

Una especie nueva de *Discococcus* (Hemiptera: Pseudococcidae) para la Región Neotropical

GRANARA DE WILLINK, María C.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET);
 Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" (INSUE),
 Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205.
 4000 San Miguel de Tucumán, Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, S. M. de Tucumán, Argentina;
 e-mail: ewillink@arnet.com.ar

■ **RESUMEN.** Se describen e ilustran la hembra adulta y los estados inmaduros de *Discococcus huapi* sp. nov. encontrados sobre *Stipa speciosa* Trinius et Ruprecht en Neuquén; se incluye también una clave de las especies de *Discococcus* Ferris; este género se cita por primera vez para la región Neotropical.

PALABRAS CLAVE. Cochinilla harinosa. Poaceae. Argentina. *Stipa*. Patagonia.

■ **ABSTRACT.** A new species of *Discococcus* (Hemiptera: Pseudococcidae) from the Neotropical region. Adult female and immature stages of *Discococcus huapi* n. sp. are described and illustrated; it was found on *Stipa speciosa* Trinius et Ruprecht from Neuquén province; a key of the species of *Discococcus* Ferris is included; this genus is cited for the first time for the Neotropical Region.

KEY WORDS. Mealybug. Poaceae. Argentina. *Stipa*. Patagonia.

INTRODUCCIÓN

La familia Pseudococcidae, contiene en la Región Neotropical 46 géneros, que afectan plantas cultivadas y silvestres, monocotiledóneas y dicotiledóneas, que pueden encontrarse en su parte aérea como subterránea; muchas especies son polífagas y otras son específicas de ciertas familias de vegetales. En esta región las especies de los géneros: *Antonina* Signoret, *Antoninoides* Ferris, *Brevenia* Goux, *Paludicoccus* Ferris, *Pseudantonina* Green, *Prohizoecus* Miller & McKenzie, *Saccharicoccus* Ferris y *Syrmococcus* Ferris (Williams y Granara de Willink, 1992), afectan distintas pasturas y gramíneas de importancia agrícola.

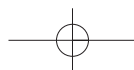
El género *Stipa* incluido en la familia Poaceae contiene numerosas especies distribuidas en todo el mundo; en la Argentina, muchas de ellas tienen importancia como forrajeras. Recientemente se describió una nueva especie de *Pseudantonina* Green sobre *Stipa* de la Patagonia argentina (Granara de Willink & Miller (2004). En este trabajo se presenta otra especie del género *Discococcus* Ferris (1953), representado hasta el momento por

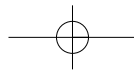
seis especies, todas ellas encontradas en la región Neártica, que afectan Gramíneas y Ciperáceas, Ben-Dov (1994).

El objetivo de este trabajo es describir una nueva especie de la Patagonia y contribuir al conocimiento de la biodiversidad coccidológica de la Argentina y de la fauna neotropical.

MATERIAL Y MÉTODOS

La terminología usada en la descripción de la hembra adulta y las ninfas se basa en los trabajos de Williams & Granara de Willink (1992) y Gimpel & Miller (1996). Se consideró al primer segmento visible del abdomen de la superficie ventral como el II, y la vulva entre los segmentos VII y VIII, siguiendo a Ferris (1950); se reconocieron como setas cisanales todas las setas ventrales del IX segmento (Miller, 1983) y cerarios, a las asociaciones formadas por dos o más setas (normalmente diferentes a las del resto del cuerpo), dos o más poros triloculares, y frecuentemente setas auxiliares (similares a las de la superficie ventral),





normalmente de posición dorsal sobre el margen de cada segmento (Ferris, 1950; Williams, 1985).

Las medidas del holotipo se expresan en milímetros (mm) y micras (μ); los valores entre paréntesis corresponden al intervalo de los paratipos. Las mediciones se realizaron usando escala micrométrica Zeiss con ocular de 10 x y objetivos de 3,2 x, 10 x, 25 x y 40 x. El material, acondicionado en preparaciones microscópicas, se encuentra depositado en el Instituto y Fundación Miguel Lillo de Tucumán, Argentina (IMLA) y USNM de Washington, USA. Las ilustraciones representan los caracteres de la especie como un mapa, con la superficie dorsal a la izquierda y la ventral a la derecha; los detalles de las estructuras que se encuentran lateralmente al dibujo central, no guardan relación de tamaño entre sí, las medidas de las mismas, se encuentran en el texto.

RESULTADOS

Discococcus Ferris, 1953

Especie Tipo: *Ehrhornia graminis* Ferris, 1953: 314.

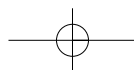
Diagnosis. Ostíolos ausentes o muy reducidos; cerarios reducidos o ausentes; anillo anal reducido con no más de seis setas, normalmente sin poros; poros triloculares muy escasos o ausentes; con poros multiloculares en el cuerpo, normalmente algunos cercanos al atrio del espiráculo; conductos tubulares de distintas formas y tamaños; generalmente con varios círculos; antenas con seis segmentos y patas con o sin denticulo en la uña.

Discococcus huapi sp. nov.

(Fig. 1)

Descripción de la hembra adulta. Cuerpo de forma alargada con márgenes paralelos, dermis esclerosada con la edad; largo del cuerpo 2,15mm (1,59 - 5,72) y 744 μ (548 μ - 2 mm) de ancho; antena con seis segmentos, (excepto un paratipo con siete), y 227 μ (191 - 218) de largo. Patas bien desarrolladas, trocánter más fémur 181 μ (137 - 196), fémur 139 μ (105 - 159), tibia más tarso 188 μ (142 - 205), tibia 120 μ (88 - 134), tarso 76 μ (59 - 81); con un pequeño denticulo en la uña. Digtíglulas tarsales cortas, en punta, no sobrepasan la mitad de la uña; las ungueales son

delgadas, ensanchadas levemente en el ápice y más largas que la uña; poros translúcidos escasos en la tibia. Aparato bucal: clípeo 213 μ (173 - 232), labium trisegmentado, con 13 setas y 73 μ (56 - 75) de largo. Círculos en número de cuatro (sólo un paratipo con tres), con bordes muy esclerosados, se encuentran en los segmentos IV, V, VI, y VII, siendo el de mayor tamaño el del segmento VII con 58 μ (22 - 68) de diámetro, y el del IV de menor tamaño (puede estar ausente). Ostíolos anteriores ausentes, los posteriores sin setas ni poros. Espiráculos en una depresión esclerosada, con dos o tres poros en el borde marginal cercano al atrio. Anillo anal con 78 μ (46 - 80) de diámetro, sin poros, posee tres pares de setas más cortas que la mitad del diámetro del anillo, distribuidas en la parte anterior, media y posterior del anillo, pueden encontrarse en el borde o fuera de la zona esclerosada. Cerarios ausentes. Lóbulos anales redondeados con una seta de 49 μ (49- 63) de largo y dos más cortas. Superficie dorsal: con setas cortas, flageladas, las más largas correspondientes al VII segmento, de aproximadamente 17 μ (17-24). Poros multiloculares pequeños, con diámetro de aproximadamente 7 μ , con seis a ocho lóculos, están distribuidos en cabeza, tórax y abdomen. Poros triloculares ausentes. Conductos tubulares muy escasos los marginales de la cabeza, tórax y de los tres últimos segmentos abdominales, son anchos de diámetro similar a un poro multilocular, con filamento glandular delgado y extremo interno con una depresión muy esclerosada. Superficie ventral: poros multiloculares con cinco a ocho lóculos, son abundantes en la cabeza, tórax y primeros segmentos abdominales; muy escasos en los últimos segmentos del abdomen. Poros triloculares ausentes (ocasionalmente uno en el tórax, cercano a la base de la coxa protorácica). Conductos tubulares similares a los dorsales, son numerosos en los cuatro últimos segmentos del abdomen; en la cabeza, tórax y en los segmentos abdominales anteriores son submarginales; el segmento VIII del abdomen posee 18 (4 - 17) conductos en total, en el VII son 24 (10 - 29), el VI posee 30 (11 - 35), el V: 25 (9 - 29), el IV: 15 (7 - 9), el III: 9 (6 - 11), el II: 3 (5 - 11), el I: 5 (4 - 8), en el tórax 4 (4 - 22) y en la cabeza 0 (0 - 7). Las setas del cuerpo son flageladas, de aproximadamente igual longitud, las del VII segmento por delante de la vulva de 19 μ (19 - 24) de largo. Setas cisanales 8 (6 - 8).



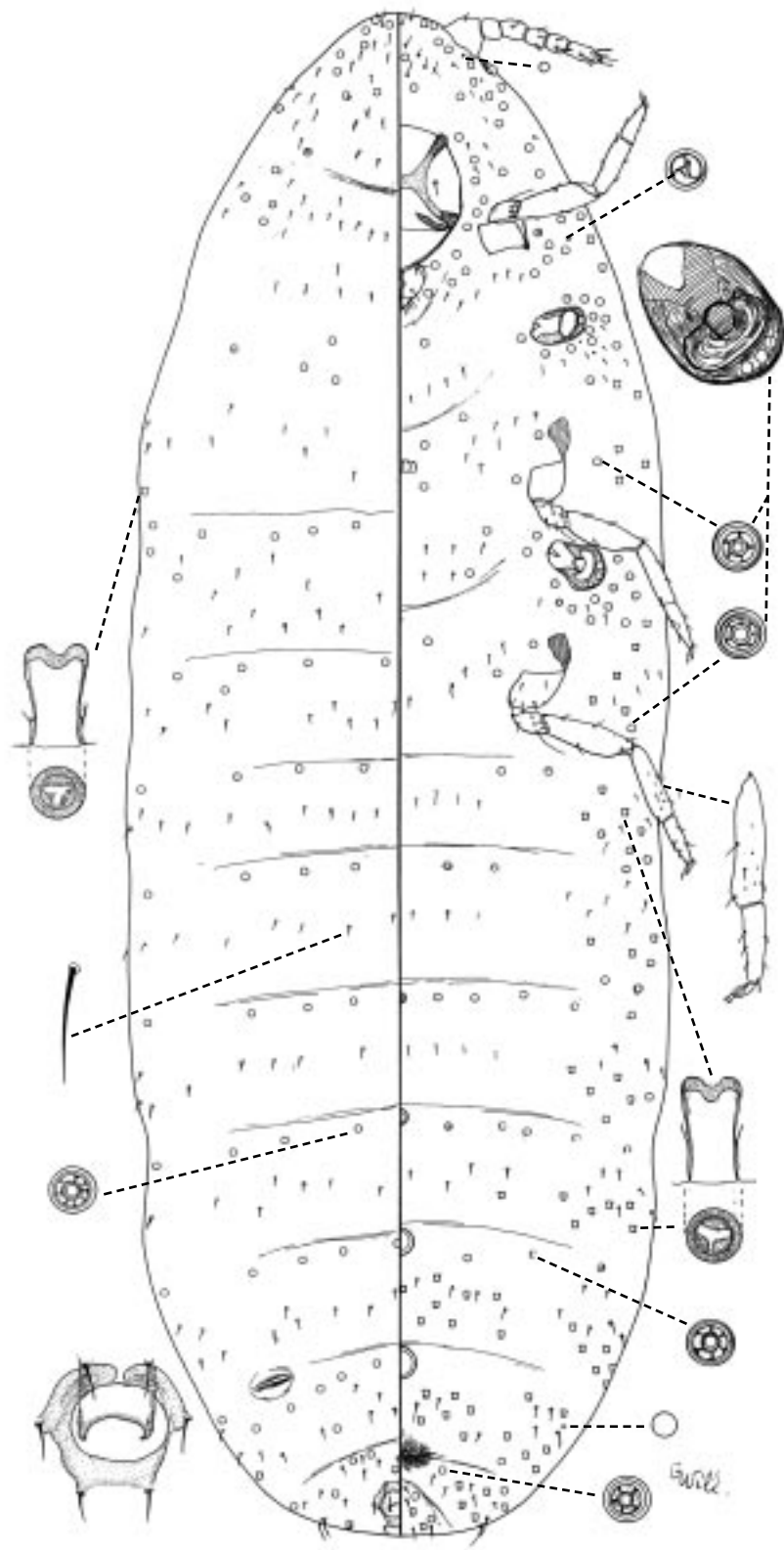
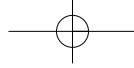
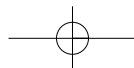
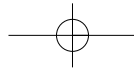


Fig. 1. *Discococcus huapi* sp. nov. Estructuras morfológicas de la hembra adulta.





Diagnosis. Cerarios ausentes; antenas normalmente con seis segmentos; con tres o cuatro círculos en el venter; anillo anal reducido generalmente sin poros, pero con tres pares de setas cortas, ubicadas en la parte anterior, media y posterior del anillo; poros triloculares dorsales y ventrales normalmente ausentes (ocasionalmente uno en el tórax, cercano a la coxa protorácica); multiloculares con cinco a ocho lóculos presentes en ambas superficies; conductos tubulares grandes, con el extremo interno con depresión y filamento glandular, distribuidos en el margen del dorso y en el venter; ostíolos anteriores ausentes, los posteriores sin setas ni poros; con dentículo pequeño en la uña; poros translúcidos en el fémur y en la tibia; espiráculos en una depresión de paredes engrosadas, con poros cercanos al atrio.

Discusión. Esta especie nueva fue incluida en el género *Discococcus* Ferris (1953), porque comparte con él numerosos caracteres como: ausencia de cerarios y ostíolos, anillo anal reducido sin poros, poros triloculares normalmente reducidos o ausentes, con poros multiloculares cercanos al atrio de los espiráculos y más de un círculo en el abdomen. Sin embargo posee algunas características diferentes como: conductos tubulares con filamento glandular, uña con dentículo aunque muy pequeño, setas del anillo anal distribuidas alrededor del anillo y forma del cuerpo muy alargada con bordes laterales casi paralelos; mientras que la mayoría de las especies del género poseen las setas del anillo agrupadas en la parte anterior del mismo, algunas poseen anillo anal con poros y la forma del cuerpo es oval a casi circular. No hay en la región neotropical un género con características similares. *Symcoccus* Ferris (1953), actualmente con dos especies, se aproxima a *Discococcus*, porque carece de cerarios y de dentículo en la uña; posee ostíolos posteriores, varios círculos, conductos tubulares y poros multiloculares, pero se diferencia por que posee anillo anal ancho, bien esclerosado con poros y setas largas. Otros géneros relacionados son: *Cucullococcus* Ferris (1941) y *Ehrhornia* Ferris (1918), el primero con varios círculos, pero se diferencia porque posee: uña con dentículo, poros quinqueloculares en la superficie ventral y multiloculares ausentes; el último presente en las regiones Neártica, Neotropical y Palearctica, carece de cerarios, de ostíolos, y el anillo anal carece de poros, se diferencia porque carece de poros multiloculares y de círculos.

Material Tipo. Holotipo hembra adulta: **ARGENTINA. Neuquén**, Parque Nacional Nahuel Huapi, Ruta 65, entre Río Minero y bifurcación a Cuyín Manzano, I-2002, *Stipa speciosa*, Willink col., (IMLA). Paratipos hembras (5) de igual localidad y fecha que el Holotipo (IMLA) y Paratipo (1) (USNM).

Otro Material Examinado. Argentina, Tucumán, Ruta 307 entre El Infiernillo y Los Cardones, sobre *Stipa* sp., 4-XI-2003, Willink col., 14 hembras en 5 preparaciones microscópicas (IMLA).

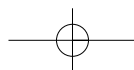
Comentarios. *Discococcus huapi* sp. nov. fue encontrado en la parte inferior de las hojas que forman la vaina de *Stipa speciosa* Trinius et Ruprecht, especie endémica conocida como "coirón amargo" o "coirón amarillo", frecuente en suelos arenosos de la estepa. Esta Poaceae nativa, es endémica de la región patagónica desde la provincia de Neuquén hasta Santa Cruz, pero se extiende por la región andina desde la provincia de San Juan hasta Tierra del Fuego; también es componente de la flora de América del Norte, Nicora (1978).

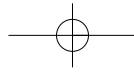
Etimología. El epíteto específico hace referencia al nombre del Parque Nacional Nahuel Huapi, donde fue encontrada esta especie.

Importancia económica. Aparentemente sin importancia económica.

Clave de las especies de *Discococcus*

1. Anillo anal con poros 2
- Anillo anal sin poros 3
2. Cinco círculos presentes; poros multiloculares ausentes en los últimos tres segmentos abdominales; poros translúcidos ausentes
..... *Discococcus hopi* Ferris
- Cuatro círculos presentes; poros multiloculares presentes en los últimos segmentos abdominales; poros translúcidos en fémur y tibia
..... *Discococcus spectabilis* McKenzie
3. Poros triloculares ausentes; poros multiloculares escasos en tórax y primeros segmentos abdominales del dorso y venter
..... *Discococcus graminis* Ferris
- Poros triloculares en alguna parte del cuerpo; poros multiloculares escasos o numerosos pero con una distribución diferente 4





- 4. Con tres o cuatro círculos 5
- Con cinco o seis círculos 6
- 5. Con tres o cuatro círculos; numerosos poros multiloculares dorsales y ventrales; conductos tubulares numerosos en el venter y escasos y marginales en el dorso; setas del anillo anal en el borde anterior, medio y posterior del anillo..
..... *Discococcus huapi* sp. nov.
- Con cuatro círculos; escasos poros multiloculares dorsales y ventrales; conductos tubulares escasos en ambas superficies; setas del anillo anal en el borde anterior del anillo
..... *Discococcus simplex* Ferris
- 6. Con cinco círculos
..... *Discococcus caricis* Ferris
- Con seis círculos
..... *Discococcus flabellatus* Ferris

Descripción de estados inmaduros

Ninfa II hembra (Figs. 2 y 3)

Descripción. Cuerpo con forma alargada similar al adulto. Antenas con seis segmentos. Patas sin ninguna particularidad. Ostiolos anteriores ausentes y los posteriores sin setas ni poros. Anillo anal con seis setas. Círculos en los segmentos V, VI y VII, cercanos a la línea intersegmental. Espiráculos delgados, en algunos ejemplares con esbozo de barra dorsal. Superficie dorsal: poros triloculares submarginales, un par por segmento, con excepción del VI, y en la línea media en los segmentos V, VI y VII, ausentes en protórax. Poros discoidales de menor tamaño que un poro trilocular en la cabeza y parte posterior del abdomen; multiloculares con seis a ocho lóculos, forman una línea transversal paralela al margen anterior de cada segmento abdominal y torácicos; en la cabeza son submarginales. Setas del cuerpo flageladas, aproximadamente 10 en cada segmento abdominal. Conductos tubulares ausentes. Superficie ventral: un par de poros triloculares submarginales en cada segmento abdominal, pueden estar presentes o ausentes en los segmentos VII y VIII, y son muy escasos en la cabeza y tórax. Poros multiloculares con cuatro a ocho lóculos en el abdomen, tórax y cabeza. Los conductos tubulares son escasos en el abdomen y pueden estar ausentes en el tórax. Las setas son flageladas.

Material examinado. ARGENTINA. Neuquén, Parque Nacional Nahuel Huapi, Ruta 65, entre

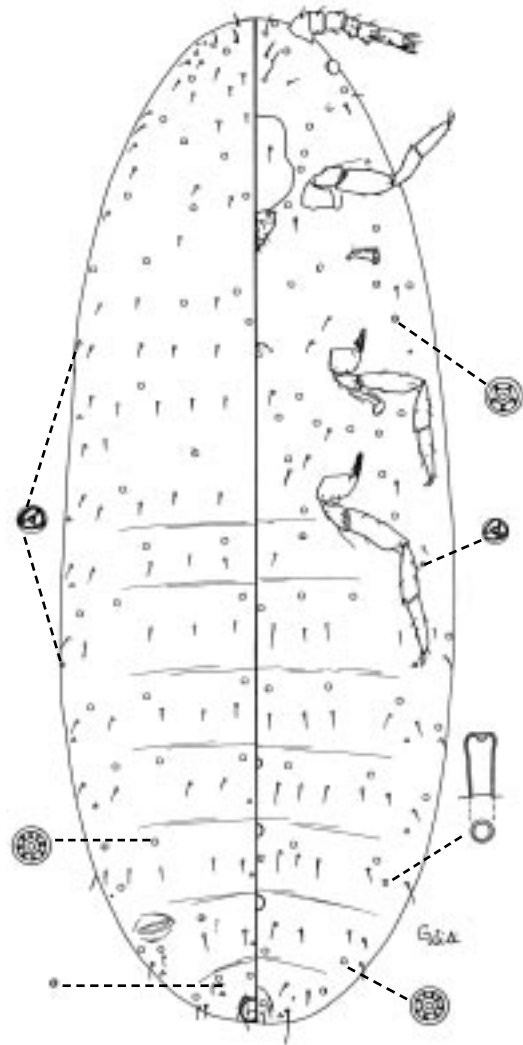
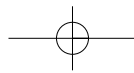


Fig. 2. *Discococcus huapi* sp. nov. Estructuras morfológicas de la ninfa II hembra.

Río Minero y bifurcación a Cuyín Manzano, 1-2002, sobre *Stipa speciosa*, Willink col., 3 ejemplares (IMLA). Tucumán, Ruta 307 entre El Infiernillo y Los Cardones, sobre *Stipa* sp., 4-XI-2003, Willink col., 1 ejemplar (IMLA).

Ninfa III hembra (Fig. 4)

Descripción. Cuerpo de forma similar a la hembra adulta, 2 mm (2) de largo y 678µ (1mm) de ancho. Antenas con seis segmentos. Trocánter más fémur 129µ (135 - 149); tibia más tarso 175µ (148 - 173) de longitud. Espiráculos con una barra esclerosada anterior y con un poro en el margen, cercano al atrio. Con tres o cuatro círculos. Anillo anal similar al adulto. Ostiolos posteriores



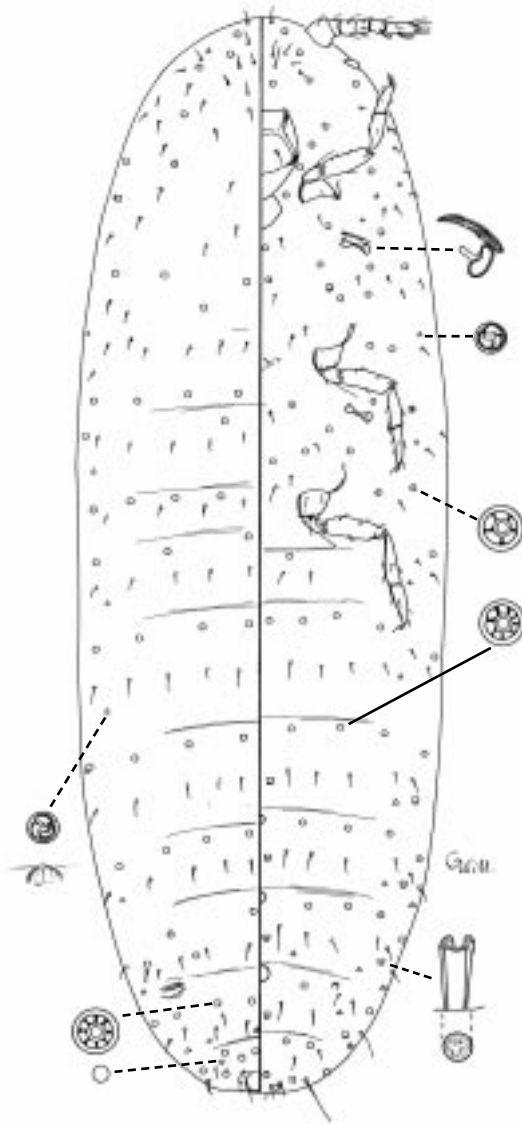


Fig. 3. *Discococcus huapi* sp. nov. Estructuras morfológicas de la ninfa II hembra.

únicamente. Superficie dorsal: poros triloculares escasos en toda la superficie y multiloculares dispersos en todo el cuerpo. Conductos tubulares ausentes. Setas flageladas. Superficie ventral: los poros triloculares son escasos: en la cabeza y tórax son submarginales mientras que en el abdomen se distribuyen cercanos al borde posterior de los segmentos. Multiloculares dispersos en todo el cuerpo. Conductos tubulares con depresión y ensanchamiento esclerosado en el extremo interno del conducto, son similares a los del adulto y se encuentran en el abdomen únicamente: son marginales en los segmentos II, III y IV y en línea

paralela a la segmentación, en los segmentos posteriores. Setas de la superficie flageladas, con tres pares cisanales.

Material examinado. ARGENTINA. Neuquén, Parque Nacional Nahuel Huapi, Ruta 65, entre Río Minero y bifurcación a Cuyín Manzano, I-2002, sobre *Stipa speciosa*, Willink col. 5 ejemplares (IMLA). Tucumán, Ruta 307 entre El Infiernillo y Los Cardones, sobre *Stipa* sp., 4-XI-2003, Willink col., 2 ejemplares (IMLA).

Ninfa II macho (Fig. 5)

Descripción. Cuerpo alargado de bordes paralelos, con aspecto similar a la hembra adulta. Antenas con seis segmentos. Patas desarrolladas similares a las de la hembra. Ostíolos posteriores únicamente, sin poros ni setas. Anillo anal dorsal cercano al borde del cuerpo, sin poros, con tres pares de setas más cortas que el diámetro del anillo, los pares anterior y lateral se encuentran fuera del anillo. Círculos en el VII y VI segmentos, redondeados y con borde bien esclerosado. Aparato bucal desarrollado. Espiráculos sin poros cercanos al atrio. Superficie dorsal: poros triloculares ausentes; un poro discoidal en el VIII segmento; multiloculares normalmente con siete lóculos, en el borde anterior de los segmentos y en número no mayor de 12 poros por segmento; se distribuyen en la zona submarginal en la cabeza y paralelos a la línea de segmentación en el tórax y abdomen. Conductos tubulares de dos tipos: en el margen posterior de los segmentos del abdomen los de mayor tamaño, poseen el extremo interno de mayor diámetro que el orificio del conducto, con una depresión en forma de taza, y filamento glandular; en el resto del cuerpo los conductos tubulares son delgados, pequeños y submarginales. Las setas son flageladas, 10 ó 12 en cada segmento en tórax y abdomen, en la cabeza, en la zona submarginal y frontal. Superficie ventral: poros triloculares ausentes; multiloculares con cinco a siete lóculos, dispersos en la cabeza y tórax; en el abdomen en líneas transversales de 10 ó 12 por segmento. Conductos tubulares delgados con filamento glandular se distribuyen: un par frontal, en el tórax por detrás de las patas anteriores y de los espiráculos posteriores y en una línea media a lo largo del abdomen y en la zona marginal. Setas del cuerpo flageladas; tres setas en el lóbulo anal, una es apical.

Material examinado. ARGENTINA. Neuquén, Parque Nacional Nahuel Huapi, Ruta 65, entre

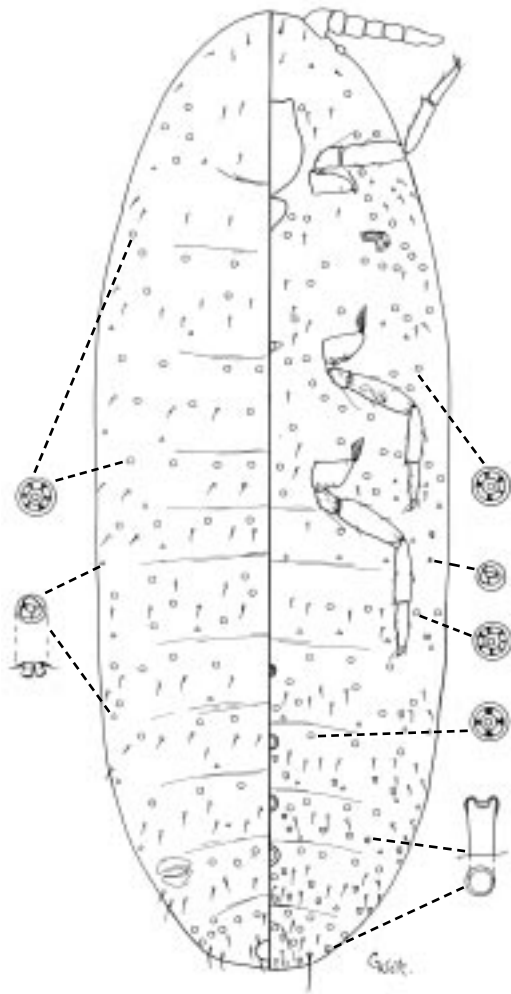
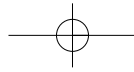


Fig. 4. *Discococcus huapi* sp. nov. Estructuras morfológicas de la ninfa III hembra.

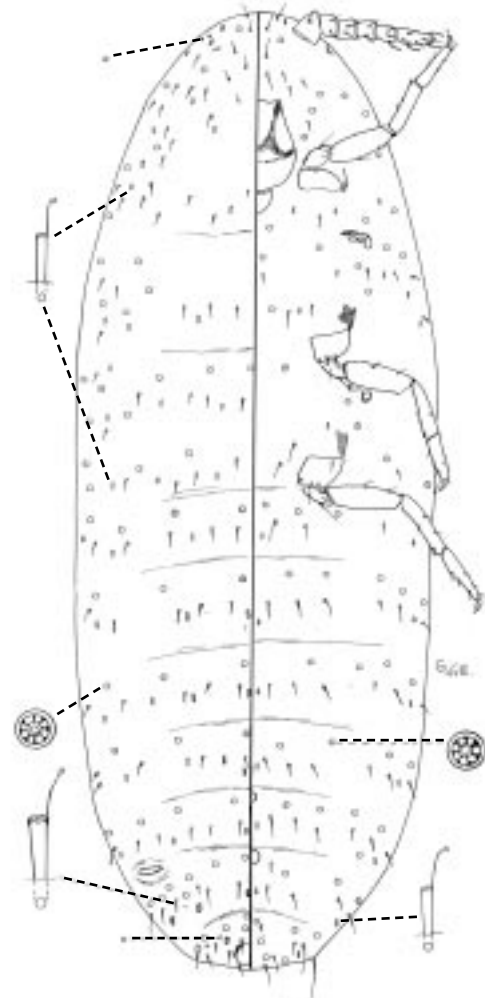


Fig. 5. *Discococcus huapi* sp. nov. Estructuras morfológicas de la ninfa II macho.

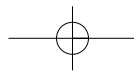
Río Minero y bifurcación a Cuyín Manzano, I-2002, sobre *Stipa speciosa*, Willink col. 2 ejemplares (IMLA).

Comentarios. Los distintos estadios ninfales pueden ser separados por la presencia de poros y conductos, ya que las antenas, patas y el anillo anal, se mantienen sin ninguna modificación. La ninfa II de la hembra, posee tres círculos y escasos conductos tubulares ventrales, hay un comienzo de esclerotización en el área que rodea a los espiráculos, poros triloculares dorsales y ventrales, predominan los poros multiloculares de cinco, seis y siete lóculos. La ninfa II del macho carece de poros triloculares, posee dos círculos, poros multiloculares con seis a ocho lóculos y conductos tubulares en ambas superficies. La nin-

fa III (hembra), posee cuatro círculos, escasos poros triloculares y numerosos poros multiloculares en ambas superficies; conductos tubulares en el abdomen ventral.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo contó con el apoyo económico de subsidios otorgados por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Agencia de Promoción de la Ciencia y Tecnología (FONCYT) y Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Tucumán. Agradezco especialmente al Dr. D. Miller del Departamento de Agricultura de Estados Unidos de Norte América (USDA) por las sugerencias realizadas.



BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BEN-DOV, Y. 1994. *A systematic Catalogue of the mealybugs of the world. (Insecta: Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae and Putoidae) with data on Geographical Distribution, host plants, biology and economic importance.* Intercept Ltd., Andover. UK.
- FERRIS, G. F. 1918. Notes on Coccidae II (Hemiptera). *Canadian Entomologist* 50: 323-332.
- FERRIS, G. F. 1941. A new genus in the Pseudococcidae (Homoptera: Coccoidea). *Contribution N° 26. Microentomology* 6: 25-28.
- FERRIS, G. F. 1950. *Atlas of the scale insects of North America. Series V. The Pseudococcidae (Part I).* Stanford University Press, California, USA.
- FERRIS, G. F. 1953. *Atlas of the scale insects of North America. The Pseudococcidae (Part II).* Stanford University Press, California, USA.
- GIMPEL W. F. & D. R. MILLER. 1996. Systematic analysis of the mealybugs in the *Pseudococcus maritimus* complex (Homoptera: Pseudococcidae). *Contributions on Entomology, International, Florida, USA* 2 (1): 1-163.
- GRANARA DE WILLINK, M. C. & D. R. MILLER. 2004. Two new species of mealybugs from Patagonia, Argentina (Coccoidea: Pseudococcidae). *Proceedings of entomological society of Washington*. 106(1): 140-158.
- MILLER, D.R. 1983. Key to North and Central American species of the mealybug genus *Hypogeococcus* (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae) with description of four new species and redescription of the type species. *Pan Pacific Entomologist* 59: 188-217.
- NICORA, E. G. 1978. *Flora Patagónica Parte III Gramineae.* Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA, 8 (3): 295.
- WILLIAMS, D. J. 1985. *Australian mealybugs.* British Museum (Natural History), London.
- WILLIAMS, D. J. & M. C. GRANARA DE WILLINK. 1992. *Mealybugs of Central and South America.* C.A.B. International, Wallingford, UK.

Recibido: 20-III-2003
Aceptado: 26-VIII-2004