreo mayor en el campo, considerando por ejemplo, la diversidad vegetal de la zona y analizando las reservas de polen de los nidos.

Las asociaciones que se mencionan en este trabajo sugieren que los *Halictillus* son abejas poliléticas, como la mayoría de los halictidos (Michener, 2007), que visitan flores de plantas pertenecientes a familias muy distintas. No puede distinguirse un patrón floral de preferencia, ya que hay registros de *Halictillus* colectados tanto sobre flores de compuestas como el diente de león

(*Taraxacum officinale*), el cardo común (*Carduus thoermeri*) y el raspasayo (*Picris echinoides*), de leguminosas como el trébol blanco (*Trifolium repens*) y la retama negra (*Cytisus scoparius*) y de solanáceas como el palo piche (*Fabiana imbricata*), entre otras familias.

Para *H. reticulatus* sp. nov. (única especie con numerosos registros florales), pueden sugerirse preferencias por las flores de las siguientes plantas: chapel o mata negra *Escallonia virgata* 50,2% (Escalloniaceae), diente de león *Taraxacum officinale* 16,6% (Asteraceae), espino blanco *Discaria chacaye* 8,7% (Rhamnaceae) y guatro *Baccharis obovata* 7,4% (Asteraceae).

Clave para determinar las especies de *Halictillus*

Hembras:

1. Alas con nervaduras de color castaño oscuro. Espolón interno de la tibia III con dientes aguzados (Fig. 5). Zona superior del área paraocular y frente fuertemente reticuladas, de aspecto rugoso, puntos evidentes sólo por los pelos 2
 - 1'. Alas con nervaduras de color castaño claro, algo amarillento. Espolón interno de la tibia III con dientes en forma de paletas (Figs. 2-4). Zona superior del área paraocular y frente algo reticuladas, con puntos visibles directamente 3
 2. Base del metapostnoto rugosa-reticulada, con algunas estrías a los lados; rugosidad no continua con la del propodeo, de esculturación más suave. Espacio malar reducido (0,20-0,27 veces el ancho de la base de la mandíbula) *H. reticulatus* sp. nov.
 - 2'. Base del metapostnoto granulosa, con algunas estrías a los lados; granulosidad continua con la del borde apical del área subhorizontal, no se distingue una diferencia en la esculturación. Espacio malar evidente en vista frontal (0,38-0,50 veces el ancho de la base de la mandíbula) *Halictillus* sp. (Gonçalves, en prensa)

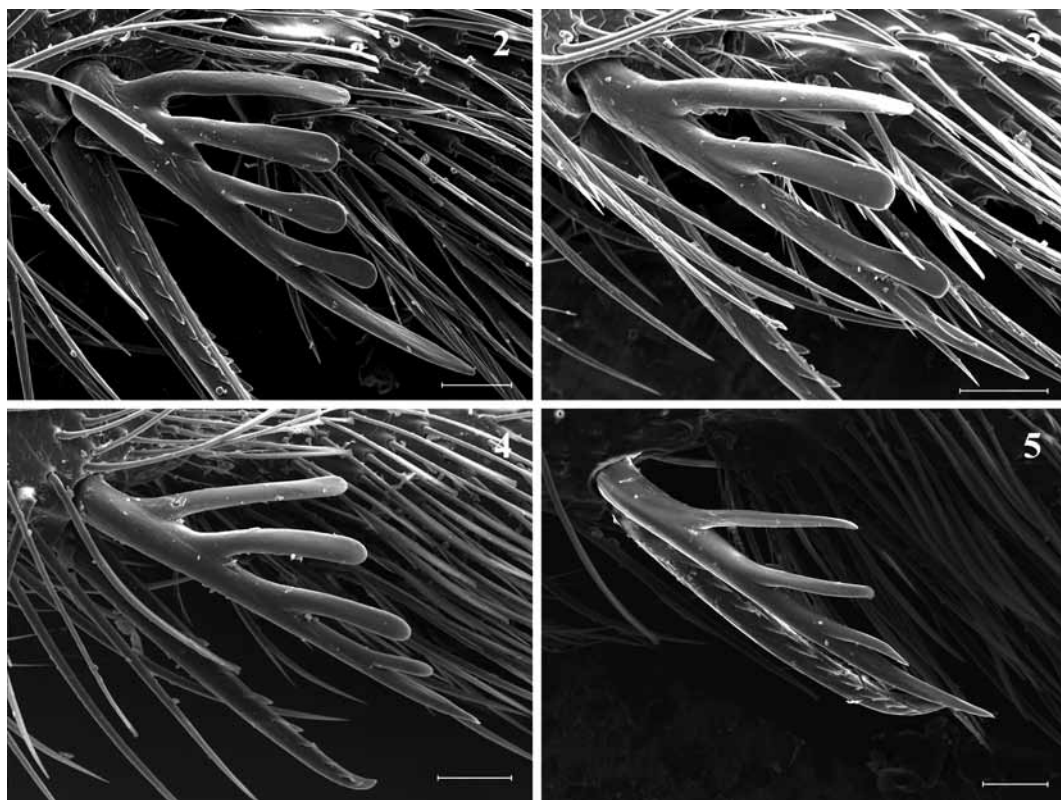
3. Sutura supraclipeal bien definida (como en Fig. 7). Borde apical del área subhorizontal del metapostnoto teselada (Fig. 8). Cabeza algo más ancha que larga (1,04-1,11:1) 4
 - 3'. Sutura supraclipeal poco definida (como en Fig. 6). Borde apical del área subhorizontal del metapostnoto lisa (Figs. 9-10). Cabeza tan ancha como larga (0,98-1,02:1) 5

4. Borde anterior del escudo medialmente recto, no proyectado hacia el pronoto. Proporción del ancho del ojo y de la gena en vista dorsal, 1,3-1,4:1 *H. amplilobus* sp. nov.
- 4'. Borde anterior del escudo redondo, proyectado hacia el pronoto. Proporción del ancho del ojo y de la gena en vista dorsal, 1,0-1,2:1 *H. loureiroi* (Moure)

5. Área supraclipeal lisa, con puntos separados 3-4 veces su diámetro (Fig. 6). Frente muy poco esculturada, brillante. Clípeo con banda apical castaña, poco definida *H. badiclypeus* sp. nov.
- 5'. Área supraclipeal teselada, con puntos separados 1-3 veces su diámetro (como en la Fig. 7). Frente algo esculturada, opaca. Clípeo con banda apical negra, bien definida *H. peninsularis* sp. nov.

Machos:

1. Escudo microesculturado entre puntos (Fig. 13) 2
 - 1'. Escudo prácticamente liso y brillante entre puntos (Fig. 12) 4
2. Alas con nervaduras de color castaño oscuro. Frente y vertex de aspecto opaco; cutícula microrugosa. Tibias negras o de color castaño oscuro; coloración uniforme. Sur de Argentina y Chile 3
 - 2'. Alas con nervaduras de color castaño claro, algo amarillento. Frente y vertex de aspecto brillante; cutícula reticulada. Tibias de color castaño, con extremos apical y basal amarillentos. Brasil *H. loureiroi* (Moure)
3. Escudo teselado, microesculturación uniforme y puntos evidentes (Fig. 13).



Figs. 2-5. *Halictillus*, hembra. Espolón interno de la pata posterior. 2, *H. amplilobus* sp. nov.; 3, *H. peninsularis* sp. nov.; 4, *H. badiclypeus* sp. nov.; 5, *H. reticulatus* sp. nov. (Escala = 50 μ m).

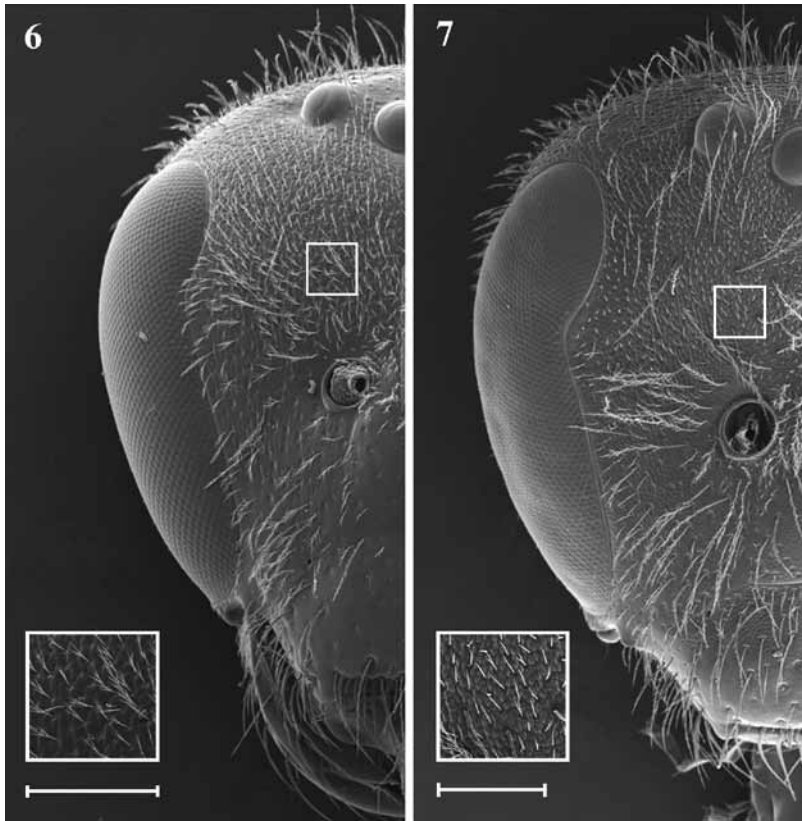
Gonostilos de la cápsula genital del macho con forma lobular, algo cuadrada; los gonostilos se cruzan ventralmente (Fig. 20) *H. reticulatus* sp. nov.
 3'. Escudo con un granulado denso, irregular, puntos difíciles de observar. Gonostilos de la cápsula genital del macho con forma lobular, redondeada; los gonostilos no se cruzan ventralmente (como en Fig. 18)
 *Halictillus* sp. (Gonçalves, en prensa)

4. Escapo más largo que el 2° flagelómero. Sutura supraclipeal bien definida. Gonostilos de la cápsula genital del macho muy amplios, visibles en vista dorsal (Figs. 15-16) *H. amplilobus* sp. nov.
 4'. Escapo igual o más corto que el 2° flagelómero. Sutura supraclipeal poco definida. Gonostilos de la cápsula genital del macho reducidos, no son visibles en vista dorsal (Figs. 14, 17-18) 5

5. Pilosidad moderada; pelos de las mesopleuras: 1,2-1,8 veces DOM. Espacio malar reducido, hasta 0,33 veces el ancho de la base de la mandíbula
 *H. badiclypeus* sp. nov.
 5'. Pilosidad abundante, sobre todo en la zona inferior de las áreas paraoculares (cutícula apenas visible), genas, pleuras y áreas laterales del propodeo; pelos de las mesopleuras: 1,6-2,2 veces DOM. Espacio malar evidente en vista frontal, 0,33-0,42 veces el ancho de la base de la mandíbula
 *H. peninsularis* sp. nov.

***Halictillus amplilobus* sp. nov.**
 (Figs. 2, 8, 12, 15, 16, 21)

Diagnosis. Hembra con borde anterior del escudo medialmente recto y labro con elevación media circular, bien definida pero sin verrugas evidentes (Fig. 21). Macho con gonostilos de la cápsula genital lobulares,



Figs. 6-7. *Halictillus*, hembra. Cabeza. Extremo inferior derecho: Detalle del área remarcada. 6, *H. badiclypeus* sp. nov.; 7, *H. reticulatus* sp. nov. (Escala = 250 μ m).

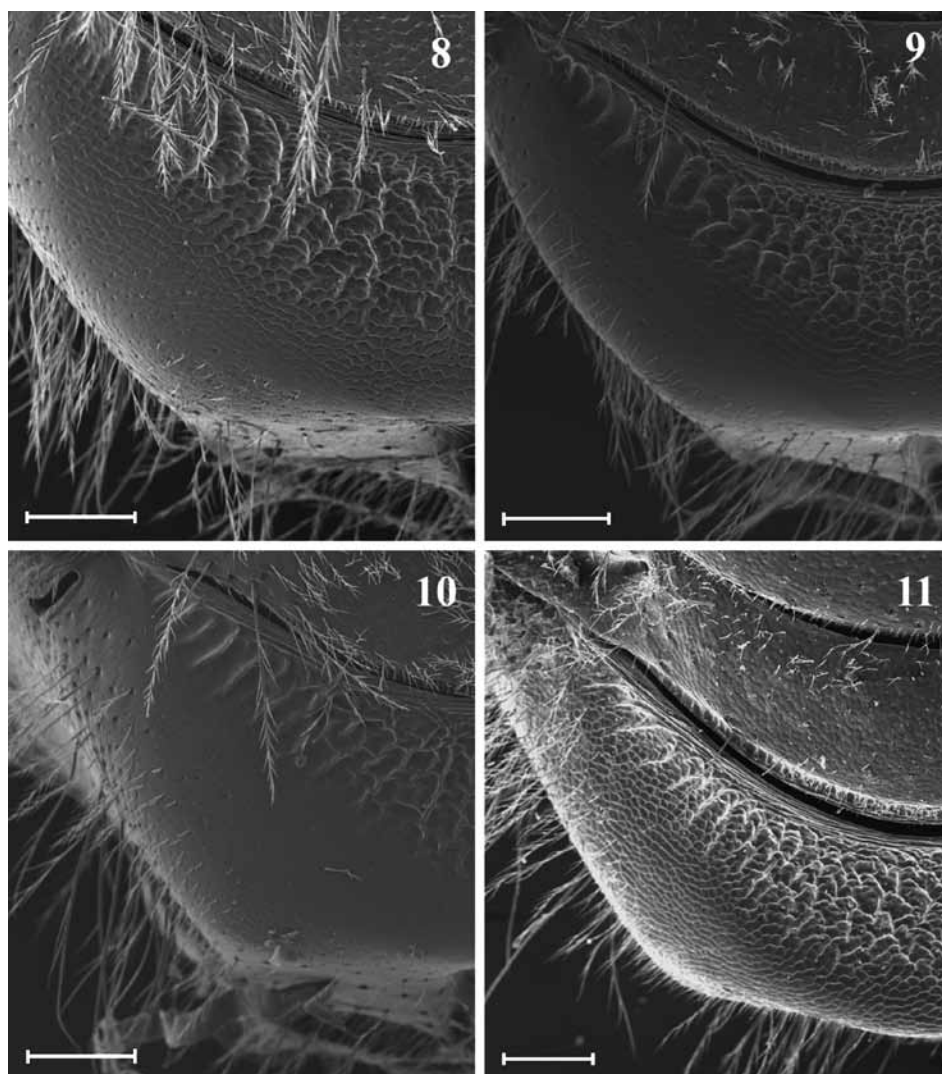
notablemente amplios, visibles aun en vista dorsal (Figs. 15-16).

Descripción. Hembra. Holotipo MACN-En 6842: largo total, 5,0 mm; largo del ala anterior, 3,6 mm. Paratipos: largo total, 4,6-5,1 mm; largo del ala anterior, 3,3-3,7 mm.

Coloración: Cabeza y mesosoma negros, con tinte verdoso. Clípeo con banda apical negra, ocupando casi la mitad del mismo, también mancha negra bordeando la órbita ocular interna, sin llegar a la altura del alvéolo antenal. Reborde anterior del pronoto castaño, amarillo en algunos ejemplares. Metapostnoto y a veces también propodeo algo azulados. Algunos ejemplares con manchas violáceas o azuladas en cabeza, escudo o tergos metasomales. Las siguientes partes son castañas: labro, mandíbula (excepto el ápice que es rojizo), superficie inferior del flagelo, trocánteres, fémures, zona dorsal de tibias anteriores, tibias

medias y posteriores. Las siguientes partes son de color castaño claro: ápice de fémures, superficie inferior de tibias anteriores, ápice y base de tibias medias y posteriores, tarsos y la mitad externa de la tégula, algo translúcida. Metasoma negro con tinte verdoso. Tergos con banda apical castaña, hacia el ápice blanquecina y translúcida. Esternos castaños con banda clara apical, menos evidente que las bandas tergaes. Alas hialinas con venas y pterostigma castaño claro, vena radial algo más oscura.

Pilosidad: Blanquecina. Cabeza con pelos plumosos, erectos. Parte superior de gena con pilosidad decumbente. Mesosoma: escudo con pelos simples cortos (0,2-0,4 veces DOM) y pelos plumosos esparcidos más largos (0,7-1,4 veces DOM); mesopleura también con pelos simples (0,2-0,4 veces DOM) y pelos plumosos (1,0-2,6 veces DOM). Pilosidad densa en lóbulo pronotal, zona anterior de tégula y banda anterior en

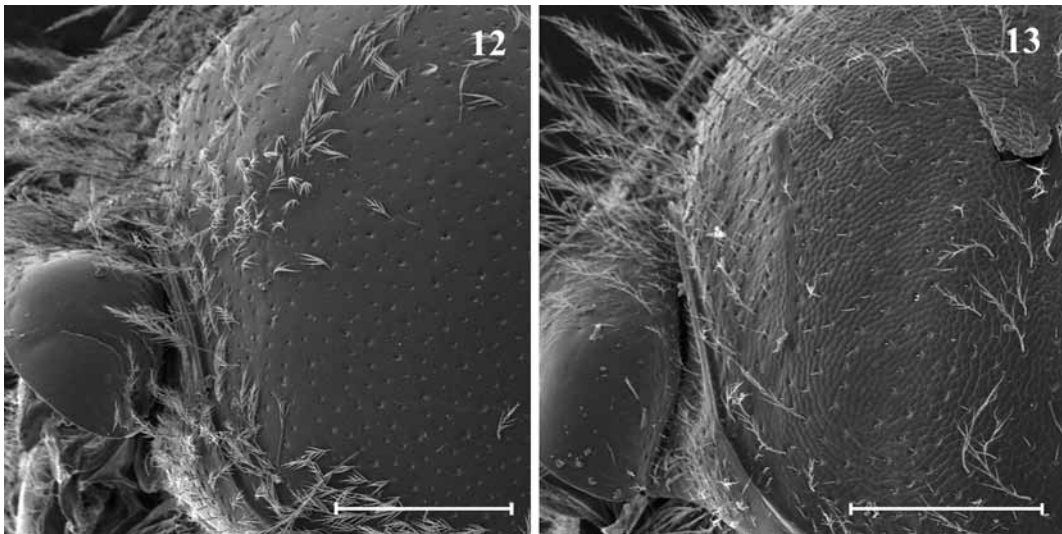


Figs. 8-11. *Halictillus*, hembra. Detalle de la microesculturación del borde apical del área subhorizontal del metapostnoto. 8, *H. amplilobus* sp. nov.; 9, *H. peninsularis* sp. nov.; 10, *H. badiclypeus* sp. nov.; 11, *H. reticulatus* sp. nov. (Escala = 50 μ m).

metanoto. Metasoma: Parte anterior de T1 con pelos plumosos, 0,7-1,2 veces DOM. Disco de T1 con pelos cortos, 0,1 veces DOM, esparcidos. T2-T5 con pelos cortos, simples, dirigidos látero-posteriormente y otros más largos, plumosos, con barbas hacia un solo lado, dirigidos posteriormente. Esternos basalmente glabros, con banda apical de pelos largos, simples, con ápices curvados.

Escultura: Superficie entre puntos generalmente teselada. Labro liso, con elevación media circular, bien definida (Fig.

21). Banda apical del clípeo lisa con puntos irregulares, separados 1-3 veces su diámetro. Área supraclipeal con puntos separados 1-3 veces su diámetro, más densos y finos hacia los lados; zona superior teselada, zona inferior con puntos dispersos en el sector medio. Sutura supraclipeal bien definida. Por encima de los alvéolos antenales se encuentran puntos separados una vez su diámetro. Escudo y escutelo con puntos finos, separados 2-3 veces su diámetro. Base del metapostnoto rugosa-reticulada con algunas estrías a los lados; borde apical



Figs. 12-13. *Halictillus*, macho. Detalle del escudo. 12, *H. amplilobus* sp. nov.; 13, *H. reticulatus* sp. nov. (Escala = 250 μ m).

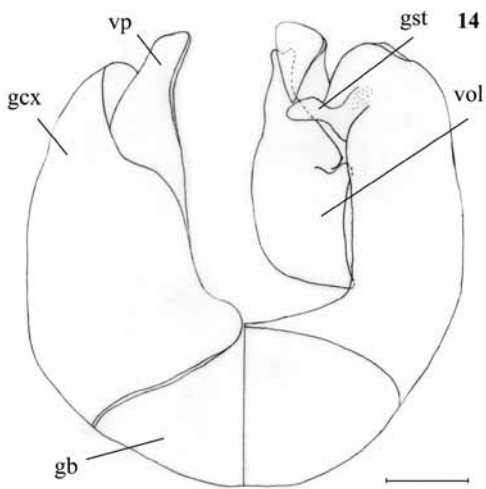


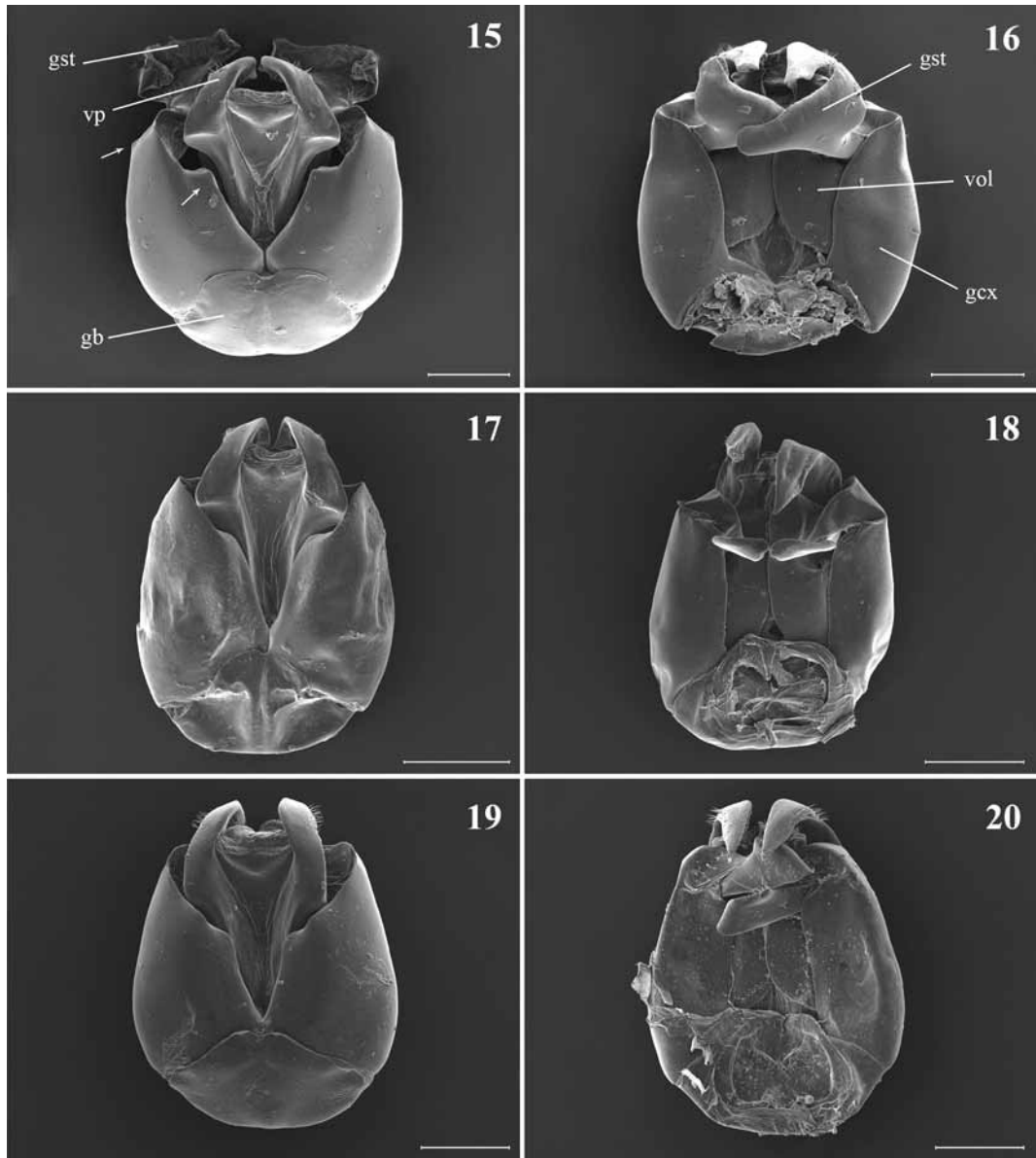
Fig. 14. *Halictillus badiclypeus* sp. nov. macho. Cápsula genital: vista dorsal (izquierda), vista ventral (derecha). gst: gonostilo; vp: valva del pene; gb: gonobase; vol: volsella; gcx: gonocoxito. (Escala = 200 μ m).

del área subhorizontal teselado (Fig. 8). Metasoma con tergos estrigulados y esternos microestriados.

Estructura: Cabeza más ancha que larga, 1,04:1 (paratipos, 1,04-1,11:1). Proporción entre distancia interocular inferior y superior 0,84:1 (paratipos, 0,84-0,92:1). Clípeo más ancho que largo, 1,50:1 (paratipos, 1,28-1,57:1). Proporción entre distancia

interocelar posterior y distancia ocelo-ocular, 1,00:1 (paratipos, 0,80-1,22:1). Proporción entre espacio malar y ancho de la base de la mandíbula, 0,22:1 (paratipos, 0,22-0,29:1). Proporción entre distancia interalveolar y distancia alveolo-ocular, 0,70:1 (paratipos, 0,58-0,80:1). Espolón interno de tibia posterior con 3 dientes en forma de paletas, 4 dientes en algunos ejemplares (Fig. 2). Borde anterior del escudo medialmente recto.

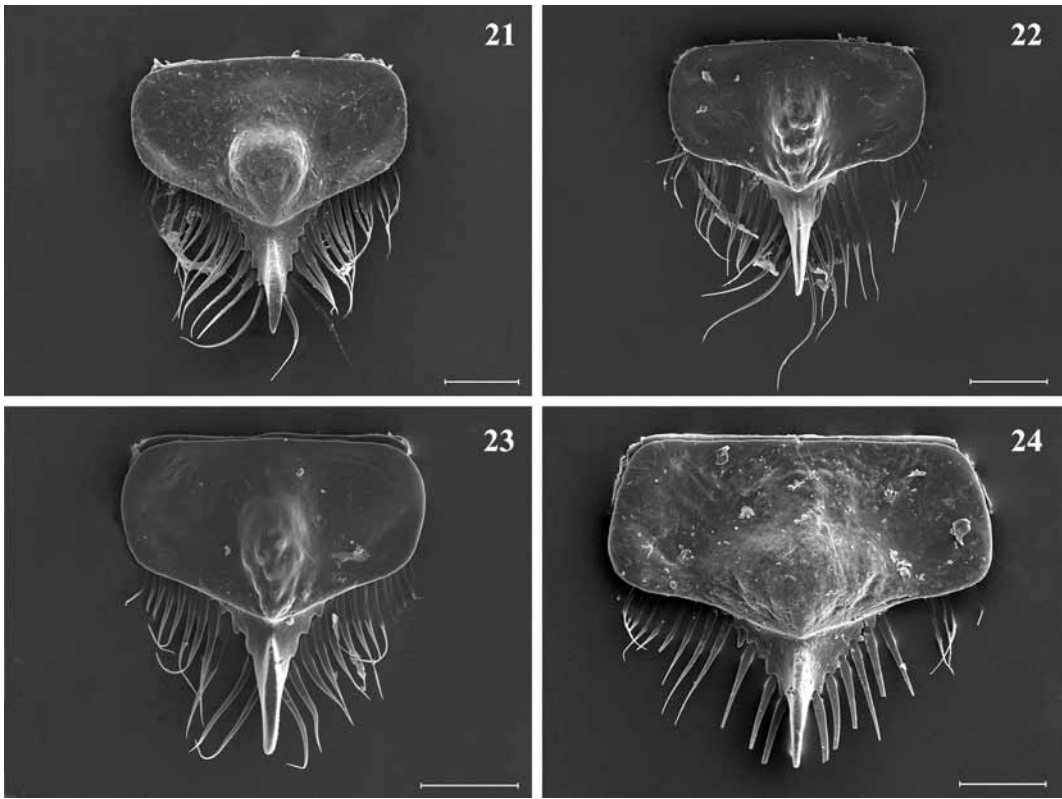
Macho. Paratipos: largo total, 4,1-5,3 mm; largo del ala anterior, 3,3-3,8 mm. **Coloración:** Cabeza y mesosoma similares a los de la hembra, aunque los reflejos verdosos o azulados no son tan evidentes. Clípeo con banda apical amarilla, de un cuarto de la longitud del clípeo, más corta en el medio. Espacio malar, superficie inferior del flagelo y reborde anterior del pronoto castaños, a veces algo amarillentos. Las siguientes partes son de color amarillo pálido: labro, mandíbula (excepto el ápice que es rojizo), ápice de fémures, superficie inferior de tibia anterior, ápice y base de tibias medias y posteriores, tarsos y mitad externa de la tégula, algo translúcida. Metapostnoto negro. Metasoma como en la hembra. Alas hialinas con venas y pterostigma blanquecinos, vena radial castaña clara.



Figs. 15-20. *Halictillus*, macho. Cápsula genital. 15, 17 y 19, vista dorsal. 16, 18 y 20, vista ventral. gst: gonostilo; vp: valva del pene; gb: gonobase; vol: volsella; gcx: gonocoxito. 15 y 16, *H. amplilobus* sp. nov. Las flechas indican los ángulos de los bordes interno y externo del gonocoxito; 17 y 18, *H. peninsularis* sp. nov.; 19 y 20, *H. reticulatus* sp. nov. (Escala = 200 μ m).

Pilosidad: Blanquecina, más piloso que la hembra. Cabeza con pelos plumosos. Pilosidad decumbente en la parte inferior de área paraocular y gena, collar del pronoto, anterior del escutelo y metanoto, y área lateral del propodeo. Escudo con pelos plumosos, algunos cortos (0,2-0,3 veces DOM) y otros más largos (1,2-1,7 veces

DOM) entremezclados. Mesopleuras con pelos plumosos, algunos cortos (0,2-0,3 veces DOM) y otros más largos (1,0-1,6 veces DOM). Metasoma con tergos similares a los de la hembra, T1 igual a los siguientes en pilosidad y esternos con pelos cortos simples.



Figs. 21-24. *Halictillus*, hembra. Labro. 21, *H. amplilobus* sp. nov.; 22, *H. peninsularis* sp. nov.; 23, *H. badiclypeus* sp. nov.; 24, *H. reticulatus* sp. nov. (Escala = 100 μ m).

Escultura: Labro liso, corto y transverso, con algunos puntos en el centro. Banda apical del clípeo lisa, clípeo y área supraclipeal con puntos finos, separados 1-2 veces su diámetro. Zona superior del área paraocular y frente con puntos separados una vez su diámetro. Escudo y escutelo lisos. Disco del escudo con puntos muy finos, separados 2-3 veces su diámetro (Fig. 12). Escutelo con puntos finos, separados 1-2 veces su diámetro. Base del metapostnoto algo reticulada, con algunas estrías a los lados; borde apical del área subhorizontal liso. Metasoma con puntos muy débiles y esparcidos, tergos como en la hembra.

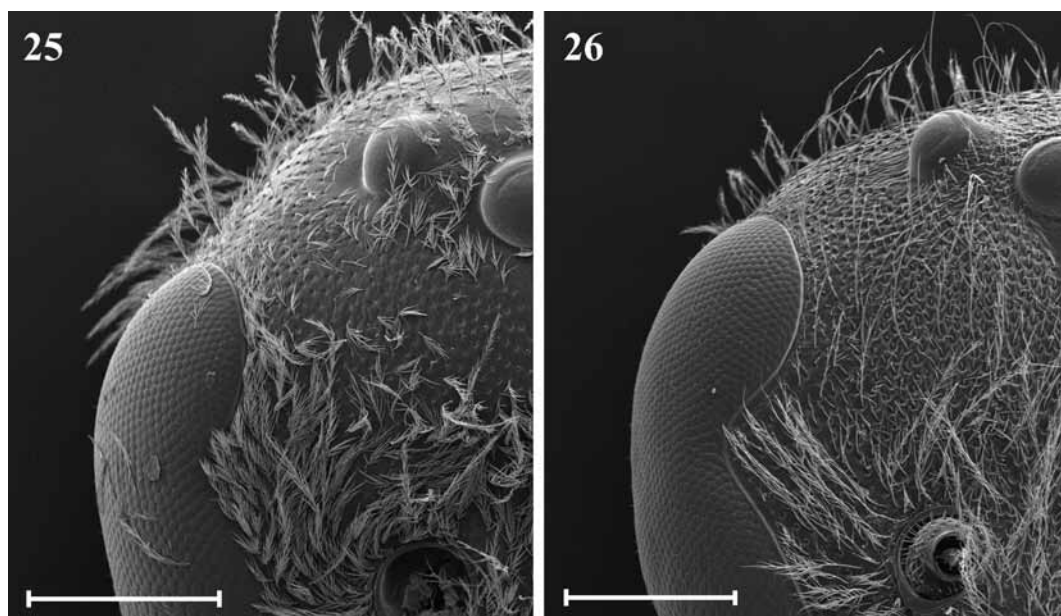
Estructura: Cabeza más larga que ancha, 1,04-1,07:1. Proporción entre distancia interocular inferior y superior 0,66-0,70:1. Clípeo más ancho que largo, 1,06-1,20:1. Proporción entre la distancia interocelar posterior y la distancia ocelo-ocular, 1,00-1,25:1. Proporción entre el espacio malar y el ancho de la base de la mandíbula, 0,5-0,6:1.

Proporción entre la distancia interalveolar y la distancia alveolo-ocular, 1,28-1,66:1. Proporción entre el largo del escapo, pedicelo y los tres primeros flagelómeros 1,20-1,33:0,40-0,44:0,44-0,50:1,10-1,20:1. Segundo flagelómero 2,2-2,4 veces más largo que su ancho apical. Cápsula genital con gonostilos lobulares notablemente amplios, visibles en vista dorsal; extremo apical del gonocoxito con un ángulo en el borde interno y otro en el externo, visibles en vista dorsal (Figs. 15-16).

Distribución. Argentina: provincias de Buenos Aires, Córdoba y Río Negro.

Etimología. El nombre específico hace referencia a la forma lobular y a la amplitud del gonostilo de la cápsula genital del macho.

Discusión taxonómica. Esta especie se distingue fácilmente de los demás *Halictillus*



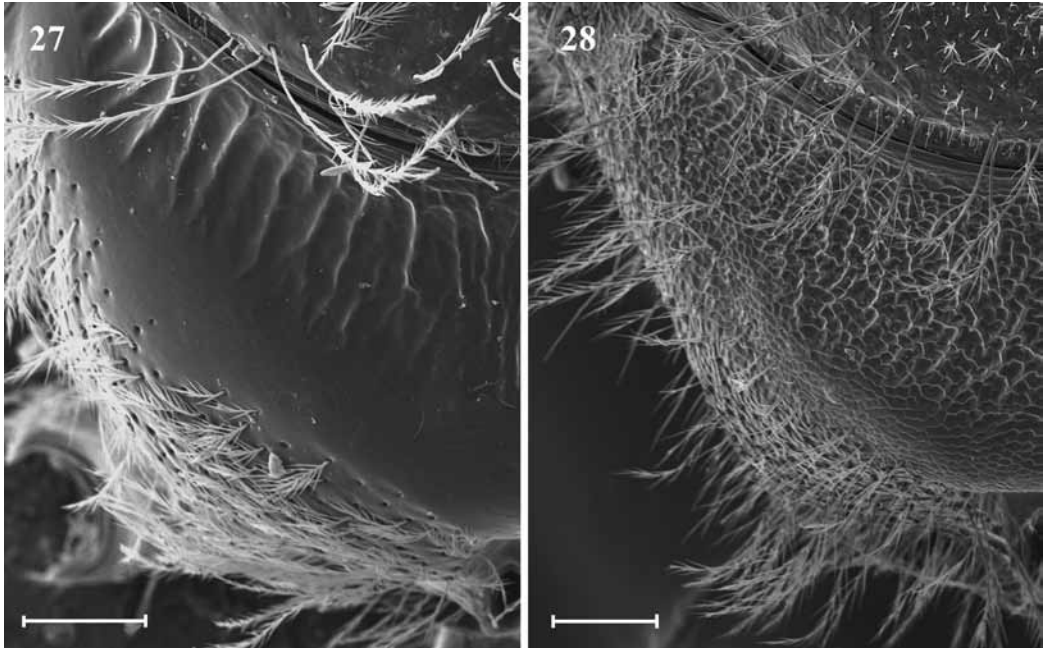
Figs. 25-26. *Halictillus*, macho. Detalle de la microesculturación de la zona superior del área paraocular de la cabeza. 25, *H. peninsularis* sp. nov.; 26, *H. reticulatus* sp. nov. (Escala = 250 μ m).

por los caracteres mencionados en la diagnosis.

Comentarios. Algunos ejemplares presentan manchas violáceas o azuladas en la cabeza, el escudo o los tergos metasomales, no observadas en otras especies. Realizando colectas en los partidos de Balcarce y Gral. Pueyrredón, se pudieron capturar algunos ejemplares con red aérea, pero ninguno cayó en las trampas “pan-trap” que fueron utilizadas, a diferencia de otros augoclorinos (González Vaquero, 2009, obs. pers.). Según los datos asociados al material estudiado, *Halictillus amplilobus* sp. nov. visita flores de *Hypochoeris* sp., *Picris echioides* y *Baccharis pingraea* (Asteraceae), y de *Eryngium* sp. (Apiaceae).

Material tipo. HOLOTIPO hembra, MACN-En 6842: **ARGENTINA, Buenos Aires**, Saavedra, Arroyo Sauce Chico, pie Cerro Gran Chaco, 23-XII-1997, A. Roig Alsina (MACN-En). PARATIPOS: **ARGENTINA. Buenos Aires:** 4 machos y 3 hembras, Saavedra, Arroyo Sauce Chico, pie Cerro Gran Chaco, 23-XII-1997, A. Roig Alsina (MACN-En); 28 machos y 9 hembras, Tornquist, Villa Ventana, 4/5-I-

2008, A. Roig Alsina (MACN-En); 1 macho y 1 hembra, Tornquist, Villa Ventana, 4/5-I-2008, A. Roig Alsina (IADIZA); 1 macho y 1 hembra, Tornquist, Villa Ventana, 4/5-I-2008, A. Roig Alsina (IMLA); 1 hembra, Tornquist, Villa Ventana, 18-II-1999, A. Roig Alsina (MACN-En); 1 macho, Tornquist, Villa Ventana, 6-XII-2008, D. Carpintero (MACN-En); 8 hembras, Gral. Pueyrredón, Sierra de los Difuntos, 27-XII-2009, R. González Vaquero, sobre *Hypochoeris* sp. y *Picris echioides* (MACN-En); 1 macho, Balcarce, Piedra Alta, 3-IV-2008 (MLS); 1 hembra, Balcarce, Sierra La Chata, 24-X-2007, M. Sabatino (MLS); 1 hembra, Balcarce, Sierra La Chata, 7-XII-2007, M. Sabatino (MLS); 1 hembra, Balcarce, Sierra de la Vigilancia, 18-X-2007, M. Sabatino (MLS); 1 hembra, Moreno, 8-XI-1997, A. Roig Alsina (MACN-En); 1 hembra, Moreno, La Reja, en humedal, 21-X-2001, A. Roig Alsina (MACN-En); 1 hembra, Moreno, La Reja, 6-XI-2002, L. Compagnucci & A. Roig Alsina (MACN-En); 1 macho y 5 hembras, Moreno, La Reja, Parque Muñiz, 10-XII-2002, A. Roig Alsina & Compagnucci; sobre flores de *Eryngium* sp. (MACN-En); 3 machos, Escobar, Maquinista Savio, 5-I-1997, A. Roig Alsina; sobre flores



Figs. 27-28. *Halictillus*, macho. Detalle de la microesculturación del borde apical del área subhorizontal del metapostnoto. 27, *H. peninsularis* sp. nov.; 28, *H. reticulatus* sp. nov. (Escala = 100 μ m).

de *Baccharis pingraea* (MACN-En); 1 macho y 1 hembra, 12 Km NO Tigre, 26-I-2006, A. Roig Alsina, sobre *Eryngium* sp. (MACN-En); 1 hembra, Chascomús, Laguna Chascomús, Camping SETIA, 15/16-XI-1990, A. Roig Alsina (MACN-En); 1 hembra, Florencio Varela, 5 km SE Bosques, 22-X-1997, A. Roig Alsina (MACN-En); 1 macho, Tandil, XI-1951, Juan Foerster; "G. C. Eickwort slide no. 66-0527-2", "G. C. Eickwort slide no. 67-0222-14" (SEMC); 1 macho, Tandil, XI-1951, Juan Foerster; "G. C. Eickwort slide no. 66-0527-1" (SEMC); 1 macho, Tandil, XI-1951, Juan Foerster; "G. C. Eickwort slide no. 66-0527-3", "G. C. Eickwort slide no. 67-1013-21" (SEMC); 1 hembra, Tornquist, II-1955, Juan Foerster; "G. C. Eickwort slide no. 67-0504-13" (SEMC); 1 hembra, San Antonio de Areco, XI-1955 (SEMC); 1 hembra, San Fernando, Canal San Fernando, XI-1946 (MLPA); 1 hembra, San Fernando, Canal San Fernando, 24-XII-1951 (MLPA); 2 machos, San Fernando, Canal San Fernando, 25-XI-1946 (MLPA); 4 machos, San Fernando, Canal San Fernando, 25-XII-1945 (MLPA); 5 machos, San Fernando, Canal San Fernando, 15-XII-1948 (MLPA); 6 hembras,

San Fernando, Canal San Fernando, 12-X-1945, A. Ogloblin (MLPA); 3 hembras, San Fernando, Canal San Fernando, 20-X-1945, A. Ogloblin (MLPA); 6 hembras, San Fernando, Canal San Fernando, 25-XII-1945, A. Ogloblin (MLPA); 2 machos y 1 hembra, San Fernando, Canal San Fernando, 25-V-1945, A. Ogloblin (MLPA); 2 hembras, Felipe Solá, 5-XI-1946, A. Martínez (MLPA); 1 hembra, Felipe Solá, I-1942, A. Martínez (MLPA); 4 machos, Ensenada, Punta Lara, 27-I-1946, A. Ogloblin (MLPA); 1 hembra, Puan, S.O. Villa Iris, Estación Barrau, 12-XI-1946, A. Martínez (MLPA); 1 hembra, San Miguel, Bella Vista, 10-X-1949 (MLPA); 2 hembras, San Miguel, Bella Vista, 2-XI-1949 (MLPA); 3 machos, San Miguel, Bella Vista, 22-XII-1955 (MLPA); 1 macho, Tandil, III-1943 (MLPA); 2 machos, Tandil, Lonacepia, III-194? (MLPA); 9 machos y 4 hembras, Lobería, Cantera, 28-XII-1948, A. Ogloblin (MLPA). **Córdoba:** 6 machos, Calamuchita, Los Sauces, 23-XI-1941 (MLPA). **Río Negro:** 1 hembra, San Antonio, San Antonio Oeste, Juan Foerster (SEMC). Además: 1 macho, sin rótulos (MLPA); 1 macho, Mercedes (Por la distribución de la especie, esta localidad

probablemente corresponde a Buenos Aires), 18-IV-1942 (MLPA).

***Halictillus badiclypeus* sp. nov.**

(Figs. 4, 6, 10, 14, 23)

Diagnosis. Hembra con área supraclipeal lisa y brillante y banda apical del clípeo color castaño, poco definida. Cápsula genital del macho con gonostilos reducidos.

Descripción. Hembra. Holotipo MACN-En 6839: largo total, 4,3 mm; largo del ala anterior, 3,1 mm. Paratipos: largo total, 4,1-4,7 mm; largo del ala anterior, 2,9-3,2 mm.

Coloración: Cabeza y mesosoma color castaño oscuro con tinte verdoso o bronceado. Clípeo con banda apical castaña clara, no muy bien definida. Reborde anterior del pronoto castaño, amarillo en algunos ejemplares. Metapostnoto y propodeo color castaño oscuro. Las siguientes partes son castañas: labro, clípeo, área supraclipeal, espacio malar, parte inferior de área paraocular y área hipostomal, coxas, trocánteres, fémures, zona dorsal de tibias anteriores, tibias medias y posteriores, y tégula, algo translúcida. Las siguientes partes son de color castaño claro: banda apical del clípeo, mandíbula (excepto el ápice que es rojizo), superficie inferior del flagelo, ápice de fémures, superficie inferior de tibias anteriores, ápice y base de tibias medias y posteriores y tarsos. Metasoma castaño oscuro. Tergos con banda apical blanquecina y translúcida. Esternos castaños con banda clara apical, menos evidente que las bandas tergaes. Alas hialinas con venas y pterostigma castaño claro, vena radial algo más oscura.

Pilosidad: Blanquecina. Cabeza con pelos plumosos, erectos. Parte superior de gena con pilosidad decumbente. Mesosoma: escudo con pelos simples, cortos (0,2-0,4 veces DOM) y pelos plumosos esparcidos más largos (0,8-1,2 veces DOM); mesopleura también con pelos simples (0,4-0,5 veces DOM) y pelos plumosos (1,4-2,5 veces DOM). Pilosidad densa en lóbulo pronotal, zona anterior de tégula y banda anterior en metanoto. Metasoma: Parte anterior de T1 con pelos plumosos, 0,8-1,2 veces DOM.

Disco de T1 con pelos cortos, 0,1 veces DOM, esparcidos. T2-T5 con pelos cortos, simples, dirigidos látero-posteriormente y otros más largos, plumosos, con barbas hacia un solo lado, dirigidos posteriormente. Esternos basalmente glabros, con banda apical de pelos largos, simples con ápices curvados.

Escultura: Superficie entre puntos débilmente teselada. Labro liso con elevación media ovoide, bien definida, verrugosa (Fig. 23). Clípeo liso con puntos irregulares, separados 4-5 veces su diámetro. Área supraclipeal lisa con puntos separados 3-4 veces su diámetro, más densos y finos hacia los lados. Sutura supraclipeal muy poco definida (Fig. 6). Por encima de los alvéolos antenales, puntos separados 0,8-1,0 veces su diámetro. Escudo y escutelo con puntos finos, separados 1-2 veces su diámetro. Base del metapostnoto rugosa-reticulada con algunas estrías a los lados; borde apical del área subhorizontal liso (Fig. 10). Metasoma con tergos estrigulados y esternos microestriados.

Estructura: Cabeza casi tan ancha como larga, 1,02:1 (paratipos, 1,00-1,02:1). Proporción entre distancia interocular inferior y superior 0,87:1 (paratipos, 0,82-0,88:1). Clípeo más ancho que largo, 1,50:1 (paratipos, 1,17-1,50:1). Proporción entre distancia interocelar posterior y distancia ocelo-ocular, 0,89:1 (paratipos, 0,89-1,25:1). Proporción entre espacio malar y ancho de la base de la mandíbula, 0,13:1 (paratipos, 0,13-0,14:1). Proporción entre distancia interalveolar y distancia alveolo-ocular, 0,67:1 (paratipos, 0,44-0,67:1). Espolón interno de la tibia posterior con 4 dientes en forma de paletas, 3 dientes en algunos ejemplares (Fig. 4). Borde anterior del escudo medialmente recto.

Macho. Paratipos: largo total, 4,6-4,8 mm; largo del ala anterior, 3,1-3,3 mm.

Coloración: Cabeza y mesosoma similares a los de la hembra. Clípeo con banda apical amarilla, de un tercio de la longitud del clípeo, más corta en el medio. Las siguientes partes son castañas: clípeo, espacio malar, superficie inferior del flagelo,

coxas, trocánteres, fémures, zona dorsal de la tibia anterior, tibias medias y posteriores. Las siguientes partes son de color amarillo pálido: labro, mandíbula (excepto el ápice que es rojizo), ápice de fémures, superficie inferior de tibia anterior, ápice y base de tibias medias y posteriores, tarsos y mitad externa de la tégula, algo translúcida. Metapostnoto negro. Metasoma como en la hembra. Alas como en la hembra.

Pilosidad: Blanquecina, más piloso que la hembra. Cabeza con pelos plumosos. Pilosidad decumbente en parte inferior de área paraocular, por encima de alvéolos antenales y gena, collar del pronoto, a los lados del escudo, metanoto y el área lateral del propodeo. Escudo con pelos plumosos, algunos cortos (0,2-0,4 veces DOM) y otros más largos (0,8-1,4 veces DOM) entremezclados. Mesopleuras con pelos plumosos, algunos cortos (0,2-0,4 veces DOM) y otros más largos (1,2-1,8 veces DOM). Metasoma con tergos similares a los de la hembra, T1 igual a los siguientes en pilosidad y esternos con pelos cortos, simples.

Escultura: Labro liso, corto y transversal, con algunos puntos en la parte inferior. Clípeo y área supraclipeal lisos con puntos finos, separados 1-2 veces su diámetro, más densos hacia los lados. Zona superior del área paraocular y frente con puntos separados 0,8-1,0 veces su diámetro. Disco del escudo y escutelo lisos con puntos muy finos, separados 2-3 veces su diámetro. Base del metapostnoto algo reticulada con algunas estrías a los lados; borde apical del área subhorizontal liso. Metasoma con puntos separados 1-2 veces su diámetro, esculturación como en la hembra.

Estructura: Cabeza algo más larga que ancha 1,02:1. Proporción entre la distancia interocular inferior y superior 0,61-0,66:1. Clípeo más ancho que largo, 1,23-1,45:1. Proporción entre la distancia interocelar posterior y la distancia ocelo-ocular, 1,00-1,25:1. Proporción entre el espacio malar y el ancho de la base de la mandíbula, 0,33:1. Proporción entre la distancia interalveolar y la distancia alveolo-ocular, 1,8-2,0:1.

Proporción entre el largo del escapo, el pedicelo y los tres primeros flagelómeros 0,92-1,00:0,25-0,33:0,33:1,00-1,17:1. Segundo flagelómero 2,4-2,8 veces más largo que su ancho apical. Cápsula genital del macho compacta con gonostilos reducidos, casi tocando las valvas del pene (Fig. 14).

Distribución. Argentina: provincias de La Rioja, Catamarca y Mendoza.

Etimología. El nombre específico hace referencia al color del clípeo de la hembra.

Discusión taxonómica. Esta especie se distingue fácilmente de las demás por los dos caracteres de la hembra mencionados anteriormente en la diagnosis. La cápsula genital del macho es similar a la de *H. peninsularis* sp. nov., con los gonostilos reducidos, pero éstos están casi tocando las valvas del pene, lo que da a la cápsula una forma más compacta que las de las otras especies del género.

Comentarios. Al contar sólo con 3 machos de esta especie, se decidió no tomar imágenes de microscopio electrónico de barrido a la cápsula genital, ya que el tratamiento de las piezas es irreversible. Debido a esto, se presenta un dibujo de la cápsula genital (Fig. 14). No hay registros de las plantas que visita esta especie.

Material tipo. HOLOTIPO hembra, MACN-En 6839: ARGENTINA, La Rioja, Iliar, M. Gómez. (MACN-En). PARATIPOS: ARGENTINA. La Rioja: 1 macho y 21 hembras, Iliar, M. Gómez. El macho con número MACN-En 6818, las hembras MACN-En 6819-6838, 1 hembra sin número (MACN-En). Catamarca: 1 hembra, Quiros, 28-XI-1941 (MLPA). Mendoza: 3 hembras, Santa Rosa, Ñacuñán, 23-X-1994, G. Debandi (IADIZA); 3 hembras, Santa Rosa, Ñacuñán, 13-XII-1994, G. Debandi (IADIZA); 2 machos y 1 hembra, Ñacuñán, I-1976, A. Roig Alsina (MACN-En).

***Halictillus peninsularis* sp. nov.**

(Figs. 3, 9, 17, 18, 22, 25, 27)

Diagnos. Pilosidad decumbente y muy abundante en distintas partes. Macho con pilosidad notable, especialmente en zona inferior de las áreas paraoculares, genas, pleuras y en áreas laterales del propodeo. Cápsula genital del macho con gonostilos reducidos (Figs. 17-18).

Descripción. Hembra. Holotipo MACN-En 6843: largo total, 3,9 mm; largo del ala anterior, 3,0 mm. Paratipos: largo total, 3,9-4,4 mm; largo del ala anterior, 3,0-3,3 mm.

Coloración: Cabeza y mesosoma negros con tinte verdoso. Clípeo con banda apical negra, ocupando casi la mitad del mismo, también mancha negra bordeando la órbita ocular interna, sin llegar a la altura del alvéolo antenal. Reborde anterior del pronoto castaño. Metapostnoto algo azulado. Las siguientes partes son castañas: labro, mandíbula (excepto el ápice que es rojizo), superficie inferior del flagelo, trocánteres, fémures, zona dorsal de tibias anteriores, tibias medias y posteriores. Las siguientes partes son de color castaño claro: ápice de fémures, superficie inferior de tibias anteriores, ápice y base de tibias medias y posteriores, tarsos y mitad externa de la tégula, algo translúcida. Metasoma negro o castaño oscuro con tinte verdoso. Tergos con banda apical castaña, hacia el ápice blanquecina y translúcida. Esternos castaños con banda clara apical, menos evidente que las bandas tergaes. Alas hialinas con venas y pterostigma castaño claro, vena radial algo más oscura.

Pilosidad: Blanquecina. Cabeza con pelos plumosos, erectos. Parte superior de gena con pilosidad decumbente. Mesosoma: escudo con pelos simples, cortos (0,2-0,4 veces DOM) y pelos plumosos esparcidos, más largos (1,0-1,4 veces DOM); mesopleura también con pelos simples (0,2-0,4 veces DOM) y pelos plumosos (1,2-2,4 veces DOM). Pilosidad densa en lóbulo pronotal, zona anterior de tégula y banda anterior en metanoto. Metasoma: parte anterior de T1 con pelos plumosos, 0,5-1,0 veces DOM.

Disco de T1 con pelos cortos, 0,1 veces DOM, esparcidos. T2-T5 con pelos cortos, simples, dirigidos látero-posteriormente y otros más largos, plumosos, con barbas hacia un solo lado, dirigidos posteriormente. Esternos basalmente glabros, con banda apical de pelos largos, simples con ápices curvados.

Escultura: Superficie entre puntos generalmente teselada. Labro liso con elevación media ovoide, bien definida, verrugosa (Fig. 22). Banda apical del clípeo lisa con puntos irregulares, separados 1-3 veces su diámetro. Área supraclipeal con puntos separados 1-3 veces su diámetro. Sutura supraclipeal poco definida. Por encima de los alvéolos antenales hay puntos separados 0,5-1,0 veces su diámetro. Escudo y escutelo con puntos finos, separados 2-3 veces su diámetro. Base del metapostnoto rugoso-reticulada con algunas estrías a los lados, borde apical del área subhorizontal, liso (Fig. 9). Metasoma con tergos estrigulados y esternos microestriados.

Estructura: Cabeza casi tan ancha como larga, 0,98:1 (paratipos, 0,98-1,02:1). Proporción entre la distancia interocular inferior y superior 0,84:1 (paratipos, 0,84-0,88:1). Clípeo más ancho que largo, 1,66:1 (paratipos, 1,46-1,66:1). Proporción entre la distancia interocelar posterior y la distancia ocelo-ocular, 1,25:1 (paratipos, 1,00-1,25:1). Proporción entre el espacio malar y el ancho de la base de la mandíbula, 0,25:1 (paratipos, 0,22-0,29:1). Proporción entre la distancia interalveolar y la distancia alveolo-ocular, 0,77:1 (paratipos, 0,60-0,77:1). Espolón interno de la tibia posterior con 3 dientes en forma de paletas, 4 dientes en algunos ejemplares (Fig. 3). Borde anterior del escudo, algo redondeado.

Macho. Paratipos: largo total, 4,5-4,8 mm; largo del ala anterior, 3,3-3,5 mm.

Coloración: Cabeza y mesosoma similares a los de la hembra, aunque los reflejos verdosos o azulados no son tan evidentes. Clípeo con banda apical color amarillo pálido, de un cuarto de la longitud del clípeo, más corta en el medio. Espacio malar y superficie inferior del flagelo, algo

amarillentos. Las siguientes partes son de color amarillo pálido: labro, mandíbula (excepto el ápice que es rojizo), ápice de fémures, superficie inferior de tibia anterior, ápice y base de tibias medias y posteriores, tarsos y mitad externa de la tégula, algo translúcida. Metapostnoto negro. Metasoma como en la hembra. Alas hialinas con venas y pterostigma amarillentos, vena radial castaña clara.

Pilosidad: Blanquecina, más piloso que la hembra. Cabeza con pelos plumosos. Pilosidad decumbente, muy abundante en parte inferior de área paraocular, por encima de los alvéolos antenales y gena, collar del pronoto, anterior del escutelo y metanoto y área lateral del propodeo. Escudo con pelos plumosos, algunos cortos (0,2-0,4 veces DOM) y otros más largos (0,9-1,6 veces DOM) entremezclados. Mesopleuras con pelos plumosos, algunos cortos (0,2-0,3 veces DOM) y otros más largos (1,6-2,2 veces DOM). Metasoma con tergos similares a los de la hembra, T1 igual a los siguientes en pilosidad y esternos con pelos cortos, simples.

Escultura: Labro liso, corto y transversal con algunos puntos en el centro. Banda apical del clípeo lisa, clípeo y área supraclipeal con puntos finos, separados 1-2 veces su diámetro. Zona superior del área paraocular y frente con puntos separados una vez su diámetro (Fig. 25). Escudo y escutelo lisos. Disco del escudo con puntos muy finos, separados 2-3 veces su diámetro. Escutelo con puntos finos, separados 1-2 veces su diámetro. Base del metapostnoto algo reticulada con algunas estrías a los lados; borde apical del área subhorizontal liso (Fig. 27). Metasoma con puntos muy débiles y esparcidos, tergos como en la hembra.

Estructura: Cabeza algo más larga que ancha 1,02:1. Proporción entre la distancia interocular inferior y superior 0,63-0,69:1. Clípeo más ancho que largo, 1,23-1,29:1. Proporción entre la distancia interocelar posterior y la distancia ocelo-ocular, 1,22-1,33:1. Proporción entre el espacio malar y el ancho de la base de la mandíbula, 0,33-0,42:1. Proporción entre la distancia interalveolar y la distancia alveolo-ocular, 1,6-1,8:1. Proporción entre el largo del

escapo, el pedicelo y los tres primeros flagelómeros 0,91-1,20:0,27-0,30:0,27-0,36:1,09-1,20:1. Segundo flagelómero 2,4-2,6 veces más largo que su ancho apical. Cápsula genital con gonostilos lobulares reducidos (Figs. 17-18).

Distribución. Argentina: provincia de Chubut, Península de Valdés.

Etimología. El nombre específico alude al lugar donde la serie examinada fue colectada.

Discusión taxonómica. *Halictillus peninsularis* sp. nov. se distingue por ser más pilosa que las otras especies de *Halictillus*. Esta especie se distingue de *H. badiclypeus* sp. nov. por presentar, la hembra, el borde apical del área subhorizontal del metapostnoto liso y la banda apical del clípeo negra bien definida.

Comentarios. Para esta especie sólo se contó con ejemplares de una localidad, colectados sobre *Baccharis spartioides* (Asteraceae).

Material tipo. HOLOTIPO hembra, MACN-En 6843: ARGENTINA, Chubut, Península de Valdés, 22-I-1994, A. Roig A., sobre Pichana (MACN-En). PARATIPOS: ARGENTINA. Chubut: 10 hembras y 6 machos, Península de Valdés, 22-I-1994, A. Roig Alsina, sobre Pichana (MACN-En); 1 hembra y 1 macho, Península de Valdés, 22-I-1994, A. Roig Alsina, sobre Pichana (IMLA); 1 hembra y 1 macho, Península de Valdés, 22-I-1994, A. Roig Alsina, sobre Pichana (MLPA).

Halictillus reticulatus sp. nov.
(Figs. 5, 7, 11, 13, 19, 20, 24, 26, 28)

Diagnosis. Zona superior del área paraocular y frente fuertemente reticuladas, de aspecto rugoso (Figs. 7, 26). Venación alar color castaño oscuro. Hembra con espolón interno de la tibia III, con dientes aguzados (Fig. 5). Macho con escudo microesculturado entre puntos (Fig. 13).

Descripción. Hembra. Holotipo MACN-En 6844: largo total, 5,1 mm; largo del ala anterior, 4,7 mm. Paratipos: largo total, 4,9-5,4 mm; largo del ala anterior, 4,1-4,7 mm.

Coloración: Cabeza y mesosoma negros, con tinte verdoso o azulado. Clípeo con banda apical negra, ocupando casi la mitad del mismo, también mancha negra bordeando la órbita ocular interna, llegando en algunos ejemplares a la altura de la emarginación ocular. Metapostnoto y propodeo con un tono azulado más intenso. Las siguientes partes son castañas: labro, mandíbula (excepto el ápice que es algo rojizo), espacio malar, reborde anterior del pronoto, toda las patas desde las coxas y tégula. Superficie inferior del flagelo y a veces la zona media de la mandíbula, color castaño claro. Metasoma castaño oscuro con débil tinte verdoso o azulado. Tergos y esternos con banda apical castaña, algo más clara y translúcida hacia el ápice. Alas hialinas con venas y pterostigma castaño oscuro.

Pilosidad: Blanquecina. Cabeza con pelos plumosos, erectos. Mesosoma: escudo con pelos simples, cortos (0,2-0,3 veces DOM) y pelos plumosos esparcidos, más largos (1,0-1,8 veces DOM); mesopleura también con pelos simples (0,3-0,4 veces DOM) y pelos plumosos (1,3-2,2 veces DOM). Pilosidad densa en el lóbulo pronotal y la zona anterior de la tégula. Metasoma: parte anterior de T1 con pelos plumosos, 0,6-1,2 veces DOM. Disco de T1 con pelos cortos, 0,1 veces DOM, esparcidos. T2-T5 con pelos cortos, simples, dirigidos látero-posteriormente y otros más largos, plumosos, con barbas hacia un solo lado, dirigidos posteriormente. Esternos basalmente glabros con banda apical de pelos largos, simples, con ápices curvados.

Escultura: Superficie entre puntos teselada. Labro liso con elevación media circular, no muy bien definida (Fig. 24). Banda apical del clípeo débilmente teselada, con puntos gruesos separados 1-2 veces su diámetro. Resto del clípeo y área supraclipeal con puntos separados 1-3 veces su diámetro. Sutura supraclipeal bien definida (Fig. 7). Zona superior del área

paraocular y frente fuertemente reticuladas, de aspecto rugoso, con puntos evidentes sólo por los pelos, separados 0,8-1,0 veces su diámetro. Escudo con puntos finos, separados 1-3 veces su diámetro. Escutelo con puntos finos, separados 1-2 veces su diámetro. Base del metapostnoto rugosa-reticulada con algunas estrías a los lados, borde apical del área subhorizontal teselado (Fig. 11). Metasoma con tergos estrigulados y esternos microestriados.

Estructura: Cabeza más ancha que larga, 1,06:1 (paratipos, 1,03-1,06:1). Proporción entre la distancia interocular inferior y superior 1,00:1 (paratipos, 0,97-1,00:1). Clípeo más ancho que largo, 1,44:1 (paratipos, 1,44-1,60:1). Proporción entre la distancia interocelar posterior y la distancia ocelo-ocular, 1,10:1 (paratipos, 1,10-1,44:1). Proporción entre el espacio malar y el ancho de la base de la mandíbula, 0,27:1 (paratipos, 0,20-0,27:1). Proporción entre la distancia interalveolar y la distancia alveolo-ocular, 0,73:1 (paratipos, 0,50-0,73:1). Espolón interno de la tibia posterior con 4 dientes en punta, 3 dientes en algunos ejemplares (Fig. 5). Borde anterior del escudo, redondeado.

Macho. Paratipos: largo total, 5,6-5,9 mm; largo del ala anterior, 4,2-4,5 mm.

Coloración: Cabeza y mesosoma similares a los de la hembra. Clípeo con banda apical amarilla, de un cuarto de la longitud del clípeo, más corta en el medio. Metapostnoto y propodeo con un tono azulado más intenso. Las siguientes partes son castañas: espacio malar, base de la mandíbula, superficie superior del flagelo, parte inferior del área hipostomal, reborde anterior del pronoto, coxa, trocánter, fémur, tibia y tégula, algo translúcida. Las siguientes partes son amarillentas: labro, superficie inferior del flagelo, mandíbula (excepto el ápice que es rojizo) y tarso. Metasoma como en la hembra. Alas como en la hembra.

Pilosidad: Blanquecina, más piloso que la hembra. Cabeza con pelos plumosos. Pilosidad abundante en gena, collar del pronoto y pleuras. Escudo con pelos plumosos, algunos cortos (0,2 veces DOM) y otros más largos (1,2-1,8 veces DOM) entremezclados.

Mesopleuras con pelos plumosos, algunos cortos (0,3-0,5 veces DOM) y otros más largos (1,2-2,2 veces DOM). Metasoma con tergos similares a los de la hembra, T1 igual a los siguientes en pilosidad y esternos con pelos cortos, simples.

Escultura: Superficie entre puntos teselada. Labro liso, corto y transversal con algunos puntos en la parte inferior. Banda apical del clípeo lisa, clípeo y área supraclipeal con puntos separados 2-3 veces su diámetro, más finos y densos hacia los lados. Zona superior del área paraocular y frente fuertemente reticuladas, de aspecto rugoso, con puntos evidentes sólo por los pelos, separados 0,8-1,0 veces su diámetro (Fig. 26). Disco del escudo con puntos finos, separados 2-3 veces su diámetro (Fig. 13). Escutelo con puntos finos, separados 1-2 veces su diámetro. Base del metapostnoto algo reticulado a veces con algunas estrías a los lados; borde apical del área subhorizontal teselado (Fig. 28). Metasoma con puntos muy débiles y esparcidos, tergos como en la hembra.

Estructura: Cabeza casi tan larga como ancha, 1,00-1,05:1. Proporción entre la distancia interocular inferior y superior 0,69-0,81:1. Clípeo más ancho que largo, 1,06-1,19:1. Proporción entre la distancia interocular posterior y la distancia ocelo-ocular, 1,22-1,33:1. Proporción entre el espacio malar y el ancho de la base de la mandíbula, 0,50-0,57:1. Proporción entre la distancia interalveolar y la distancia alveolo-ocular, 1,25-1,66:1. Proporción entre el largo del escapo, el pedicelo y los tres primeros flagelómeros 1,00-1,07:0,29-0,36:0,36:1,07:1. Segundo flagelómero 2,5-3,0 veces más largo que su ancho apical. Cápsula genital del macho con gonostilos lobulares, en forma algo cuadrada; los gonostilos se cruzan ventralmente (Figs. 19-20).

Distribución. Argentina: provincias de Chubut, Neuquén y Río Negro. Chile: regiones de La Araucanía y Los Lagos.

Etimología. El nombre específico alude a la esculturación de la zona superior del área

paraocular y de la frente, ambas fuertemente reticuladas.

Discusión taxonómica. Esta especie se distingue de las otras aquí descritas por los caracteres mencionados en la diagnosis. Se distingue de *Halictillus* sp., con la cual es simpátrica, por la base del metapostnoto rugoso-reticulado de la hembra (Fig. 11), de rugosidad no continua con la del borde apical del área subhorizontal, esta última de esculturación más suave y por presentar un espacio malar reducido. El macho se distingue de *Halictillus* sp. por tener el escudo teselado, de microesculturación uniforme y con puntos evidentes (Fig. 13).

Comentarios. La mayor parte de los ejemplares estudiados de esta especie son de color negro con un tinte verdoso, pero se observaron algunos especímenes con un tinte azulado bien parejo; los ejemplares no diferían en otros caracteres morfológicos, por lo que esta clase de coloración se considera como variabilidad intraespecífica. Se contó con numerosos ejemplares colectados por Anne-Isabelle Gravel, en el predio del INTA Trevelin, Chubut. Si bien no hay datos ciertos de la bionomía de esta especie, se observaron algunos ejemplares que volaban sobre una ladera pedregosa de este predio, pero, lamentablemente, las condiciones del suelo no permitieron realizar excavaciones de los nidos que allí había (observación personal, R. A. González Vaquero). Estas colectas, junto con la larga lista de registros, indican que se trataría de una especie más común que las otras.

Según los datos del material estudiado, *H. reticulatus* sp. nov. visita plantas de numerosas familias, las cuales se detallan a continuación: *Aristotelia chilensis* (Elaeocarpaceae); *Baccharis obovata*, *Carduus thomeri*, *Hypochoeris radicata*, *Senecio zosterifolius* y *Taraxacum officinale* (Asteraceae); *Buddleja globosa* (Buddlejaceae); *Cytisus scoparius*, *Medicago lupulina* y *Trifolium repens* (Fabaceae); *Discaria articulata* y *Discaria chacaye* (Rhamnaceae); *Escallonia virgata* (Escalloniaceae); *Fabiana imbricata*

(Solanaceae); *Geranium sessiliflorum* (Geraniaceae); *Lomatia hirsuta* (Proteaceae); *Phacelia secunda* (Boraginaceae); *Ribes magellanicum* (Grossulariaceae); *Rosa rubiginosa* (Rosaceae); *Schinus patagonicus* (Anacardiaceae); *Solenomelus segethii* (Iridaceae); *Oxalis* sp. (Oxalidaceae).

Material tipo. HOLOTIPO hembra, MACN-En 6844: ARGENTINA. Chubut, INTA Trevelin, site 4, 43°06.025' S 71°33.155' W, 11-15:00, 01-XI-05, A-I. Gravel, sobre *Taraxacum officinale* (MACN-En). PARATIPOS: ARGENTINA. Chubut: 1 hembra, P.N. Lago Puelo, W side of the lake, 225 m, 3-I-1998, C. Vardy & M. Vardy (BMNH); 1 hembra, P.N. Lago Puelo, N Intendencia, 205 m, 31-XII-1997/6-I-1998, Malaise trap, C. Vardy & M. Vardy (MACN-En); 6 hembras, P.N. Los Alerces, Laguna Larga, c.5k E Villa Futalaufquén, 927 m, 16-XII-1997, C. Vardy & M. Vardy (BMNH); 2 hembras, P.N. Los Alerces, Laguna Larga, c.5k E Villa Futalaufquén, 927 m, 16-XII-1997, C. Vardy & M. Vardy (MACN-En); 1 hembra, P.N. Los Alerces, Río Desaguadero, 2k NE Villa Futalaufquén, 520 m, 18-XII-1997, C. Vardy & M. Vardy (BMNH); 1 hembra, P.N. Los Alerces, Río Desaguadero, 2k NE Villa Futalaufquén, 520 m, 18-XII-1997, C. Vardy & M. Vardy (MACN-En); 1 hembra, P.N. Los Alerces, Lago Futalaufquén, 500 m, 14-XII-1997, Forest track, C. Vardy & M. Vardy (BMNH); 3 hembras, P.N. Los Alerces, Villa Futalaufquén, 520 m, 13/18-XII-1997, C. Vardy & M. Vardy (BMNH); 1 hembra, P.N. Los Alerces, Villa Futalaufquén, 520 m, 13/18-XII-1997, C. Vardy & M. Vardy (MACN-En); 2 hembras, P.N. Los Alerces, Lago Futalaufquén, 520 m, 13/18-XII-1997, Malaise trap. C. Vardy & M. Vardy (BMNH); 1 hembra, P.N. Los Alerces, Lago Futalaufquén, 520 m, 13/18-XII-1997, Mal. trap. C. Vardy & M. Vardy (MACN-En); 1 hembra, Lago Futalaufquén, 3-II-1975, Willink & Claps (IMLA); 1 macho y 1 hembra, P.N. Los Alerces, Lago Futalaufquén, 30-I-1980, Willink, Fidalgo, Claps & Domínguez (IMLA); 4 hembras, INTA Trevelin, sitio 3, S43°06.871' W071°35.410', 10-16:30 hs, 25-I-2006, A-I. Gravel, sobre

Escallonia virgata (MNNC); 4 machos, sitio 3, S43°06.871' W071°35.410', 9:30-15 hs, 14-II-2006, A-I. Gravel, sobre *Escallonia virgata* (MNNC); 1 macho y 1 hembra, sitio 3, S43°06.871' W071°35.410', 10-16:30 hs, 25-I-2006, A-I. Gravel, sobre *Escallonia virgata* (IMLA); 1 macho y 1 hembra, sitio 3, S43°06.871' W071°35.410', 10-16:30 hs, 25-I-2006, A-I. Gravel, sobre *Escallonia virgata* (MLPA). Neuquén: 3 machos, Villa Traful, sobre *Hypochoeris radicata*, M. Devoto, 17-I-2003 (FAUBA); 2 hembras, Villa Traful, sobre *Hypochoeris radicata*, D. Medan, N.H. Montaldo, M. Devoto *et al.*, 09-XII-2001 (FAUBA); 1 hembra, Villa Traful, sobre *Oxalis* sp., D. Medan, N.H. Montaldo, M. Devoto *et al.*, 11-XII-2001 (FAUBA); 1 hembra, Villa Traful, sobre *Oxalis* sp., D. Medan, N.H. Montaldo, M. Devoto *et al.*, 11-XII-2001 (MACN-En); 1 macho, Arroyo Pedregoso, sobre *Hypochoeris radicata*, M. Devoto, 18-I-2003 (FAUBA); 1 hembra, Arroyo Pedregoso, sobre *Discaria chacaye*, D. Medan, N.H. Montaldo, M. Devoto *et al.*, 10-XII-2001 (FAUBA); 1 hembra, Arroyo Pedregoso, sobre *Discaria chacaye*, D. Medan, N.H. Montaldo, M. Devoto *et al.*, 10-XII-2001 (MACN-En); 1 hembra, P.N. Lanin, Lago Queñi, sobre *Senecio zosteræfolius*, N.H. Montaldo, M. Devoto & G. Gleiser, 11-XII-1999 (FAUBA); 4 hembras, Lago Nahuel Huapi, Isla Victoria, I-1943, F. Monrós (MLPA); 1 hembra, Lago Nahuel Huapi, Isla Victoria (MLPA); 5 hembras, Isla Victoria, 1942 (MLPA); 1 hembra, S.M. Andes, P.N. Lanin, XI-1951, Schajovskoi (MLPA); 5 hembras, Isla Victoria, XII-1950, A.F. Prosen (SEMC); 4 hembras, San Martín de los Andes, I-1944 (SEMC); 1 hembra, Cabecera E Lago Tromen, sobre *Buddleja globosa*, G.C. Roitman, N.H. Montaldo & M. Devoto, 13-XII-1998 (MACN-En). Río Negro: 2 hembras, Río Azul, c.5k W El Bolsón, 300 m, 9-XII-1997, C. Vardy & M. Vardy (BMNH); 1 hembra, Río Azul, c.5k W El Bolsón, 300 m, 9-XII-1997, C. Vardy & M. Vardy (MACN-En); 1 hembra, 9k NE El Bolsón, Granja Larix, 300 m, 8-XII-1997, sobre *Baccharis* sp., C. Vardy & M. Vardy (BMNH); 1 macho y 1 hembra, San Carlos de Bariloche, 12-II-1977, L. Stange (IMLA);

1 hembra, El Bolsón, III-1942 (SEMC); 1 hembra, Río Villegas, 10-I-1964 (MACN-En); 1 hembra, San Martín de los Andes, 7-I-1941, S. Bridarolli (MACN-En). **CHILE.** 1 hembra, Malleco, Cordillera de Nahuelbuta, 1200 m, 22-XII-1985, A. Roig Alsina (MACN-En); 3 hembras, Pirehueico, Río Huahum, 30-XII-1985, A. Roig Alsina (MACN-En); 2 hembras, Termas de Puyehue, 04/05-XII-1985, A. Roig Alsina (MACN-En); 2 hembras, Pirehueico, Río Huahum, 30-XII-1985, A. Roig Alsina (MNNC); 1 hembra, Termas de Puyehue, 04/05-XII-1985, A. Roig Alsina (MNNC). Además: 1 macho y 3 hembras, "Lot 28", sin más datos (IMLA).

Los siguientes paratipos fueron colectados en el INTA Trevelin (Chubut, Argentina), y se encuentran todos depositados en el MACN-En. Sitio 1 (43°07.651' S 71°33.723' W): 1 hembra, 9:00-14:45 hs, 30-I-2006, A-I. Gravel, sobre *Medicago lupulina*; 1 hembra, 10-15 hs, 23-I-2006, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 9:30-15 hs, 6-II-2006, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 9:30-15:00 hs, 3-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Taraxacum officinale*; 1 hembra, 9:30-15:00 hs, 3-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Cytisus scoparius*; 1 hembra, 10:30-14 hs, 15-I-2007, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 10-15:00 hs, 10-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Taraxacum officinale*; 2 hembras, 10-15:00 hs, 10-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Cytisus scoparius*; 1 hembra, 10-15:00 hs, 10-XI-2006, M. Gravel, sobre *Taraxacum officinale*; 1 hembra, 10-15:00 hs, 25-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Trifolium repens*; 1 hembra, 10-15:00 hs, 11-XII-2006, M. Gravel, sobre *Rosa rubiginosa*; 1 hembra, 10-14:30 hs, 5-XII-2006, A-I. Gravel, sobre *Rosa rubiginosa*; 1 hembra, 11:30-14:30 hs, 2-II-2007, A-I. Gravel, sobre *Carduus thoermeri*; 1 macho, 9:30-15:45 hs, 16-I-2006, A-I. Gravel, sobre *Trifolium repens*. **Sitio 2 (43°05.955' S 071°32.541' W):** 6 hembras, 9:45-15:15 hs, 2-XII-2005, M.E. Hollmann, sobre *Discaria chacaye*; 6 hembras, 9:45-15:15 hs, 2-XII-2005, M.E. Hollmann, sobre *Baccharis obovata*; 1 hembra, 9:45-15:15 hs, 2-XII-2005, M.E. Hollmann, sobre *Buddleja gobosa*; 9

hembras, 9:45-15:15 hs, 2-XII-2005, A-I. Gravel, sobre *Discaria chacaye*; 8 hembras, 9:45-15:15 hs, 2-XII-2005, A-I. Gravel, sobre *Baccharis obovata*; 2 hembras, 9:30-14 hs, 13-XII-2005, A-I. Gravel, sobre *Baccharis obovata*; 1 hembra, 9:30-14 hs, 13-XII-2005, M.E. Hollmann, sobre *Aristotelia chilensis*; 4 hembras, 10:30-14:30 hs, 8-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Lomatia hirsuta*; 4 hembras, 10:30-14:30 hs, 8-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Ribes magellanicum*; 1 hembra, 11:15-15:15 hs, 6-XII-2006, A-I. Gravel, sobre *Discaria articulata*; 1 hembra, 11-14:00 hs, 11-I-2007, A-I. Gravel, sobre *Baccharis* sp. **Sitio 3 (43°06.871' S 71°35.410' W):** 6 machos y 85 hembras, 10:00-16:30 hs, 25-I-2006, A-I. Gravel, sobre *Escallonia virgata*; 5 hembras, 10:00-16:30 hs, 25-I-2006, M.E. Hollmann, sobre *Escallonia virgata*; 1 hembra, 10:00-16:30 hs, 25-I-2006, M.E. Hollmann, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 macho y 1 hembra, 5-I-2007, R. González Vaquero; 2 hembras, 11-16:30 hs, 17-XI-2005, A-I. Gravel, sobre suelo; 2 hembras, 9:30-16:30 hs, 1-II-2006, M.E. Hollmann, sobre flor similar a *Taraxacum*; 10 hembras, 10:45-15:45 hs, 17-I-2006, A-I. Gravel, sobre *Escallonia virgata*; 3 hembras, 10:45-15:45 hs, 17-I-2006, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 3 hembras, 10:45-15:45 hs, 17-I-2006, A-I. Gravel, sobre suelo; 7 hembras, 10:45-15:45 hs, 17-I-2006, M.E. Hollmann, sobre *Escallonia virgata*; 1 hembra, 10:45-15:45 hs, 17-I-2006, M.E. Hollmann, sobre flor similar a *Taraxacum*; 4 hembras, 9:30-15 hs, 14-II-2006, M.E. Hollmann, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 9:30-15 hs, 14-II-2006, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 39 machos y 1 hembra, 9:30-15 hs, 14-II-2006, A-I. Gravel, sobre *Escallonia virgata*; 1 hembra, 12:00-15:00 hs, 5-I-2007, M. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 2 hembras, 12:00-15:00 hs, 5-I-2007, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 12:00-15:00 hs, 5-I-2007, M. Gravel, sobre *Fabiana imbricata*; 1 hembra, 12:00-15:00 hs, 5-I-2007, A-I. Gravel, sobre *Geranium sessiflorum*; 1 hembra, 12:00-15:00 hs, 5-I-2007, A-I. Gravel, sobre *Solenomelus sisyrrinchium*; 1 hembra, 12:00-15:00 hs, 5-I-2007, A-I.

Gravel, sobre flor baja amarilla; 2 hembras, 11:00-15:00 hs, 7-XII-2006, M. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 2 hembras, 11:00-15:00 hs, 7-XII-2006, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 11:00-14:30 hs, 12-I-2007, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 2 machos y 1 hembra, 11:00-14:30 hs, 12-I-2007, M. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 10:00-15:00 hs, 17-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Taraxacum officinale*; 1 macho y 3 hembras, 10:15-14:15 hs, 13-II-2007, M. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 11:00-15:00 hs, 3-II-2007, M. Gravel, sobre *Escallonia virgata*; 2 machos, 11:00-15:00 hs, 3-II-2007, M. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 macho, 10:15-14:15 hs, 13-II-2007, M. Gravel, sobre *Escallonia virgata*.
Sitio 4 (43°06.025' S 71°33.155' W): 25 hembras, 11:00-15:00 hs, 1-XI-2005, A-I. Gravel, sobre *Taraxacum officinale*; 8 hembras, 11:00-15:00 hs, 1-XI-2005, M.E. Hollmann, sobre *Taraxacum officinale*; 3 hembras, 11:00-15:00 hs, 1-XI-2005, A-I. Gravel, sobre *Ribes magellanicum*; 1 hembra, 11:00-15:00 hs, 1-XI-2005, A-I. Gravel, sobre *Discaria chacaye*; 1 hembra, 11:00-15:00 hs, 1-XI-2005, A-I. Gravel, sobre *Aristotelia chilensis*; 1 hembra, 9:30-14:00 hs, 12-XII-2005, M.E. Hollmann, sobre *Phacelia secunda*; 1 hembra, 9:30-14:00 hs, 12-XII-2005, A-I. Gravel, sobre *Discaria articulata*; 1 hembra, 9:30-14:00 hs, 12-XII-2005, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 2 hembras, 9:30-14:00 hs, 12-XII-2005, A-I. Gravel, sobre *Phacelia secunda*; 2 hembras, 10:30-14:30 hs, 22-XI-2006, M. Gravel, sobre *Schinus patagonicus*; 1 hembra, 10:30-14:30 hs, 22-XI-2006, M. Gravel, sobre *Discaria chacaye*; 1 hembra, 10:30-14:30 hs, 22-XI-2006, M. Gravel, sobre el suelo; 1 hembra, 10:30-14:30 hs, 22-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Schinus patagonicus*; 1 hembra, 10:30-14:30 hs, 22-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Baccharis obovata*; 1 hembra, 10:30-14:30 hs, 22-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Discaria chacaye*; 1 hembra, 11:45-14:45 hs, 17-II-2007, M. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 11:45-14:45 hs, 17-II-2007, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*; 1 hembra, 10:30-14:30 hs,

22-XI-2006, A-I. Gravel, sobre *Aristotelia chilensis*; 1 hembra, 10:30-14:30 hs, 22-XI-2006, M. Gravel, sobre *Aristotelia chilensis*; 1 macho, 11:30-14:30 hs, 8-I-2007, A-I. Gravel, sobre flor similar a *Taraxacum*.

Halictillus loureiroi (Moure, 1941)

Chloralictus loureiroi Moure, 1941: 54-56.
Halictillus loureiroi; Moure, 1947: 7-8 [♂; *comb. nov.*].

Discusión taxonómica. Esta especie es bastante similar en aspecto general a *H. amplilobus* sp. nov., se distingue por presentar el borde anterior del escudo redondo, proyectado hacia el pronoto en la hembra, genas más anchas y la base del metapostnoto con estrías más fuertes. El macho se diferencia por la esculturación del escudo, fuertemente teselado entre puntos, característica que comparte con las especies cordilleranas *H. reticulatus* sp. nov. y *Halictillus* sp., bien distintas en otros caracteres; también se diferencia por tener solamente el borde apical del clípeo amarillo y no una banda distinguible como las otras especies. La cápsula genital del macho de *H. loureiroi* es bastante similar a la de *H. amplilobus* sp. nov., pero el extremo apical de los gonocoxitos es medialmente recto.

Comentarios. Como se comentó anteriormente, se observó un paratipo y varios ejemplares colectados en Curitiba (Brasil) y determinados por Moure, coinciden todos los ejemplares con las descripciones originales de la especie.

Distribución. Brasil: estado de Paraná (Moure, 1947; Moure *et al.*, 2007).

Especímenes estudiados. Ejemplares pertenecientes al SEMC, todos de BRASIL: Paraná: Curitiba. 1 hembra, IX-1940, "Paratypus", "*Chloralictus loureiroi* Moure, 1941"; 1 hembra, II-1948, J. Moure, "*Halictillus loureiroi* (Moure) P. Moure det. 1948"; 1 hembra, 29-IX-1955, Michener; 5 hembras, 27-IX-1955, Moure, Michener & Lange, Coleção Campos Seabra; 1 hembra,

27-IX-1955, Moure, Michener & Lange, Coleção Campos Seabra, "G. C. Eickwort slide no. 69-0708-5"; 1 hembra, 1-XI-1955, Michener & Lange, Coleção Campos Seabra, "G. C. Eickwort slide no. 67-0708-4"; 1 macho, X-1948, J. Moure, "G. C. Eickwort slide no. 66-1029-1".

2009, L. Packer, sobre *Phacelia*; 2 hembras, 35°59.945' S 70°25.601' W, 2.205 m, 3-I-2009, L. Packer; 1 hembra, 35°59.945' S 70°25.601' W, 2.368 m, 3-I-2009, L. Packer; 1 hembra, 36°0.006' S 70°27.326' W, 2.238 m, 4-I-2009, L. Packer.

Halictillus sp. (Gonçalves, en prensa)

Discusión taxonómica. Esta especie se distingue de las otras por la base del metapostnoto de la hembra, cuya granulosidad es continua con la del borde apical del área subhorizontal, no se distingue una diferencia en esculturación. En tamaño y estructura, es muy parecida a *H. reticulatus* sp. nov., con la cual es simpátrica, pero esta especie se distingue por el amplio espacio malar de la hembra, que llega a ser la mitad del ancho de la base de la mandíbula en algunos ejemplares. El macho se diferencia de *H. reticulatus* sp. nov. también por la esculturación, presenta un granulado denso e irregular en el escudo y también por la forma redondeada de los gonostilos de la cápsula genital, que no llegan a cruzarse ventralmente.

Comentarios. Rodrigo Gonçalves, del Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, tuvo la amabilidad de facilitar el manuscrito original, donde realiza la descripción de esta especie. Para el presente estudio, se contó con una serie de 4 hembras y 1 macho, colectados por Laurence Packer en Chile, los cuales coinciden bien con la descripción de Gonçalves. El macho fue colectado sobre *Phacelia* (Boraginaceae).

Distribución. Chile: regiones de Biobío, La Araucanía, Metropolitana de Santiago, Los Ríos, Valparaíso (Gonçalves, en prensa) y Maule.

Especímenes estudiados. Ejemplares pertenecientes a la PCYU, todos de CHILE: región VII Laguna del Maule. 1 macho, 36°0.098' S 70°16.397' W, 2.227 m, 5-I-

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a Arturo Roig Alsina, por su apoyo constante durante el desarrollo de este trabajo. También al MACN y sus autoridades, así como a los curadores de las colecciones mencionadas. A Fabián Tricárico por su colaboración en la obtención de imágenes con el microscopio electrónico de barrido y a Rodrigo Gonçalves por facilitarme un manuscrito suyo aún no publicado. A Milagros Dalmazzo, Diego Carpintero, Favio Vossler, Gerónimo Galvani, Juan José Martínez, y especialmente a Axel O. Bachmann, Cristina Scioscia, Osvaldo Di Iorio y a dos árbitros anónimos por sus comentarios sobre el manuscrito. También quisiera agradecer a Gustavo Giovinazzo, por su apoyo incondicional y su ayuda en la confección de las figuras. Este trabajo ha sido realizado dentro del marco del proyecto PICT 2007-1238 préstamo BID.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. ARNETT JR., R. H., SAMUELSON, G. A. & G. M. NISHIDA. 1993. *The Insect and Spider Collections of the World*. 2º Ed., Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida.
2. BRADY, S. G., S. S. SIPES, A. PEARSON & B. N. DANFORTH. 2006. Recent and simultaneous origins of eusociality in halictid bees. *Proceedings of The Royal Society B* 273: 1643-1649.
3. BROTHERS, D. J. 1976. Modifications of the metapostnotum and the origin of the 'propodeal triangle' in Hymenoptera Aculeata. *Systematic Entomology* 1: 177-182.
4. CLAUDE-JOSEPH, F. 1926. Recherches biologiques sur les Hyménoptères du Chile (Mellières). *Annales des Sciences Naturelles, Zoologie* (10) 9: 114-268 [Traducido al español por M. Etcheverry & A. Valenzuela. 1960. Investigaciones biológicas sobre himenópteros de Chile (Melíferos) de Claude-Joseph. *Publicaciones del Centro de Estudios Entomológicos, Universidad de Chile* 1: 1-60, láms. 1-18].
5. COCKERELL, T. D. A. 1926. Descriptions and records of bees - CXII. *Annals and Magazine of Natural History* (9) 18: 216-227.

6. DANFORTH, B. N. & G. C. EICKWORT. 1997. The evolutions of social behavior in the augochlorine sweat bees (Hymenoptera: Halictidae) based on a phylogenetic analysis of the genera. *En: Choe, J. C. & B. J. Crespi (Eds.), The Evolution of Social behaviour in insects and arachnids*, Cambridge University Press, Cambridge, Massachusetts, pp. 270-293.
7. EICKWORT, G. C. 1969a. A comparative morphological study and generic revision of the augochlorine bees. *University of Kansas Science Bulletin* 48: 325-524.
8. EICKWORT, G. C. 1969b. Tribal positions of Western Hemisphere green sweat bees, with comments on their nest architecture (Hymenoptera: Halictidae). *Annals of the Entomological Society of America* 62 (3): 652-660.
9. ENGEL, M. S. 2000. Classification of the bee tribe Augochlorini. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 250: 1-89.
10. FRIESE, H. 1916. Die *Halictus*-Arten von Chile. *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 1916: 547-564.
11. GONÇALVES, R. B. 2010. Phylogeny and revision of the Neotropical bee genus *Rhectomia* s.l. Moure (Hymenoptera, Apidae, Augochlorini). *Systematic Entomology* 35: 90-117.
12. GONÇALVES, R. B. En prensa. Notes on the identity of *Halictus glabrescens* Cockerell and description of a new species of *Halictillus* Moure (Hymenoptera, Apidae s.l., Halictinae). *Neotropical Entomology*.
13. GONZÁLEZ VAQUERO, R. A. 2008. Biología de nidificación del halictido *Corynura (Callistochlora) prothysteres* (Hymenoptera: Halictidae: Augochlorini). *En: Resúmenes VII Congreso Argentino de Entomología*, Huerta Grande, Córdoba, pp. 276.
14. GONZÁLEZ-VAQUERO, R. A. & A. ROIG-ALSINA. 2009. The bee genus *Ruizantheda* (Hymenoptera: Halictidae), its scope and description of a new species. *Zootaxa* 2282: 62-68.
15. HARRIS, R. A. 1979. A glossary of surface sculpturing. *Occasional Papers in Entomology of the California Department of Food and Agriculture* 28: 1-31.
16. MICHENER, C. D. 1974. *The Social Behavior of the Bees*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
17. MICHENER, C. D. 2007. *The Bees of the World*. 2º Ed., Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.
18. MOURE, J. S. 1941. Apoidea Neotropica, III. *Arquivos do Museu Paranaense* 1: 41-99, 1 lám.
19. MOURE, J. S. 1947. Novos agrupamentos genéricos e algumas espécies novas de abelhas sulamericanas. *Museu Paranaense Publicações Avulsas* 3: 1-37.
20. MOURE, J. S. & P. D. HURD. 1987. *An Annotated Catalog of the Halictid Bees of the Western Hemisphere (Hymenoptera: Halictidae)*. Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
21. MOURE, J. S., D. URBAN & G. A. R. MELO. 2007. *Catalogue of Bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region*. Sociedade Brasileira de Entomologia, Curitiba.