

## *Dysmicoccus* de la Región Neotropical (Hemiptera: Pseudococcidae)

**GRANARA de WILLINK, María Cristina**

CONICET, Instituto Superior de Entomología "Dr. A. Willink" (INSUE), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán; Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 205 (4000) San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina; e-mail: ewillink@arnet.com.ar

### *Dysmicoccus* from the Neotropical Region (Hemiptera: Pseudococcidae)

■ **ABSTRACT.** Sixteen new species are described and illustrated in the present paper: *D. alius* sp. nov., *D. bonaerensis* sp. nov., *D. cacao* sp. nov., *D. caribensis* sp. nov., *D. fusagasugae* sp. nov., *D. gracilis* sp. nov., *D. patagonicus* sp. nov., *D. perotensis* sp. nov., *D. pini* sp. nov., *D. plenus* sp. nov., *D. rex* sp. nov., *D. tillandsiae* sp. nov., *D. tococae* sp. nov., *D. umbambae* sp. nov., *D. varius* sp. nov. and *D. vescum* sp. nov.; 19 species are diagnosed: *D. boninsis* (Kuwana), *D. brachydactylus* Miller & McKenzie, *D. brevipes* (Cockerell), *D. dactylus* Miller & McKenzie, *D. darienensis* Williams & Granara de Willink, *D. grassii* (Leonardi), *D. hambletoni* Williams & Granara de Willink, *D. hurdi* McKenzie, *D. inquilinus* (Newstead), *D. joannesiae* (Costa Lima), *D. mackenziei* Beardsley, *D. neobrevipes* Beardsley, *D. pinicolus* McKenzie, *D. probrevipes* (Morrison), *D. radialis* Green, *D. rapanae* Williams & Granara de Willink, *D. sylvorum* Williams & Granara de Willink, *D. texensis* (Tinsley) and *D. tibouchinae* (Hambleton). *D. brachydactylus* is cited for the first time for Argentina, *D. hambletoni* for Costa Rica, *D. hurdi* for Cuba and *D. brevipes* for Uruguay. The new species found from Argentina are: *D. alius*, *D. bonaerensis* and *D. patagonensis*; from Brasil: *D. tococae* and *D. umbambae*; from Colombia: *D. cacao*, *D. fusagasugae* and *D. vescum*; from Costa Rica: *D. rex*; from Puerto Rico: *D. plenum*; from Mexico: *D. perotensis*, *D. pini* and *D. tillandsiae*; from Brasil and Uruguay: *D. umbambae*; from Colombia and Venezuela: *D. caribensis* and *D. varius*; from Brasil, Costa Rica and Guyana: *D. gracilis*. The *Dysmicoccus* key for the Neotropical Region includes 35 species that were found on 178 plant species and 50 botanic families; the geographical distribution of some species is broaden.

**KEY WORDS.** Mealybugs. Hosts plants. Neotropical distribution.

■ **RESUMEN.** Se describen e ilustran 16 especies: *D. alius* sp. nov., *D. bonaerensis* sp. nov., *D. cacao* sp. nov., *D. caribensis* sp. nov., *D. fusagasugae* sp. nov., *D. gracilis* sp. nov., *D. patagonicus* sp. nov., *D. perotensis* sp. nov., *D. pini* sp. nov., *D. plenus* sp. nov., *D. rex* sp. nov., *D. tillandsiae* sp. nov., *D. tococae* sp. nov., *D. umbambae* sp. nov., *D. varius* sp. nov., *D. vescum* sp. nov. y se diagnostican 19: *D. boninsis* (Kuwana), *D. brachydactylus* Miller & McKenzie, *D. brevipes* (Cockerell), *D. dactylus* Miller & McKenzie, *D. dariensis* Williams & Granara de Willink, *D. grassii* (Leonardi), *D. hambletoni* Williams & Granara de Willink, *D. hurdi* McKenzie, *D. inquilinus* (Newstead),

*D. joannesiae* (Costa Lima), *D. mackenziei* Beardsley, *D. neobrevipes* Beardsley, *D. pinicolus* McKenzie, *D. probrevipes* (Morrison), *D. radicis* Green, *D. rapanae* Williams & Granara de Willink, *D. sylvarum* Williams & Granara de Willink, *D. texensis* (Tinsley) y *D. tibouchinae* (Hambleton). Se cita por primera vez para la Argentina, *D. brachydactylus*; para Costa Rica, *D. hambletoni*; para Cuba, *D. hurdi* y para Uruguay, *D. brevipes*. Las nuevas especies fueron encontradas en: Argentina: *D. alius*, *D. bonaerensis* y *D. patagoniensis*; Brasil: *D. tococae* y *D. umbambae*; Colombia: *D. cacao*, *D. fusagasugae* y *D. vescum*; Costa Rica: *D. rex*; Puerto Rico: *D. plenum*; México: *D. perotensis*, *D. pini* y *D. tillandsiae*; Brasil y Uruguay: *D. umbambae*; Colombia y Venezuela: *D. caribensis* y *D. varius*; Brasil, Costa Rica y Guyana: *D. gracilis*. Se incluye una clave para las 35 especies de *Dysmicoccus* de la región neotropical, que afectan 178 especies reunidas en 50 familias vegetales; se amplía la distribución de varias especies.

**PALABRAS CLAVE.** Cochinillas harinosas. Plantas hospederas. Distribución neotropical.

## INTRODUCCIÓN

*Dysmicoccus* Ferris está representado actualmente por 124 especies, distribuidas en todas las áreas zoogeográficas (Ben-Dov *et al.*, 2005), de las cuales 20 fueron encontradas en la región Neotropical (Williams y Granara de Willink, 1992). Este género incluye varias especies de importancia económica en distintos países de la región como: *D. brevipes* (Cockerell), conocida como “cochinilla del ananá”, muy polífaga y cosmopolita, que afecta además, el café y la caña de azúcar y es transmisora de virosis al ananá y al cacao (Nickel *et al.*, 2000); otras especies relacionadas con el “complejo *brevipes*” afectan diferentes hospederos como tomate, papaya y café (Culik & Gullan, 2005; Culik *et al.* 2006; da Luz *et al.*, 2005); *D. boninsis* (Kuwana), la “cochinilla gris de la caña de azúcar”, fue encontrada sobre diferentes pasturas y otros hospederos.

*Dysmicoccus* se asemeja a otros géneros de la región como *Pseudococcus* Westwood, cuya principal característica es la presencia de conductos tubulares con borde oral, pero *Dysmicoccus* difiere de él porque carece de dichos conductos. Si bien el género fue originalmente creado para agrupar especies con 16 o 17 pares de cerarios, conductos tubulares con collar oral, normalmente con escasos poros multiloculares alrededor

de la zona vulvar, uña sin dentículo, con poros discoidales numerosos y de distintos tamaños, y poros translúcidos en el fémur y tibia posteriores, similares al grupo *brevipes*; el mismo contiene actualmente algunas especies que poseen cerarios con cuatro setas cónicas, el anillo anal alejado del margen posterior y patas cortas y fuertes, que lo asemejan a *Cataenococcus* Ferris (en Williams y Granara de Willink, 1992) actualmente sinónimo de *Paraputo* Laing, 1929; pero en *Paraputo* el cerario anal y los demás cerarios suelen tener cinco o más setas. Algunas pocas especies con número reducido de cerarios podrían confundirse con *Trionymus* Berg, 1899, que posee un número menor a cinco cerarios, aunque las especies de *Dysmicoccus* de la región poseen seis o más pares de cerarios.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer, mediante descripciones e ilustraciones, 16 especies nuevas del género *Dysmicoccus* y poder separarlas mediante una clave que contenga también las 19 encontradas previamente en la Región Neotropical; varias de las especies incluidas fueron parcialmente estudiadas conjuntamente con D. J. Williams para la revisión de las cochinillas harinosas neotropicales, publicada en Williams & Granara de Willink (1992), pero debido a la falta de tiempo no pudieron ser incorporadas en la publicación en esa oportunidad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Todas las descripciones y redescrpciones fueron realizadas sobre ejemplares de hembras adultas. La ubicación del tipo en la preparación microscópica se realizó a ojo desnudo. El material estudiado fue listado siguiendo a Kondo *et al.* (2004), donde por ejemplo: 1(1) es una preparación con un ejemplar, 2(5) son dos preparados con 5 ejemplares en total; 1:4(1+3 inmd.) es un preparado con cuatro ejemplares de los cuales uno es adulto y tres son inmaduros. Las ilustraciones representan las estructuras de las superficies dorsal y ventral de las especies, los detalles laterales de las estructuras del dibujo central no guardan proporción entre sí, ya que sus medidas se expresan en las descripciones correspondientes y se realizaron con el objeto de ilustrar las características y formas de ellas. Se incluyen 41 figuras, de las cuales 20 corresponden a las 16 especies nuevas y 19 a las especies ya conocidas. Las figuras de las siguientes especies fueron tomadas de: Fig. 17, *Dysmicoccus hurdi* McKenzie (McKenzie, 1962); Fig. 26, *D. pinicolus* McKenzie (McKenzie, 1964); Fig. 5, *D. brevipes* (Cockerell) y Fig. 20, *D. mackenziei* Beardsley (McKenzie, 1967); Fig. 4, *D. brachydactylus* Miller & McKenzie y Fig. 9, *D. dactylus* Miller & McKenzie (Miller & McKenzie, 1971); Fig. 22, *D. neobrevipes* Beardsley (Williams & Watson, 1988); Fig. 14, *D. grassii* como *D. alazon* Williams (Williams, 1960); Fig. 3, *D. boninsis* (Kuwana [Williams, 1960]), Fig. 33, *D. bispinosus* Beardsley sinónimo de *D. texensis* (Tinsley), Fig. 10, *D. darienensis* Williams y Granara de Willink, Fig. 16, *D. hambletoni* Williams y Granara de Willink, Fig. 18, *D. inquilinus* (Newstead), Fig. 19, *D. joannesiae* (Costa Lima), Fig. 28, *D. probrevipes* (Morrison), Fig. 29, *D. radícis* (Green), Fig. 30, *D. rapanae* Williams y Granara de Willink, Fig. 32, *D. sylvorum* Williams y Granara de Willink y Fig. 35, *D. tibouchinae* (Hambleton) de Williams & Granara de Willink (1992).

La **terminología** seguida es la traducción y adaptación de la usada por Williams y

Granara de Willink, 1992.

Los cerarios son estructuras dorsales ubicadas en el margen del cuerpo, formadas por dos o más setas cónicas, rodeadas por un grupo más o menos compacto de poros triloculares y a veces escasos poros circulares, y setas auxiliares normalmente flageladas. Los *Dysmicoccus* poseen hasta 17 pares de cerarios de los cuales normalmente tres se encuentran en la cabeza (ya que falta siempre el preocular), seis en el tórax (dos por cada segmento) y ocho en el abdomen, uno en cada segmento; el cerario anal normalmente está formado por dos a cuatro setas cónicas. El número de cerarios puede variar entre 6 y 17 pares; para la numeración de los cerarios se siguió a Williams (1985, 2004) quien los enumera desde la cabeza hacia el lóbulo anal, de ese modo el cerario 1 corresponde al frontal y el 17 se encuentra en los lóbulos anales. **Las figuras** fueron realizadas mediante microscopio óptico con aumentos de 10x, 25x, 40x y 100x, muestran las estructuras del insecto como un “mapa”; en la mitad izquierda se reproduce la superficie dorsal y en la derecha la ventral. Los detalles de las mismas, ilustrados lateralmente, no guardan proporción entre sí, ni con el dibujo central. **Las medidas** que aparecen en el texto se expresan en micrómetros ( $\mu\text{m}$ ) y milímetros (mm), los valores entre paréntesis corresponden al rango de los paratipos, tomados sobre un máximo de cinco cuando éstos fueron disponibles. Bajo el título “Plantas hospederas en la Región Neotropical” (Apéndice 1), fueron incluidas todas las especies vegetales de la revisión de 1992 y las que corresponden a las especies tratadas. Los nombres específicos de las plantas hospederas que se encuentran en “**negrita**”, tanto en el texto como en la lista de las mismas, son nuevas; los nombres de países que aparecen en “**negrita**” son nuevas citas para la región. **El material estudiado**, preservado en preparaciones microscópicas permanentes, pertenece a los siguientes museos:

BME - Bohart Museum of Entomology, University of California, Davis, E.E.U.U.

BMNH - British Museum of Natural History, Londres, Reino Unido.

IB - Instituto Biológico de São Paulo, Brasil.

IMLA - Instituto y Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.

MZM- Museu de Zoología de Manaus, Brasil.

MZSP - Museu de Zoología de São Paulo, Brasil.

USNM - National Museum of Natural History, Washington, D.C., E.E.U.U.

VPI & SU Collection, Virginia Polytechnic Institute and Standford University, E.E.U.U.

aunque suelen ser escasos y próximos a la vulva, excepcionalmente también pueden estar presentes en el tórax y normalmente están ausentes en la superficie dorsal. Poros discoidales de diferentes tamaños, pueden ser muy abundantes y suelen encontrarse dispersos en ambas superficies y en el borde de los ojos. Anillo anal dorsal o terminal con dos vueltas de poros y normalmente seis setas.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

*Dysmicoccus* Ferris, 1950

*Dysmicoccus* Ferris, 1950: 53. Especie Tipo: *Dactylopius brevipes* Cockerell, por designación original.

*Ferrisicoccus* Ezzat & McConnell, 1956: 31. Sinonim. por Danzig, 1980: 169.

*Kaicoccus* Takahashi, 1958: 5. Sinonim. por Danzig, 1980: 169.

*Dysnicoccus*; Martín Mateo, 1985: 91. Deletreo erróneo del género.

*Parkermicus* Khalid & Shafee, 1988: 31. Sinonim. por Williams, 2004: 160.

**Diagnosis.** Antenas con seis a ocho segmentos. Patas con poros translúcidos usualmente en fémur y tibia, pero pueden estar presentes también en coxa y trocánter; uña sin dentículo. Cerarios entre seis y 17 pares, cuando su número es reducido siempre son abdominales; el cerario anal normalmente contiene dos y hasta cuatro setas cónicas; los restantes cerarios con dos o más setas cónicas y varias auxiliares, normalmente con cinco o más poros triloculares y cero a dos poros discoidales. Dos pares de ostíolos presentes. Círculo normalmente presente (excepcionalmente ausente) en forma oval a subcuadrada con línea intersegmental, se encuentra entre los segmentos III y IV. Conductos tubulares con collar oral presentes en una o ambas superficies, a veces de diferentes tamaños. Poros multiloculares normalmente presentes en la superficie ventral del abdomen,

**Clave para las especies de *Dysmicoccus* de la Región Neotropical**

- 1 - Conductos tubulares dorsales presentes; círculo presente ..... 2
- 1'- Conductos tubulares dorsales ausentes; círculo presente o ausente ..... 6
- 2 - Poros multiloculares dorsales presentes ..... *D. dactylus* Miller & McKenzie
- 2'- Poros multiloculares dorsales ausentes .... 3
- 3 - Poros translúcidos presentes en las coxas ..... *D. boninsis* (Kuwana)
- 3'- Poros translúcidos ausentes en las coxas . 4
- 4 - Poros translúcidos en fémur y tibia ..... *D. tillandsiae* sp. nov.
- 4'- Poros translúcidos en la tibia ..... 5
- 5 - Conductos tubulares dorsales en tórax y escasos marginales.....*D. rex* sp. nov.
- 5'- Conductos tubulares dorsales en toda la superficie ..... *D. vescum* sp. nov.
- 6- Poros translúcidos presentes; antenas con siete u ocho segmentos ..... 7
- 6'- Poros translúcidos ausentes; antenas con seis segmentos ..... *D. brachydactylus* Miller & Mckenzie
- 7 - Poros translúcidos en un segmento de la pata ..... 8
- 7'-Poros translúcidos en dos o más segmentos de la pata ..... 13
- 8 - Poros translúcidos en la coxa únicamente ..... *D. fusagasugae* sp. nov.

8'- Poros translúcidos en la tibia únicamente .....	9	2, o ausentes .....	16'
9 - Círculo presente .....	10	<i>D. rapanae</i> Williams & Granara de Willink	17
9'- Círculo ausente .....	12	16'- Sin poros en las apófisis coxales; con 17 pares de cerarios .....	17
10 - Poros multiloculares muy escasos alrededor de la vulva; conductos tubulares en tórax y abdomen, escasos y dispersos .....	11	17 - Conductos tubulares de un tamaño, muy escasos en el margen y zona media del abdomen; círculo ausente.....	17
..... <i>D. pinicolus</i> McKenzie		..... <i>D.tibouchinae</i> (Hambleton)	
10'- Poros multiloculares numerosos hasta el segmento IV del abdomen; conductos tubulares en el tórax y en grupos en el abdomen .....	11	17'- Conductos tubulares de dos tamaños, numerosos en el margen de los segmentos IV al VII .....	17
11 - Conductos tubulares numerosos en abdomen y tórax con grupos marginales en todo el abdomen; cerarios en su mayoría con dos setas cónicas y cerario ocular con seis ....	11	..... <i>D. joannesiae</i> (Costa Lima)	
..... <i>D. hurdi</i> McKenzie		18 - Conductos tubulares ausentes en el margen del tórax .....	19
11'- Conductos tubulares escasos en el tórax y abdomen con grupos marginales en los últimos tres segmentos; cerarios cefálicos, varios del tórax y algunos del abdomen con tres y cuatro setas cónicas y el cerario ocular con tres .....	11	18'- Conductos tubulares presentes en el margen del tórax .....	25
..... <i>D. perotensis</i> sp. nov.		19 - Con círculo .....	20
12 - Con conductos tubulares escasos en cabeza y tórax y numerosos en el abdomen .	12	19'- Sin círculo .....	20
..... <i>D. bonaerensis</i> sp. nov.		20 - Conductos tubulares de un tamaño ...	21
12'- Con conductos tubulares en abdomen únicamente.. ..	12	20'- Conductos tubulares de 2 tamaños ...	22
..... <i>D. patagonicus</i> sp. nov.		21 - Setas dorsales de los segmentos VII y VIII más largas que las otras de la superficie .....	21
13 - Poros translúcidos en fémur y tibia .....	13	..... <i>D. brevipes</i> (Cockerell)	
.....	14	21'- Setas dorsales más largas que las ventrales .....	21
13'- Poros translúcidos en tres o cuatro segmentos de la pata .....	29	..... <i>D. darienensis</i> Williams & Granara de Willink	
14 - Con 8 pares de cerarios .....	14	22 - Ojos con borde esclerosado y varios poros discoidales .....	22
..... <i>D. pini</i> sp. nov.		22'- Ojos sin borde esclerosado con o sin poros discoidales .....	23
14'-Con 14 a 17 pares de cerarios.....	15	23 - Cerarios con 2 setas cónicas excepto los cefálicos con 3 o 4 .....	23
15 - Conductos tubulares presentes en la cabeza y abdomen y presentes o ausentes en tórax .....	15	23'- Cerarios con 3 o más setas .....	24
.....	18	24 - Cerario anal y los dos anteriores con 2 setas cónicas; conductos frontales grandes .....	24
15'- Conductos tubulares presentes en el abdomen .....	16	..... <i>D. probrevipes</i> Morrison	
16 - Con poros en las apófisis coxales; con 14 a 16 pares de cerarios, la mayoría con 3 a 5 setas cónicas, algunos del tórax con 1 o	16	24'- Cerario anal con 2 setas cónicas y los dos anteriores con más de 3 setas; conductos frontales pequeños .....	24
.....	16	..... <i>D. neobrevipes</i> Beardsley	
.....	16	25 - Poros multiloculares en el abdomen .....	25
.....	16	.....	27

- 25'- Poros multiloculares en el abdomen y tórax ..... 26
- 26 - Ojos con borde esclerosado .....  
..... *D. gracilis* sp. nov.
- 26'- Ojos sin borde esclerosado .....  
..... *D. cacao* sp. nov.
- 27 - Poros multiloculares hasta el segmento III presentes ..... *D. grassii* (Leonardi)
- 27'- Poros multiloculares hasta el segmento VI presentes ..... 28
- 28 - Conductos tubulares en cabeza, protórax y abdomen..... *D. radialis* (Green)
- 28'- Conductos tubulares en el margen del cuerpo ..... *D. inquilinus* (Newstead)
- 29 - Poros translúcidos en trocánter, fémur y tibia ..... *D. varius* sp. nov.
- 29'- Poros translúcidos en coxa, trocánter, fémur y tibia ..... 30
- 30 - Conductos tubulares de un tamaño ...  
..... *D. hambletoni* Williams & Granara de Willink
- 30'- Conductos tubulares de dos tamaños ....  
..... 31
- 31 - Con poros en las apófisis coxales; antena con 7 segmentos .....  
..... *D. umbambae* sp. nov.
- 31- Sin poros en las apófisis coxales ..... 32
- 32 - Con conductos tubulares frontales ..... 34
- 32'- Sin conductos tubulares frontales .....  
..... 33
- 33 - Conductos tubulares marginales grandes desde el segmento III al VII .....  
..... *D. plenum* sp. nov.
- 33'- Conductos tubulares marginales grandes en los segmentos VI y VII .....  
..... *D. caribensis* sp. nov.
- 34 - Cerarios con 2 a 9 setas cónicas; conductos tubulares grandes en cabeza, protórax y abdomen desde el segmento III al VII ..... *D. sylvarum* Williams & Granara de Willink
- 34'- Cerarios con setas cónicas excepto

alguno del abdomen y cabeza; conductos tubulares grandes en cabeza y en los segmentos V al VII, pero muy escasos .....  
..... *D. mackenziei* Beardsley

***Dysmicoccus alius* Granara de Willink**  
sp. nov.  
(Fig. 1)

**Etimología.** El epíteto latino "*alius*", que significa "diferente", fue tomado como nombre específico.

**Material Tipo.** Holotipo. ARGENTINA, Tucumán, San Miguel de Tucumán, 26-XI-1992, raíz de *Cyperus rotundus*, Frías 1(1); Paratipos 4:12 (8 + 4 inmad.) con los mismos datos de colección que el Holotipo (IMLA).

**Diagnosis.** 17 pares de cerarios formados por dos setas cónicas y escasas setas auxiliares; ojos con borde esclerosado y ocho o más poros discoidales; antena con ocho segmentos; poros translúcidos presentes en fémur y tibia; los lóbulos anales levemente esclerosados, con setas y varios poros discoidales grandes; poros triloculares y discoidales dispersos en ambas superficies; poros multiloculares se encuentran en el abdomen ventral hasta el segmento V; los conductos tubulares son ventrales, de dos tamaños, distribuidos en los cuatro últimos segmentos abdominales y entre las antenas; el círculo es grande.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval, de 1,8 mm (1,3-2,5) de largo y 1,3 mm (0,9-1,5) de ancho. Las antenas poseen ocho segmentos y 308  $\mu$ m (250-339) de largo, el segmento IV es el más corto. Las patas son fuertes con poros translúcidos en fémur y tibia; el trocánter más el fémur miden 261  $\mu$ m (226-269) y la tibia más el tarso 249  $\mu$ m (238-269); la uña mide 31  $\mu$ m de largo, las digitíngulas ungueales son delgadas y ligeramente espatuladas en el extremo; las digitíngulas tarsales son delgadas con punta aguda y más cortas que la uña. Los dos pares de ostíolos tienen poros triloculares y setas escasas y delgadas. El labio mide 214 (171-196)  $\mu$ m de largo y el cíleo 195 (171-196)  $\mu$ m. El círculo es subcuadrado, de 93 (73-98)  $\mu$ m de ancho, se encuentra entre los segmentos III y IV. El anillo anal es dorsal,





mide 74 (73-81)  $\mu\text{m}$  de diámetro, posee dos vueltas de poros y seis setas de 113 (98-139)  $\mu\text{m}$  de longitud. Los ojos son conspicuos, están rodeados por una superficie esclerosada con ocho poros discoidales (8-14). Cerarios: los 17 pares están formados por dos setas cónicas, con una a tres setas auxiliares delgadas de, aproximadamente, igual o menor longitud que las cónicas alrededor de 16 poros triloculares, y uno o dos discoidales de menor tamaño que un poro trilocular; el cerario ocular a veces se reduce a una seta cónica; el cerario anal posee una superficie levemente esclerosada con dos setas cónicas de 19 (15-19)  $\mu\text{m}$  de largo, dos setas auxiliares de 15 (12-14)  $\mu\text{m}$  y aproximadamente 20 (19-27) poros triloculares. Ventralmente el lóbulo anal está igualmente esclerosado, es protuberante, con ocho poros discoidales grandes y tres setas, la apical es más larga que las restantes.

Superficie dorsal: con poros triloculares y discoidales de diámetro similar a un poro trilocular, setas escasas, delgadas y cortas; las del segmento VII de 11  $\mu\text{m}$  de largo y numerosos poros circulares muy pequeños que se distribuyen en toda la superficie.

Superficie ventral: poros triloculares y discoidales similares a los dorsales y otros de menor tamaño están dispersos en la superficie; las setas son delgadas y escasas, la cisanal y obanal miden 15 (37-19)  $\mu\text{m}$  y 11 (20-15)  $\mu\text{m}$  respectivamente; las cuatro o cinco cisvulvares son delgadas, de aproximadamente 17 a 49 (9-51)  $\mu\text{m}$ . Se encuentran poros multiloculares desde la región vulvar al segmento V, son escasos y con un diámetro mayor que los conductos de mayor tamaño; están distribuidos en el margen anterior y posterior de los segmentos VI y VII (en número reducido), y en el margen posterior del segmento V. Los conductos tubulares con collar oral son de dos tamaños: los de diámetro mayor que un poro trilocular se encuentran en grupos submarginales, en los tres últimos segmentos abdominales y los de menor tamaño se encuentran en la zona media de los segmentos IV al VIII, mezclados con los de mayor tamaño; los conductos tubulares están ausentes en el tórax y solamente uno o dos se encuentran en la

zona frontal de la cabeza; numerosos poros circulares muy pequeños están distribuidos en toda la superficie.

**Discusión.** *Dysmicoccus alius* sp. nov. se aproxima a *D. texensis* (Tinsley) y a *D. joannesiae* (Costa Lima) porque poseen poros translúcidos en fémur y tibia, poros multiloculares y conductos tubulares en el abdomen y en la zona frontal; pero *Dysmicoccus alius* posee ojos con poros discoidales sobre una superficie esclerosada que están ausentes en esas especies.

**Material examinado.** ARGENTINA, Tucumán: San Miguel de Tucumán, VIII-1982, *Cyperus rotundus*, Frías y Morán col., 2(2); Los Gutiérrez, X-1982, *Cyperus rotundus*, González col., 1(2); XI-1982, raíz de *Cyperus rotundus*, González col., 2(5); Los Gutiérrez, IV-1986, raíz de *Cyperus rotundus*, Granara de Willink col., 1(1); Burruyacú, El Timbó, XII-1994, *Cyperus* sp., Sáez y Granara de Willink col., 3:15 (10 + 5 inmad). (IMLA).

**Distribución geográfica.** Argentina.

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Cyperus rotundus*, *Cyperus* sp.

*Dysmicoccus bonaerensis* Granara de Willink sp. nov.  
(Fig. 2)

**Etimología.** Se tomó como epíteto específico la latinización del nombre que se da a los habitantes de la provincia de Buenos Aires (Argentina), donde fue encontrada la especie.

**Material Tipo.** Holotipo. ARGENTINA, Buenos Aires, Villa Gessell, I-1990, raíces de planta no determinada, Granara de Willink, 1(2); se señaló como Holotipo el ejemplar de la izquierda; Paratipo hembra 1:3 (1 + 2 inmad. N2) y Paratipo hembra 1:4 (1 + 1 inmad. N1 + 2 inmad. N2), con iguales datos de colección que el Holotipo (IMLA).

**Diagnosis.** Cerarios reducidos a 13 o 14 pares debido a la ausencia de algunos en el tórax, formados por dos setas cónicas, excepto alguno cefálico con más setas. Círculo ausente; antena con siete segmentos; dos poros discoidales cercanos a los ojos



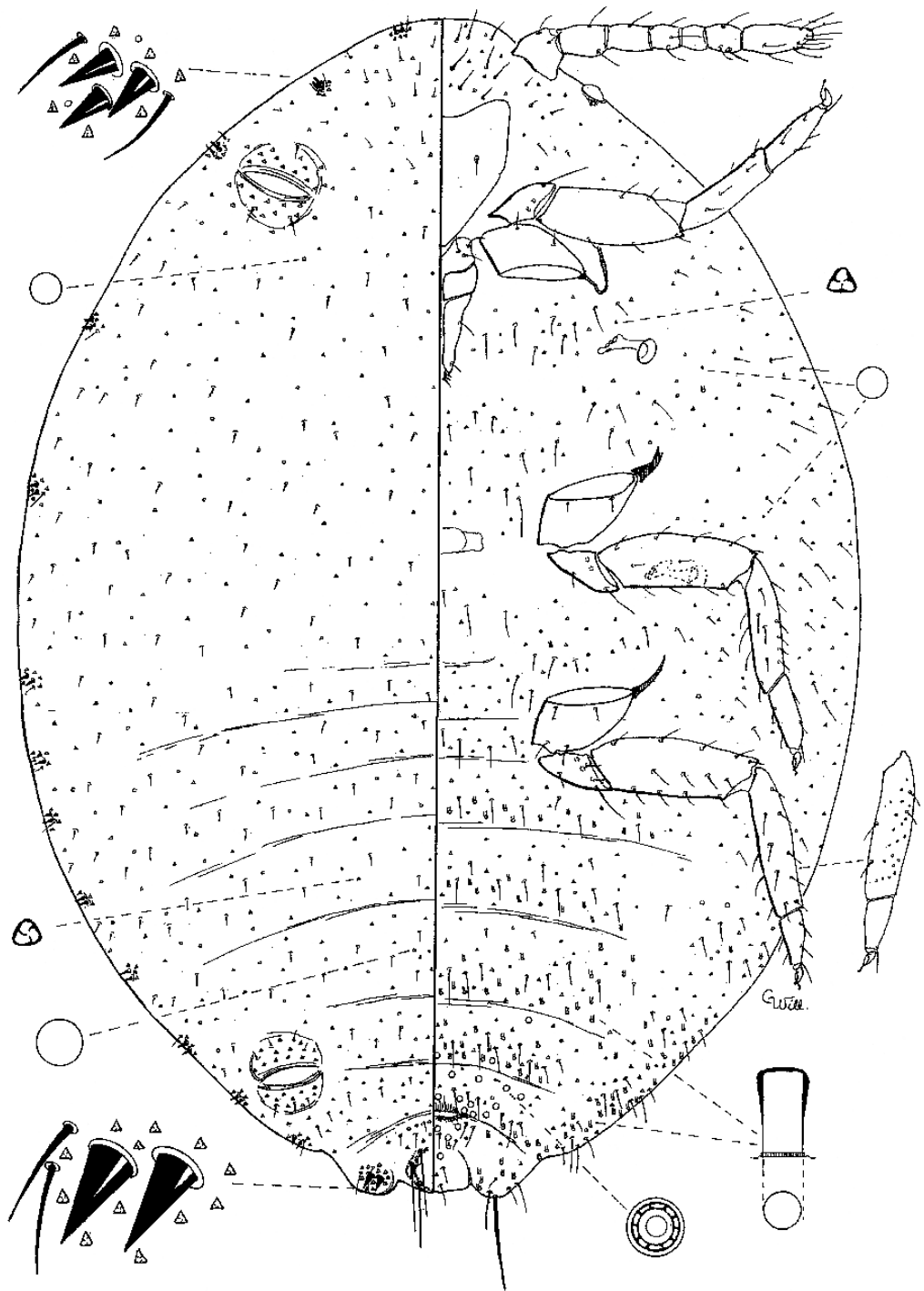


Fig. 2. *Dysmicoccus bonaerensis* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.

y dispersos en ambas superficies; poros translúcidos únicamente en tibia posterior; los poros multiloculares son ventrales, rodean la vulva y se encuentran hasta el segmento IV o V del abdomen; conductos tubulares en el vientre exclusivamente, de un solo tamaño, son numerosos en el abdomen hasta la zona media del segmento III, y en el margen hasta el V; muy escasos y dispersos en el tórax medio y marginal, y en la cabeza entre las antenas.

**Descripción.** Contorno del cuerpo oval redondeado de 1,2 mm (1,2-1,4) de longitud y 0,8 mm, (0,8-0,9) de ancho. Antenas con siete segmentos y 320 (304-335)  $\mu\text{m}$  de longitud. Patas bien desarrolladas, largas, con poros translúcidos en la tibia; digitíngulas tarsales delgadas con ápice en punta, no sobrepasan el largo de la uña; digitíngulas ungueales delgadas con extremo ligeramente agrandado, pero más cortas que la uña. Trocánter más fémur de 234 (234-238)  $\mu\text{m}$  de largo; tibia más tarso de 238 (242-250)  $\mu\text{m}$ ; uña 38  $\mu\text{m}$ ; fémur 175 (175-183)  $\mu\text{m}$ ; tibia 164 (168-187)  $\mu\text{m}$ ; tarso 86 (90-97)  $\mu\text{m}$ . Ojos con uno o dos poros discoidales. El clípeo es grande, bien desarrollado de 167 (144-167)  $\mu\text{m}$  de largo y el labio de 148 (120-164)  $\mu\text{m}$ . Dos pares de ostíolos, ambos con setas y poros triloculares. Anillo anal de 86  $\mu\text{m}$  de diámetro, poros y seis setas de 110  $\mu\text{m}$  de longitud. El círculo está ausente.

Cerarios reducidos a 13 o 14 pares que pueden diferir en ambos lados del cuerpo; los tres pares cefálicos con dos a cuatro setas cónicas y escasas auxiliares; los torácicos se reducen a un par por segmento, poseen dos setas cónicas delgadas y una auxiliar; los abdominales, un par por segmento, formados por dos setas cónicas, escasos poros triloculares y con cero a dos setas auxiliares. Cerario anal con dos setas cónicas grandes de 19  $\mu\text{m}$  sobre una superficie levemente esclerosada, dos o tres setas auxiliares más largas y aproximadamente 20 poros triloculares. Lóbulo anal con la superficie esclerosada, una seta apical de 117  $\mu\text{m}$  de longitud y tres de menor longitud.

Superficie dorsal: poros triloculares y discoidales de, aproximadamente, igual tamaño dispersos en la superficie. Setas

flageladas, algunas ligeramente curvadas, miden nueve a 15  $\mu\text{m}$  de longitud, excepto las de la zona dorsomedial del segmento VIII que tiene seis setas de aproximadamente 32  $\mu\text{m}$  de largo cada una.

Superficie ventral: poros triloculares y discoidales dispersos en la superficie. Poros multiloculares en el abdomen únicamente, se distribuyen alrededor de la vulva en el borde anterior y posterior de los segmentos VI y VII, son escasos o están ausentes en los segmentos IV y V. Conductos tubulares con collar oral, diámetro similar al de un poro trilocular presentes en todos los segmentos abdominales. Setas de la superficie más largas que las dorsales; la de mayor tamaño es de 46  $\mu\text{m}$  de largo, se encuentra en el segmento VII; las dos setas cisvulvares miden de 39  $\mu\text{m}$ .

**Discusión.** *Dysmicoccus bonaerensis* sp. nov. carece de círculo al igual que *D. brachydactylus* Miller y McKenzie, *D. dactylus* Miller y McKenzie, *D. patagonicus* sp. nov. y *D. tibouchinae* (Hambleton), sin embargo no se asemeja a ninguna de ellas. *D. brachydactylus* se caracteriza por la presencia de 17 pares de cerarios, antenas con seis segmentos y patas sin poros translúcidos. *D. dactylus* posee cerarios en el abdomen únicamente, poros translúcidos en las coxas posteriores, poros multiloculares y conductos tubulares en el dorso y antenas con ocho segmentos. *D. tibouchinae* se diferencia porque tiene antenas con ocho segmentos, poros translúcidos en fémur y tibia, conductos tubulares muy escasos y poros multiloculares alrededor de la vulva únicamente. *D. bonaerensis* se aproxima a *D. patagonicus* sp. nov. porque ambas poseen cerarios en número reducido, poros discoidales cercanos al ojo, poros translúcidos en la tibia únicamente, antenas con siete segmentos, poros multiloculares desde la vulva hasta el segmento V, pero *D. patagonicus* posee conductos tubulares únicamente en el abdomen, mientras que en *D. bonaerensis* llegan hasta el tórax y la cabeza; se cuentan 17 pares de cerarios, varios de éstos, tanto los torácicos como algunos cefálicos, pueden estar reducidos a una seta cónica con poros triloculares.

**Distribución geográfica. Argentina.**  
**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** No identificada.

*Dysmicoccus boninsis* (Kuwana, 1909)  
 (Fig. 3)

*Dactylopius (Pseudococcus) boninsis*  
 Kuwana, 1909: 161.

*Pseudococcus heterospinus* Green, 1923: 91;  
 sinonim por Balachowsky, 1939: 260.

*Pseudococcus boninsis* Kuwana; Morrison,  
 1925: 487.

*Pseudococcus aegyptiacus* Hall, 1925: 8;  
 sinonim por Hall, 1926: 33.

*Trionymus boninsis*; Swezey, 1931: 946.

*Trionymus taiwanus* Takahashi, 1932: 41;  
 sinonim. por Williams, 1970: 128.

*Pseudococcus zaeae* Kanda, 1943: 49;  
 sinonim. por Kawai, 1980:104.

*Dysmicoccus boninsis*; Ferris, 1950: 57.

*Vryburgia graminea* De Lotto, 1967, 12: 25;  
 sinonim. por De Lotto, 1977, 40: 29.

**Diagnosis.** Con ocho o nueve cerarios en el abdomen y ocasionalmente el frontal. Antenas con ocho segmentos; patas bien desarrolladas con poros en las coxas y tibias posteriores. Círculo en forma variable y línea intersegmental. Dorso con poros triloculares, discoidales de menor tamaño y conductos tubulares con collar oral. Vientre con numerosos poros multiloculares en el abdomen y ocasionalmente en la zona media del tórax y cabeza, poros triloculares y discoidales dispersos, conductos tubulares con collar oral de dos tamaños en el abdomen, el tórax y la zona frontal (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Discusión.** En la región hay cinco especies que poseen conductos tubulares dorsales, pero *D. boninsis* se diferencia de ellas por el escaso número de cerarios, poros multiloculares en el abdomen ventral, excepcionalmente en tórax y cabeza (están presentes en el material de la Argentina) y por los poros translúcidos en las coxas y tibias.

**Material examinado. ARGENTINA,**  
**Tucumán,** Burreyacu, *Sorghum halepense*,  
 XII-1995, E.Willink, 4(7); La Invernada,

*Saccharum officinarum*, 19-VI-2007,  
 A.Salvatore IMLA.

**Distribución geográfica.** Antigua, Argentina, Bahamas, Barbados, Bermuda, Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, Grenada, Haití, Islas Vírgenes, Jamaica, México, Monserrat, Panamá, Puerto Rico, República Dominicana, Surinam, Trinidad, Venezuela.

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Canna* sp., *Cortadeira argentea*, *Cymbopogon citratus*, *Cynodon dactylum*, *Echinochloa colonum*, *Gynerium sagittatum*, *Iris* sp., *Juniperus* sp., *Lasiacis divaricata*, *Panicum barbinide*, *Panicum* sp., *Paspalum* sp., *Saccharum officinarum*, *Sorghum halepense*, *Stenotaphrum secundatum*, *Zea mays* (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus brachydactylus* Miller &  
 McKenzie, 1971  
 (Fig. 4)

*Dysmicoccus brachydactylus* Miller y  
 McKenzie; Miller y McKenzie, 1971:  
 571; Williams & Granara de Willink,  
 1992: 139.

**Diagnosis.** Posee 17 pares de cerarios, el anal con dos setas cónicas y los restantes con una a seis setas; superficie dorsal con poros triloculares y discoidales de menor tamaño. Dos pares de ostíolos. Antenas con seis segmentos y patas cortas, sin poros translúcidos. Círculo ausente. Vientre con escasos poros multiloculares en el abdomen únicamente, conductos tubulares con collar oral, cortos, en la zona media y marginal del abdomen hasta el segmento III o IV.

**Discusión.** Esta especie fue encontrada por primera vez en Chile en 1964 (Miller y McKenzie, 1971). La ausencia de círculo es un carácter que comparte con *Dysmicoccus dactylus*, *D. tibouchinae* y las nuevas especies *D. bonaerensis*, *D. fusagasugum* y *D. patagonicus*, pero las antenas con seis segmentos y patas sin poros translúcidos la diferencian fácilmente de las restantes especies del género. Entre las especies de otras áreas zoogeográficas, se asemeja a *D. furcillosus* Williams, 2004, el cual carece de

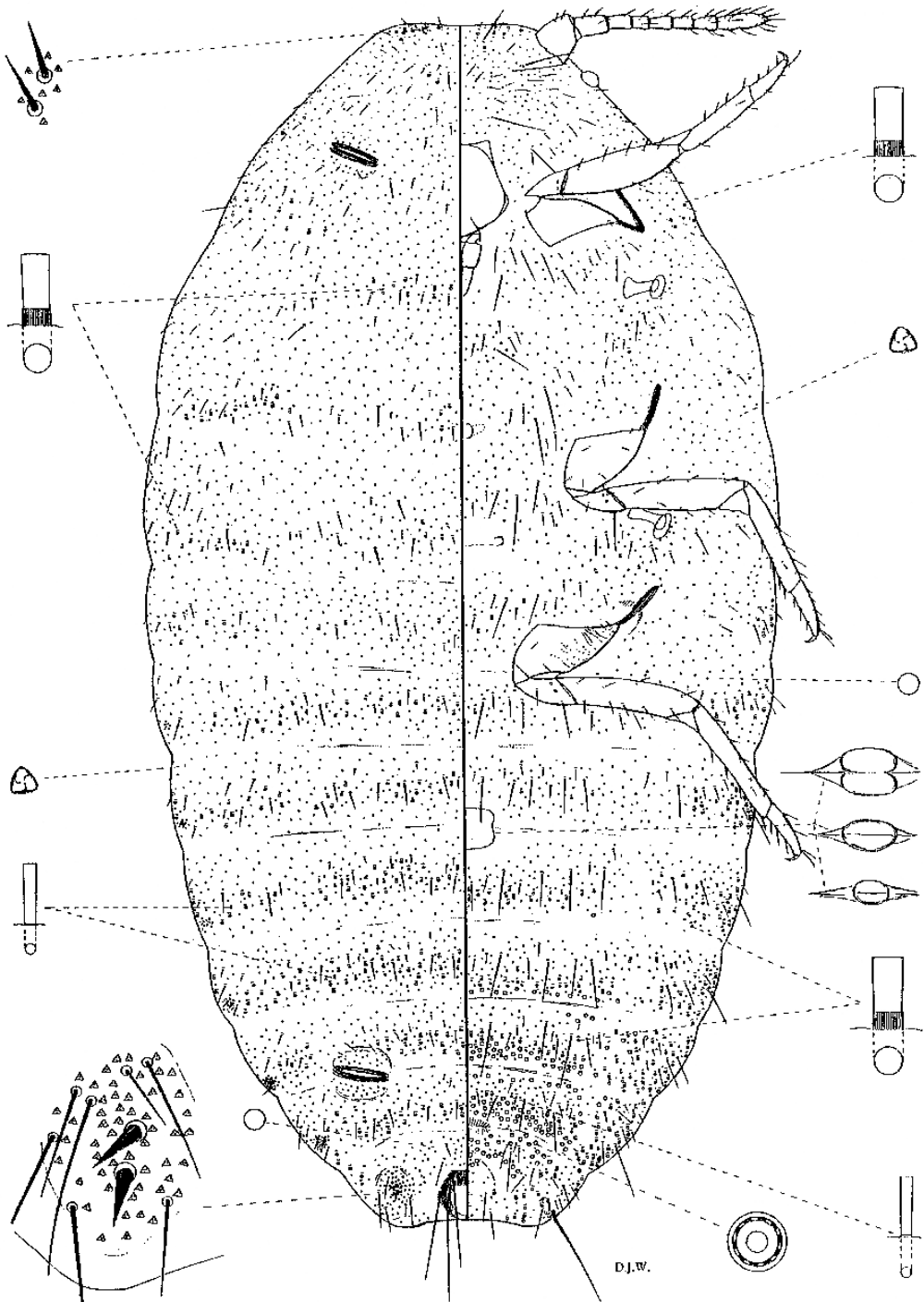


Fig. 3. *Dymycooccus boninsis* (Kuwana) hembra adulta (Tomado de Williams, 1970).

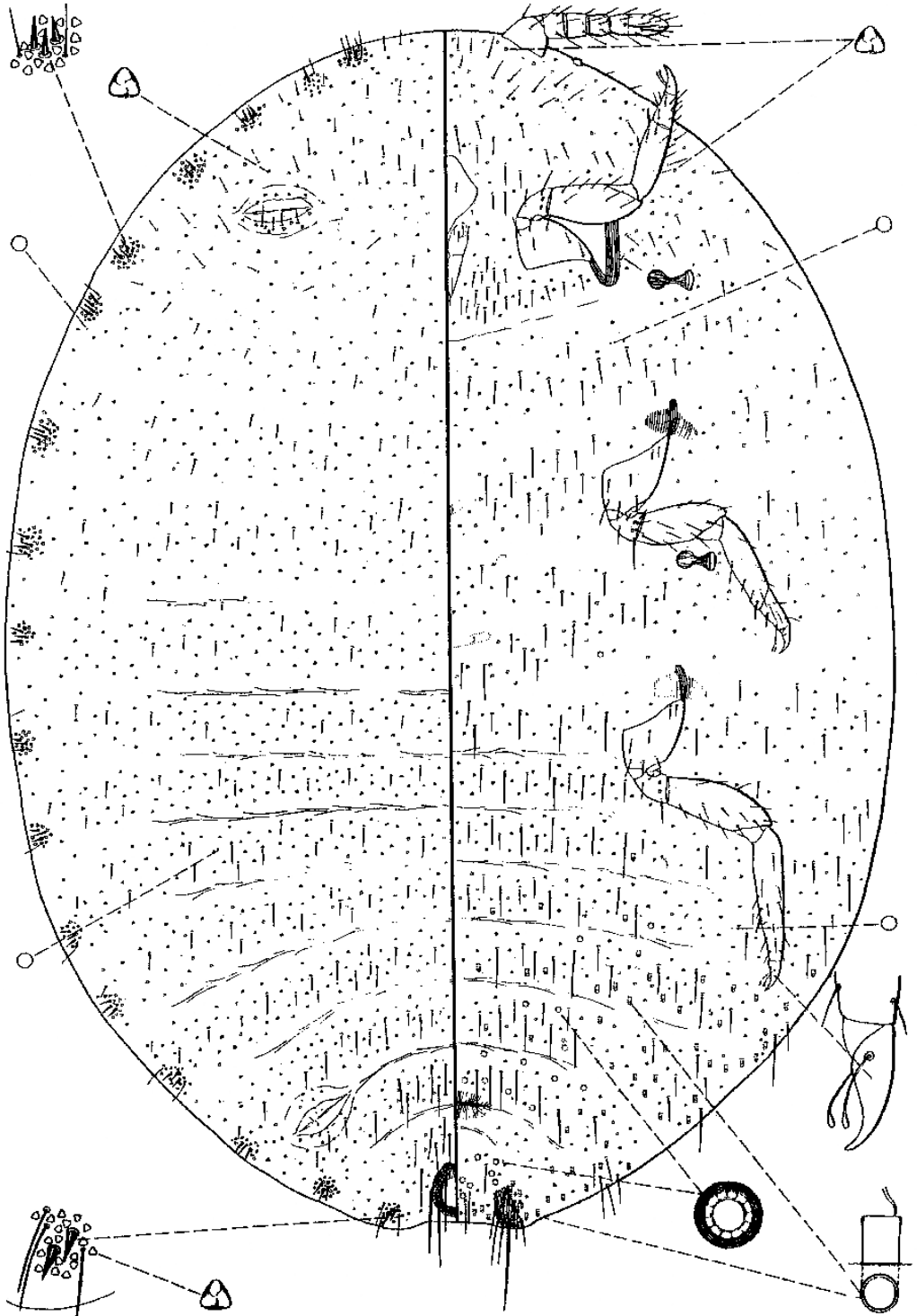


Fig. 4. *Dysmicoccus brachydactylus* Miller & McKenzie hembra adulta (Tomado de McKenzie, 1971).



círculo, posee antenas con seis segmentos, escasos conductos tubulares en el abdomen y un par entre las antenas, las digitíglulas tarsales son setosas aunque largas, y posee cerarios con setas delgadas y largas.

**Material examinado. ARGENTINA:** Buenos Aires, Balcarce, 24-X-1989, raíces de hospedero desconocido (en tierra con hormigas), Vincini col., 3(3). (IMLA).

**Distribución geográfica.** Argentina, Chile. (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Taraxacum officinalis* (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1893)  
(Fig. 5)

- Dactylopius brevipes* Cockerell, 1893: 267.  
*Pseudococcus brevipes*; Fernald, 1903: 98.  
*Dactylopius ananassae* Kuwana, 1909: 162;  
sinonim. por Kawai, 1980: 104.  
*Pseudococcus missionum* Cockerell, 1910:  
113; sinonim. por Williams & Granara de  
Willink, 1992: 141.  
*Pseudococcus palauensis* Kanda 1933: 135;  
sinonim. por Takahashi, 1936: 109.  
*Pseudococcus cannae* Green, 1934: 162;  
sinonim. por Williams, 1958: 213.  
*Pseudococcus longirostralis* James, 1936:  
207; sinonim. por De Lotto, 1957: 197.  
*Pseudococcus pseudobrevipes* Mamet, 1941:  
58; sinonim. por Beardsley, 1965: 58.  
*Dysmicoccus brevipes*; Ferris, 1950: 59.

**Diagnosis.** Posee diecisiete pares de cerarios, el anal con dos setas cónicas y setas auxiliares, los restantes con dos a cuatro setas cónicas. Antenas con ocho segmentos. Ostíolos, dos pares. Poros triloculares dispersos; los discoidales granulados, con mayor diámetro que los triloculares, dispersos y en grupos en la zona media de los últimos segmentos abdominales; setas dorsales normalmente flageladas fuertes, las de mayor longitud, en la zona media de los segmentos VII y VIII. Anillo anal con seis setas y dos vueltas de poros. Superficie ventral con poros triloculares y discoidales granulados, dispersos y los discoidales, próximos a los ojos. Patas con poros translúcidos en fémur y

tibia posteriores. Conductos tubulares de un solo tamaño, se distribuyen en el abdomen desde el segmento IV hasta el último segmento abdominal y en la zona frontal entre las antenas; poros multiloculares alrededor de la vulva y hasta el segmento VI. Círculo subcuadrado con línea intersegmental entre los segmentos III y IV (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Discusión.** Conocida como "cochinilla del ananá", es una especie muy polífaga y cosmopolita que afecta las partes subterráneas y aéreas de sus hospederos. Es transmisora de virosis al cacao y al ananá. En Argentina fue encontrada por primera vez en 1910 y actualmente afecta diversos hospederos.

**Material examinado. ARGENTINA:** Chaco: entre Presidente de la Plaza y Guayaibí, gramínea, 17-II-1996, González, 1:4(2 + 2 inmad.); Jujuy, Aguas Calientes, raíz de "Carolina", 23-IX-1996, Collotti, 1(4); Tucumán: *Triticum aestivum*, X-1994, Willink, 1:7(4 + 3 inmad); raíz de *Mangifera indica*, 10-V-1995, Virla, 1(4); Monte Bello, *Glicine soja*, I-1999, Willink 1(1). **BRASIL:** São Paulo, raíz de *Glicine max*, 29-VII-1991; Lombardi, *Cyperus rotundus* L. "tiririca", 1996, Santa Cecilia. **URUGUAY:** Canelones: Santa Rosa, *Plantago myosorus*, 27-X-1996, Pastore; Paisandú: La Tentación, *Hypochoeris microcephala*, 7-XII-1996, Granara de Willink y Scatoni. (IMLA).

**Distribución geográfica.** Antigua, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bermuda, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Grenada, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Islas Caimán, Islas Vírgenes, Jamaica, Martinica, México, Monserrat, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, St. Kitts, Sta. Lucía, Surinam, Tobago, Trinidad, Venezuela (Williams & Granara de Willink, 1992), Uruguay (Granara de Willink *et al.* 1997).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Ananas comosus*, *Ananas* sp., *A. sativus*, *Aechmea* sp., *Agave* sp., *Anona* sp., *Arachis hypogaea*, *Asparagus* sp., *Bactris gasipaes*, Bromeliaceae, *Capsicum* sp., *Cecropiae* sp. *Coffeae* sp., *Cocos nucifera*, *Crescentia cujete*, Cyperaceae, *Cyperus*

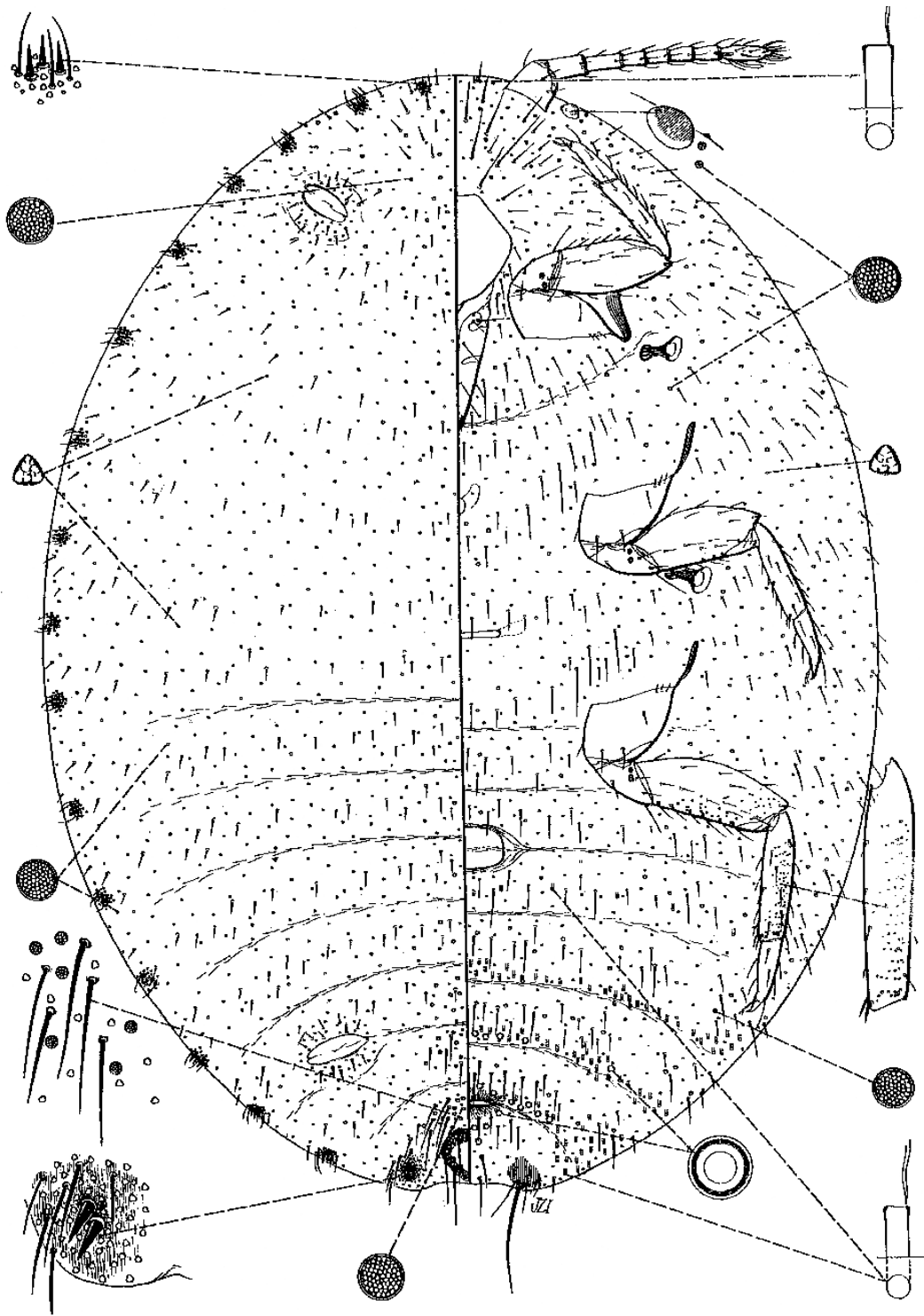


Fig. 5. *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell) hembra adulta (Tomado de McKenzie, 1967).

*dentatus*, *C. elegans*, *C. feraz*, ***Cyperus rotundus***, *Cyperus* sp., *Desmodium* sp., *Dipteryx odorata*, *Elais guineensis*, Fabaceae, *Ficus rubricosta*, *F.* sp., *Glycine max*, Juncaceae, *Heliconia* sp., *Herrania camargona*, ***Hypochoeris microcephala***, *Mangifera indica*, *Mouriri myrtilloides*, *Musa* sp., *Nymphoide humboltiana*, *Ocotea atirrensis*, *O. sassafras*, *Panicum spectabile*, *Panicum* sp., *Paspalum millegrana*, *Persea americana*, *P. gratísima*, ***Plantago myosorus***, Poaceae, *Prosopanche americana*, *Psidium guajava*, Rubiaceae, *Rhapis excelsa*, *Rhynchelytrum repens*, *Rynchospora cephaloter*, *Sabalís bermudiana*, *Saccharum officinarum*, *Scleria* sp., *Solanum tuberosum*, *Sparganophorus vaillantii*, *Sparganophorus* sp., *Taraxacum* sp., *Trifolium* sp., *T. pratensis*, *T. repens*, *Theobroma bicolor*, *T. cacao*, *T. subincanum*, *Thuja* sp. *Triplaris* sp., ***Triticum aestivum***, *Zea mays* (Williams & Granara de Willink, 1992; da Luz *et al.* 2005; Coutourier *et al.*, 1996).

***Dysmicoccus cacao*** Granara de Willink  
sp. nov.  
(Fig. 6)

**Etimología.** El nombre específico de esta especie corresponde al hospedero donde fue encontrado.

**Material Tipo.** Holotipo. COLOMBIA, Palmira, III-1944, raíz de cacao, *Theobroma* sp., B. Losada S. col., 5-250, 46 25, 1(1) USNM.

**Diagnosis.** Posee 17 pares de cerarios formados por dos setas cónicas y dos a cinco auxiliares, salvo los cefálicos y algunos torácicos con tres setas cónicas. Con poros triloculares dispersos en la superficie, poros discoidales grandes, de mayor tamaño que un poro trilocular, ubicados en la línea media dorsal desde el segmento VIII hasta el protórax, los de igual o menor tamaño que un poro trilocular están dispersos en la superficie; conductos tubulares ausentes en la superficie dorsal. Superficie ventral con poros multiloculares en abdomen y tórax; los conductos tubulares son de dos o tres tamaños: los menores en la zona media de abdomen y tórax, los de mayor tamaño en

grupos marginales en abdomen, tórax y zona frontal. Ojos con poros discoidales; poros translúcidos en fémur y tibia.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval de 1,7 mm de longitud y 1 mm de ancho. Las antenas se encuentran quebradas en el único ejemplar disponible. Patas bien desarrolladas con poros translúcidos en el fémur y la tibia; trocánter más fémur de 292  $\mu\text{m}$  de longitud y tibia más tarso de 300  $\mu\text{m}$ ; digitíngulas ungueales delgadas y engrosadas en el extremo, las tarsales, una en punta y la otra delgada con el extremo levemente engrosado. Dos pares de ostíolos con dos a cinco setas en cada labio y algunos poros triloculares. Anillo anal marginal, con dos vueltas de poros y seis setas de 135  $\mu\text{m}$ . Círculo de 129  $\mu\text{m}$  de ancho y con línea intersegmental entre los segmentos III y IV. Aparato bucal con clípeo de 187  $\mu\text{m}$  de largo y labio de 164  $\mu\text{m}$ . Ojos con cuatro o cinco poros discoidales en el borde. Los cerarios son 17 pares, formados por dos setas cónicas y dos a cinco setas flageladas auxiliares, excepto algunos del tórax que tienen una seta cónica; los cefálicos con tres o cinco setas cónicas, con poros triloculares y uno o dos discoidales pequeños; los cerarios anales con dos setas cónicas y cuatro auxiliares más largas, sobre una superficie levemente esclerosada. Lóbulos anales con una seta apical de 110  $\mu\text{m}$  y cuatro setas más cortas, en una superficie levemente esclerosada, con cuatro poros discoidales de tamaño similar a un poro trilocular.

Superficie dorsal: con setas fuertes de 15 a 24  $\mu\text{m}$  de largo, las del segmento VIII con algunas de 36  $\mu\text{m}$ . Poros triloculares dispersos en la superficie; discoidales de mayor diámetro que un poro trilocular, se encuentran en la zona media del cuerpo desde el segmento VIII del abdomen hasta el protórax, el resto del cuerpo con poros discoidales dispersos, mucho más pequeños que un poro trilocular.

Superficie ventral: poros triloculares dispersos; los poros multiloculares se hallan en todos los segmentos abdominales, en los márgenes anterior y posterior de los segmentos V al VII y en el margen posterior en los segmentos III y IV; en el tórax son

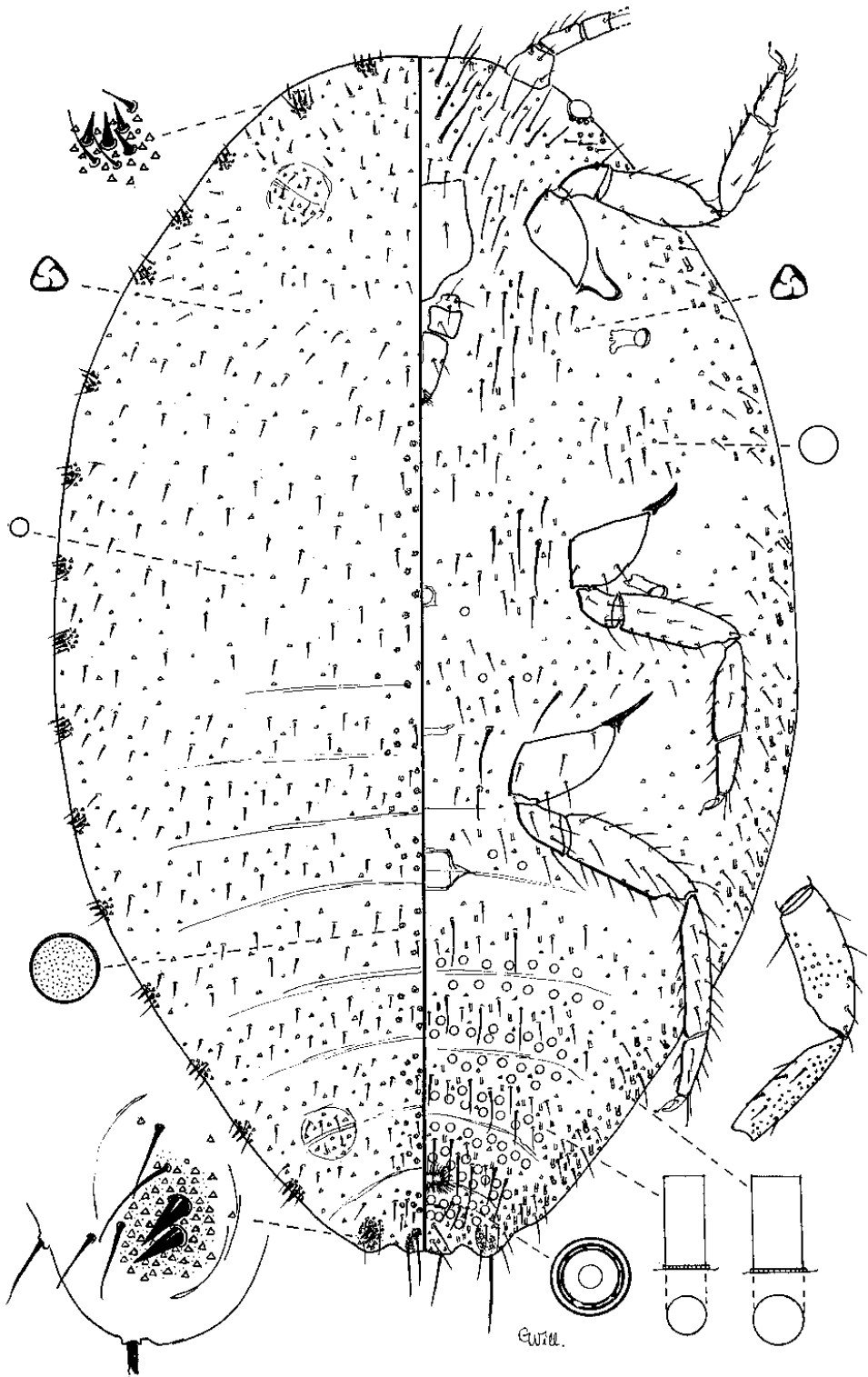


Fig. 6. *Dysmicoccus cacao* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.

muy escasos y dispersos; los discoidales, de tamaño similar al de un poro trilocular, están dispersos en la superficie, excepto detrás de los ojos con un grupo de cuatro o cinco poros. Conductos tubulares con collar oral de dos o tres tamaños: los más pequeños con un diámetro menor que un poro trilocular, en los segmentos abdominales, en líneas paralelas a la segmentación y dispersos en la zona media del tórax; los de igual o mayor tamaño que un poro trilocular se encuentran mezclados con los de menor tamaño en los últimos segmentos abdominales, son marginales en la zona frontal, tórax y abdomen a lo largo del cuerpo. Setas flageladas, largas, las de mayor longitud entre las antenas miden hasta 110  $\mu\text{m}$ , en el segmento VI y en el VII hasta 73  $\mu\text{m}$ , las cisanales miden 61  $\mu\text{m}$ .

**Discusión.** *Dysmicoccus cacao* sp. nov. es similar a *D. grassii* y *D. inquilinus* porque los tres poseen conductos tubulares en el margen ventral de la cabeza, tórax y abdomen, poros translúcidos en el fémur y tibia posteriores; pero *D. cacao* posee poros multiloculares en el tórax, los cuales están ausentes en las otras especies.

**Distribución geográfica. Colombia.**

**Plantas hospederas en la Región Neotropical. *Theobroma* sp.**

*Dysmicoccus caribensis* Granara de Willink sp. nov.  
(Figs. 7 y 8)

**Etimología.** El nombre específico de esta especie hace referencia al Caribe, zona donde fue encontrada.

**Material Tipo.** Holotipo. COLOMBIA, Fresnotol, 20-VIII-1973, raíces de *Coffea* sp., R. Cardenas, # 685, 1(1) 73-18072 USNM. Paratipos. Con iguales datos de colección 5(11), fueron depositados 1(2) BMNH, 1(2) IMLA, 1(1) IB, 2(6) USNM.

**Diagnosís.** Los cerarios pueden estar reducidos en número, entre 15 y hasta ocho pares: los anales formados por dos a cuatro setas cónicas y los restantes abdominales por dos a cinco setas; cerarios torácicos con dos a cuatro setas y cefálicos con tres o cuatro, en todos los casos con poros triloculares, uno o dos discoidales y tres o cuatro setas

auxiliares; suelen faltar o estar muy reducidos los torácicos. Dos pares de ostíolos; el anillo anal, dorsal, con dos vueltas de poros y tres pares de setas. Setas dorsales delgadas; poros triloculares y discoidales de igual o mayor tamaño, dispersos en la superficie; los poros discoidales de mayor tamaño suelen estar en la línea media dorsal, próximos al anillo anal. Antenas con siete u ocho segmentos; ojos con o sin poros discoidales; círculo entre los segmentos III y IV. Patas posteriores con poros translúcidos en las coxas (algunas veces en ambas superficies), trocánter, fémur y tibia. Poros triloculares y discoidales de similar tamaño en ambas superficies. Conductos tubulares ventrales con collar oral de dos tamaños: los de diámetro similar al de un poro trilocular, en líneas paralelas a la segmentación, en la zona media de los segmentos anteriores a la vulva hasta el segmento IV; mientras que los de mayor tamaño son marginales en los segmentos VI y VII. Poros multiloculares en la zona media de los segmentos VI, VII y VIII del abdomen.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval, de 2 (2-3) mm de longitud y 1,47 (1,9-2,2) mm de ancho. Antenas con 7 segmentos, 323 (351-366)  $\mu\text{m}$  de largo. Patas bien desarrolladas, robustas, las posteriores con poros translúcidos en la coxa y trocánter, sobre ambas superficies, en el fémur y la tibia, en una superficie; las digitíngulas tarsales son delgadas y aparentemente desiguales; las apófisis coxales de las patas posteriores a veces con un poro discoidal. Trocánter más fémur de 264 (242-257)  $\mu\text{m}$  de largo; tibia más tarso de 226 (199- 218)  $\mu\text{m}$ ; la tibia de 144  $\mu\text{m}$  y el tarso de 86  $\mu\text{m}$ . Anillo anal de 82 (81-88)  $\mu\text{m}$  de diámetro, con dos vueltas de poros y 6 setas de 97 (98-112)  $\mu\text{m}$  de longitud. Dos pares de ostíolos, con cinco o seis setas y numerosos poros triloculares y discoidales en cada labio. Clípeo de 253 (222-238)  $\mu\text{m}$  y labio de 230 (214-222)  $\mu\text{m}$ . Círculo en forma subcuadrada, entre el segmento III y IV con un ancho de 147 (134-147)  $\mu\text{m}$ . Ojos con dos o tres poros discoidales en el borde.

Cerarios, 15 (9-17) pares, algunas veces los meso y metatorácicos, el tercero cefálico y el primero abdominal pueden estar reducidos a







dos setas separadas o una seta, con uno o dos poros triloculares o ausentes; la mayoría de los cerarios están formados por dos a cuatro setas cónicas y tres a cuatro setas auxiliares; el cerario anal, con dos setas cónicas grandes de 19 (19-24)  $\mu\text{m}$  de largo y cuatro o cinco auxiliares de aproximadamente 31 (31-41)  $\mu\text{m}$  de largo, con numerosos poros triloculares y discoidales de menor tamaño, los últimos tres o cuatro abdominales, sobre una dermis esclerosada.

Superficie dorsal: con setas delgadas, de aproximadamente 12 a 19 (12-18)  $\mu\text{m}$  de largo; poros triloculares abundantes y dispersos en toda la superficie. Poros discoidales de distintos tamaños: los de menor tamaño son menores que los poros triloculares y los de mayor tamaño, aunque en menor número, se encuentran sobre todo en la línea media dorsal, en los últimos segmentos abdominales.

Superficie ventral: setas más largas que las dorsales; poros triloculares dispersos en la superficie. Poros multiloculares alrededor de la vulva y en los segmentos VI y VII; poros discoidales dispersos en la superficie, en menor número que en la superficie dorsal. Conductos tubulares con collar oral de dos tamaños: los de menor tamaño, de 7 (10)  $\mu\text{m}$  de longitud y 2 (2)  $\mu\text{m}$  de diámetro, se encuentran transversalmente en la zona media y lateral de los segmentos VI al IV abdominal; los grandes de aproximadamente igual diámetro que altura, de 4  $\mu\text{m}$  de longitud, se encuentran en escaso número (dos o tres) en el margen de los segmentos VI y VII. Lóbulos anales con una seta apical de aproximadamente 110 (105-110)  $\mu\text{m}$  de largo y tres o cuatro de menor tamaño sobre una superficie levemente esclerosada.

**Otro material examinado.** COLOMBIA, Valle Sevilla, 2-X-1975, raíz de *Coffea* sp., col. R. Cardenas, 9(18) USNM. VENEZUELA, Mérida, Zea, raíz de café, sin fecha, 13(13) y 3(3 inmaduros) UCD.

**Discusión.** *Dysmicoccus caribensis* sp. nov. es muy variable, puede tener entre 17 y ocho pares de cerarios, por lo general faltan algunos torácicos, pero en los ejemplares de Venezuela está ausente el tercer cefálico, todos los torácicos y los primeros

abdominales; las antenas poseen siete u ocho segmentos, cero a tres poros discoidales en el borde del ojo, los poros multiloculares están presentes en el margen posterior o en ambos márgenes de los segmentos abdominales VI y VII, y conductos tubulares en los segmentos abdominales VI y VII en la zona marginal, y en los V, VI y VII en la zona media; los poros translúcidos son normalmente numerosos y se encuentran en ambas superficies de la coxa y en una superficie del trocánter, fémur y tibia del último par de patas. Se aproxima a *D. mackenziei* Beardsley, que posee 15 a 17 pares de cerarios y antenas normalmente con ocho segmentos, pero posee conductos tubulares en la zona frontal, los cuales están ausentes en *D. caribensis* sp. nov.

**Comentarios.** Los ejemplares de Venezuela poseen ocho pares de cerarios, poros multiloculares en una vuelta, en los segmentos ya mencionados, escasos conductos y poros translúcidos muy escasos, pero en Cx, Tr, Fe y Ti. Algunos paratipos tienen ocho segmentos antenales y los cerarios del lóbulo anal con dos a cuatro setas cónicas.

**Distribución geográfica.** Colombia, Venezuela.

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Coffea* sp.

*Dysmicoccus dactylus* Miller & McKenzie, 1971 (Fig. 9)

*Dysmicoccus dactylus* Miller & McKenzie 1971: 573; Williams & Granara de Willink, 1992: 144.

**Diagnosis.** Cerarios reducidos a seis o siete pares que están situados en el abdomen únicamente; el anal con dos setas cónicas y dos o tres auxiliares, sobre una superficie esclerosada amplia. Dorso con poros triloculares y discoidales pequeños y dispersos; poros multiloculares en la cabeza, tórax y abdomen; conductos tubulares con collar oral, presentes en grupos marginales y asociados a los poros multiloculares, algunos escasos, dispersos; dos pares de ostíolos; el anillo anal con dos vueltas de poros y tres

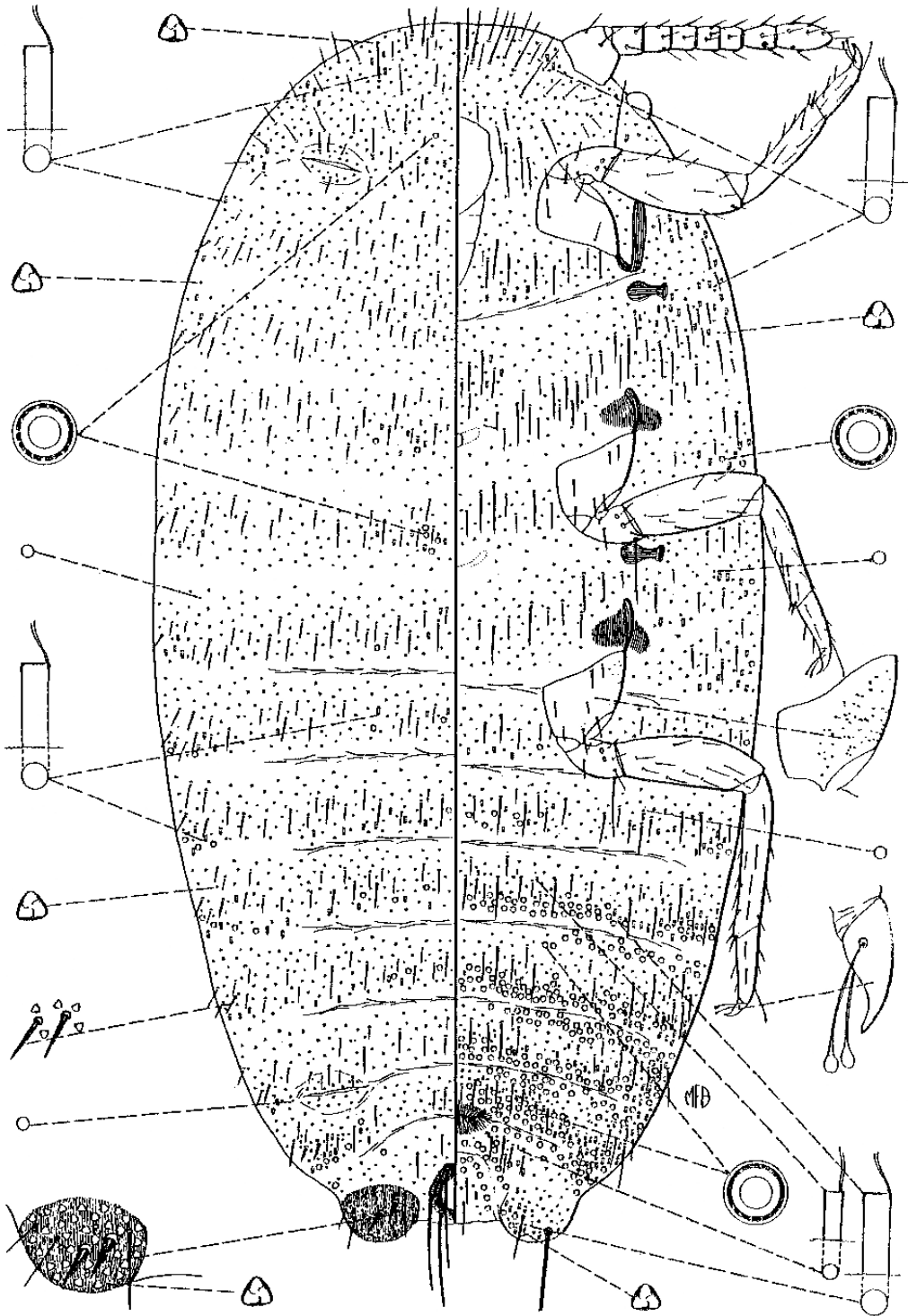


Fig. 9. *Dysmicoccus dactylus* Miller & McKenzie hembra adulta (Tomado de McKenzie, 1971).

pares de setas. Antena con ocho segmentos. Patas posteriores con poros translúcidos en la coxa. Círculo, ausente. Poros triloculares y discoidales de menor tamaño que un poro trilocular, dispersos en la superficie; los poros multiloculares son numerosos en el abdomen, escasos en el margen del meso y metatórax; conductos tubulares con collar oral de dos tamaños: los de mayor tamaño son marginales en la cabeza, tórax y abdomen, y los de menor tamaño en la zona media del abdomen (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Distribución geográfica.** Chile

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** No identificada.

*Dysmicoccus darienensis* Williams & Granara de Willink, 1992  
(Fig. 10)

*Dysmicoccus darienensis* Williams & Granara de Willink, 1992: 146.

**Diagnosis.** Posee 17 pares de cerarios, formados por tres o más setas cónicas, el anal con tres setas cónicas y una o dos setas auxiliares. Dos pares de ostíolos; el anillo anal con poros y tres pares de setas. Los poros triloculares y los discoidales más pequeños están dispersos. Las setas dorsales son flageladas y más largas que las ventrales. Antena con ocho segmentos; ojos sin poros discoidales. Círculo sin línea intersegmental. Patas gruesas, las posteriores con poros translúcidos en el fémur y la tibia. Poros triloculares y discoidales dispersos en la superficie; los poros multiloculares son muy escasos, uno o dos cercanos a la vulva; conductos tubulares en el abdomen hasta el segmento seis, en la zona media del cuerpo y muy escasos en el margen de cabeza, tórax y abdomen. Setas ventrales más cortas que las dorsales (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Distribución geográfica.** Panamá. (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** Rubiaceae (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus fusagasugae* Granara de Willink sp. nov.  
(Fig. 11)

**Etimología.** Se usó como epíteto específico la localidad donde fue encontrada la especie.

**Material Tipo.** Holotipo. COLOMBIA, Cundinamarca, Fusagasuga, X-1977, brotes, ramas y nidos aéreos de *Nylandena fulva* de un árbol de sombra, l. Zenner # 81. 1(3) USNM; se designó holotipo al ejemplar de la izquierda. Paratipo 1(1) y 1(3 inmad.), con iguales datos de colección (USNM).

**Diagnosis.** Cerarios reducidos en número, 14 a 15 pares formados por 2 setas cónicas, delgadas y largas, y varias auxiliares de menor tamaño, delgadas y espiniformes; en el tórax y en la zona cefálica, están separadas entre sí y poco diferenciadas de las auxiliares o restantes dorsales. Anillo anal dorsal alejado del margen posterior del cuerpo, con poros y seis setas. Ostíolos, dos pares. Poros triloculares y discoidales cribados de igual o de mayor tamaño que los triloculares, están dispersos en la superficie, excepto en la línea media dorsal y alrededor del anillo anal donde forman grupos de poros de diferentes tamaños; setas de la superficie dorsal, fuertes, espiniformes excepto las del segmento VIII que son flageladas, largas y delgadas. Antena con siete segmentos. Ojos marginales sin poros discoidales asociados. Círculo ausente. Poros triloculares y discoidales semejantes a los dorsales, dispersos y más escasos que los dorsales; poros multiloculares muy escasos, pero llegan hasta el segmento IV o V. Conductos tubulares escasos en la zona submarginal de los segmentos VI y VII. Patas con poros translúcidos en ambos lados de las coxas.

**Descripción.** Cuerpo con contorno oval; largo del cuerpo 1,34 (1-2) mm y ancho 0,83 (1-1,5) mm. Dos pares de ostíolos bien desarrollados poseen numerosas setas y poros triloculares. El anillo anal, de 68 (63-73)  $\mu\text{m}$  de diámetro, es dorsal y está alejado del margen del cuerpo, posee dos vueltas de poros y seis setas de aproximadamente 73 (84-88)  $\mu\text{m}$  de longitud. Con 15 (14-15)





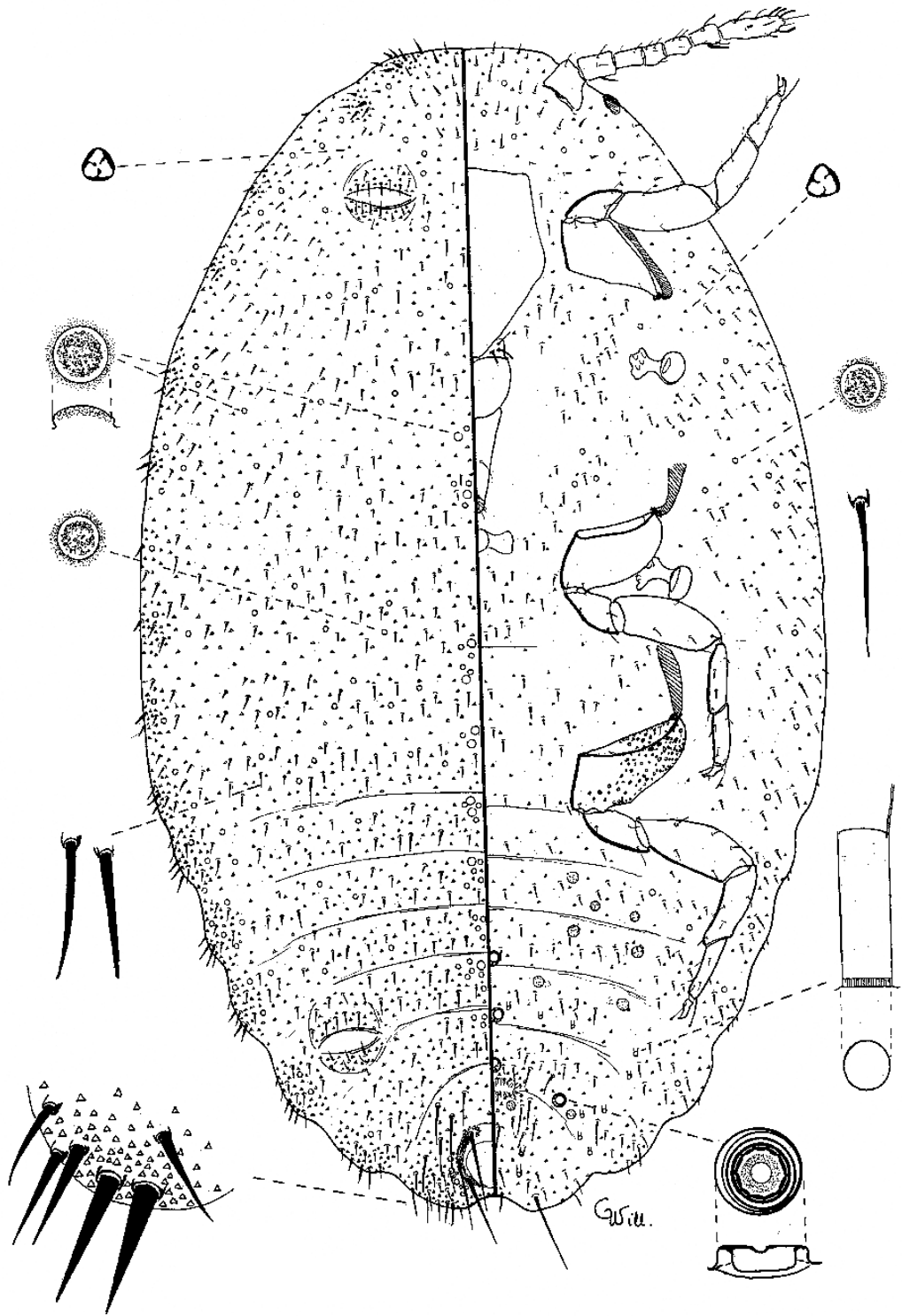


Fig. 11. *Dysmicoccus fusagasugae* Granara de Willink sp. nov.

pares de cerarios, algunos cerarios torácicos y cefálicos son poco evidentes o las setas se encuentran muy separadas entre sí, o reducidos a una seta o están ausentes; el anal y la mayoría de los cerarios abdominales tienen dos setas cónicas delgadas y largas de 24 (24-29)  $\mu\text{m}$ , con tres o cuatro auxiliares espiniformes, de igual o menor tamaño, rodeados de numerosos poros triloculares; cerarios cefálicos con más de dos setas de 12 (12-15)  $\mu\text{m}$  aproximadamente, y cuatro o cinco auxiliares de menor tamaño aunque poco diferenciadas. Antenas bien desarrolladas con siete segmentos y 280 (280-304)  $\mu\text{m}$  de longitud. Ojos marginales sin poros discoidales asociados a ellos. Patas fuertes, las posteriores poseen la coxa ligeramente agrandada con respecto a los pares anteriores y con poros translúcidos en ambas superficies, el trocánter más el fémur miden 210 (208-214)  $\mu\text{m}$ , la tibia más el tarso 179 (181-187)  $\mu\text{m}$ ; digitíngulas ungueales delgadas y ligeramente ensanchadas en el ápice e iguales entre sí; las digitíngulas tarsales son delgadas y desiguales, una posee el ápice en punta y la otra ensanchado levemente. El clípeo mide 214 (220-246)  $\mu\text{m}$  y el labio 191 (226-234)  $\mu\text{m}$ . El círculo está ausente.

Superficie dorsal: poros triloculares abundantes y dispersos en toda la superficie. Poros discoidales cribados de mayor tamaño que un poro trilocular, están dispersos en toda la superficie, en la zona posterior y lateral a cada lado del anillo anal, y en grupos en la línea media desde el segmento VII hasta el protórax. Las setas de la superficie son numerosas, fuertes, espiniformes de aproximadamente 12 a 22 (9,8-19)  $\mu\text{m}$  de longitud; el segmento VIII posee setas flageladas largas de 37 a 73 (20-76)  $\mu\text{m}$  de longitud y carece de poros discoidales por delante del anillo anal.

Superficie ventral: poros triloculares en menor número que en la superficie dorsal; poros discoidales cribados de igual tamaño o ligeramente mayores que el de un poro trilocular, dispersos en la superficie, pero son más abundantes lateral y marginalmente. Las setas ventrales son flageladas y delgadas, de 9,8 a 17 (9,8-17)  $\mu\text{m}$  de largo. Los poros multiloculares, con 10 u 11 lóculos, son muy

escasos, con: 0 (0-3) en el segmento VIII, 4 (1-4) en el VII, 1 (0-5) en el VI, 1 (0-7) en el V y 0 (0-4) en el IV. Los conductos tubulares poseen collar oral, con abertura externa de diámetro ligeramente mayor que un poro trilocular, son escasos y se encuentran en la zona media del segmento VI y lateralmente en grupos en los segmentos VI y VII, el total de conductos es 11 (10-16) en el segmento VI y 6 (5-8) en el segmento VII. Lóbulos anales membranosos, muy poco destacados, excepto por la seta terminal larga y fuerte de 101 (98-110)  $\mu\text{m}$  de longitud, y dos o tres más cortas de 19 a 22 (22-27)  $\mu\text{m}$  de largo.

**Discusión.** Entre las especies de *Dysmicoccus* de la región Neotropical, sólo cinco carecen de círculo, pero *Dysmicoccus fusagasugae* sp. nov. no se asemeja a ninguna de ellas. Es fácilmente reconocible por las setas alargadas en los cerarios, las setas dorsales del segmento VIII muy alargadas y por el escaso número de conductos tubulares y poros multiloculares en el abdomen ventral. Se asemeja a *D. junceus* (McConnell), que posee varios hospederos en la región Neártica, porque tiene cerarios con setas alargadas, poros translúcidos en las coxas y escasos poros multiloculares y conductos tubulares en el abdomen únicamente. *D. trispinosus* (Hall) de Egipto y *D. furcillosus* Williams de India carecen de círculo y poseen cerarios con setas largas, pero en ellas son flageladas mientras que *D. fusagasugae* sp. nov. tiene setas dorsales fuertes, largas y espiniformes, excepto en el segmento VIII que son flageladas.

**Distribución geográfica. Colombia.**

**Plantas hospederas en la Región Neotropical. No identificada.**

*Dysmicoccus gracilis* Granara de Willink  
sp. nov.  
(Figs. 12 y 13)

**Etimología.** El nombre de la especie *gracilis* hace referencia a las patas de esta especie, esbeltas y gráciles.

**Material Tipo.** Holotipo. BRASIL, Bahía: IX-2001, *Mangifera indica*, Sousa do Nascimento (MZSP) y 7 Paratipos hembras

con iguales datos de colección que el holotipo en 6 preparaciones microscópicas, IMLA 2(3), MZSP 1(1), IB 1(1); USNM 1(1)+ *Ferrisia virgata*; BMNH 1(1).

**Diagnos.** 17 pares de cerarios, el anal con dos setas cónicas; patas delgadas con poros translúcidos en la tibia. Dos pares de ostíolos. Antenas con ocho segmentos. Dorso sin conductos tubulares. Poros triloculares y discoidales de menor tamaño que un poro trilocular. Venter con poros multiloculares en abdomen y zona media del tórax; conductos tubulares con collar oral de diferentes tamaños: los de menor tamaño, en líneas transversales en los segmentos abdominales y en el tórax. Conductos tubulares de mayor tamaño, marginalmente en todo el cuerpo. Círculo grande con línea intersegmental. Ojos con borde esclerosado y numerosos poros discoidales grandes.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval de 2,5 (2-3) mm de largo y 1,4 (1-2) mm de ancho. Antenas con ocho segmentos y 588  $\mu\text{m}$  (456-617) de largo. Patas largas, delgadas, con poros en fémur y tibias posteriores, aunque pueden estar reducidos en número o ausentes en el fémur; trocánter más fémur de 390  $\mu\text{m}$  (328-413); tibia más tarso 450  $\mu\text{m}$  (370-476); uña de 27  $\mu\text{m}$ . Ostíolos, dos pares bien desarrollados con setas y poros. Anillo anal de 109  $\mu\text{m}$  de ancho, con tres pares de setas de 175  $\mu\text{m}$  de largo y dos vueltas de poros. Aparato bucal de 374  $\mu\text{m}$  de largo. Círculo oval entre los segmentos abdominales III y IV, con línea intersegmental y aproximadamente 124  $\mu\text{m}$  de ancho. Ojos rodeados por un área esclerosada con cinco o seis poros discoidales. Diecisiete pares de cerarios con dos setas cónicas y dos a cuatro auxiliares, excepto los cefálicos y algún torácico con tres o cuatro setas; cerario anal con dos setas cónicas y cuatro o cinco auxiliares, todos sobre una superficie levemente esclerosada y uno o dos poros discoidales pequeños. Lóbulo anal prominente, con cuatro o cinco setas, la apical de 127  $\mu\text{m}$  de largo, sobre una superficie esclerosada y tres poros discoidales más grandes que un poro trilocular.

Superficie dorsal: setas cortas de alrededor de 15,6  $\mu\text{m}$  de largo; setas del segmento VII

de aproximadamente igual longitud que las restantes de la superficie. Poros triloculares y discoidales de menor tamaño están dispersos en la superficie. Conductos tubulares ausentes.

Superficie ventral: poros triloculares dispersos en la superficie; multiloculares en los márgenes anterior y posterior de los segmentos IV al VII, en doble fila en los segmentos cercanos a la vulva, son escasos en el segmento III y numerosos en la zona media del tórax. Poros discoidales pequeños y muy escasos. Conductos tubulares de diferentes tamaños: los de menor tamaño poseen diámetro igual o menor que un poro trilocular, distribuidos en la zona media del abdomen y tórax. Los conductos de mayor tamaño, con collar bien esclerosado, se encuentran en grupos marginales a lo largo de todo el cuerpo, desde la zona frontal hasta el segmento abdominal VIII. Setas de la superficie, delgadas y flageladas.

**Discusión.** *D. gracilis* sp. nov. es muy semejante a *D. grassii* (Leonardi) porque posee poros translúcidos en fémur y tibia, conductos tubulares ventrales en el margen del cuerpo, en la cabeza, tórax y abdomen; y poros discoidales asociados al ojo, aunque algunas veces están ausentes; pero *D. gracilis* tiene poros multiloculares en el tórax y poros discoidales alrededor de los ojos sobre un anillo esclerosado, mientras que en *D. grassii* son escasos los poros discoidales asociados al ojo y carece de poros multiloculares en el tórax. Se podría confundir con *Pseudococcus landoi* (Balachowsky), especie frecuente en la región, que posee poros multiloculares en abdomen y tórax, conductos tubulares con collar oral en el margen ventral del cuerpo y esclerotización con poros discoidales alrededor de los ojos, sin embargo *Dysmicoccus* no tiene conductos tubulares con borde oral que sí están presentes en *Pseudococcus*. *D. gracilis* posee mucha variabilidad, sobre todo en los poros translúcidos del fémur que pueden faltar y los poros discoidales en el borde posterior del ojo, que pueden estar reducidos en número.

**Material examinado.** BRASIL: Paraná, Curitiba, 13-IX-1961, *Schinusterebinthifolius*,

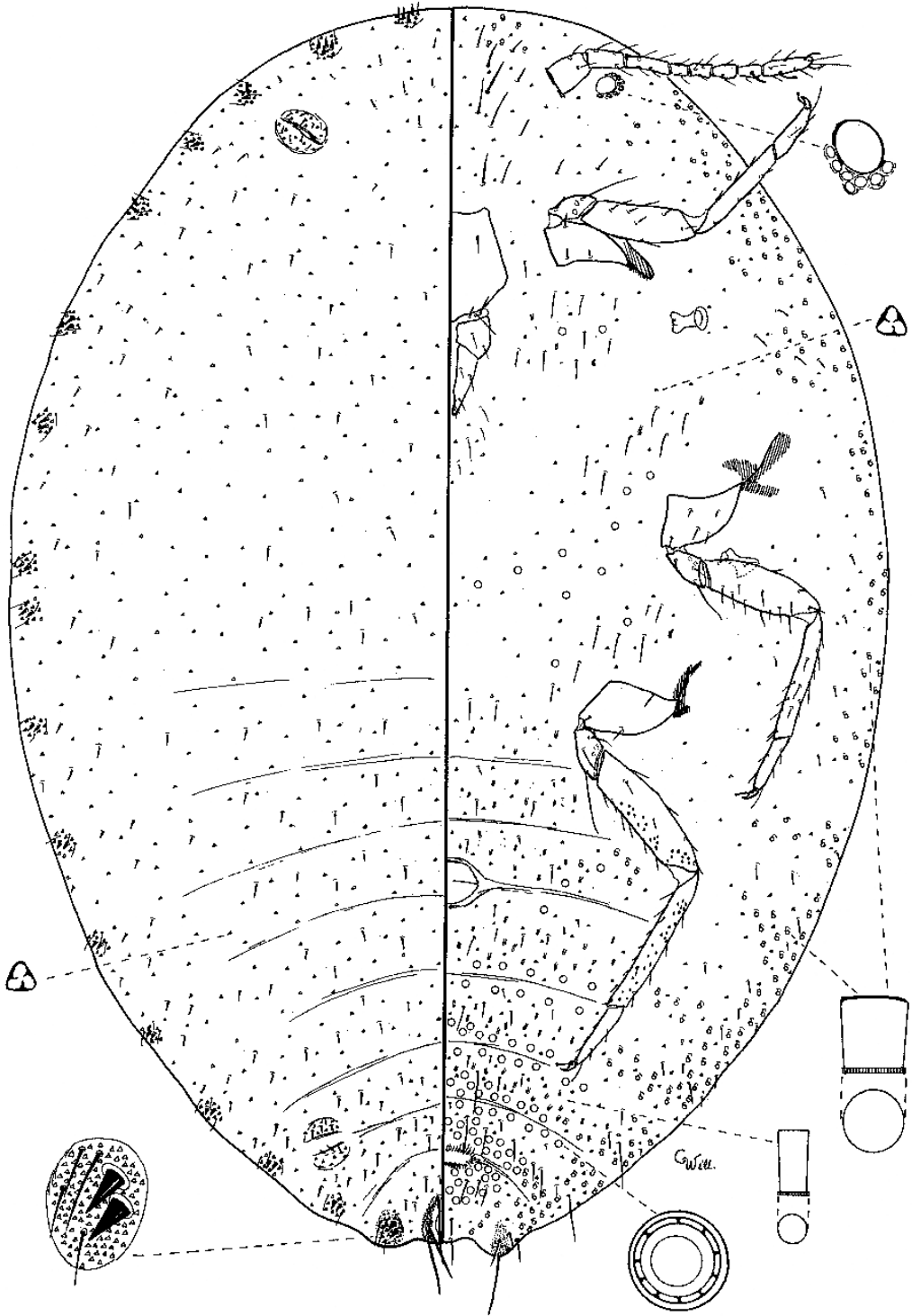


Fig. 12. *Dysmicoccus gracilis* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta, sobre *Mangifera indica* de Brasil.



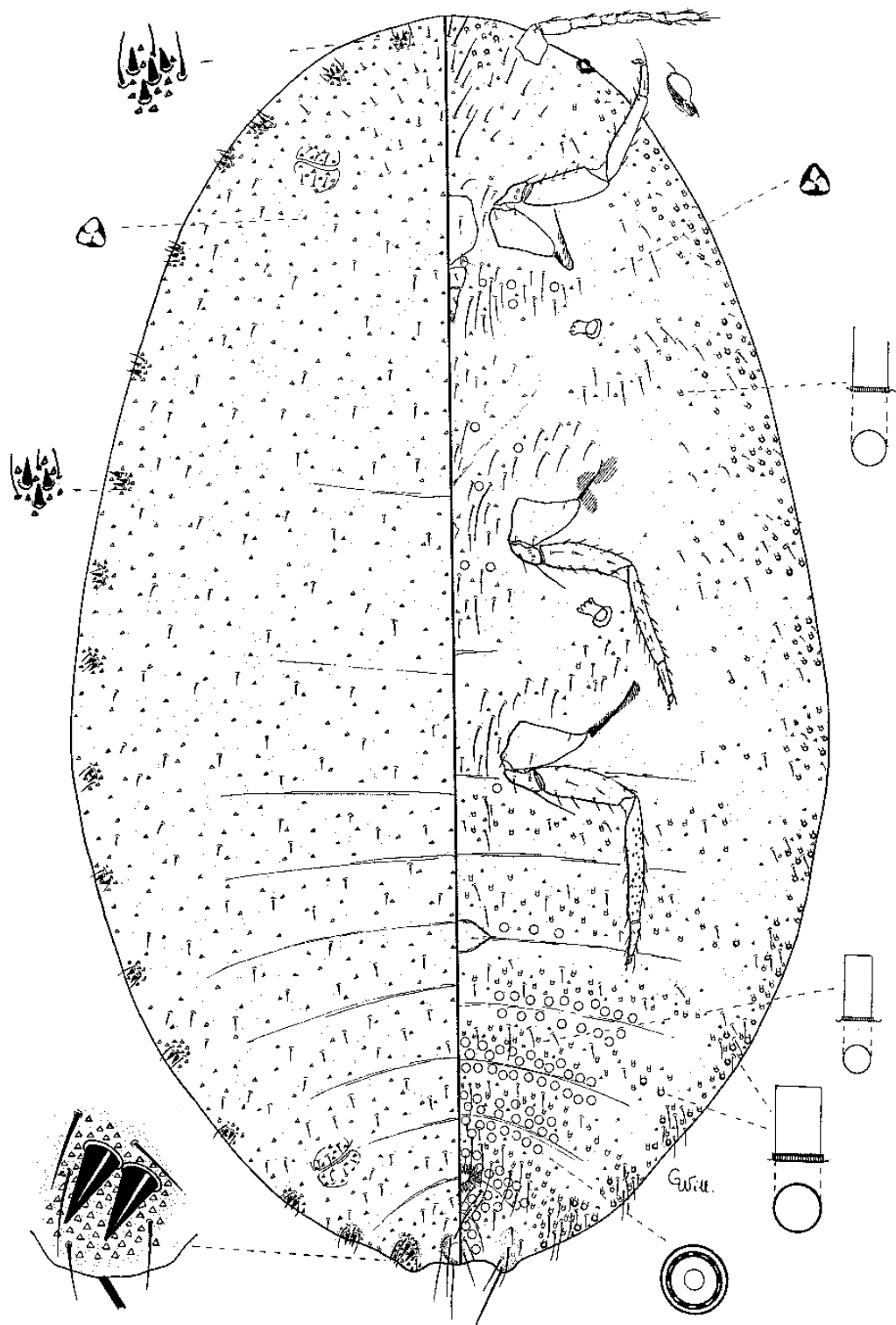


Fig. 13. *Dysmicoccus gracilis* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta, sobre *Vismia* sp. de Guyana.

N.L.H. Krauss, 6987, 62 0127, 1(2) USNM; **Espíritu Santo**, Aracruz, 29-XI-2005, *Coffeae arabica*, J.C.Sousa 1(3) IMLA; Jaguaré, 29-XI-2005 raíz de *Coffeae arabica*, J.C. Sousa, 3(10) IMLA; Jaguaré, 1-XII-2005, roseta de *Coffeae arabica*, J.C.Sousa 1(1) IMLA. **COSTA RICA**: Airport Park, Goldfito, 22-II-1976, *Ficus sp.* M. Kosztarab, 1(1) USNM. **GUYANA**: Essequibo, Kaieteur Falls, 16-X-1991, *Vismia sp.* J. H. Martin, 5992 BM 1991-182, 1(1), BM (NH).

**Distribución geográfica.** Brasil, Costa Rica, Guyana.

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Coffea arabica*, *Ficus sp.*, *Mangifera indica*, *Schinusterebinthifolius*, *Vismia sp.*

*Dysmicoccus grassii* (Leonardi, 1913)  
(Figs. 14 y 15)

*Pseudococcus grassii* Leonardi, 1913: 59.  
*Dysmicoccus alazon* Williams 1960: 239;  
Williams & Granara de Willink, 1992:  
132; sinonim. por Marotta, 1992: 71.  
*Dysmicoccus grassii*; Marotta, 1987: 107.

**Material examinado.** Colombia, Isla Mongobas, La Pedrera, 8-X-1952, *Theobroma cacao*, D.J. Taylor CIE 2587/13110 BMNH 1(1). Paratipos 9(9). Con iguales datos de colección, IMLA 1(1), USNM 1(1), BMNH 7(7). **Cuba**, Mts. Trinidad, 24-III-1925, hospedero desconocido, J.G.Myers col. 1(1) (USNM).

**Diagnosis.** Posee 17 pares de cerarios formados en su mayoría por dos setas cónicas, excepto algunos del tórax y cabeza con tres. Dos pares de ostíolos. Anillo anal con poros y tres pares de setas. Poros triloculares y setas cortas de aproximadamente similar longitud. Antenas con ocho segmentos. Patas largas y delgadas con poros translúcidos en fémur y tibia. Poros triloculares presentes, los multiloculares se encuentran en la zona media del abdomen, en ambos márgenes de los segmentos hasta el V y en el margen posterior hasta el III. Conductos tubulares con collar oral de dos tamaños: los menores en la zona media del abdomen y escasos en el tórax, los de mayor tamaño en el margen

del abdomen y del tórax, con un grupo numeroso próximo al cerario 6 y en la zona frontal. Círculo con línea intersegmental entre los segmentos III y IV. Ojos con poros translúcidos (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Discusión.** *D. grassii* es una especie con mucha variabilidad, los ejemplares de Colombia del mismo lote poseen ojos con o sin poros discoidales; los poros translúcidos pueden estar ausentes o en número reducido en el fémur, pero al menos en el material estudiado siempre están presentes en la tibia. Se asemeja a *D. gracilis* sp. nov. porque ambas poseen conductos tubulares ventrales de dos tamaños, submarginales a lo largo de todo el cuerpo, poros multiloculares en casi todos los segmentos abdominales y poros translúcidos en el fémur y tibia posteriores; pero *D. gracilis* tiene poros multiloculares en el tórax y borde del ojo esclerosado, con poros discoidales que no están presentes en *D. grassii*.

**Distribución geográfica.** Bahamas, Belize, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Honduras, México, Panamá, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Trinidad. (Ben-Dov, 1994; Culik *et al.*, 2006).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Acacia*, *Ananas comosus*, *Andrea inermis*, *Annona squamosa*, *Asparagus*, *Artocarpus*, *Carica papaya*, *Coccoloba uvifera*, *Coffeae arabica*, *C. canephora*, *Codiaeum*, *Crescentia cujete*, *Dassylirion longissimum*, *Eupatorium odoratum*, *Mangifera indica*, *Musa acuminata*, *Pasiflora edulis*, *Persea*, *Punica grantum*, *Sechium edule*, *Tectona grandis*, *Terminalia catappa*, *Theobroma cacao* (Ben-Dov, 1994; Culik *et al.* 2006).

*Dysmicoccus hambletoni* Williams &  
Granara de Willink, 1992  
(Fig. 16)

*Dysmicoccus hambletoni* Williams &  
Granara de Willink, 1992: 148.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, la mayoría de ellos con tres setas cónicas, el anal con dos setas y siete auxiliares. Poros

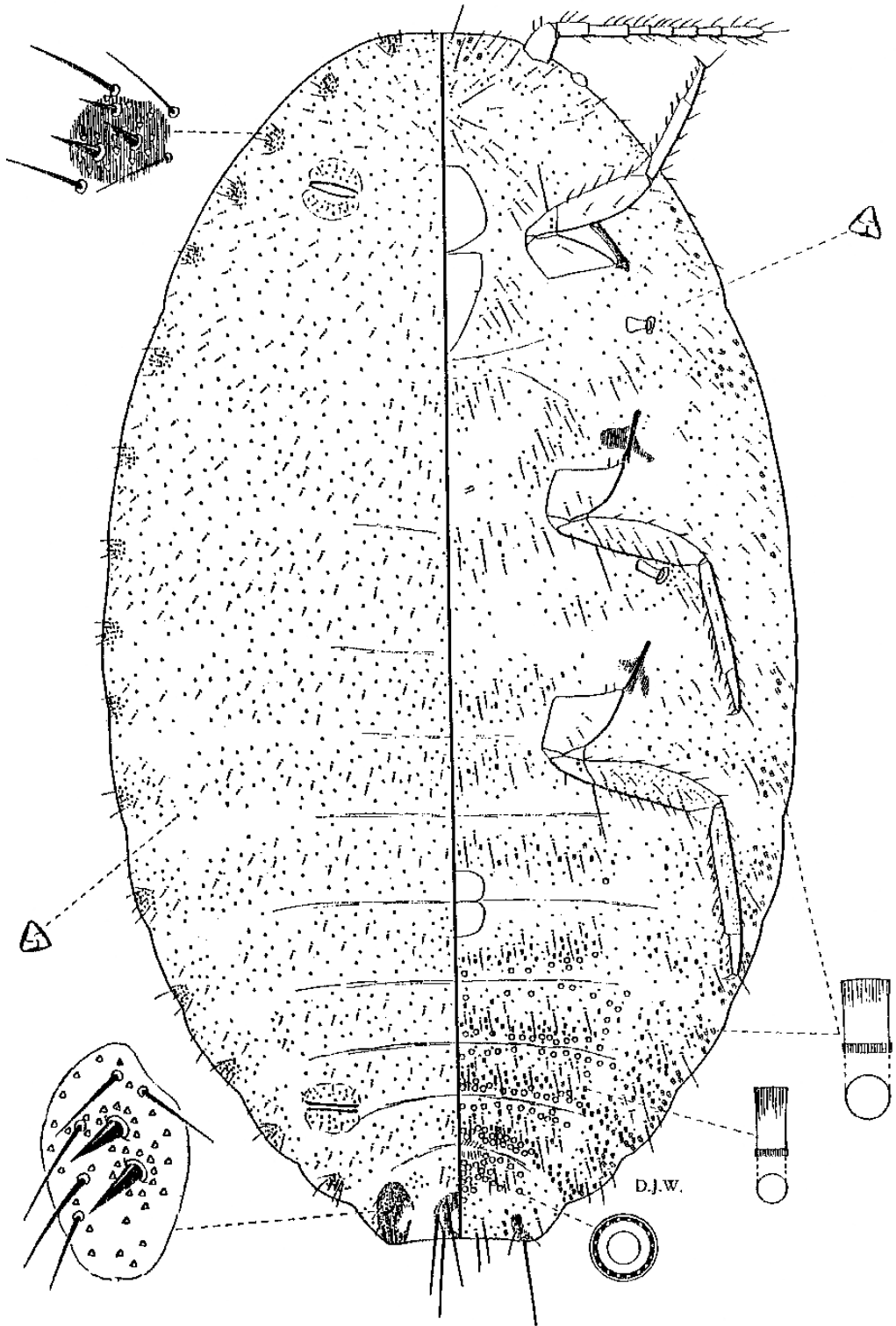


Fig. 14. *Dysmicoccus grassii* (Leonardi) hembra adulta (Tomado de Williams, 1960).

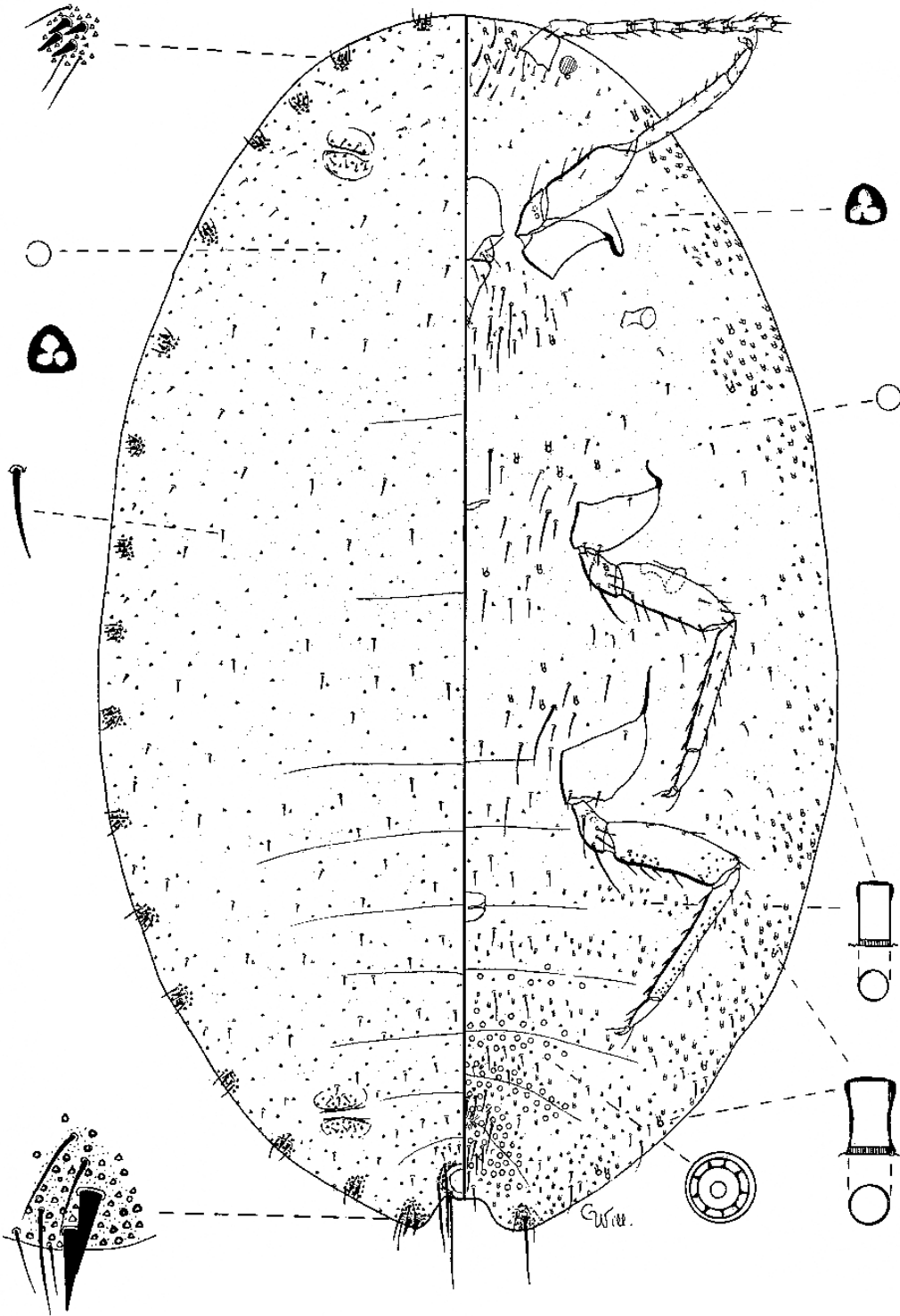


Fig. 15. *Dysmicoccus grassii* (Leonardi) hembra adulta, sobre *Theobroma cacao* de Colombia.

triloculares y discoidales de tamaño similar a un poro trilocular. Setas de la superficie cortas; dos pares de ostíolos y anillo anal con poros y seis setas. Superficie ventral con poros multiloculares alrededor de la vulva y hasta el segmento IV. Conductos tubulares de un solo tamaño en todos los segmentos abdominales, son escasos y submarginales en el tórax, y en la zona frontal, escasos. Poros triloculares y discoidales de tamaño semejante a un poro trilocular, dispersos en la superficie. Posee además antena con ocho segmentos, círculo con línea intersegmental, ojos sin poros discoidales y patas posteriores con poros translúcidos en coxa, trocánter, fémur y tibia. (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Material estudiado.** Costa Rica, Turrialba, 4-VIII-1952, *Abaca*, C.H. Bachelder col. # 46 52-1651- USNM 1(4).

**Distribución geográfica.** Costa Rica, Ecuador (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Abaca*, Araceae, *Elais guineensis* (Ben-Dov, 1994)

*Dysmicoccus hurdi* McKenzie, 1962  
(Fig. 17)

*Dysmicoccus hurdi* McKenzie, 1962: 646;  
Williams & Granara de Willink, 1992: 148.

**Diagnosis.** Posee 17 pares de cerarios con dos setas cónicas y varias auxiliares, excepto en la zona cefálica donde tiene tres a siete setas cónicas; poros triloculares y discoidales de menor tamaño están dispersos en la superficie; las setas son cortas; dos pares de ostíolos y el anillo anal con poros y seis setas. En el abdomen ventral, hay poros multiloculares desde el segmento IV al VIII y algunos en el tórax medio; los conductos tubulares de tamaño similar al diámetro de un poro trilocular se encuentran paralelos a la segmentación en el abdomen y tórax medio, en grupos marginales en el abdomen y tórax y muy escasos en la zona interantenal. Antena con ocho segmentos; ojos sin poros discoidales y poros translúcidos en la tibia posterior (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Material examinado.** Cuba, Habana,

*lantana camara aculeata*, iii-1952, n.L.H.Krauss # 2095, 52-396, 1(1) (USNM); *lantana camara* iv-1953, n.L.H.Krauss, nº 1834, 53-0962, 1(1) (USNM).

**Distribución geográfica.** Cuba. México (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Lantana camara aculeata*, *Lantana camara*.

*Dysmicoccus inquilinus* (Newstead, 1920)  
(Fig. 18)

*Pseudococcus inquilinus* Newstead, 1920: 178.  
*Dysmicoccus inquilinus*; Williams & Granara de Willink, 1992: 151.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios; el anal con dos setas cónicas y dos o tres auxiliares, los cerarios restantes con tres a cinco setas cónicas y varias auxiliares. Poros triloculares y discoidales de menor tamaño que un poro trilocular, dispersos en la superficie. Setas cortas y fuertes; dos pares de ostíolos y el anillo anal con poros y seis setas. Superficie ventral con poros multiloculares en la zona media de los segmentos VI, VII y VIII; conductos tubulares de dos tamaños: los de menor tamaño en la zona media del abdomen y tórax, y los de tamaño mayor que forman gupos marginales a lo largo del cuerpo; poros triloculares y discoidales similares a los dorsales están dispersos en la superficie. Antena con ocho segmentos, ojos sin poros discoidales, círculo intersegmental entre el segmento III y IV, patas posteriores con poros translúcidos en fémur y tibia. (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Distribución geográfica.** Guyana (Williams & Granara de Willink, 1992)

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** No identificada.

*Dysmicoccus joannesiae* (Costa Lima, 1939)  
(Fig. 19)

*Pseudococcus joannesiae* Costa Lima; Costa Lima, 1939: 7.

*Dysmicoccus joannesiae*; Williams & Granara de Willink, 1992: 153.

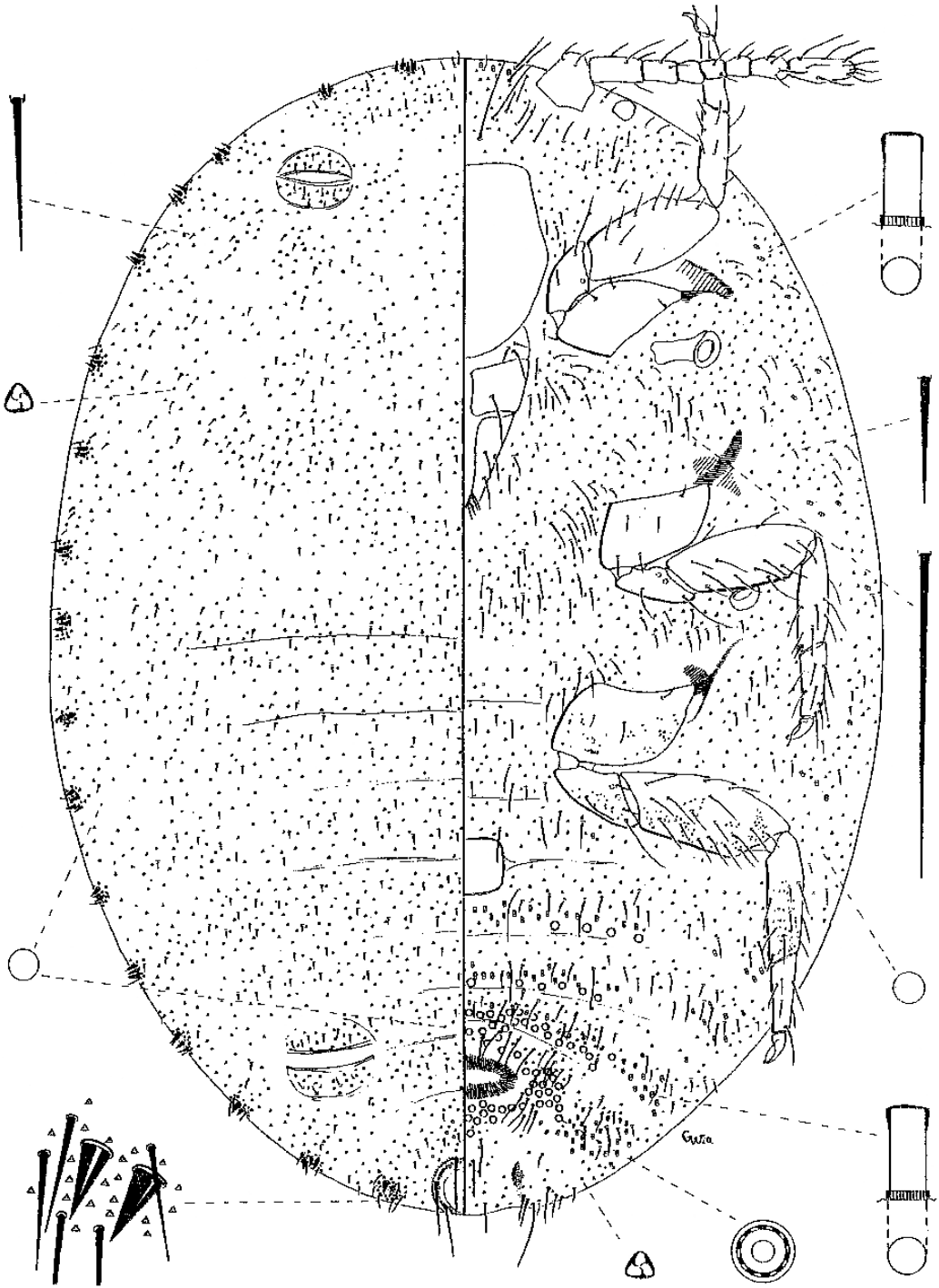


Fig. 16. *Dysmicoccus hambletoni* Williams & Granara de Willink hembra adulta (Tomado de Williams & Granara de Willink, 1992).



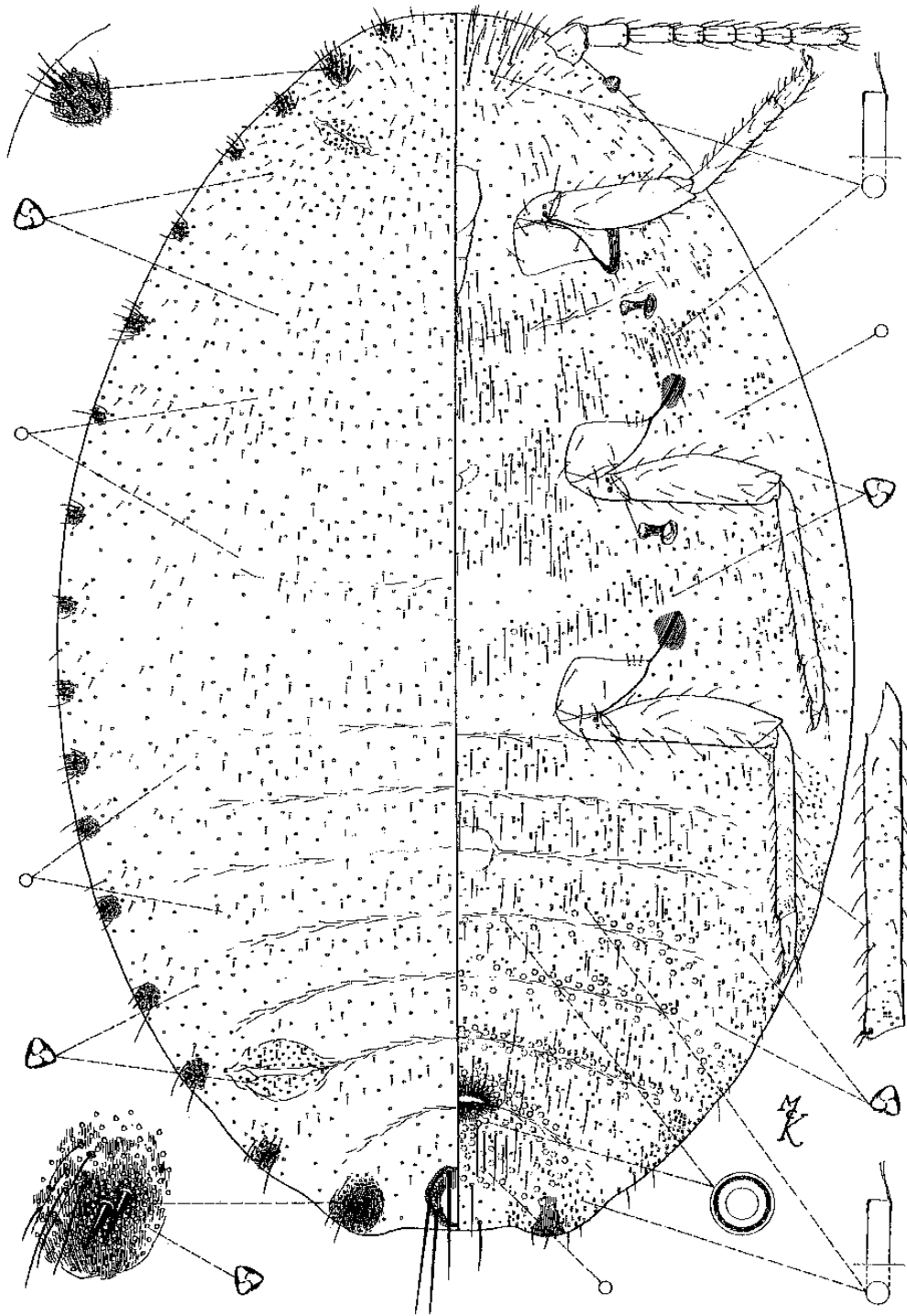


Fig. 17. *Dysmicoccus hurdi* McKenzie hembra adulta (Tomado de McKenzie, 1962).

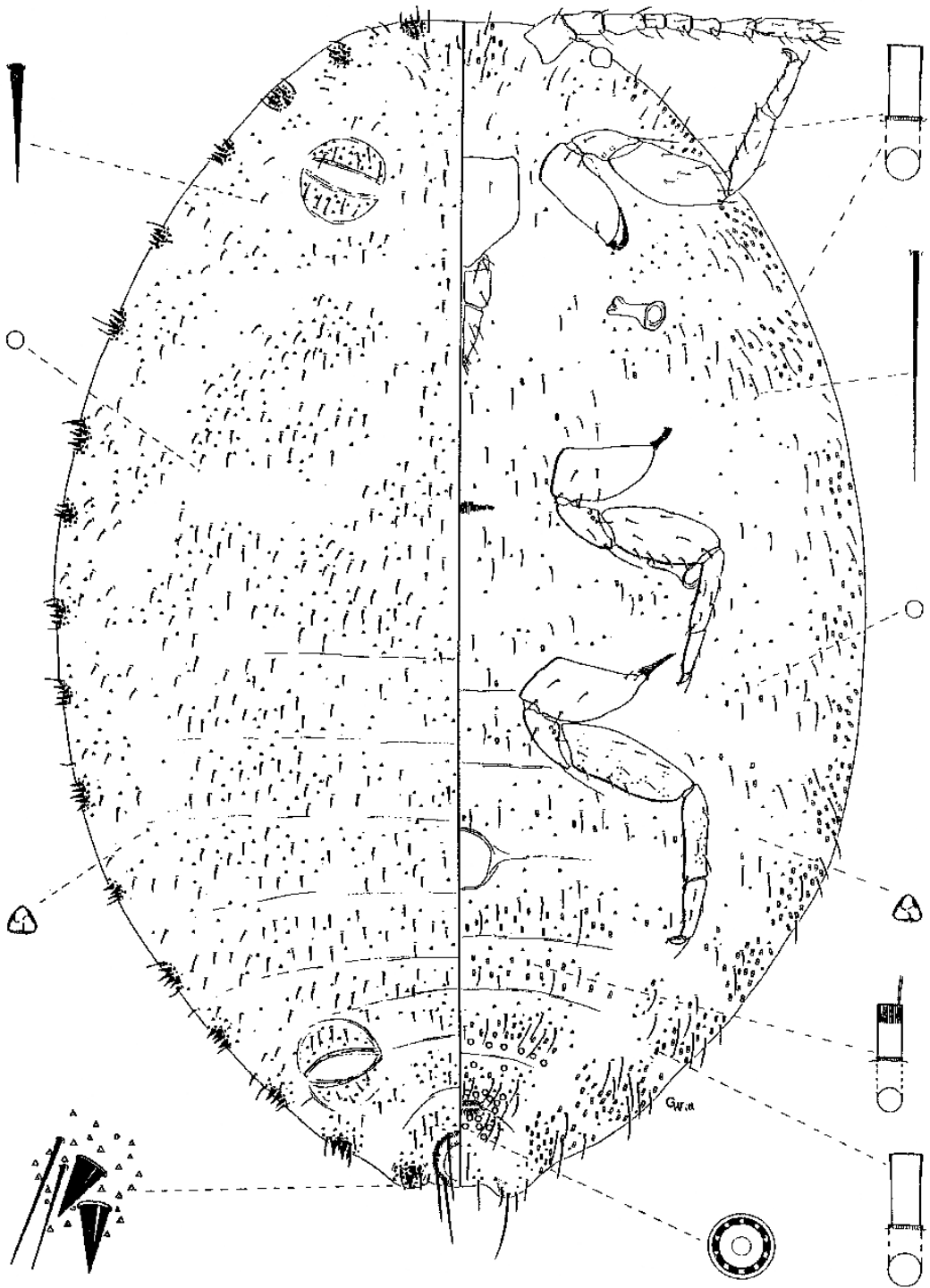


Fig. 18. *Dysmicoccus inquilinus* (Newstead) hembra adulta (Tomado de Williams & Granara de Willink, 1992).

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, el anal con dos setas cónicas y una a tres setas auxiliares; cerarios abdominales con dos o tres setas cónicas, torácicos y cefálicos con tres a cinco setas grandes y varias setas auxiliares. Poros triloculares y discoidales de igual tamaño que un poro trilocular, dispersos en la superficie; hay algunos poros de mayor tamaño en la zona media de los últimos segmentos abdominales. Setas de la superficie, cortas y débiles. Con dos pares de ostíolos; el anillo anal dorsal con poros y seis setas. Superficie ventral con poros multiloculares alrededor de la vulva y hasta el segmento VI; conductos tubulares de dos tamaños: los de menor tamaño en la zona media de los segmentos abdominales hasta el segmento IV; los conductos tubulares con collar oral de mayor tamaño forman grupos marginales en los segmentos IV o V y hasta el VII; poros triloculares y discoidales de igual tamaño que un poro trilocular están dispersos en la superficie; ojos sin poros discoidales y antenas con ocho segmentos. Setas ventrales ligeramente más largas que las dorsales. Poros translúcidos en fémur y tibia posteriores (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Distribución geográfica.** Brasil (Williams & Granara de Willink, 1992)

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Joannesiae princeps* (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus mackenziei* Beardsley, 1965  
(Figs. 20 y 21)

*Dysmicoccus mackenziei* Beardsley, 1965: 65;  
Williams & Granara de Willink, 1992: 155.

**Diagnosis.** Posee 17 o 16 pares de cerarios, el anal con dos setas cónicas y cuatro o cinco setas auxiliares sobre una superficie levemente esclerosada; algunos abdominales, torácicos y cefálicos con tres o cuatro setas; poros triloculares y discoidales cribados numerosos y dispersos en la superficie. Dos pares de ostíolos. Anillo anal con dos vueltas de poros y seis setas. Antenas con siete u ocho segmentos. Ojos con dos o tres poros discoidales en el borde posterior.

Patatas fuertes con poros translúcidos en la coxa, trocánter, fémur y tibia; círculo grande. Poros triloculares y discoidales de menor tamaño dispersos en la superficie; poros multiloculares escasos alrededor de la vulva y hasta el segmento VI; conductos tubulares de dos tamaños: los de menor tamaño en la zona media de los segmentos abdominales VI y VII, los otros en escaso número, en el margen de los segmentos V, VI y VII y entre las antenas (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Material examinado.** COSTA RICA, Pejivalle, raíz de *Coffeae* sp., L.A. Johanning coll. Fr. C.H. Ballou, 21-I-1935, Let. 28-VI-1935 C.R. 3560, 36-4507 1(3) USNM; near Cot, 7-IX-1943, *Solanum tuberosum* "potato", Paul Knight col. # 7, 1(3), 43-2753, USNM; Turrialba, 30-I-1952, *Musa* sp. "banana", C.H. Batchelder col. # 17, 52-1273, 1(4) BMNH; 1-II-1952, banana, C.H. Batchelder col. # 18, 52-1274, 1(4) BMNH; 14-II-1952, raíz de plátanos, C.H. Batchelder col. # 27, 52-1284, 1(4) USNM; 14-II-1952, tronco de plátanos, C.H. Batchelder col. # 28, 52-1285, 1(4) BMNH; 18-II-1952, plátano, C.H. Batchelder col. # 29, 52-1286, 1(4) IMLA. 21-II, 1952, C.H. Batchelder col. # 21, 52-1277, 1(4) USNM; 25-II-1952, banana, C.H. Batchelder col. # 22, 52-1275, 1(4) BMNH; 26-II-1952, banana, C.H. Batchelder col. # 23, 52-1279, 1(4) BMNH; 27-II-1952, banana, C.H. Batchelder col. # 24, 52-1280, 1(4) BMNH; Turrialba, 25-IV-1952, "plátano", C.H. Batchelder col. # 30, 52-1287. 1(4) USNM; 14-VIII-1952, banana, C.H. Batchelder col. # 48, 52-1653, 1(3 + 3 inmad.) BMNH; Las Cruces, 6 Km S. de San Vito, 20-II-1970, *Inga ruiziana* (Leguminosae), M. Kosztarab col., Herb. C-502 a, VPI & SU Collection.

**Comentarios.** *D. mackenziei* posee cerarios con tres o cuatro setas, antenas con 8 segmentos, poros discoidales presentes o ausentes y escasos conductos en la zona frontal y en los últimos segmentos abdominales, además de los poros translúcidos en Cx, Tr, Fe y Ti; los ejemplares estudiados en esta revisión concuerdan en la mayoría de los caracteres, excepto en que tienen antenas con 7 y 8 segmentos,





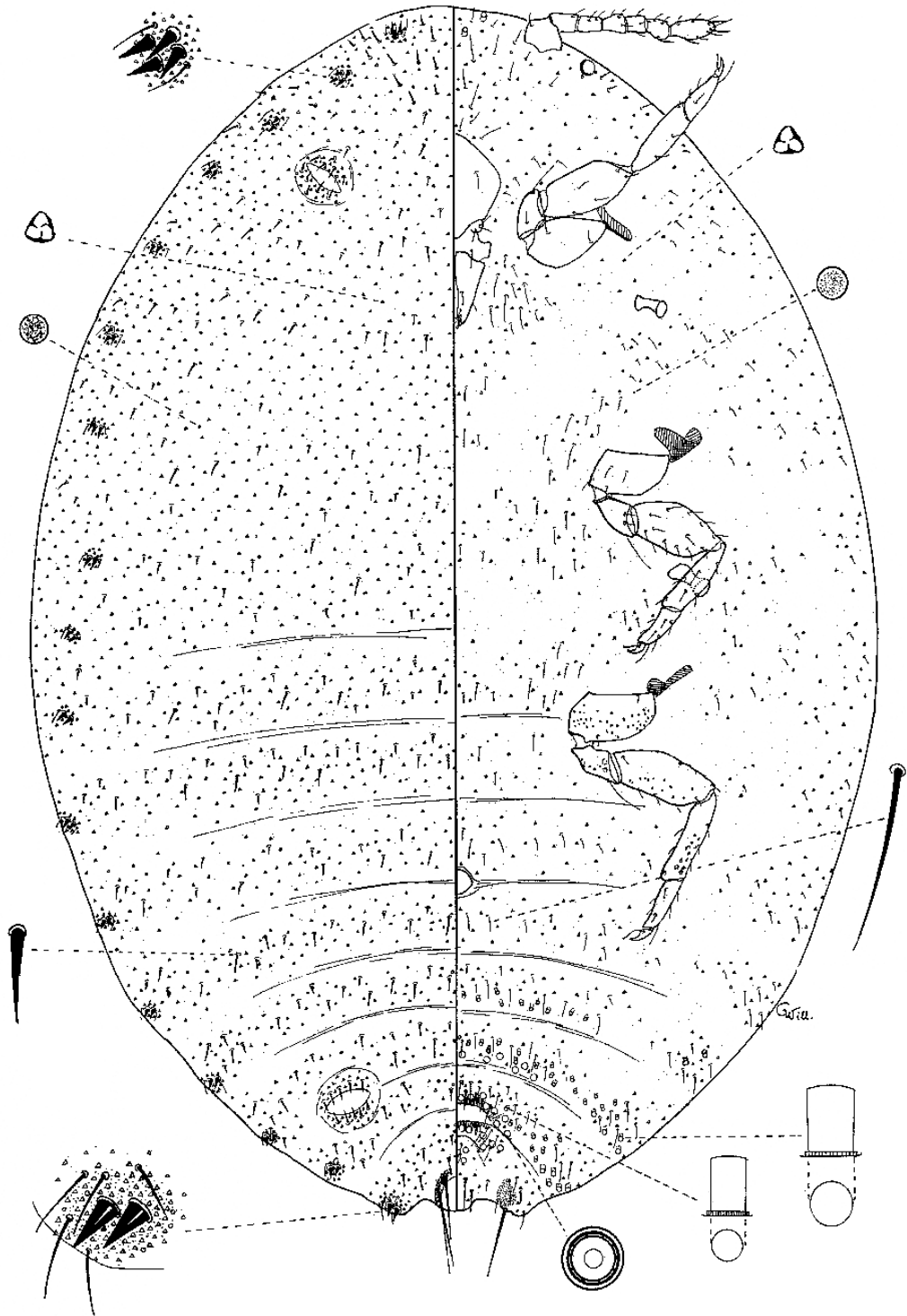


Fig. 21. *Dysmicoccus mackenziei* Beardsley hembra adulta.



cerarios cefálicos y algunos torácicos con tres o cuatro setas. Esta especie es similar a *D. texensis* porque posee también escasos conductos tubulares frontales y marginales en los últimos segmentos del abdomen, pero en *D. texensis* se observan poros translúcidos únicamente en el fémur y la tibia.

**Distribución geográfica.** Belize, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Ananas sativus*, *Ananas*. Bromeliaceae, *Coffeae* sp., *Epidendrum* sp., *Heliconia* sp., *Inga ruiziana*, *Musa paradisiaca*, *Musa* sp. Orchidaceae, *Solanum tuberosum*, *Tillandsia brachycaulus*, *T. butsii*, *T. ionantha*, *T. punctulata*, *Tillandsia* sp., *Vriesea* sp. (Ben-Dov, 1994).

*Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley,  
1959  
(Fig. 22)

*Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley, 1959: 31; Beardsley, 1965: 61; Beardsley, 1975: 657; Williams & Watson 1988: 67; Williams & Granara de Willink, 1992: 157; Ben-Dov, 1994: 137.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios; el cerario anal con dos setas cónicas y los anteriores con dos a siete setas, además de las setas auxiliares. Porostriolulares y discoidales dorsales, algunos de mayor tamaño en la línea media dorsal de los últimos segmentos abdominales; setas dorsales cortas. Anillo anal terminal con poros y seis setas. Lóbulos anales con una zona amplia esclerosada. Las antenas con ocho segmentos. Ojos con tres poros discoidales cercanos al borde. Patas posteriores con poros translúcidos en el fémur y la tibia. Círculo grande entre los segmentos III y IV. Poros multiloculares hasta el segmento VI. Conductos tubulares de dos tamaños: los de mayor tamaño en el margen de los segmentos abdominales IV al VII; los de menor tamaño forman líneas paralelas a la segmentación en la zona media del abdomen y están dispersos en la zona media del tórax y cabeza, aunque son muy escasos

(Williams & Granara de Willink, 1992).

**Material examinado.** GUATEMALA C.A., 7-VII-1965, feeding on tap root of coffee, M. Campell col. 65-1485 (?).

**Discusión.** *D. neobrevipes* es similar a *D. probrevipes* y los ejemplares sobre café incluidos en esta revisión como *D. texensis*, porque poseen entre siete y ocho segmentos antenales, poros discoidales en el borde del ojo, círculo, poros translúcidos en fémur y tibias posteriores, poros multiloculares en los segmentos VI, VII y VIII, raramente en el V, conductos tubulares de dos tamaños en los últimos segmentos del abdomen y conductos tubulares entre las antenas, excepto en *D. probrevipes* que carece de ellos en esta posición. Pero en *D. texensis* aparecen mayormente los cerarios del abdomen y tórax con dos setas cónicas, en cambio *D. neobrevipes* y *D. probrevipes* tienen varios cerarios del abdomen y del tórax con más de tres y hasta siete setas cónicas. Las diferencias morfológicas entre estas especies son mínimas y posiblemente sean variaciones de una misma especie; la solución en este punto sería realizar estudios biológicos para considerar la magnitud de las variaciones o, mejor aún, hacer estudios de ADN. Convendría dejar estas especies como tales hasta que se realicen otros estudios no morfológicos.

**Distribución geográfica.** Bahamas, Barbados, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Islas Vírgenes, Jamaica, México, Panamá, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Surinam, Trinidad (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Acacia* sp., *Agave* sp., *Aglaonema treubii*, *Ananas comosus*, *A. sativus*, *Annona muricata*, *Annona* sp., *Artocarpus altalis*, *Brassavola cordata*, Cactaceae, *Cajanus cajan*, *Citrus sinensis*, *Codiaeum*, *Coffeae arabica*, *Coffeae* sp., *Cordia alliodora*, Cucurbitaceae, Fabaceae, *Gossypium* sp., *Heliconia latispatha*, *Machaerium robinifolium*, *Musa* sp., *Philodendron* sp., *Piscidia piscipula*, *Punica granatum*, *Theobroma* sp. *Yuca* sp. (Williams & Granara de Willink, 1992).

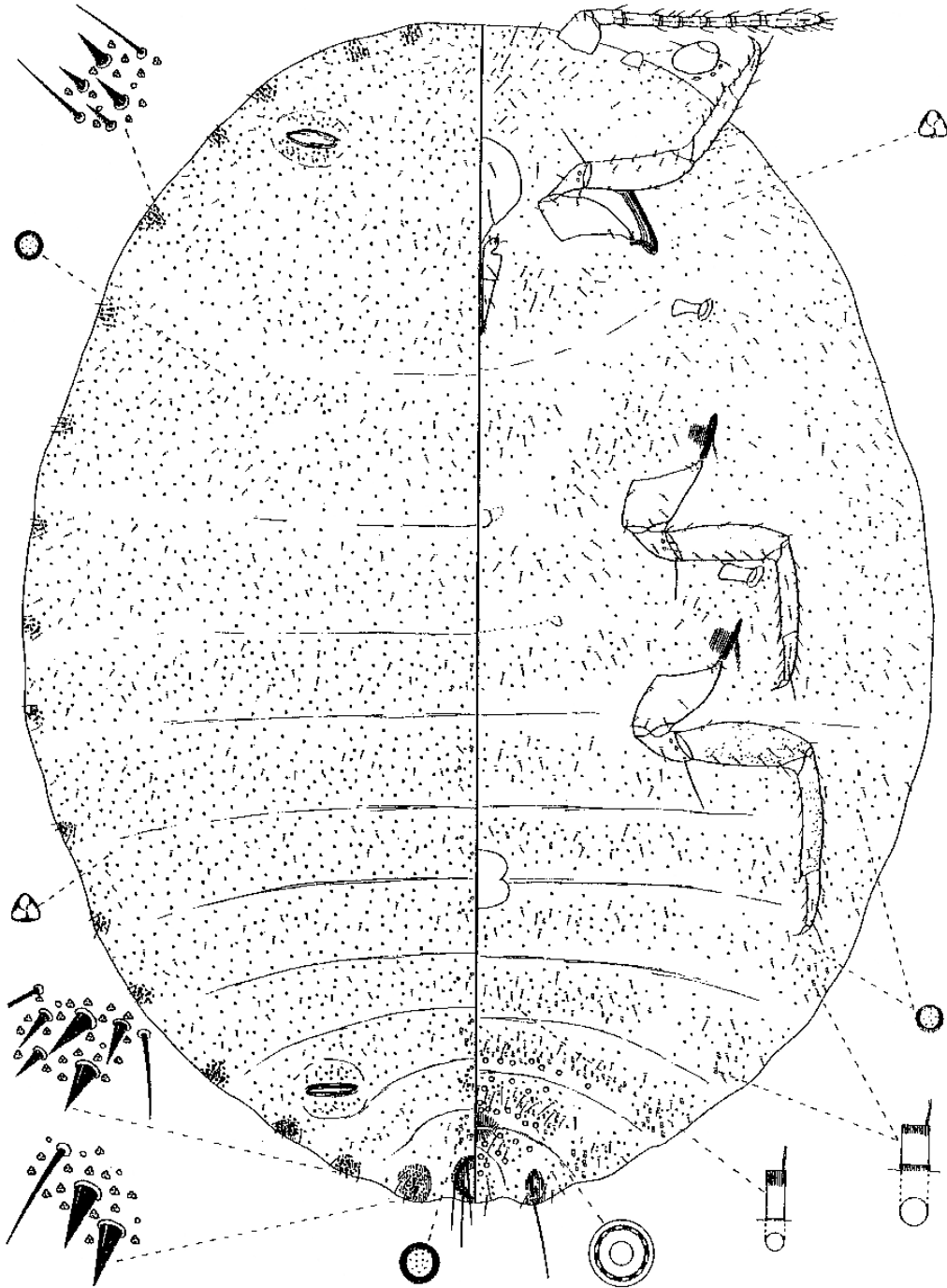


Fig. 22. *Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley hembra adulta (Tomado de Williams & Watson, 1988).

***Dysmicoccus patagonicus*** Granara de  
Willink sp. nov.  
(Fig. 23)

**Etimología.** La especie debe su nombre a la región donde fue encontrada, el sur de la Argentina conocida como la Patagonia.

**Material Tipo.** Holotipo. ARGENTINA, Santa Cruz, Río Gallegos, 15-XI-2002, raíz de *Stipa* sp. en invernáculo, M.A. Delfino col. 1(1) IMLA. Paratipos, 3(3), 1(1 + 1 macho áptero), 1(1 + 1 N 2), con iguales datos de colección que el Holotipo (IMLA).

**Diagnos.** Cerarios hasta 17 pares, pero sólo 11 pares formados por dos setas cónicas, algunos abdominales con setas auxiliares; los torácicos y algunos cefálicos con una seta cónica y cuatro o cinco poros triloculares muy cercanos a su base. Antenas con siete segmentos. Patas bien desarrolladas con poros translúcidos escasos en la zona distal de la tibia, setas numerosas y digitígula tarsal delgada en punta, más corta que la uña. Círculo ausente. Anillo anal con poros y ocho setas. Ostíolos, dos pares. Dorso con poros triloculares y discoidales de menor tamaño. Vientre con poros multiloculares en el margen anterior y posterior de los segmentos que rodean la vulva y hasta el segmento V, poros triloculares y discoidales dispersos y conductos tubulares de un solo tamaño en la zona media del abdomen, y en el margen del abdomen hasta el segmento III. Conductos tubulares de un solo tamaño, en el abdomen únicamente, desde el segmento III al VIII.

**Descripción.** Cuerpo oval redondeado de 2,3 (2,3-2,6) mm de largo y 1,8 (1,4-1,9) mm de ancho. Antenas con ocho segmentos normalmente, el holotipo posee siete pero el tercero o cuarto están parcialmente segmentados, miden 509 (450-539)  $\mu\text{m}$  de largo. Aparato bucal sin ninguna particularidad, clípeo de 184 (175-198)  $\mu\text{m}$  y labio 196 (183-198)  $\mu\text{m}$ . Patas bien desarrolladas con poros translúcidos muy escasos y pequeños (3 a 7) en la zona distal de la tibia, trocánter más fémur posteriores de 353 (339-374)  $\mu\text{m}$  de longitud, tibia más tarso 402 (402-413)  $\mu\text{m}$ , uña 42 (42)  $\mu\text{m}$ , con digitíglulas delgadas, ensanchadas en el ápice y digitíglulas tarsales delgadas, con

ápice en punta y una longitud de 29 (27-29)  $\mu\text{m}$ , es menor que el largo de la uña; las setas son numerosas en todos los segmentos de las patas, especialmente en fémur y tibia. Ojos con 2 (2-3) poros discoidales cercanos al borde. Dos pares de ostíolos con poros triloculares y una o tres setas en cada labio. Anillo anal con un diámetro de 69 (93-103)  $\mu\text{m}$ , cuatro pares de setas de aproximadamente 105 (110-115)  $\mu\text{m}$  y dos vueltas de poros. Cerarios reducidos, 17 pares o menos, los abdominales formados en su mayoría por dos setas cónicas, poros triloculares y uno o dos discoidales de menor tamaño; algunos poseen una seta cónica y cuatro o cinco poros triloculares que rodean su base; el penúltimo y antepenúltimo cerario con una o dos setas auxiliares; el anal con dos setas cónicas, tres auxiliares, con numerosos poros triloculares y dos discoidales; cerarios torácicos y cefálicos normalmente reducidos o ausentes, formados por una seta cónica y cinco a siete poros triloculares, algunas veces con dos setas cónicas muy separadas entre sí, rodeadas por tres o cuatro poros triloculares, las setas auxiliares normalmente están ausentes. Lóbulo anal con una seta apical de 101 (101-122)  $\mu\text{m}$  de longitud y hasta ocho setas de menor tamaño sobre una superficie levemente esclerosada.

Superficie dorsal: con poros triloculares y discoidales de menor tamaño, dispersos en la superficie; setas flageladas, cortas, rectas o levemente curvadas, miden entre 12 y 19 (15-19)  $\mu\text{m}$ ; las de los segmentos VII y VIII son de mayor tamaño y miden entre 22 y 27 (19-27)  $\mu\text{m}$  de largo, pero no se destacan por su longitud. Conductos tubulares ausentes.

Superficie ventral: con poros triloculares y discoidales de menor tamaño, dispersos en la superficie; multiloculares alrededor de la vulva, en los márgenes anterior y posterior de los segmentos VI y VII y hasta el segmento V o VI, en la zona media del abdomen. Conductos tubulares con collar oral escasos y de un solo tamaño, con un diámetro aproximadamente igual que un poro trilocular, se encuentran en el abdomen únicamente, formando grupos marginales con siete o menos conductos desde el segmento VII hasta el IV, mientras que en la zona media

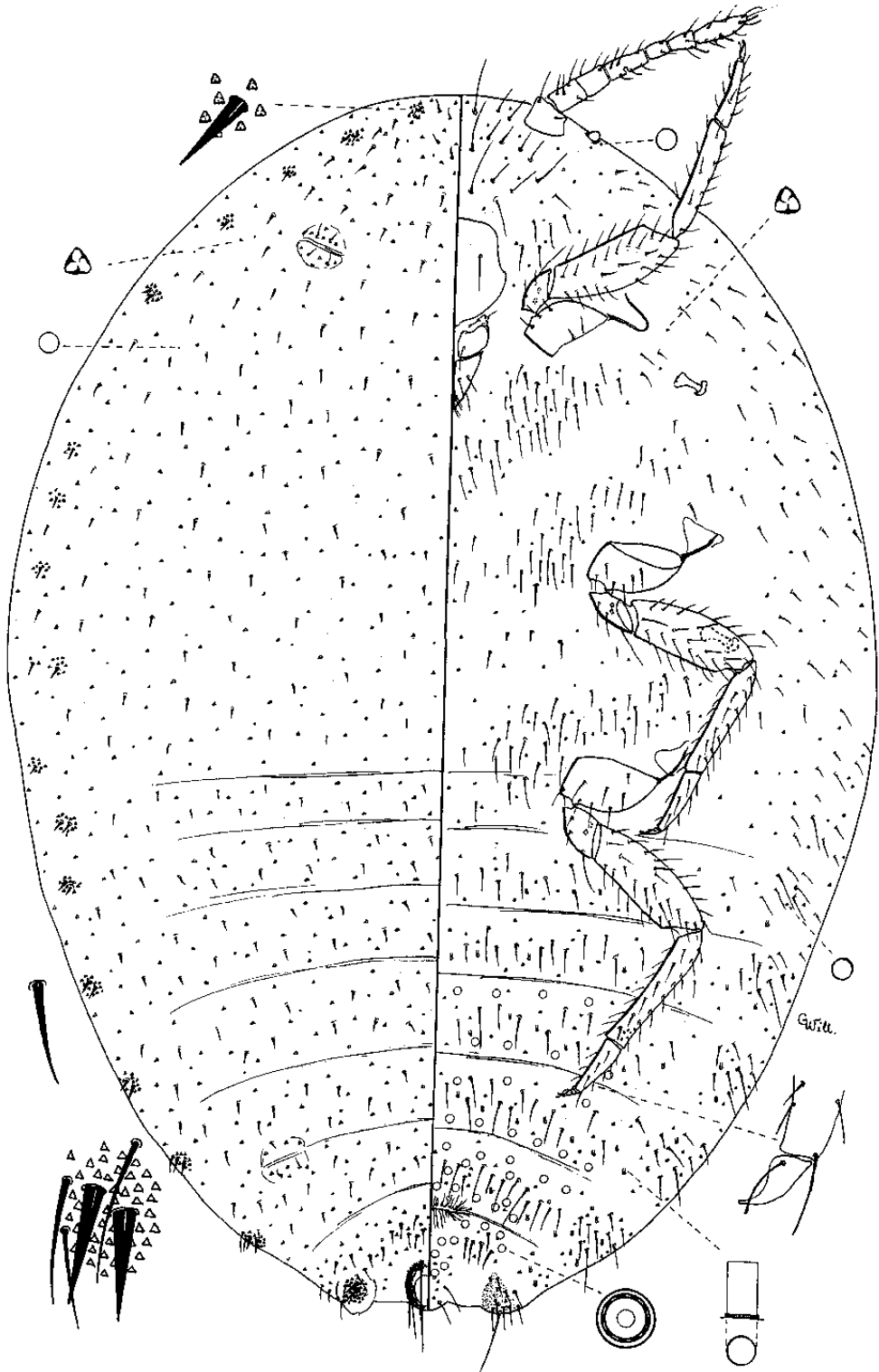


Fig. 23. *Dysmicoccus patagonicus* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.

forman líneas paralelas a la segmentación hasta el segmento III. Setas de la superficie flageladas, largas y numerosas, miden entre 49 a 73 (32-78)  $\mu\text{m}$ , las de mayor tamaño se encuentran entre las antenas, en la zona cercana a la vulva y próximas a las coxas; las cisanales son similares a las restantes de la superficie y miden aproximadamente 54 (54-61)  $\mu\text{m}$ . Posee cuatro o cinco setas cisvulvares.

**Discusión.** *Dysmicoccus patagonicus* se aproxima a *D. brachydactylus* porque carece de círculo, tiene poros multiloculares en los últimos segmentos abdominales y conductos de un solo tamaño únicamente en el abdomen; pero *D. brachydactylus* posee antenas con seis segmentos y cerarios, en su mayoría con más de dos setas cónicas. Se asemeja también a *D. bonaerensis* sp.nov. porque posee igual distribución de poros, conductos y setas, sin embargo, el anillo anal tiene seis setas, los poros translúcidos en las tibias se extienden a lo largo de todo el margen externo de la tibia, las setas de los cerarios son más cortas, el número de cerarios es menor y las setas cisvulvares están presentes en número de tres a cada lado de la vulva; además en *D. bonaerensis* los poros discoidales son dispersos y numerosos en ambas superficies, los cuales no están presentes en esta especie.

**Comentarios.** Esta nueva especie fue encontrada en las raíces de *Stipa* sp.

**Distribución geográfica. Argentina.**

**Plantas hospederas en la Región Neotropical. *Stipa* sp.**

*Dysmicoccus perotensis* Granara de Willink sp. nov.  
(Fig. 24)

**Etimología.** El epíteto específico tiene como raíz el nombre de la localidad donde fue encontrada esta especie y la terminación "ensis" que denota pertenencia al lugar.

**Material Tipo:** Holotipo, MÉXICO, Veracruz, Perote, 29-II-1972, raíces de gramínea, D.R. Miller y Parker. 1(1) y Paratipos 1(3 inmaduros) con igual localidad y fecha. USNM.

**Diagnosis.** Posee 17 pares de cerarios

formados por 2 a 6 setas cónicas y 4 a 6 auxiliares, con poros triloculares y circulares muy pequeños. Dos pares de ostíolos; anillo anal con dos vueltas de poros y seis setas. Poros triloculares y discoidales de tamaño similar. Antenas con ocho segmentos. Conductos tubulares ventrales en el abdomen y en la zona media del tórax, de diámetro menor que un poro trilocular. Patas desarrolladas con numerosas setas y poros translúcidos a lo largo de la tibia posterior. Carece de poros discoidales próximos al ojo. Setas dorsales y ventrales flageladas y largas.

**Descripción.** Contorno del cuerpo, oval, redondeado. El largo del mismo es de 3,5 mm y el ancho de 2,5 mm. Las antenas están bien desarrolladas, con ocho segmentos y 656  $\mu\text{m}$  de longitud. Las patas son fuertes, el trocánter más el fémur miden 436  $\mu\text{m}$ , la tibia más el tarso 470  $\mu\text{m}$ ; la tibia es larga, de 367  $\mu\text{m}$  y el tarso de 125  $\mu\text{m}$  y la proporción es de 2,9; las setas de todos los segmentos son numerosas y largas, los poros translúcidos se encuentran en la tibia posterior únicamente. Clípeo de 284  $\mu\text{m}$  de longitud y el labio de 253  $\mu\text{m}$ . El círculo es oval, grande (no se pudo medir) con línea intersegmental entre los segmentos III y IV. Anillo anal con 110  $\mu\text{m}$  de diámetro, dos vueltas de poros y seis setas de 159  $\mu\text{m}$  de longitud. Ostíolos anteriores y posteriores con poros triloculares y 1 seta en cada labio. Ojos sin poros discoidales asociados. Con 17 pares de cerarios, formados en su mayoría por 2 setas cónicas y 3 a 5 setas auxiliares, a excepción de alguno abdominal, varios torácicos y los cefálicos, con 3 a 6 setas cónicas y varias auxiliares, con numerosos poros triloculares y circulares de menor tamaño que un poro trilocular.

Superficie dorsal: poros triloculares abundantes y poros circulares discoidales de diámetro igual o menor que un poro trilocular, dispersos en la superficie. Las setas flageladas, delgadas miden entre 35 y 50  $\mu\text{m}$  de longitud; las del segmento VIII (de mayor tamaño) miden entre 49 y 73  $\mu\text{m}$ . Con un conducto tubular en la zona cefálica, entre el cerario 1 y 2 de 5  $\mu\text{m}$  de diámetro.

Superficie ventral: poros triloculares y

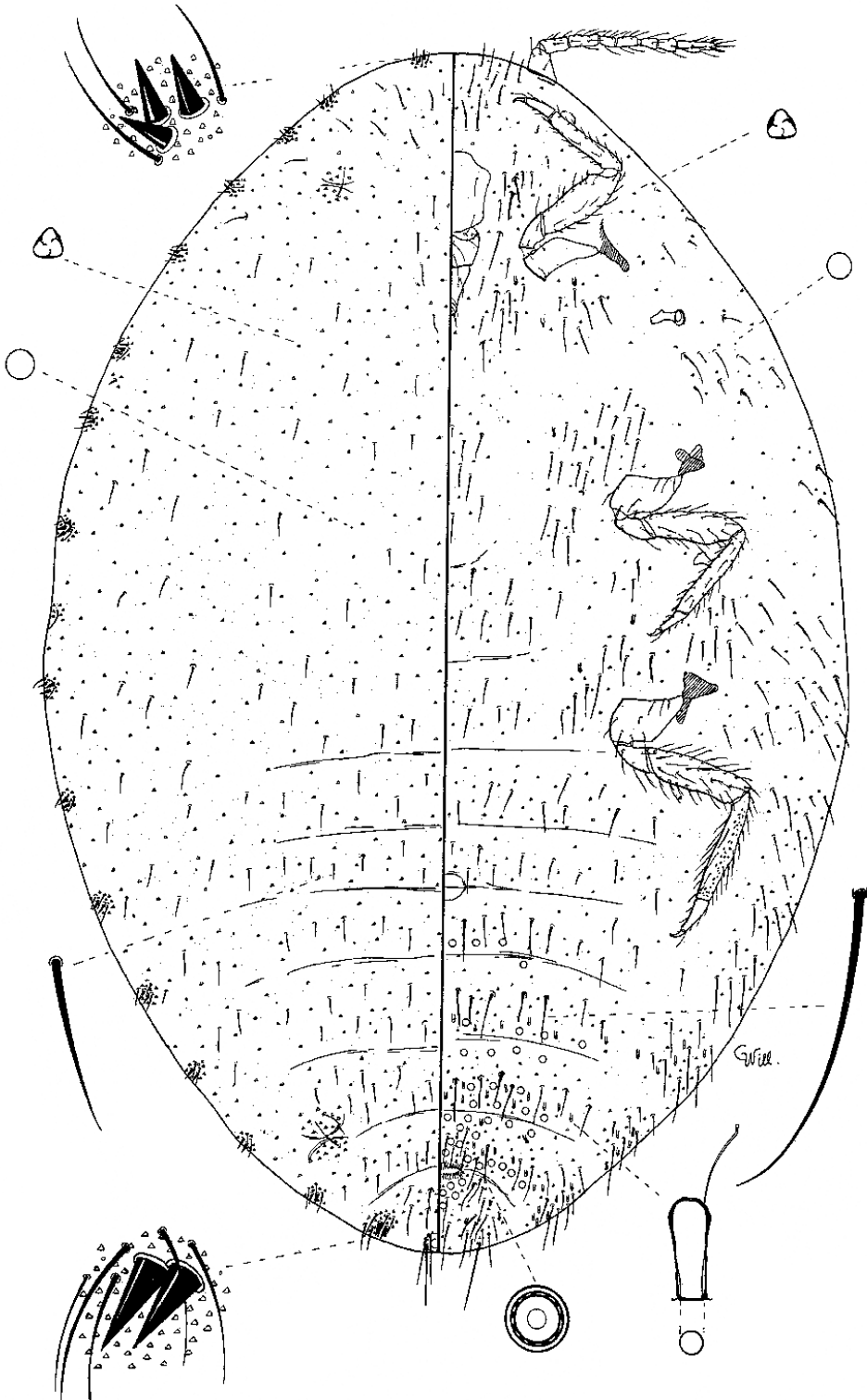


Fig. 24. *Dysmicoccus perotensis* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.



discoïdales iguales o ligeramente menores que el tamaño de un poro trilocular, dispersos; poros multiloculares de 10 lóculos desde el segmento IV al VIII, no llegan al margen del cuerpo; en doble vuelta en el margen anterior y posterior del segmento VII, y en el margen posterior del VI; una vuelta de poros en el borde anterior del VI y posterior de los segmentos IV y V, en los cuales son escasos; están ausentes en tórax y cabeza. Conductos tubulares con collar, muy pequeños, con un diámetro menor que un poro trilocular, dispersos y numerosos; se encuentran paralelos a la línea intersegmental en los segmentos del abdomen, y marginalmente en grupos de 4 a 6 conductos en los segmentos V, VI y VII; también son dispersos y escasos en la zona media del tórax. Setas de la superficie muy largas; la cisanal de 135  $\mu\text{m}$  de longitud. Setas de la zona media del segmento VII, por delante de la vulva, miden entre 110 y 135  $\mu\text{m}$  de largo. Lóbulo anal membranoso y redondeado, con 10 a 11 setas, la mayor mide algo más de 160  $\mu\text{m}$  y las restantes entre 37 y 110  $\mu\text{m}$  de largo.

**Discusión.** *Dysmicoccus perotensis* sp. nov. es similar a *D. pinicolus* McKenzie porque posee el cerario anal con dos setas cónicas, y las torácicas y cefálicas con un número mayor de éstas, poros triloculares y discoïdales de menor tamaño que los triloculares, dispersos en ambas superficies, poros multiloculares en el abdomen únicamente y conductos tubulares en abdomen y tórax, además de las setas en ambas superficies, flageladas y largas y los poros translúcidos en la tibia. *D. perotensis* sp. nov. se diferencia de esa especie porque posee poros multiloculares hasta el segmento IV, y los conductos tubulares son más numerosos y agrupados en el margen de los últimos segmentos abdominales. Es también similar a *D. hurdi* Mc Kenzie, de Veracruz, México, pero se diferencia de *D. perotensis* porque *D. hurdi* posee setas dorsales cortas, mayor número de poros multiloculares y los conductos tubulares ventrales son numerosos en cabeza, tórax y abdomen; poseen solamente los cerarios cefálicos con más de dos setas cónicas. La presencia de un conducto tubular dorsal más grande que los

ventrales en la zona cefálica, lo diferencia de otras especies similares.

**Distribución geográfica.** México.

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** Gramínea.

*Dysmicoccus pini* Granara de Willink sp. nov.  
(Fig. 25)

**Material Tipo.** Holotipo. MÉXICO, La Providencia, pinos, G.F.Ferris # 49, 1(2), se señaló como holotipo el ejemplar de la derecha, (UCD). Paratipos 3(4) con iguales datos de colección que el holotipo.

**Diagnosis.** Cuerpo redondeado, antena con 8 segmentos, patas con poros translúcidos en fémur y tibia. Dorso con poros triloculares y discoïdales de menor tamaño, dispersos; las setas son cortas y escasas; anillo anal dorsal, alejado del margen del cuerpo con seis setas; con dos pares de ostíolos; cerarios reducidos entre 8 y 15 pares: siete en el abdomen y uno en la zona frontal, pero su número y desarrollo pueden variar, ya que algunos del tórax pueden estar presentes; el anal, siempre con dos setas cónicas grandes y varias auxiliares. Con poros multiloculares escasos en la superficie ventral, al menos alrededor de la vulva; los conductos tubulares, escasos en el segmento VIII y marginales en el VI y VII.

**Descripción.** Contorno del cuerpo, circular, el largo es de 2,8 (2,8-3,7) mm y el ancho es de 2,3 (2,5-2,8) mm; antenas con ocho segmentos y 401 (370-429)  $\mu\text{m}$  de longitud. Patas bien desarrolladas aunque cortas, con poros translúcidos en fémur y tibias posteriores; Tr+Fe de 281 (265-312)  $\mu\text{m}$  y Ti + Ta de 288 (238-304)  $\mu\text{m}$ , uña de 31 (27-37)  $\mu\text{m}$  de largo. El clípeo de 257 (269-273)  $\mu\text{m}$  de largo, el labio está deteriorado en el holotipo, mide en los paratipos 245-273  $\mu\text{m}$ . Círculo grande con línea intersegmental de 145 (103-147)  $\mu\text{m}$  de ancho. Anillo anal dorsal con un ancho de 96 (64-98)  $\mu\text{m}$ , con dos vueltas de poros y tres pares de setas de 73 (73-81)  $\mu\text{m}$  de longitud. Los ojos son submarginales sin poros discoïdales en el borde, pero dos o tres poros pequeños con bordes bien esclerosados, pueden estar

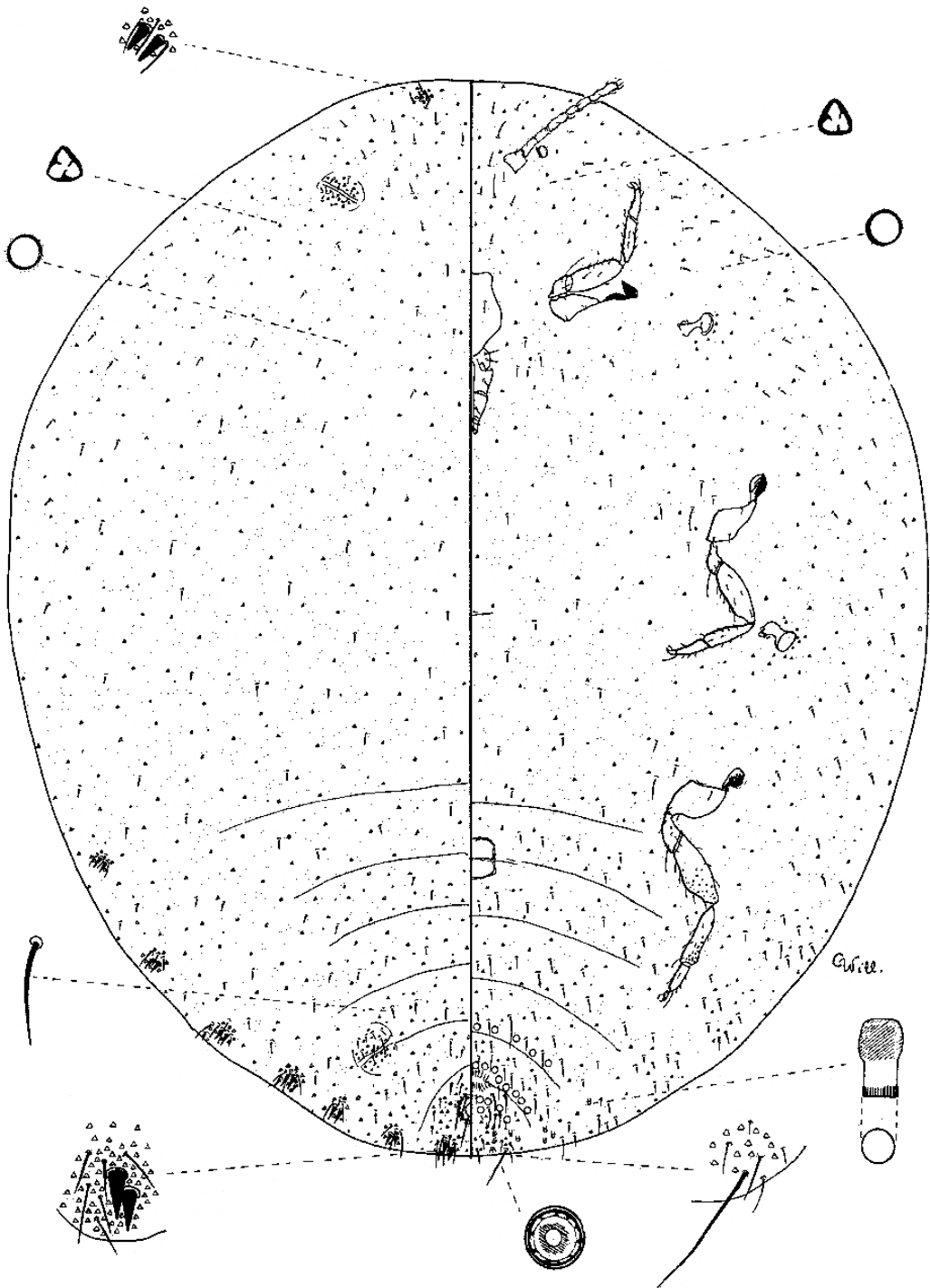


Fig. 25. *Dysmicoccus pini* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.

cercanos a ellos.

Los cerarios son cefálicos y abdominales, hay siete u ocho pares en el abdomen, formados en su mayoría por dos setas cónicas y hasta cinco auxiliares, con poros triloculares y uno o dos poros discoidales; el cerario anal con dos setas cónicas y cinco auxiliares; cerarios cefálicos, por lo menos el frontal está bien desarrollado, formado por dos a cuatro setas cónicas y varias auxiliares.

Superficie dorsal: con poros triloculares dispersos y poros discoidales más escasos, borde esclerosado, de menor tamaño que un poro trilocular. Las setas flageladas, escasas y cortas miden entre 10 y 19 (7-19)  $\mu\text{m}$ .

Superficie ventral: con poros triloculares y discoidales similares al dorso; los multiloculares son escasos, se encuentran alrededor de la vulva y hasta el segmento VI en la zona media del abdomen. Conductos tubulares con collar oral, solamente en los últimos tres segmentos del abdomen, son escasos (aproximadamente 17 en total) y con un diámetro igual o ligeramente mayor que un poro trilocular. Setas de mayor longitud que las dorsales, pero en general son cortas, miden entre 15 y 32 (19-37)  $\mu\text{m}$ . Lóbulos anales poco prominentes, redondeados, con una seta de 156 (152-171)  $\mu\text{m}$  de longitud y cinco de menor tamaño.

**Material estudiado.** México, Chivela, 12-IV-1926, sobre pino, G.F.Ferris, 1(1) UCD, 1(1) IMLA.

**Discusión.** *Dysmicoccus pini* sp. nov. no se asemeja a ninguna de las especies de la región por la reducción del número de cerarios y por los escasos conductos tubulares.

**Distribución geográfica.** México.

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Pinus* sp.

*Dysmicoccus pinicolus* McKenzie, 1964  
(Fig. 26)

*Dysmicoccus pinicolus* McKenzie, 1964: 231; 1967: 164; Williams & Granara de Willink, 1992: 159.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, formados en su mayoría por dos setas

cónicas, excepto alguno del tórax y cabeza con dos a cinco, todos con setas auxiliares y poros triloculares. Dos pares de ostíolos. Anillo anal con dos vueltas de poros y seis setas; setas dorsales cortas en la parte anterior del cuerpo y más largas en el abdomen posterior; poros triloculares y discoidales de menor tamaño que un poro trilocular, están dispersos en la superficie y en grupos en la zona media de los últimos segmentos del abdomen. Antenas con ocho segmentos; patas desarrolladas con poros translúcidos en las tibias posteriores; círculo grande con línea intersegmental; los poros multiloculares son muy escasos y se encuentran alrededor de la vulva únicamente; conductos tubulares con collar oral, pequeños, dispersos y escasos en el abdomen y algunos en el tórax; poros discoidales de menor tamaño que un poro trilocular, dispersos en la superficie y cercanos al ojo; lóbulo anal con una seta apical y dos de menor tamaño (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Distribución geográfica.** México (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Juniperus* sp., *Pinus* sp., *P. nelsoni*, *P. oocarpa* (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus plenum* Granara de Willink  
sp. nov.  
(Fig. 27)

**Etimología.** Para dar nombre a esta especie se tomó el epíteto latino *plenum* en su acepción de corpulento.

**Material Tipo.** Holotipo. PUERTO RICO, 2 Km E. of San Sebastián, 25-XI-1935, sobre *Guarea guarea*, col. M.R. Smith, # 856, 2(2) BMNH.

**Diagnosis.** Con 13 a 15 pares de cerarios, formados por dos setas cónicas, poros triloculares, discoidales escasos y setas auxiliares, suelen faltar los torácicos y primeros abdominales. Dos pares de ostíolos y anillo anal dorsal; setas flageladas y cortas. Antenas con ocho segmentos; ojos con o sin poros discoidales en el borde; patas con poros translúcidos en ambas superficies de coxa, trocánter, fémur y en una superficie

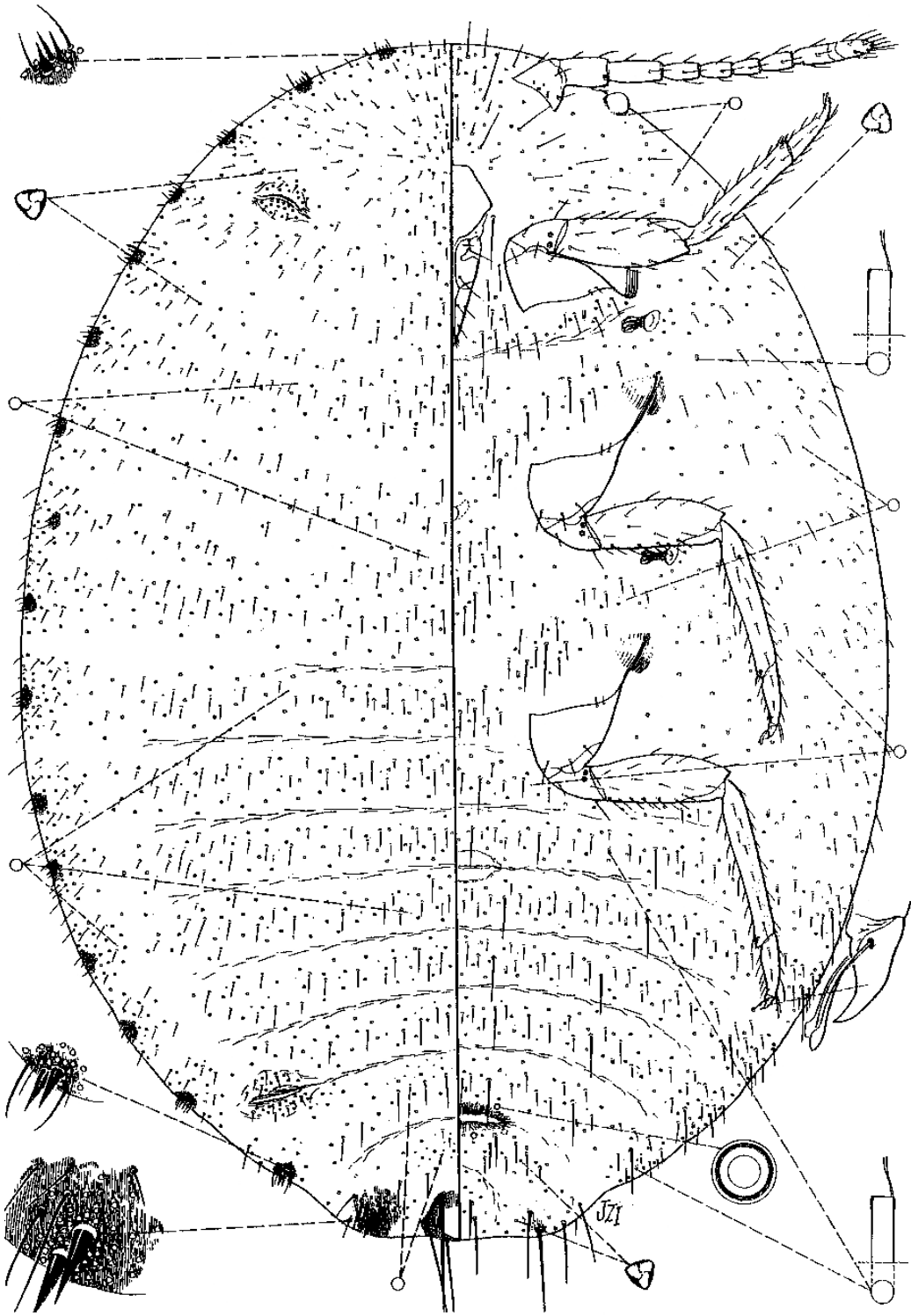


Fig. 26. *Dysmicoccus pinicolus* McKenzie hembra adulta (Tomado de McKenzie, 1964).

de la tibia; poros multiloculares hasta el segmento VI; conductos tubulares con collar oral de dos tamaños: los grandes en el margen del cuerpo desde el segmento III al VII, mezclados con los de menor tamaño, éstos se encuentran sobre todo en la zona media del abdomen hasta el segmento V.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval redondeado, de 2,3 mm de longitud y 1,8 mm de ancho. Antenas con 8 segmentos y 409 (402)  $\mu\text{m}$  de longitud. Ojos con o sin poros discoidales asociados (0 a 1). Patas fuertes, el tercer par con coxas levemente agrandadas, poros translúcidos en ambas superficies de la coxa, trocánter, fémur y en la tibia en una de las superficies; con digitíngulas ungueales y tarsales delgadas, levemente engrosadas en el ápice. El trocánter más el fémur miden 312 (312)  $\mu\text{m}$ , la tibia más el tarso 265 (261)  $\mu\text{m}$  y la uña mide 31  $\mu\text{m}$ . El aparato bucal es fuerte con el cípeo de 218 (sin medidas del paratipo)  $\mu\text{m}$  y el rostro con 222 (234)  $\mu\text{m}$  de largo. Dos pares de ostíolos con varias setas y poros triloculares. El círculo es grande, de contorno subcuadrado sin línea intersegmental, entre los segmentos III y IV de 175 (164)  $\mu\text{m}$  de ancho. El anillo anal posee dos vueltas de poros, 97 (98)  $\mu\text{m}$  de diámetro y 6 setas de aproximadamente 105  $\mu\text{m}$  de largo.

Cerarios en número reducido, 14 (16) pares, faltan o están reducidos a una seta, algunos torácicos y abdominales; cerario anal con dos o tres setas cónicas y tres o cuatro auxiliares; los cuatro últimos cerarios abdominales con dos a cinco setas cónicas, los cefálicos con dos o tres setas y los restantes con dos o una, o ausentes.

Superficie dorsal: con numerosos poros triloculares y discoidales de igual tamaño que los triloculares; setas delgadas, cortas y flageladas, miden entre 9 a 22  $\mu\text{m}$  de largo.

Superficie ventral: con poros triloculares y discoidales similares a los de la superficie dorsal; poros multiloculares en los segmentos VI, VII y VIII, en los márgenes anterior y posterior, concentrados en la zona media de los segmentos. Conductos tubulares con collar oral, de dos tamaños: los de mayor diámetro se encuentran en grupos de 4 a 10 conductos, cercanos al margen del cuerpo,

desde el segmento III al VIII del abdomen; los conductos de menor diámetro forman una línea paralela a la segmentación desde el segmento IV al VIII y están presentes también, en los grupos marginales entre los conductos de mayor diámetro. Las setas ventrales flageladas son, en general, cortas, las frontales (de mayor tamaño) miden 27 (34)  $\mu\text{m}$  y las del segmento VIII, 24 (32)  $\mu\text{m}$ ; las cisanales de 24 y 29 (24)  $\mu\text{m}$ . El lóbulo anal posee seis o siete setas de distinta longitud, la seta apical mide 86  $\mu\text{m}$ .

**Discusión.** *Dysmicoccus plenum* sp. nov. es muy similar a *D. caribensis* sp. nov. (ver diferencias en esa especie) porque posee también reducción de algunos cerarios del tórax, pero difiere de él porque tiene siete segmentos antenales, los poros multiloculares se encuentran alrededor de la vulva y en el segmento VI, y los conductos tubulares de menor diámetro, en la zona media de los segmentos IV, V, VI; mientras que los de mayor diámetro son marginales en los segmentos VI y VII. *D. plenum* sp. nov. posee antenas con ocho segmentos, los poros multiloculares en ambos márgenes de los segmentos VI y VII y conductos tubulares de diámetro pequeño, desde el segmento V hasta el VIII y los grupos marginales con conductos de diferente diámetro, desde el segmento III al VIII.

**Distribución geográfica. Puerto Rico.**

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Guarea guarea*.

*Dysmicoccus probrevipes* (Morrison, 1929)  
(Fig. 28)

*Pseudococcus probrevipes* Morrison, 1929: 36.

*Dysmicoccus probrevipes*; Beardsley, 1965: 62; Williams & Granara de Willink, 1992: 161.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, algunos del abdomen y cefalotórax con más de dos setas cónicas; superficie dorsal con poros triloculares y discoidales de tamaño similar a un poro trilocular, dispersos en toda la superficie; setas dorsales pequeñas y

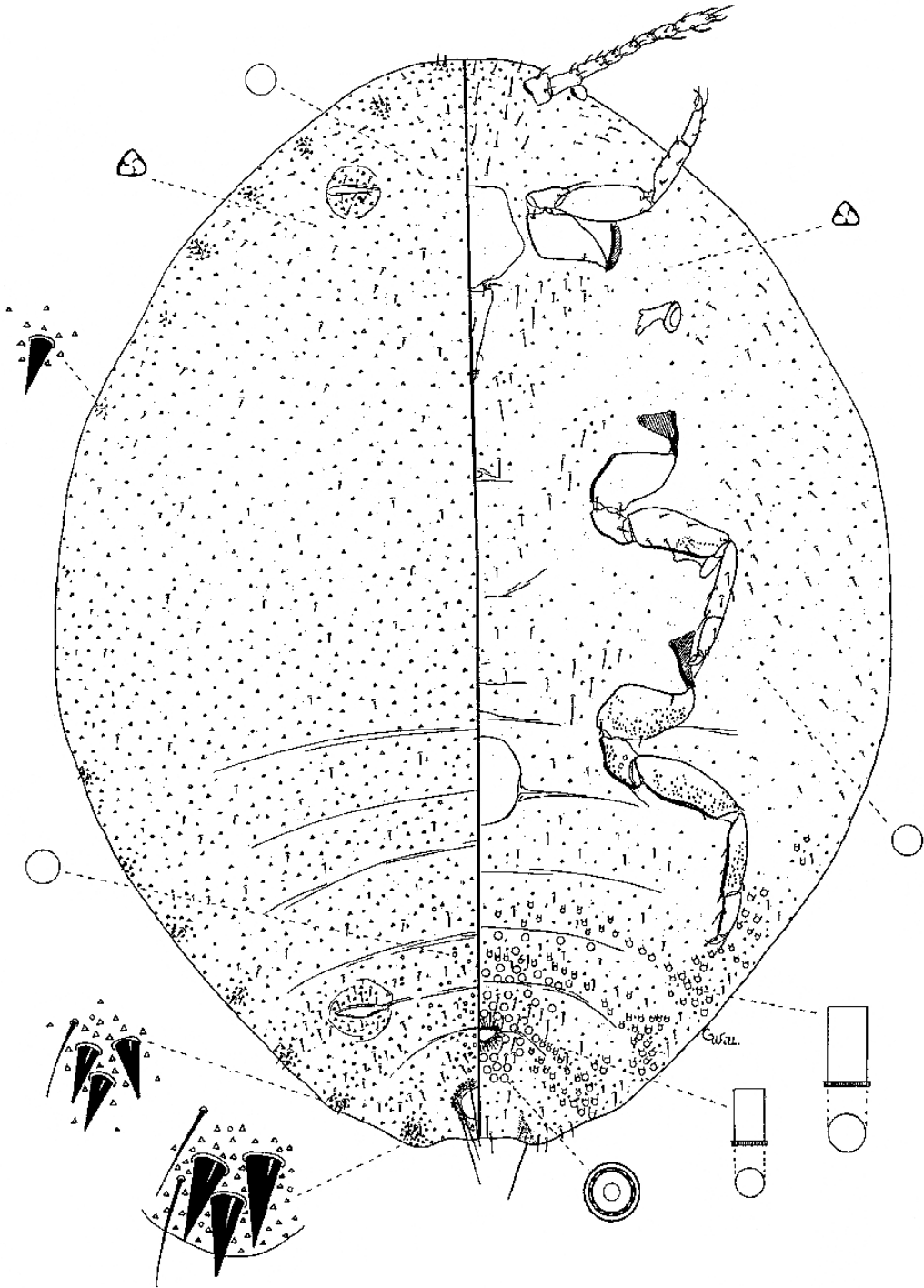


Fig. 27. *Dysmicoccus plenum* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.



escasas; anillo anal con seis setas y dos vueltas de poros; dos pares de ostíolos. Antena con ocho segmentos; patas posteriores cortas y gruesas, con poros translúcidos en fémur y tibia; círculo oval sin línea intersegmental entre los segmentos III y IV; poros triloculares y discoidales, dispersos en la superficie y multiloculares, en la zona media de los segmentos VI, VII y VIII; conductos tubulares con collar oral de dos tamaños: los de mayor tamaño entre las antenas (uno o dos) y en el margen del cuerpo, en los segmentos V, VI y VII; los conductos de menor tamaño, en la zona media del abdomen desde el segmento IV hasta el VII (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Discusión.** Similar a *D. neobrevipes* (ver la discusión de esa especie).

**Distribución.** Guatemala, Guyana, Panamá (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Cordia* sp., *C. alliodora*, *C. gerascanthus*, *Triplaris* sp., *T. cumingiana* (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus radialis* (Green, 1933)  
(Fig. 29)

*Pseudococcus radialis* Green, 1933: 50.

*Dysmicoccus radialis*; Williams & Granara de Willink, 1992: 163.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, con dos a cuatro setas cónicas en el abdomen y cefalotórax; poros triloculares dispersos y discoidales de mayor tamaño que un poro trilocular, en la zona media de los últimos segmentos del abdomen; dos pares de ostíolos y el anillo anal con poros y setas. Antenas con ocho segmentos y patas con numerosos poros translúcidos en fémur y tibias posteriores; círculo entre los segmentos III y IV del abdomen; poros multiloculares en la zona media de los segmentos VI, VII y VIII; conductos tubulares de un solo tamaño, aproximadamente seis cercanos a la base de cada antena, tres en el margen del protórax y en el margen de los segmentos V, VI y VII del abdomen, y en la zona media de los segmentos abdominales III al VIII; el

resto de la superficie con poros triloculares y discoidales dispersos; ojos con poros discoidales en el borde (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Distribución geográfica.** Brasil, Surinam (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** Cyperaceae, *Cyperus hermaphroditus*, *Coffeae* sp. (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus rapanae* Williams &  
Granara de Willink, 1992  
(Fig. 30)

*Dysmicoccus rapanae* Williams & Granara de Willink 1992: 165.

**Diagnosis.** Cerarios con más de dos setas cónicas, excepto algunos en tórax con dos o menos setas, todos con setas auxiliares; dos pares de ostíolos y anillo anal alejado del margen posterior en el dorso; poros triloculares y poros discoidales de distintos tamaños iguales o menores que un poro trilocular, dispersos en el cuerpo y muy numerosos en la zona media de los dos últimos segmentos abdominales. Antenas con ocho segmentos y ojos con poros discoidales cercanos a su borde posterior; patas con poros translúcidos en fémur y tibias posteriores; poros con borde esclerosado en las apófisis coxales de los tres pares de patas, círculo entre los segmentos III y IV (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Distribución geográfica.** Brasil (Williams & Granara de Willink, 1992)

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Rapanea umbellata* (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus rex* Granara de Willink sp. nov.  
(Fig. 31)

**Etimología.** Se designó como nombre específico la palabra latina *rex* cuyo significado es real.

**Material Tipo.** Holotipo. COSTA RICA, Arboretum Universidad de Costa Rica, 25-XII-1969, *Roystonea boriniguena* (royal palm), M. & M. Kosztarab cols. VPI Col.,

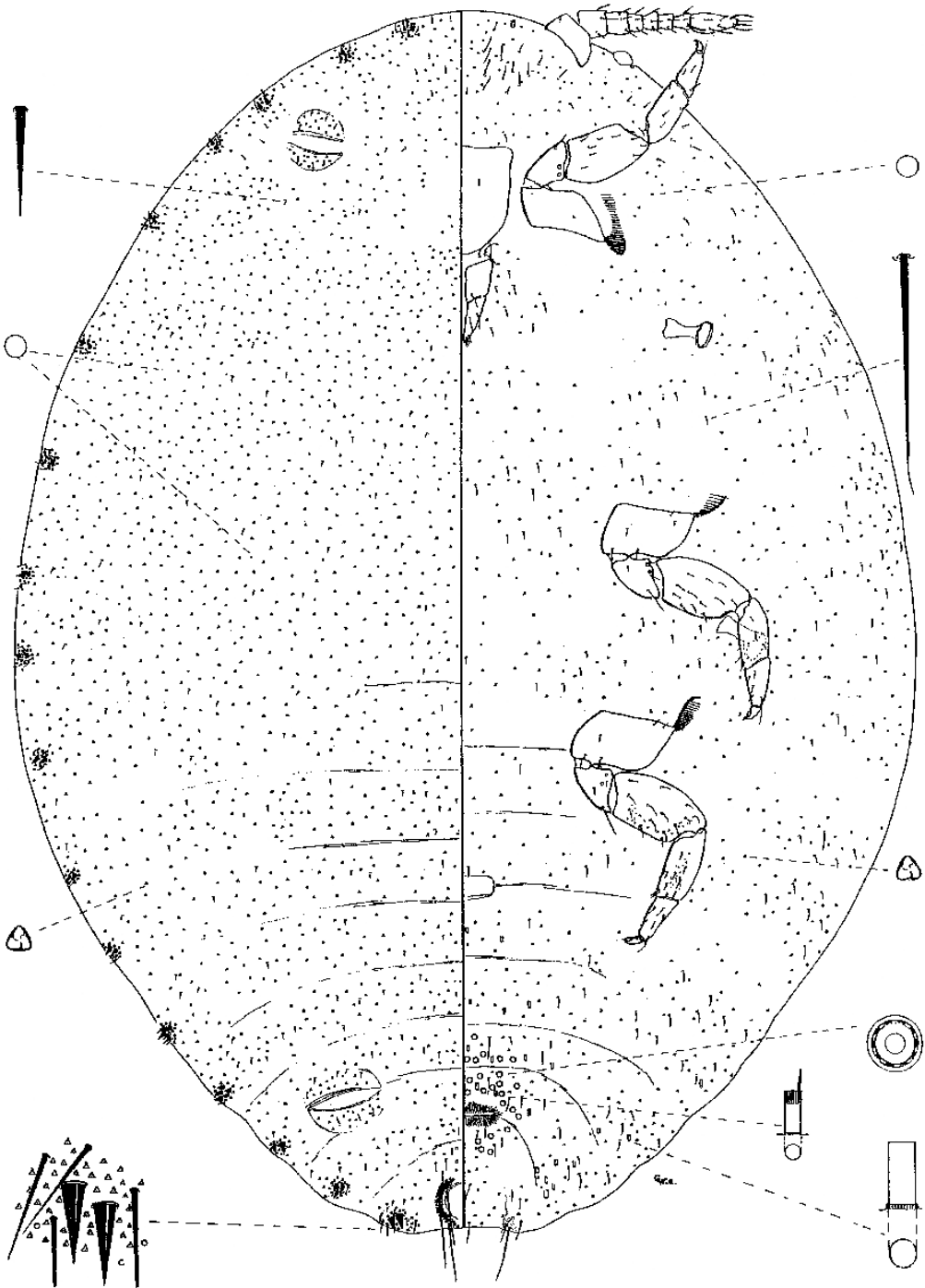


Fig. 28. *Dysmicoccus probrevipes* (Morrison) hembra adulta (Tomado de Williams & Granara de Willink, 1992).

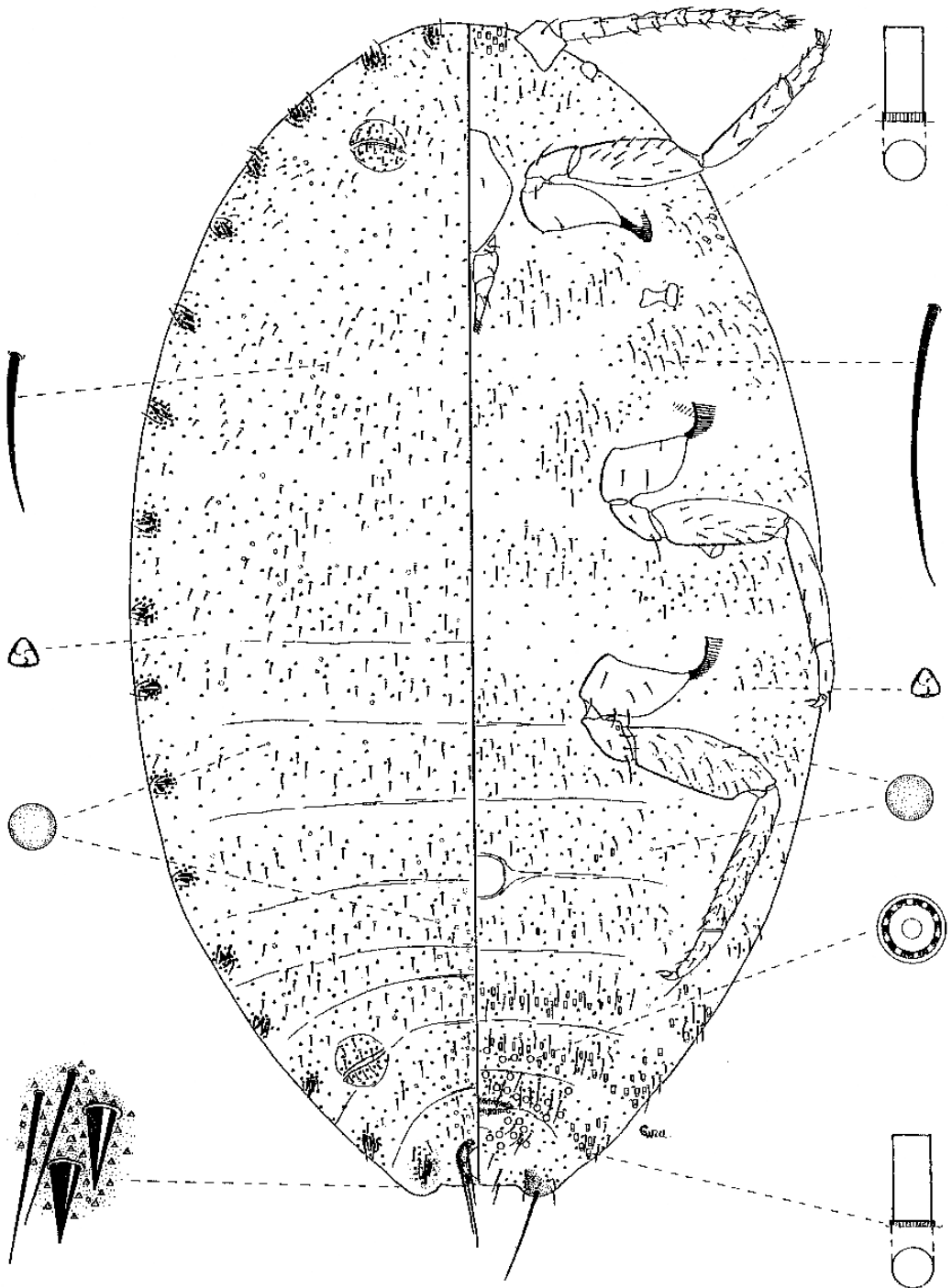


Fig. 29. *Dysmicoccus radialis* (Green), hembra adulta (Tomado de Williams & Granara de Willink, 1992).

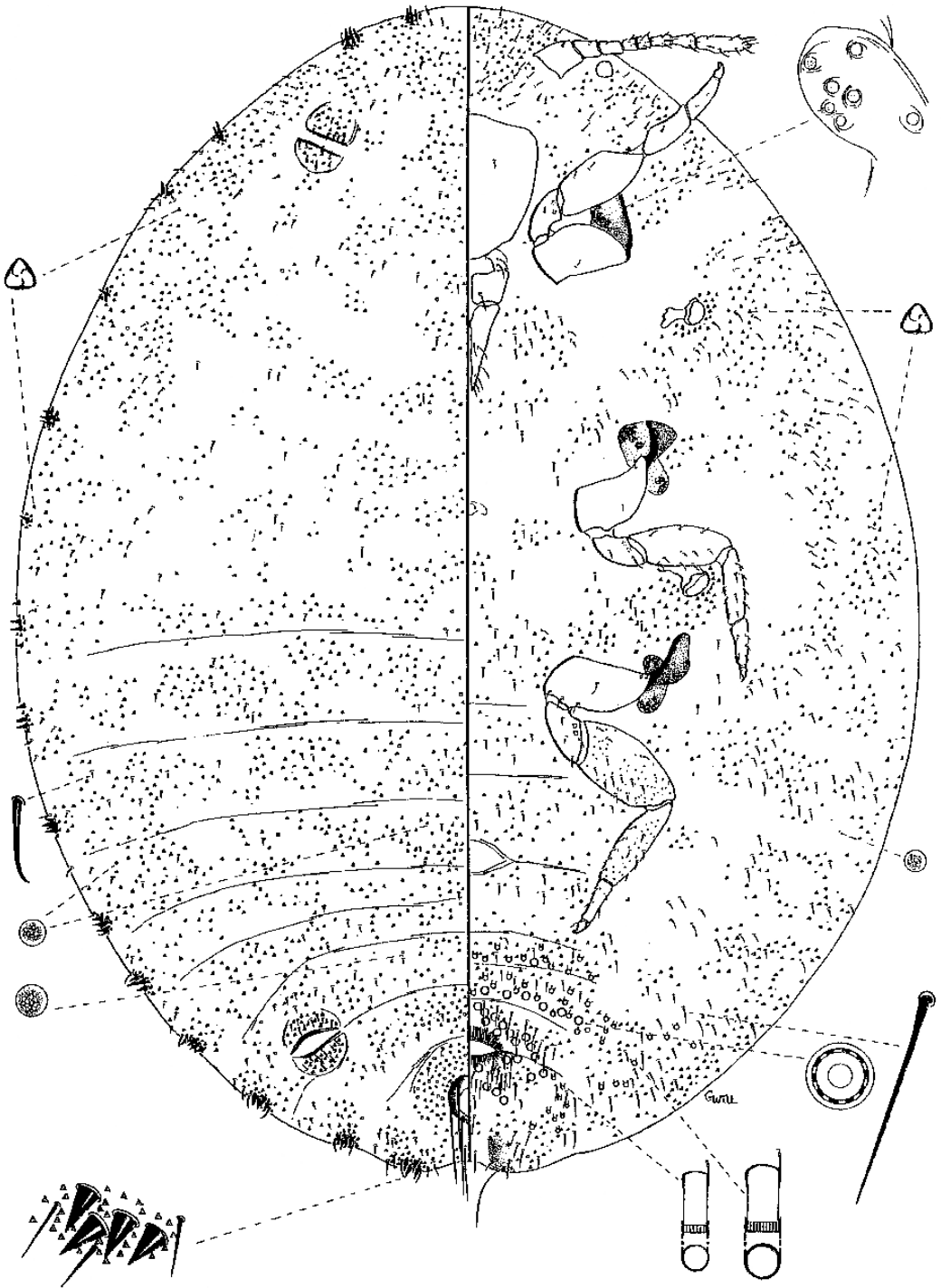


Fig. 30. *Dymicoccus rapanae* Williams & Granara de Willink, hembra adulta (Tomado de Williams & Granara de Willink, 1992).

C.5876, 1(1) (VPI), Paratipos 1(1) BMNH, 1(1) IMLA.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, formados en su mayoría por dos setas cónicas y varias flageladas más largas; poros triloculares y discoideos de aproximadamente igual tamaño, dispersos en la superficie; conductos tubulares dorsales cortos y anchos, son marginales en la cabeza y numerosos en el tórax y en los segmentos I y II del abdomen. Poros multiloculares en el abdomen ventral, desde el segmento VI al VIII; poros triloculares y discoideos dispersos; los conductos tubulares grandes son marginales a lo largo de todo el cuerpo hasta el segmento VII; los conductos de menor tamaño, en la zona media del abdomen. Antenas con ocho segmentos; ojos sin poros discoideos; círculo oval con línea intersegmental; anillo anal con dos vueltas de poros y con seis setas, los lóbulos anales, levemente esclerosados; poros translúcidos en las tibias posteriores.

**Descripción.** Cuerpo con contorno oval de 1,8 mm de largo y 1 mm de ancho. Antena con ocho segmentos y 549  $\mu\text{m}$  de longitud. Dos pares de ostíolos con poros y setas. Anillo anal en el margen posterior del cuerpo, de 94  $\mu\text{m}$  de diámetro, dos vueltas de poros y tres pares de setas de aproximadamente 156  $\mu\text{m}$  de largo. Patas posteriores con poros translúcidos en la tibia; el trocánter más el fémur miden 397  $\mu\text{m}$  de largo y la tibia más el tarso 460  $\mu\text{m}$ , la uña carece de dentículo; las digitíngulas delgadas son ligeramente ensanchadas en el ápice; las digitíngulas tarsales, desiguales: una con punta y la otra ensanchada en el ápice. Círculo de 179  $\mu\text{m}$  de ancho entre los segmentos III y IV, con línea intersegmental. Con 17 pares de cerarios, la mayoría de ellos con dos setas cónicas que miden entre 19 y 34  $\mu\text{m}$ , y cuatro o cinco setas auxiliares de 49  $\mu\text{m}$  de largo, excepto los cefálicos y uno protorácico con tres setas cónicas, los anales sobre una superficie levemente esclerosada; con 15 a 20 poros triloculares y 0 a 3 discoideos, excepto los anales con aproximadamente 50 poros triloculares. Lóbulos anales esclerosados con una seta apical y siete setas más cortas. Ojos sin poros discoideos próximos a él o en su

borde. El clipeo mide 234  $\mu\text{m}$  y el labio 206  $\mu\text{m}$  de largo.

Superficie dorsal: con poros triloculares y discoideos de igual o menor tamaño que un poro trilocular, están dispersos; conductos tubulares con collar oral grandes y cortos, de 7,3  $\mu\text{m}$  de diámetro y altura similar, algunos con pequeños poros discoideos cercanos a la abertura, se encuentran en el margen de la cabeza, desde el protórax hasta el segmento II del abdomen. Las setas de la superficie miden en su mayoría entre 15 y 24  $\mu\text{m}$ , las de mayor longitud son más escasas, un grupo de ellas de aproximadamente 50  $\mu\text{m}$ , se encuentra en el segmento VIII del abdomen.

Superficie ventral: con poros triloculares y discoideos dispersos, los multiloculares se encuentran alrededor de la vulva y hasta el segmento VI, en la zona media del cuerpo. Conductos tubulares presentes, de dos o tres tamaños: los de menor tamaño tienen un diámetro igual o menor que un poro trilocular, se encuentran en la zona media del abdomen, en líneas paralelas a la segmentación, son escasos y dispersos en el tórax; los de mayor tamaño son similares a los dorsales, están distribuidos en la zona marginal, a lo largo de todo el cuerpo. Las setas son flageladas, largas, las de mayor tamaño en la zona frontal miden 122  $\mu\text{m}$  y las del resto del cuerpo entre 24 y 73  $\mu\text{m}$ .

**Discusión.** Entre las especies que poseen conductos tubulares dorsales, *Dysmicoccus rex* sp. nov. se aproxima a *D. vescum* sp. nov. y a *D. tillandsiae* sp. nov. por el tamaño de los conductos tubulares con collar oral que es mayor que en *D. boninsis* y *D. dactylus*. *D. rex* se diferencia de *D. vescum* porque posee conductos tubulares dorsales en toda la superficie y en la ventral en el margen de la cabeza, tórax y abdomen y en la zona media de los segmentos abdominales. Se diferencia de *D. tillandsiae* porque tiene conductos grandes en toda la superficie dorsal, mientras que en la ventral los conductos grandes se encuentran en el margen, ya que hay conductos de menor tamaño en la zona media del abdomen y tórax; se observan, además, poros multiloculares en la zona media de la cabeza, tórax y abdomen.

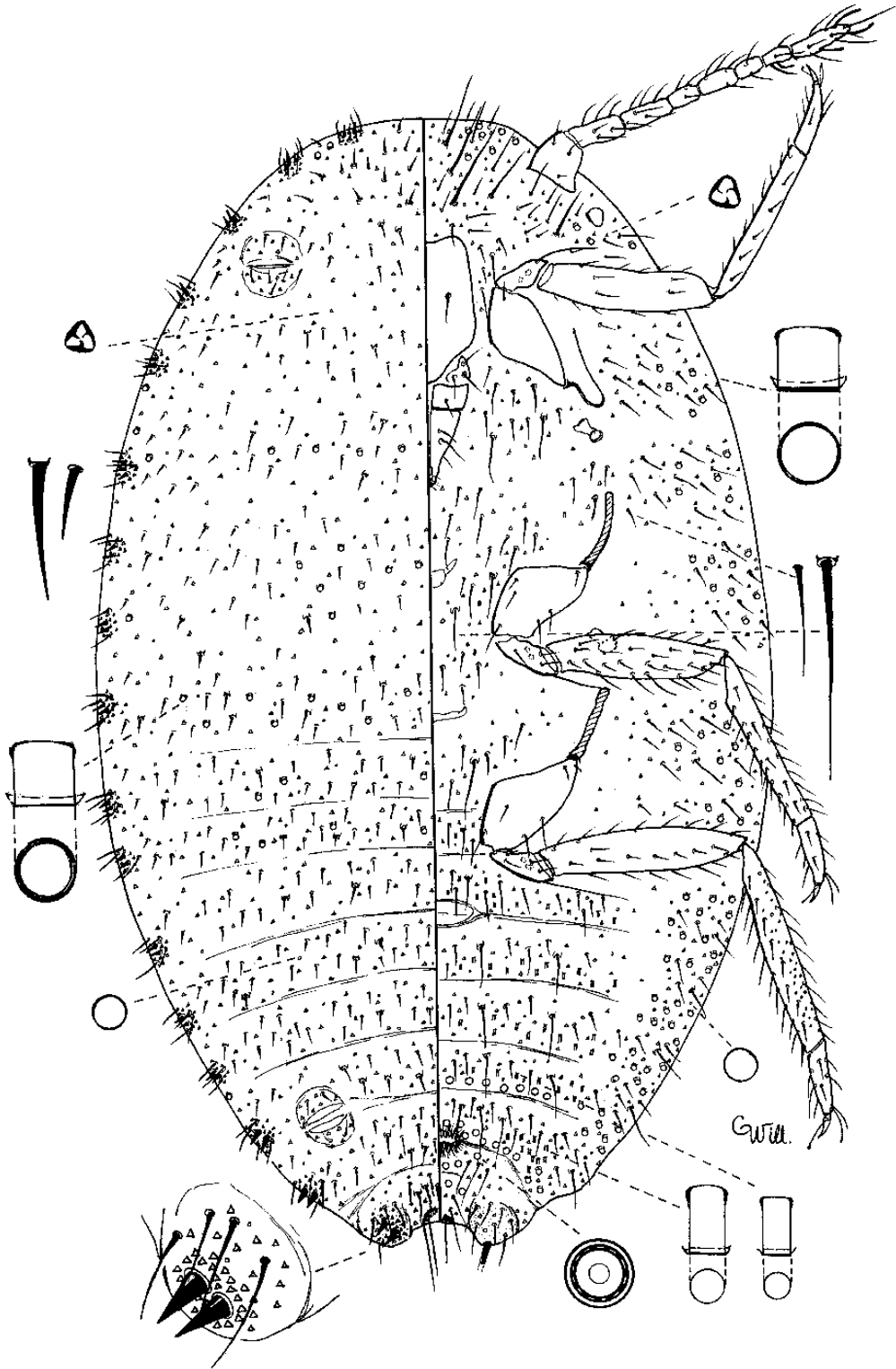


Fig. 31. *Dymicoccus rex* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.



**Distribución geográfica. Costa Rica.**  
**Plantas hospederas en la Región**  
**Neotropical. *Roystonea borinquena*.**

*Dysmicoccus sylvarum* Williams &  
 Granara de Willink, 1992  
 (Fig. 32)

*Dysmicoccus sylvarum* Williams & Granara  
 de Willink, 1992: 167.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios: el anal formado por dos a cuatro setas cónicas y varias setas auxiliares, restantes cerarios con dos a nueve setas cónicas, todos con más de tres setas auxiliares y numerosos poros triloculares; poros triloculares y discoidales de tamaño similar, dispersos en la superficie; setas dorsales fuertes, cortas y flageladas; con dos pares de ostíolos y el anillo anal con poros y seis o siete setas. Ojos sin poros discoidales asociados. Antenas con siete u ocho segmentos; patas gruesas, fuertes, las posteriores con poros translúcidos en coxa, trocánter, fémur y tibia; poros multiloculares alrededor de la vulva y en el segmento VI; conductos tubulares de dos o tres tamaños: los de mayor tamaño son marginales, forman grupos en la zona frontal de la cabeza y en el abdomen; los de menor tamaño, en líneas paralelas a la segmentación en la zona media del abdomen, en la zona submarginal están mezclados con los de mayor tamaño; poros discoidales de igual o mayor tamaño que un poro trilocular, dispersos. Lóbulos anales con esclerotización triangular, con seta apical y tres de menor tamaño. Círculo con línea intersegmental entre los segmentos III y IV (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Discusión.** *D. sylvarum* es una especie muy variable y con varios hospederos; hasta el momento sólo fue encontrada en Costa Rica. Se aproxima a *D. hambletoni*, pero esta especie posee poros multiloculares hasta el segmento IV, conductos tubulares de un solo tamaño aunque con igual distribución y los cerarios poseen más de dos setas, el anal tiene dos. Por otro lado, *D. hambletoni* fue encontrado en la raíz y *D. sylvarum* en las partes aéreas de las plantas hospederas.

Se mantendrán en esta revisión como dos especies diferentes, hasta tanto se realicen otros estudios que puedan esclarecer la identidad de estas especies tan próximas.

**Material examinado.** COSTA RICA, Zent., 12-VIII-1924, hospedero no identificado, G.C.Wheeler, coll. # 442. 1(3); Turrialba, 4-VIII-1952, *Abaca* sp., C.H. Batchelder # 46, 52-1651, 1(4); Bataan, 3-X-1952, wild canna, C.H. Batchelder # 52, 52-1658, 1(2 + 3 inmad.), 3-X-1952, *Abaca* sp., C.H. Batchelder # 52, 52-1662, 1(2); (USNM), 2-X-1952, *Abaca* sp., C.H. Batchelder # 53, 52-1654, 1(1+3 *Dysmicoccus texensis*) (IMLA).

**Distribución.** Brasil, Costa Rica (Williams & Granara de Willink, 1992; Foldi & Kozár, 2006).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Abaca* sp., *Alchornia latifolia*, *Guarea* sp., *Guettarda deemii*, *Hampia* sp., Lauraceae, *Oreopanax capitatum*, *Philodendron* sp., *Quararibea* sp., *Sapium* sp., *Solanum* sp., *Saurauia* sp., wild canna.

*Dysmicoccus texensis* (Tinsley, 1900)  
 (Figs. 33 y 34)

*Dactylopius texensis* Tinsley, 1900: 65.

*Pseudococcus texensis*; Fernald, 1903: 110.

*Dysmicoccus texensis*; Ferris, 1953: 343.

*Dysmicoccus bispinosus* Beardsley, 1965: 62; Miller & Polavarapu, 1997: 441; sinonim. por Miller, 1997.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, formados por dos setas cónicas y algunos cefálicos con tres y varias auxiliares; dos pares de ostíolos; superficie dorsal con poros triloculares, antenas con 8 segmentos y ojos con dos o tres poros discoidales; poros discoidales en el vientre, iguales o menores que un poro trilocular; conductos tubulares ventrales de dos tamaños: los mayores en el margen del abdomen y en la zona frontal; los menores en la zona media de los últimos segmentos abdominales y submarginales, mezclados con los de mayor tamaño; poros multiloculares en el abdomen alrededor de la vulva y hasta el segmento VI; círculo con línea intersegmental y patas posteriores con

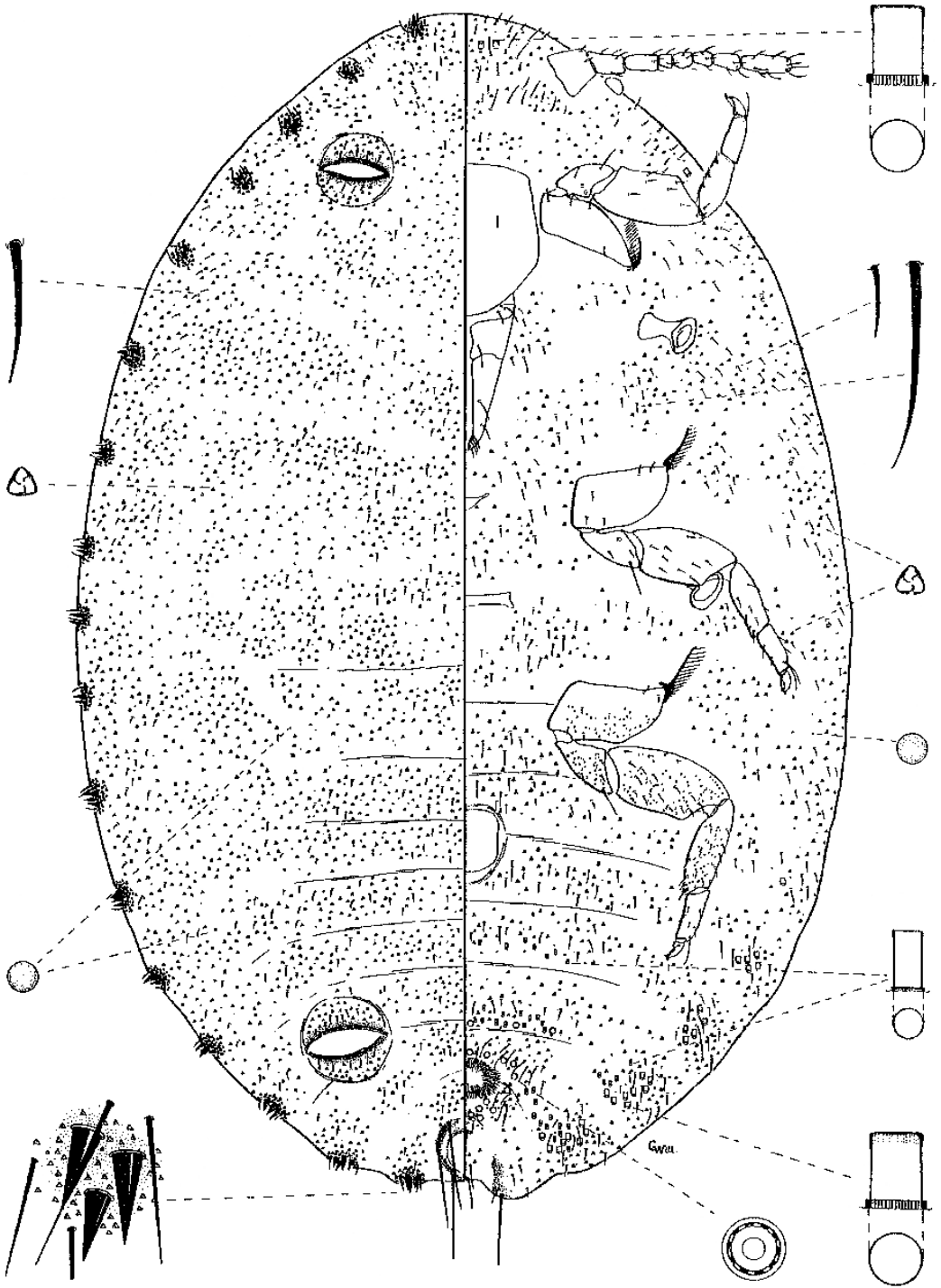


Fig. 32. *Dysmicoccus sylvarum* Williams & Granara de Willink, hembra adulta (Tomado de Williams & Granara de Willink, 1992).

poros translúcidos en fémur y tibia (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Material examinado.** ARGENTINA, Córdoba, Laguna Mar Chiquita, *Cyperus alternifolius* L. (parte aérea), XI-1997, Granara de Willink 1(6). BRASIL, Minas Gerais, 2002, *Coffea arabiga*, Santa Cecilia col., 4(6+2 inmd); COSTA RICA, Bataan, 2-X-1952, *Abaca* sp., C.H. Batchelder # 53, 52-1654, 1(1+3) (como *Dysmicoccus texensis*) (IMLA). TRINIDAD, Mts Cuba, 23-III-1925, J.G. Myers 653 1(1); 24-III-1925, J.G. Myers, 660 1(1) (USNM). URUGUAY, Colonia, La Estanzuela, *Cyperus* sp. (en raíces), 5-12-1996, Granara de Willink y Scatoni, 3(7) (IMLA).

**Discusión.** (Ver discusión de *D. neobrevipes*). Los ejemplares sobre *Cyperus* sp. de Argentina tienen poros multiloculares hasta el segmento V, las setas dorsales del segmento VIII miden 29 µm y posee tres o cuatro pares de conductos tubulares entre las antenas; los otros caracteres coinciden con las características dadas para la especie.

**Distribución geográfica.** Argentina, Bahamas, Belize, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Islas Vírgenes, Jamaica, México, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Trinidad (Williams & Granara de Willink, 1992), Uruguay.

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Acacia cornigera*, *A. farnesiana*, *A. sphaerocephala*, *A. veracruzensis*, *Abaca* sp., *Citrus aurantium*, *C. latifolia*, *Coccoloba* sp., *Coffea arabiga*, *Coffea* sp., *Cyperus alternifolius*, *Cyperus rotundus*, *Cyperus* sp., *Dieffenbachia* sp., *Inga inga*, *I. laurina*, *I. punctata*, *I. ruiziana*, Lauraceae, *Mangifera indica*, *Musa textilis*, *M. paradisiaca*, *Psidium guajava*, *Solanum* sp., *Theobroma amplexicaule*, *T. cacao*, *Trifolium* sp. (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus tibouchinae* (Hambleton, 1935)  
(Fig. 35)

*Pseudococcus tibouchinae* Hambleton, 1935: 113; Williams & Granara de Willink, 1992: 170.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, formados por dos setas cónicas, setas auxiliares, poros triloculares y discoidales de menor tamaño, algunos céfalo-torácicos con tres setas cónicas; setas cortas y escasas, poros triloculares y discoidales dispersos en la superficie, dos pares de ostíolos; anillo anal con dos vueltas de poros y seis setas. Antenas con ocho segmentos y ojos marginales con poros discoidales cercanos al borde; patas posteriores con poros translúcidos en fémur y tibia; círculo ausente; poros multiloculares escasos alrededor de la vulva únicamente; conductos tubulares pequeños y muy escasos (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Discusión.** *D. tibouchinae* se asemeja a *D. tococae* sp. nov. porque ambos carecen de círculo, poseen escasos poros multiloculares y los poros translúcidos en el fémur y la tibia; pero *D. tococae* tiene antenas con siete segmentos y conductos tubulares de dos tamaños, aunque son escasos.

**Material examinado.** BRASIL, São Paulo, VII-1934, Hambleton col. 1 (5) INTA.

**Distribución geográfica.** Brasil (Williams & Granara de Willink, 1992).

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Tibouchina mutabilis* (Williams & Granara de Willink, 1992).

*Dysmicoccus tillandsiae* Granara de Willink sp. nov.  
(Fig. 36)

**Etimología.** El epíteto específico fue tomado del nombre genérico del hospedero.

**Material Tipo.** Holotipo. MÉXICO, Veracruz, en cuarentena, Huatusco, San Francisco, 25-IV-1978, *Tillandsia punctulata*, U.W.Cook. (Col. Dept. Agr. # 78027-13). 1(3) (UCD), el ejemplar del medio se señaló como Holotipo.

**Diagnosis.** 15 o 16 pares de cerarios, la mayoría con dos setas cónicas y escasos poros triloculares y setas auxiliares, el anal con una superficie oval levemente esclerosada con numerosos poros triloculares; dos pares de ostíolos; conductos tubulares con collar oral dispersos en toda la superficie dorsal; poros discoidales en el dorso de igual o menor tamaño que los triloculares. En la superficie

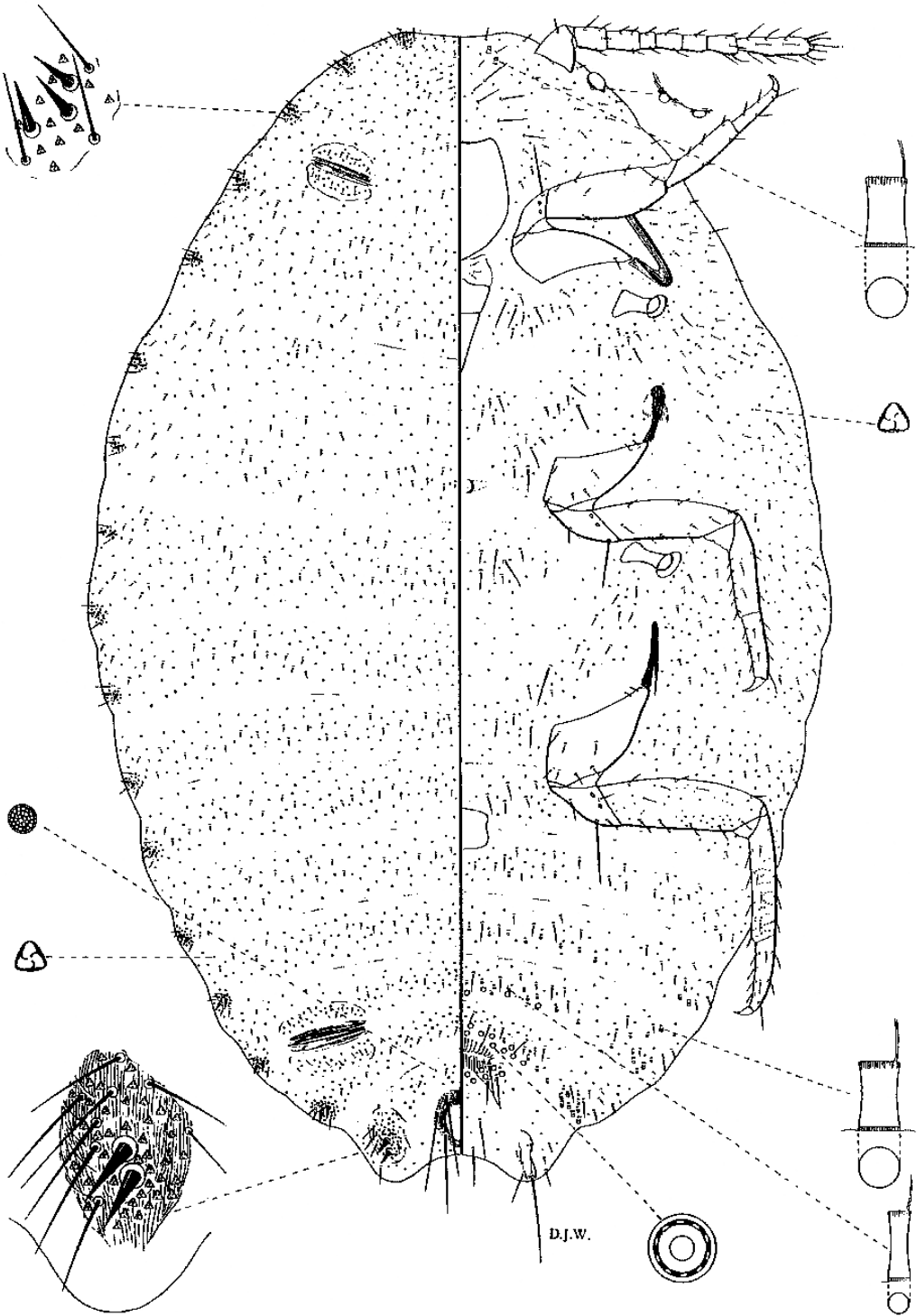


Fig. 33. *Dysmicoccus texensis* (Tinsley) sobre *Coffeae* sp., hembra adulta (*D. bispinosus* Beardsley, tomado de Williams & Granara de Willink, 1992).

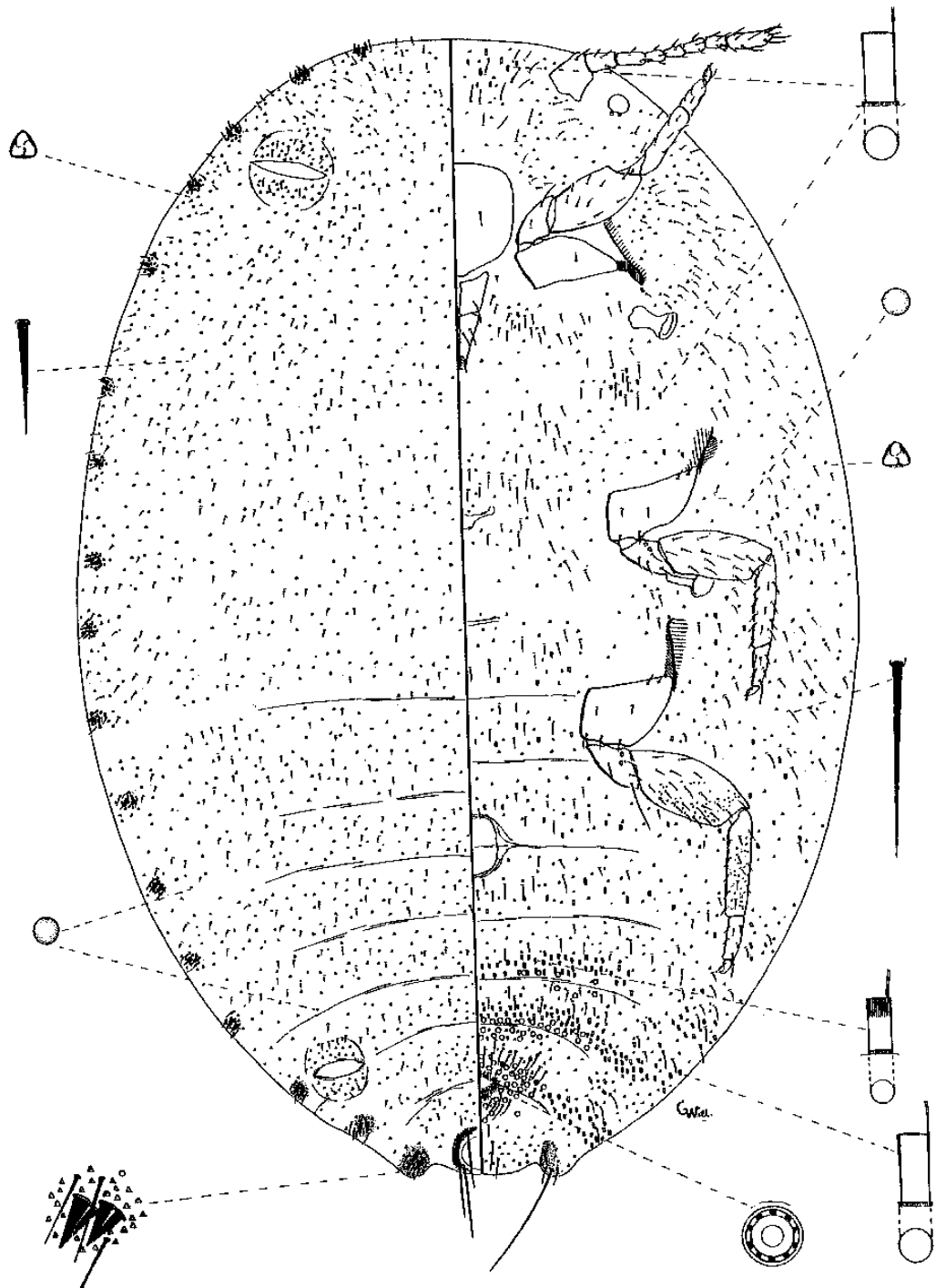


Fig. 34. *Dysmicoccus texensis* (Tinsley) (= *D. bispinosus* Beardsley), hembra adulta (*D. bispinosus* Beardsley, tomado de Williams & Granara de Willink, 1992).

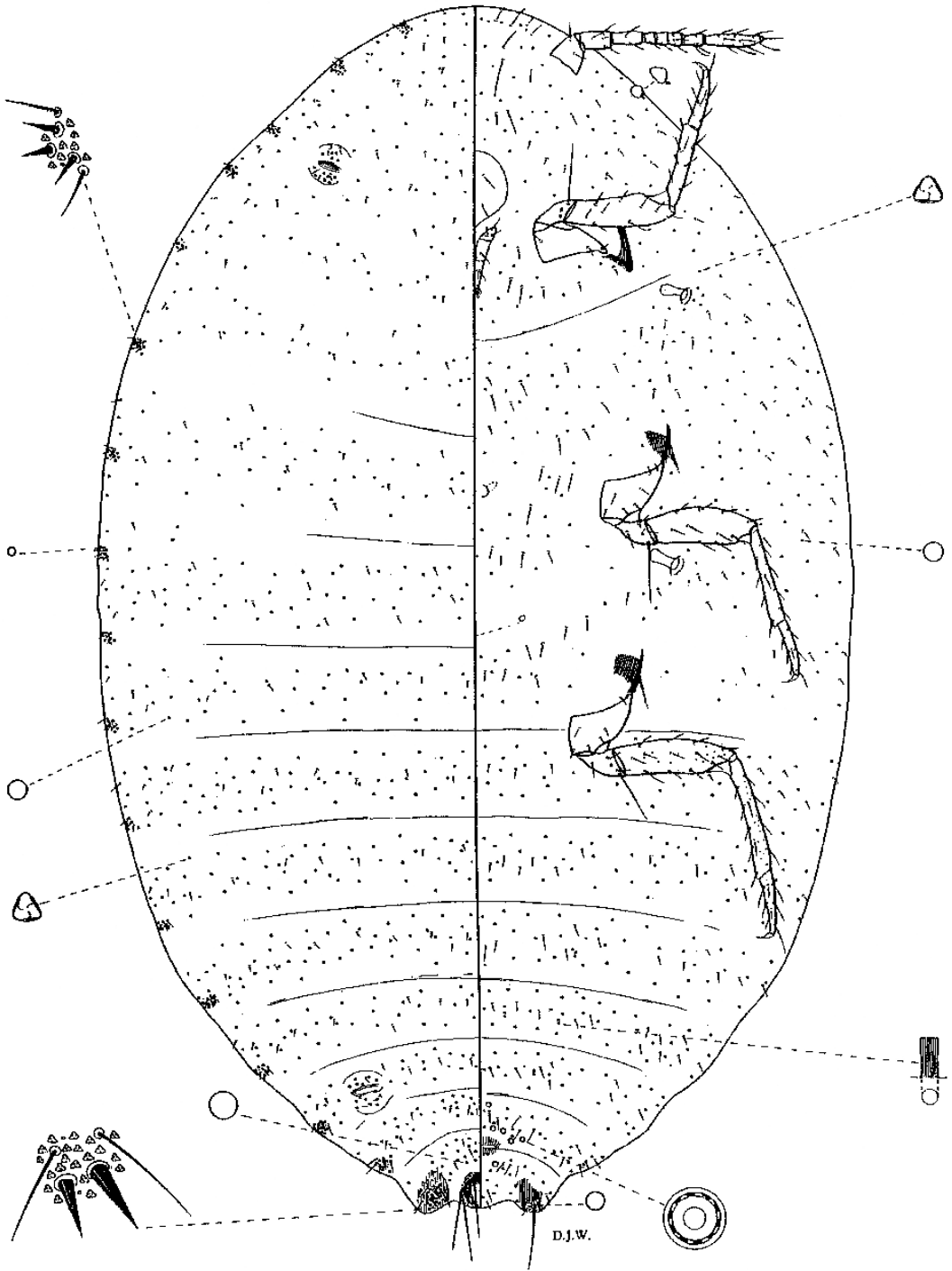


Fig. 35. *Dysmicoccus tibouchinae* (Hambleton), hembra adulta (Tomado de Williams & Granara de Willink, 1992).



ventral, hay poros multiloculares en la zona media de la cabeza, tórax y abdomen; conductos tubulares pequeños, de diámetro menor que los poros triloculares en la zona media de tórax y abdomen, y conductos de mayor diámetro en la zona marginal, a lo largo de todo el cuerpo; antena con 8 segmentos; poros translúcidos en fémur y tibia posteriores; círculo oval con línea intersegmental; ojos sin poros discoidales asociados.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval de 2,3 (2,6-3,5) mm de longitud y 1,2 (1,5-2) mm de ancho. Antenas con 8 segmentos y 411 (460-480)  $\mu\text{m}$  de longitud. Patas bien desarrolladas, largas, el trocánter más fémur mide 312 (339-382)  $\mu\text{m}$  y la tibia más tarso 316 (331)  $\mu\text{m}$ ; poros translúcidos en la zona distal del fémur y en la tibia. Ostíolos poco desarrollados, el par anterior con 3 setas en el labio posterior; el par posterior con 2 setas en cada labio y poros triloculares. Anillo anal con dos vueltas de poros, el diámetro del anillo es de 82 (86-109)  $\mu\text{m}$ , con 6 setas de 148 (156-164)  $\mu\text{m}$  de largo. Aparato bucal bien desarrollado, el clipeo mide 226 (226-244)  $\mu\text{m}$  de largo y el labio 156 (144-156)  $\mu\text{m}$ . Los ojos se encuentran cercanos al margen, sin poros discoidales en el borde. Círculo oval con línea intersegmental de 136 (97-125)  $\mu\text{m}$  de ancho.

Con 16 (15) pares de cerarios, están ausentes algunos del mesotórax; los cerarios, formados mayormente por dos setas cónicas, con una o dos setas auxiliares y escasos poros triloculares, a excepción de algunos del tórax y los cefálicos con tres setas, todos ellos con dos a cuatro setas auxiliares. Los cerarios del lóbulo anal con dos setas cónicas y cuatro o cinco setas auxiliares en el margen de una superficie esclerosada oval, con gran cantidad de poros triloculares y uno o dos discoidales de menor tamaño que los triloculares.

Superficie dorsal: con poros triloculares dispersos en toda la superficie, y poros discoidales escasos de menor tamaño que los poros triloculares. Conductos tubulares con collar oral de 4,2 a 4,9  $\mu\text{m}$  de ancho y de 6  $\mu\text{m}$  de altura, son abundantes, se encuentran

en grupos cercanos a los cerarios y en líneas transversales en todos los segmentos, excepto en el segmento VIII. Setas de la superficie, flageladas de 9,8 a 27 (12-27)  $\mu\text{m}$  de largo; setas del segmento VIII de 19 (19-23)  $\mu\text{m}$  de largo.

Superficie ventral: poros triloculares dispersos en toda la superficie, poros multiloculares con 10 lóculos en la zona media de la cabeza, tórax y en todos los segmentos del abdomen; en doble hilera, en el borde anterior y posterior de cada segmento, desde el V al VII. Las setas flageladas son delgadas, de 12 a 73 (14-73)  $\mu\text{m}$  de largo. Los conductos tubulares son de dos tamaños: los de mayor tamaño, similares a los de la superficie dorsal, son abundantes en el margen de todo el cuerpo; conductos tubulares con collar oral de diámetro menor que un poro trilocular, de 2,4 (2,4)  $\mu\text{m}$  de diámetro y 4,9 (4,9)  $\mu\text{m}$  de altura, se encuentran en la zona media del abdomen y tórax. Lóbulo anal con una seta terminal de 142 (ausente en paratipos)  $\mu\text{m}$  de longitud y tres setas de menor tamaño.

**Discusión.** *Dismyococcus tillandsiae* sp. nov. se asemeja a *Dysmicoccus vescum* sp. nov. porque ambos poseen conductos tubulares dorsales; pero se diferencian porque *D. vescum* tiene las setas dorsales del segmento VIII del abdomen más largas que las otras de la superficie, además de conductos tubulares dorsales de un solo tamaño, poros multiloculares en el abdomen ventral únicamente y los poros translúcidos en la tibia; mientras que *D. tillandsiae* sp. nov. posee setas de tamaño similar en toda la superficie dorsal; los poros multiloculares en la superficie medial ventral, los conductos tubulares dorsales y ventrales de dos tamaños y poros translúcidos en fémur y tibia. Entre las especies de la región Neártica, se asemeja a *D. patulae* (Rau), en Rau, 1938, pero esa especie carece de poros multiloculares en la cabeza y el tórax ventral, y posee poros translúcidos en la coxa, fémur y tibia posteriores (Kosztarab, 1996).

**Distribución geográfica. México.**

**Plantas hospederas en la Región Neotropical. *Tillandsia punctulata*.**



***Dysmicoccus tococae*** Granara de Willink  
sp. nov.  
(Fig. 37)

**Etimología.** El epíteto específico es la latinización del nombre del género del hospedero sobre el cual se encontró esta especie.

**Material Tipo:** Holotipo. BRASIL, Manaus, 100 km N, 2004, *Tococa bullifera* sp., Lapola col., 1(1) (MZM); Paratipos 1(3), con iguales datos de colección, pero en malas condiciones IMLA.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, la mayoría con dos setas cónicas excepto algunos torácicos y cefálicos, con tres y cuatro setas cónicas; poros triloculares y poros discoidales de tamaño similar en el segmento VIII y de menor tamaño en el resto de la superficie dorsal; poros discoidales en el borde del ojo; setas de la superficie cortas y espiniformes. Anillo anal dorsal con poros y seis setas. Dos pares de ostíolos. Venter con poros multiloculares alrededor de la vulva, poros translúcidos en fémur y tibia; escasos conductos tubulares con collar oral de dos tamaños, en la zona submarginal de los últimos segmentos abdominales y en la cabeza, aunque muy escasos; antena con siete segmentos. Círculo ausente.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval de 1,25 mm de largo y 0,8 mm de ancho. Las antenas de 301  $\mu\text{m}$  de largo y siete segmentos. Patas fuertes y gruesas, con poros translúcidos en fémur y tibia; el trocánter más fémur mide 324  $\mu\text{m}$ , tibia más tarso de 328  $\mu\text{m}$ , la razón entre la tibia más el tarso y el trocánter más el fémur es de 0,1; la uña con digitíngulas delgadas y engrosadas en el ápice; digitíngulas tarsales delgadas, con ápice en punta. Ostíolos cefalotorácicos y abdominales con dos a cinco setas en cada labio y poros triloculares. Anillo anal de posición dorsal de 117  $\mu\text{m}$  de ancho, con dos vueltas de poros, la vuelta externa con seis setas delgadas de 156  $\mu\text{m}$  de largo aproximadamente. Aparato bucal fuerte, el clípeo mide 176  $\mu\text{m}$  y el labio 159  $\mu\text{m}$ . El círculo está ausente. Con 17 pares de cerarios: los del lóbulo anal con dos setas cónicas y tres o cuatro setas auxiliares

de mayor longitud que las cónicas, y aproximadamente 25 poros triloculares, dos discoidales y tres setas auxiliares. La mayoría de los cerarios con dos setas cónicas, dos o tres setas auxiliares, poros triloculares entre 8 a 18 y uno o dos poros discoidales, excepto los tres pares cefálicos con tres o cuatro setas cónicas, el C6 en el tórax y C15 en el abdomen, con tres setas cónicas.

Superficie dorsal: setas flageladas, cortas, miden entre 4,9 y 12  $\mu\text{m}$  de largo. Poros triloculares dispersos en la superficie; poros discoidales de distintos tamaños, los mayores de aproximadamente 4,9  $\mu\text{m}$  de diámetro, en la zona media del segmento VIII del abdomen y en el resto de la superficie de menor tamaño que un poro trilocular. Conductos tubulares ausentes.

Superficie ventral: setas de la superficie, flageladas de mayor longitud que las dorsales, la mayoría entre 7 y 29  $\mu\text{m}$ . Poros triloculares dispersos en toda la superficie. Poros discoidales, de igual tamaño o levemente menores que un poro trilocular, escasos y dispersos. Los poros multiloculares son pocos alrededor de la vulva. Conductos tubulares con collar oral de 2,4  $\mu\text{m}$ , escasos, dispersos en la zona media del abdomen hasta el segmento IV y submarginales en los tres últimos segmentos anteriores al lóbulo anal, en pequeño número, el segmento VII con seis conductos similares a los de la zona media y uno de mayor tamaño de 4,8  $\mu\text{m}$ , el VI con tres y uno de mayor tamaño, el segmento V con uno grande, la zona frontal con dos conductos de 9,8  $\mu\text{m}$  de diámetro. Lóbulo anal esclerosado, con una seta apical de 115  $\mu\text{m}$  y dos setas de 29  $\mu\text{m}$  de longitud. Setas cisanales, dos pares.

**Discusión.** *Dysmicoccus tococae* sp. nov. se caracteriza porque posee escasos poros multiloculares y conductos tubulares con collar oral de dos tamaños, poros translúcidos en fémur y tibia, antenas con siete segmentos, carece de círculo y las setas dorsales no están próximas a un poro trilocular. Se asemeja a *D. tibouchinae*, que al igual que *D. tococae*, tiene ojos con poros discoidales, poros multiloculares y conductos tubulares ventrales escasos, poros translúcidos en fémur y tibia y carece de

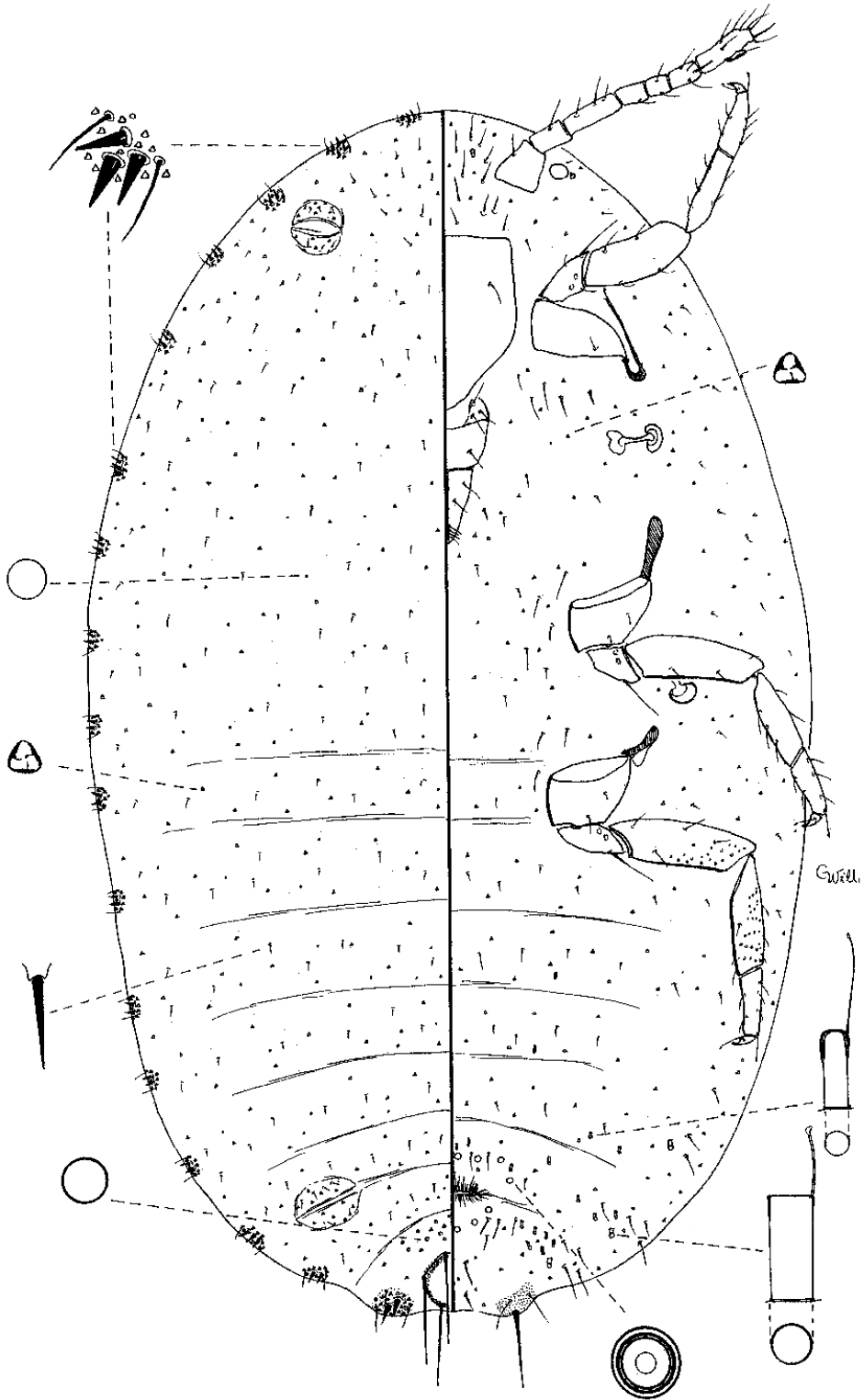


Fig. 37. *Dysmicoccus tococae* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.

círculo; pero se diferencia porque posee antenas con ocho segmentos, patas delgadas, conductostubulares con collar oral solamente en el abdomen y de un solo tamaño. Ambas especies afectan Melostomaceas y comparten varios caracteres similares, pero la presencia de conductos tubulares de dos tamaños, conductos tubulares frontales, un cerario abdominal con tres setas cónicas, menor número de segmentos de la antena y las patas gruesas, separan a *D. tococae* sp. nov. de *D. tibouchinae*; seguramente un estudio del ADN de ambas especies podría aclarar si se trata de una o dos especies.

#### Distribución geográfica. Brasil

**Plantas hospederas en la Región Neotropical. *Tococa bullifera*.**

*Dysmicoccus umbambae* Granara de Willink sp. nov.  
(Figs. 38 y 39)

**Etimología.** Para esta especie se tomó el nombre de la localidad brasilera de Umbamba, donde fue encontrada.

**Material Tipo.** Holotipo. BRASIL, 3-VI-1942, *Cynara scolymus* "alcachofa", Scalua, IB, 1(1); Paratipo, 1(1) con igual hospedero, localidad y fecha que el holotipo (IB).

**Diagnosis.** Posee 17 pares de cerarios, formados mayormente por dos setas cónicas, el anal sobre una superficie esclerosada. Dos pares de ostíolos. Anillo anal con dos vueltas de poros y tres pares de setas. Poros triloculares y discoidales numerosos y dispersos; los discoidales de mayor tamaño que un poro trilocular, son más abundantes en la línea media dorsal. Setas de la superficie, cortas. Antenas con siete u ocho segmentos; patas fuertes, gruesas, con poros translúcidos en coxa, trocánter, fémur y tibia; poros discoidales en las apófisis coxales, presentes o ausentes. Superficie ventral con poros triloculares y discoidales de tamaño similar a un poro trilocular, están dispersos; los multiloculares alrededor de la vulva y hasta el segmento VI; conductos tubulares de dos o tres tamaños: los pequeños en la zona media de los últimos segmentos abdominales; los de mayor tamaño en grupos submarginales en la cabeza, tórax y abdomen. Círculo con

línea intersegmental. Ojos con varios poros discoidales cercanos al borde. Lóbulos anales esclerosados.

**Descripción.** Contorno del cuerpo, circular, hemisférico. Largo del cuerpo, 2,3 mm, (2,8) y 1,9 mm, (2,3) de ancho. Antenas con siete (8) segmentos y 397 (421)  $\mu\text{m}$  de largo. Ojos con cinco o seis poros discoidales grandes, próximos al borde posterior. Patas cortas, fuertes, la coxa posterior amplia de 215 (220)  $\mu\text{m}$ ; longitud del trocánter más fémur 308  $\mu\text{m}$ , (335); longitud de la tibia más el tarso 242  $\mu\text{m}$ , (257), digitíngulas tarsales delgadas y más cortas que la longitud de la uña; uña de 3,9  $\mu\text{m}$  con digitíngulas delgadas, largas y engrosadas en el ápice, más largas que la uña. Razón entre la tibia más tarso y el trocánter más fémur: 0,7. Coxa, trocánter, fémur y tibia posteriores normalmente con poros translúcidos. Dos o tres poros discoidales en las apófisis coxales de los tres pares de patas. Aparato bucal: el clípeo de (320)  $\mu\text{m}$  y el labio de (280)  $\mu\text{m}$  (las medidas no pudieron ser tomadas en el holotipo por estar deteriorado). Ostíolos conspicuos, con numerosos poros triloculares y setas. Anillo anal de 89 (97)  $\mu\text{m}$  de ancho, con dos vueltas de poros y seis setas de 93(97)  $\mu\text{m}$  aproximadamente, de igual o ligeramente mayor longitud que el ancho del anillo. Círculo de contorno subcuadrado, entre los segmentos III y IV de 117 (124)  $\mu\text{m}$  de ancho. Posee 17 pares de cerarios, el anal de 24 a 27  $\mu\text{m}$  de longitud, los restantes abdominales con dos setas cónicas y cuatro o cinco setas auxiliares, poros triloculares numerosos y muy próximos entre sí; los anales, sobre una superficie levemente esclerosada; torácicos y cefálicos con dos o tres setas cónicas y tres o cuatro setas auxiliares. Lóbulos anales globosos, con superficie amplia, esclerosada, dos o tres poros discoidales y conductos tubulares de dos tamaños; la seta apical mide de 98 a 103 (98)  $\mu\text{m}$  de largo, y tres o cuatro de 19,6 a 24,5 (19,6-34,5)  $\mu\text{m}$ .

Superficie dorsal: los poros triloculares son numerosos y dispersos; los discoidales de 4,9  $\mu\text{m}$  de diámetro, son de igual o mayor tamaño que los poros triloculares, numerosos y dispersos en toda la superficie, algunos forman grupos en la zona media dorsal de

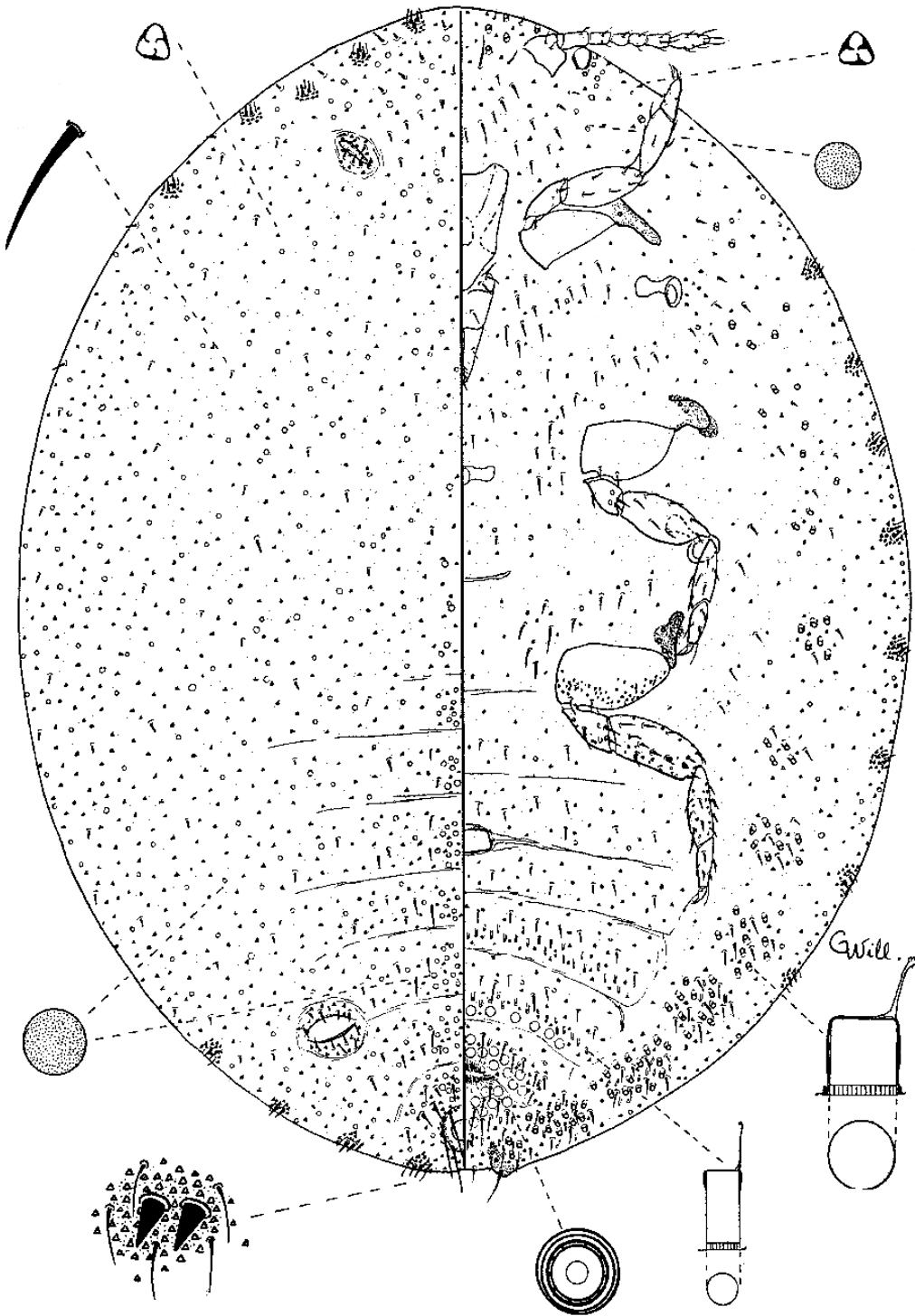


Fig. 38. *Dysmicoccus umbambae* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.



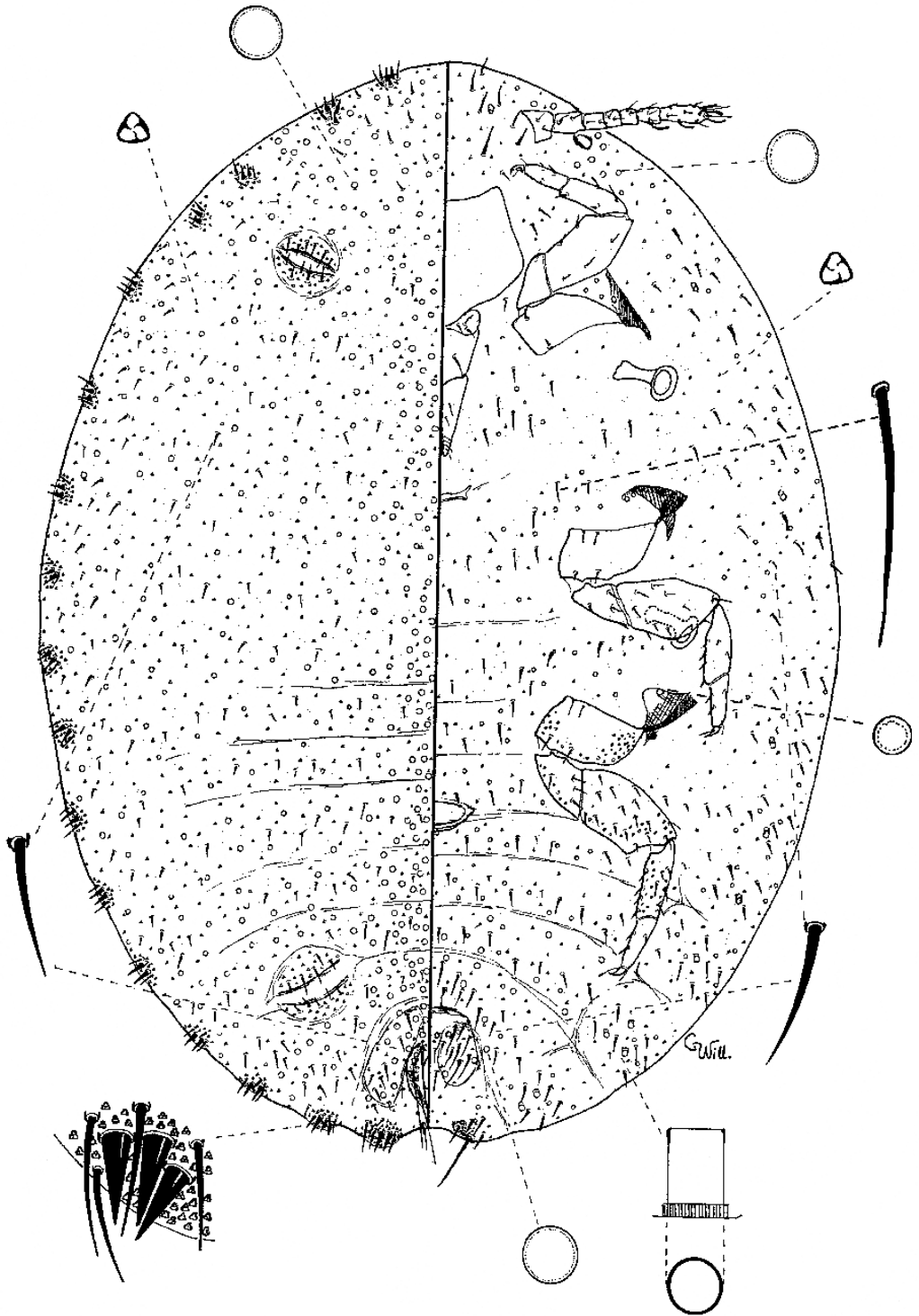


Fig. 39. *Dysmicoccus umbambae* Granara de Willink sp. nov. inmaduro del tercer estadio de la hembra.

los segmentos abdominales y tórax. Setas de la superficie, flageladas y delgadas, miden entre 12 y 37 (12-37)  $\mu\text{m}$ , las más largas se encuentran en el segmento VII.

Superficie ventral: con poros triloculares y poros discoidales en menor número que en la superficie dorsal, dispersos en la superficie y de igual o menor diámetro que los poros triloculares, excepto en la zona cercana a los ojos donde hay poros discoidales grandes. Poros multiloculares de diámetro mayor que los conductos grandes, se ubican en la zona media de los segmentos abdominales VI, VII y VIII. Conductos tubulares con collar oral, de dos o tres tamaños; los de mayor tamaño poseen 9,8  $\mu\text{m}$  de altura y 7,3  $\mu\text{m}$  de diámetro, forman grupos submarginales en todos los segmentos abdominales (incluso los anales), torácicos y en la zona frontal, cercanos a la base de las antenas. Conductos tubulares de menor tamaño, con altura similar a los conductos grandes y 2,4  $\mu\text{m}$  de diámetro, se encuentran en la zona media del abdomen, desde la vulva hasta el segmento V y entre los conductos de mayor tamaño en los grupos submarginales, en los últimos tres segmentos del abdomen. Los espiráculos anteriores miden 73  $\mu\text{m}$  de diámetro y 86  $\mu\text{m}$  los posteriores.

**Discusión.** *Dysmicoccus umbambae* sp. nov. posee poros discoidales en las apófisis coxales, similares a las que se observan en *D. rapanae*; se asemeja a *D. sylvarum* y *D. hambletoni* porque ambos poseen poros translúcidos en coxa, trocánter, fémur y tibia; pero *D. hambletoni* carece de conductos tubulares grandes en posición submarginal y *D. sylvarium*, sólo en los últimos segmentos del abdomen y algunos aislados en el resto del margen del cuerpo. Ninguno de ellos posee la combinación de los siguientes caracteres: poros en las apófisis coxales, poros translúcidos en la coxa, trocánter, fémur y tibia, conductos tubulares de dos o tres tamaños, con grupos submarginales a lo largo del cuerpo y el cerario anal, así como la mayoría de los cerarios, con dos setas cónicas, excepto los cefálicos.

**Material examinado.** BRASIL: 17-VII-1934, raíz de *Dimorphandra mollis* Benth, "caña fístula", Lepage col., 2(2) (IB); 8-VI-

1942, raíces de *Pyrus communis* "pereira", Basilio Aguiar, Suzano, B. Medeiros col., 1(1) (IB); 6-VI-1946, raíces de *Pyrus communis* L. "pereira", B. Medeiros coll., 1(2) (IB); São Paulo, IV-1953, # 113, planta no identificada, 1(5) (MZSP), 1(2) (BMNH), 1(1) (USNM); Sao Vicente, Umbamba, VI-1958, sobre *Cecropia* sp. # 43, 1(1+1 hembra adulta *D. rapanae*) (IMLA); Rio Grande do Sul, Monte Belo, Barbieri, 12-IX-2006, raíz de *Vitis vinifera*, W. Morandi col. 1(1) (IMLA). URUGUAY: Canelones, 5-XII-1991, *Gardenia jasminoides*, Fieguth col., Nº 2378, 1(3) (IMLA).

### Descripción del tercer estadio ninfal de *D. umbambae* sp. nov. (Fig. 39)

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, la mayoría con dos setas cónicas excepto algunos torácicos y cefálicos; con poros triloculares y numerosos poros discoidales de distintos tamaños, especialmente en la línea media dorsal. Anillo anal dorsal, alejado del margen con poros y seis setas, además de dos pares de ostíolos. No se observa la vulva, aunque puede haber uno o dos poros multiloculares y setas en esa posición; con poros discoidales de diferentes tamaños en toda la superficie y también en las apófisis de las coxas; escasos conductos tubulares con collar oral, en la zona submarginal de los últimos tres o cuatro segmentos abdominales, en el tórax y en la zona frontal de la cabeza, aunque muy escasos; antena con siete segmentos; círculo grande con línea intersegmental pero poco evidente; poros translúcidos en la coxa, trocánter, fémur y tibia.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval redondeado, de 1,7 mm de largo y 1,3 mm de ancho. Las antenas están bien desarrolladas, de 320  $\mu\text{m}$  de largo y 7 segmentos. Patas fuertes y gruesas, con escasos poros translúcidos en coxa, trocánter, fémur y tibia; el trocánter más el fémur miden 273  $\mu\text{m}$ , tibia más tarso, 230  $\mu\text{m}$ ; la uña con digitíngulas delgadas y engrosadas en el ápice; digitíngulas tarsales delgadas, más cortas que la uña. Apófisis coxales de los 3 pares de patas con uno o dos poros discoidales,

aunque no en todos los ejemplares. Ostíolos céfalo-torácicos y abdominales conspicuos, con labios levemente esclerosados y con cinco o seis setas y poros triloculares. Anillo anal de posición dorsal, lejos del margen, contorno oval, de 110  $\mu\text{m}$  de largo y 78  $\mu\text{m}$  de ancho, con dos vueltas de poros, la vuelta externa con espículas y 6 setas delgadas de 122  $\mu\text{m}$  de largo aproximadamente. Aparato bucal fuerte, el clípeo mide 280  $\mu\text{m}$  y el labio 250  $\mu\text{m}$ . El círculo es grande, oval, con línea intersegmental, aunque algunas veces es poco visible. Con 17 pares de cerarios: los del lóbulo anal, con dos o tres setas cónicas de 20  $\mu\text{m}$  de largo y hasta cinco setas auxiliares, algunas de mayor longitud que las cónicas y aproximadamente 50 poros triloculares y varios discoïdales. Todos los cerarios con dos setas cónicas, excepto los cefálicos con tres o cuatro, 2 ó 3 setas auxiliares y poros triloculares y discoïdales.

Superficie dorsal: setas flageladas, cortas y fuertes de 12  $\mu\text{m}$  a 24  $\mu\text{m}$  de largo. Poros triloculares dispersos en la superficie; poros discoïdales de distintos tamaños, los mayores tienen aproximadamente 5  $\mu\text{m}$  de diámetro, la mayoría de ellos son de mayor tamaño que los poros triloculares, abundantes en toda la superficie, especialmente en la línea media dorsal, entre el anillo anal y la cabeza, pero están ausentes en los ostíolos. Conductos tubulares ausentes.

Superficie ventral: setas de la superficie similares a las dorsales, pero de mayor longitud: la mayoría entre 12  $\mu\text{m}$  y hasta 37  $\mu\text{m}$  entre las antenas; la zona media ventral entre los segmentos VII y VIII posee setas agrupadas y ligeramente más largas que el resto de la superficie. Poros triloculares dispersos en toda la superficie. Poros discoïdales de igual tamaño o levemente mayores que un poro trilocular en la zona media del cuerpo, los mayores similares a los dorsales en la zona submarginal, especialmente en la cabeza, cercanos a la base de las antenas y ojos. La vulva no es evidente y los poros multiloculares están ausentes. Conductos tubulares con collar oral, grandes, escasos, submarginales, presentes en los 3 últimos segmentos anteriores al lóbulo anal, en pequeño número: 1 a 4 por

segmento o pueden estar presentes a lo largo de todo el margen del cuerpo, con uno o dos por segmento. Lóbulo anal levemente esclerosado, con una seta apical de 91  $\mu\text{m}$  y 4 o 5 setas de distinta longitud, de menor longitud que la mitad de la seta apical. Setas cisanales, dos pares, aunque un par suele observarse en la superficie dorsal.

**Comentarios.** Se decidió incluir la descripción de este estadio inmaduro debido a que puede ser tomada como una hembra adulta, ya que posee poros translúcidos con igual distribución, aunque en menor número que el adulto; ocasionalmente dos poros multiloculares en el segmento VII, pero la vulva, que es el carácter que define a la hembra adulta, no se observa en ninguno de los ejemplares estudiados; posee también poros discoïdales grandes y numerosos en ambas superficies, conductos tubulares en los últimos tres segmentos del abdomen y ocasionalmente uno en la zona frontal.

**Material examinado.** BRASIL, San Vicente, Umbamba, VI-1958, sobre *Cecropia* sp., # 43, 1(1) (MZSP); con iguales datos de colección 9(11+1 especie diferente) IB, 1(2); BMNH, 1(1); USNM, 1(1); IMLA, 1(1); UCD, 1(1); MZSP, 4(5+1 diferente).

**Distribución geográfica.** Brasil, Uruguay.

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Cecropia* sp., *Dimorphandra mollis*, *Gardenia jasminoides*, *Pyrus communis*, *Vitis vinifera*.

*Dysmicoccus varius* Granara de Willink sp. nov.  
(Fig. 40)

**Etimología.** Se tomó, para formar el nombre de esta especie, el epíteto latino *varius* en su acepción de inconstante.

**Material Tipo.** Holotipo. VENEZUELA, Bramon, Tachira, raíz de *Coffeae* sp. 1(1) UCD y paratipos 7(7) UCD, 1(1) USNM, 1(1) BMNH, 1(1) IMLA, 1(1) IB y 9 (14 inmaduros) UCD.

**Diagnosis.** 17 pares de cerarios presentes, el anal con dos a cuatro setas cónicas, aunque de diferentes tamaños; antenas con siete a ocho segmentos, con variaciones en

un mismo ejemplar; los poros discoidales cercanos al ojo frecuentemente ausentes o hasta tres poros; coxas de tamaño similar, con numerosos poros translúcidos en trocánter, fémur y tibia; poros multiloculares alrededor de vulva y hasta el segmento V o VI; conductos tubulares ventrales de dos o tres tamaños: los conductos de menor tamaño se encuentran en líneas paralelas a la segmentación en la zona media del abdomen; los de mayor tamaño son submarginales, se distribuyen a lo largo de todo el cuerpo: en la cabeza (1-4), en el tórax (0-5) por segmento y en grupos numerosos (6-40) mezclados con conductos de menor tamaño en, por lo menos, los tres últimos segmentos del abdomen.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval redondeado, de 2,06 (1,5-2,10) mm de largo y 1,56 (0,9-1,6) mm de ancho. Antenas con 7 (7-8) segmentos y 327 (324-425)  $\mu\text{m}$  de largo. Patas cortas, gruesas, fuertes, con poros translúcidos en trocánter, fémur y tibia. Uña sin dentículo, digitíngulas tarsales delgadas y desiguales (una termina en punta y la otra está ligeramente ensanchada en el ápice); digitíngulas ungueales delgadas y ensanchadas en el ápice. Apófisis coxales posteriores, con poro discoidal ausente o uno presente. La longitud del trocánter más el fémur es de 277 (277-348)  $\mu\text{m}$  y la tibia más el tarso 242 (238-304)  $\mu\text{m}$ . El anillo anal tiene un ancho de 82 (78-83)  $\mu\text{m}$ , con dos vueltas de poros y seis setas de 97 (97-110)  $\mu\text{m}$  de longitud. Dos pares de ostíolos con 5 a 7 setas, poros triloculares y discoidales en cada labio. Clípeo de 234 (208-245)  $\mu\text{m}$  de longitud y el labio de 206 (196-245)  $\mu\text{m}$ . Círculo entre el III y IV segmento abdominal, con línea intersegmental grande, de aproximadamente 122 (88-195)  $\mu\text{m}$  de ancho. Los 17 pares de cerarios están bien desarrollados; los torácicos y abdominales formados por dos o tres setas cónicas y dos a 5 setas auxiliares; cerarios cefálicos con tres o cuatro setas cónicas y dos o tres setas auxiliares; cerario anal con dos o tres setas cónicas, en ese caso una de ellas de menor tamaño, cuatro o cinco setas auxiliares y numerosos poros triloculares y discoidales de menor tamaño, sobre una superficie levemente esclerosada.

**Superficie dorsal.** Setas de la superficie espiniformes o lanceoladas cortas, fuertes, de 10 a 19 (5-22)  $\mu\text{m}$  de longitud; numerosos poros triloculares y poros discoidales de dos tamaños, la mayoría de ellos con un diámetro similar a un poro trilocular y otros de mayor tamaño.

**Superficie ventral.** Poros triloculares y poros discoidales de tamaño similar a los poros triloculares, dispersos en la superficie; poros multiloculares rodean la vulva y se extienden por la zona media hasta el segmento abdominal V (V-VI). Conductos tubulares con collar oral de tres tamaños: los de menor tamaño miden menos de 2,45  $\mu\text{m}$  de diámetro y una altura de 4,9  $\mu\text{m}$ , se encuentran en mayor número en la zona media del abdomen y lateral de los segmentos V al VIII; los más grandes, con un diámetro de 4,9 y la altura de 7,35 (4,9-9,8)  $\mu\text{m}$ , son submarginales y normalmente están mezclados con conductos de tamaño intermedio, forman grupos submarginales de alrededor de siete (7-11) en el segmento VII, 10 (10-14) en el VI, ocho (8-15) en el V, uno (1-14) en el IV y 0 (0-4) en el tórax y en la base de las antenas. Las setas de la superficie son flageladas de 7 a 39 (7-49)  $\mu\text{m}$  de longitud aproximadamente. Lóbulos anales con superficie esclerosada, con poros discoidales, una seta apical de 68  $\mu\text{m}$  de largo y dos o tres setas de menor tamaño. Setas cisanales de 54 (39-56)  $\mu\text{m}$  de largo y obanales de 24,5 (22-27)  $\mu\text{m}$ .

**Discusión.** *Dysmicoccus varius* es muy variable en cuanto al número de conductos tubulares submarginales, en el material estudiado fueron observados hasta 4 conductos grandes en la zona frontal, entre 0 y 4 en los segmentos torácicos y entre 5 y 15 en los abdominales. Grupos de conductos de diferentes tamaños se pueden encontrar en todos los segmentos del abdomen, o en los tres o cuatro últimos segmentos; la longitud de la tibia más el tarso siempre es más corta que la del trocánter más fémur; los poros translúcidos siempre están presentes en trocánter, fémur y tibia posteriores, los del fémur se extienden hacia la superficie ventral o interna. Se aproxima a *D. joannesiae* ya que posee grupos de conductos tubulares





de dos tamaños en los últimos segmentos abdominales, pero se diferencia de ella porque carece de conductos en la cabeza y tórax, y poros translúcidos en el trocánter. En algunos paratipos se observa un poro discoidal en las apófisis coxales.

**Material examinado.** COLOMBIA: Blonay, 2-IX-1936, *Coffeae* sp., Rene-Paul Roba col. F.U. 1(2), USNM.

**Distribución geográfica.** Colombia, Venezuela.

**Plantas hospederas en la Región Neotropical.** *Coffeae* sp.

*Dysmicoccus vescum* Granara de Willink  
sp. nov.  
(Fig. 41)

**Etimología.** El epíteto específico *vescum* del latín débil o delgado, se usó como genitivo en la formación de este nombre.

**Material Tipo.** Holotipo. COLOMBIA, Teresita, 10-XII-1952, *Theobroma subincanum*, Taylor col. y 2 Paratipos en la misma preparación, CIE 2676/13110 1(3) BMNH; Paratipos, con iguales datos de colección, 4 (10) BMNH.

**Diagnosis.** Con 17 pares de cerarios, el anal con dos setas. Conductos tubulares con collar oral dorsales, de mayor tamaño que un poro trilobular. Setas dorsales del segmento VIII, más largas que las del resto de la superficie. En el vientre, hay poros discoidales cercanos al ojo. Poros translúcidos en las tibias posteriores. Poros multiloculares en el abdomen hasta el segmento VI y a veces en el tórax.

**Descripción.** Cuerpo en forma oval, de 2,36 mm de largo y 1,47 mm de ancho. Ojos con uno o dos poros discoidales cercanos al margen. Antenas con ocho segmentos y 499  $\mu\text{m}$  de longitud. Patas bien desarrolladas, delgadas y largas, con poros translúcidos en las tibias posteriores. El trocánter más fémur mide 351  $\mu\text{m}$  y la tibia más el tarso 355  $\mu\text{m}$ . Con dos pares de ostíolos, con poros trilobulares y setas. Anillo anal de 81  $\mu\text{m}$  de ancho y seis setas de aproximadamente 110  $\mu\text{m}$  de largo. Círculo subcuadrado con línea intersegmental, entre los segmentos III y IV, de 245  $\mu\text{m}$  de ancho. Aparato bucal de 343

$\mu\text{m}$  de largo, el clípeo 195  $\mu\text{m}$  y labio 187  $\mu\text{m}$  de largo.

**Cerarios:** 17 pares formados por dos o tres setas cónicas, poros trilobulares y algunos discoidales, todos con tres o cuatro setas auxiliares; el anal con dos setas cónicas de 22  $\mu\text{m}$  (aunque un Paratipo posee una tercera seta de menor tamaño) y cinco o seis setas auxiliares de 29  $\mu\text{m}$  de largo, sobre una superficie esclerosada amplia, que se prolonga hacia la superficie ventral.

**Superficie dorsal:** con setas lanceoladas y fuertes, de distintos tamaños; las del segmento VII de 17  $\mu\text{m}$  de largo, las de la zona media del segmento VIII son flageladas, forman un grupo de alrededor de 15 o 16 setas de 73  $\mu\text{m}$  de largo. Poros trilobulares y discoidales de menor o igual tamaño entre sí, dispersos en la superficie, a excepción de los que se encuentran en la zona media de los segmentos VI y VII que son de mayor tamaño. Conductos tubulares con collar oral, de diámetro mayor que un poro trilobular, cortos, son abundantes y están dispersos en toda la superficie.

**Superficie ventral:** poros trilobulares y discoidales pequeños en toda la superficie. Poros multiloculares rodean la vulva y se extienden hasta el segmento VI. Conductos tubulares con collar oral, similares a los dorsales, se encuentran marginalmente a lo largo de todo el cuerpo formando grupos; en el tórax se extienden también entre las patas; en el abdomen forman líneas transversales a la segmentación y se encuentran desde el segmento IV hasta el VII. Lóbulos anales esclerosados, con una seta apical de 136  $\mu\text{m}$  de largo, dos más cortas y un conducto tubular.

**Discusión.** *Dysmicoccus vescum* sp. nov. se asemeja a *D. boninsis*, *D. dactylus* y a *D. tillandsiae* sp. nov. porque todos poseen numerosos conductos tubulares en el dorso, pero en ellas los conductos tubulares son de diámetro similar a un poro trilobular. *D. vescum* sp. nov. es similar a *D. rex* sp. nov. porque tiene conductos tubulares de diámetro por lo menos dos veces más grande que un poro trilobular, pero en *D. rex* los conductos tubulares de la zona media ventral son de menor diámetro,



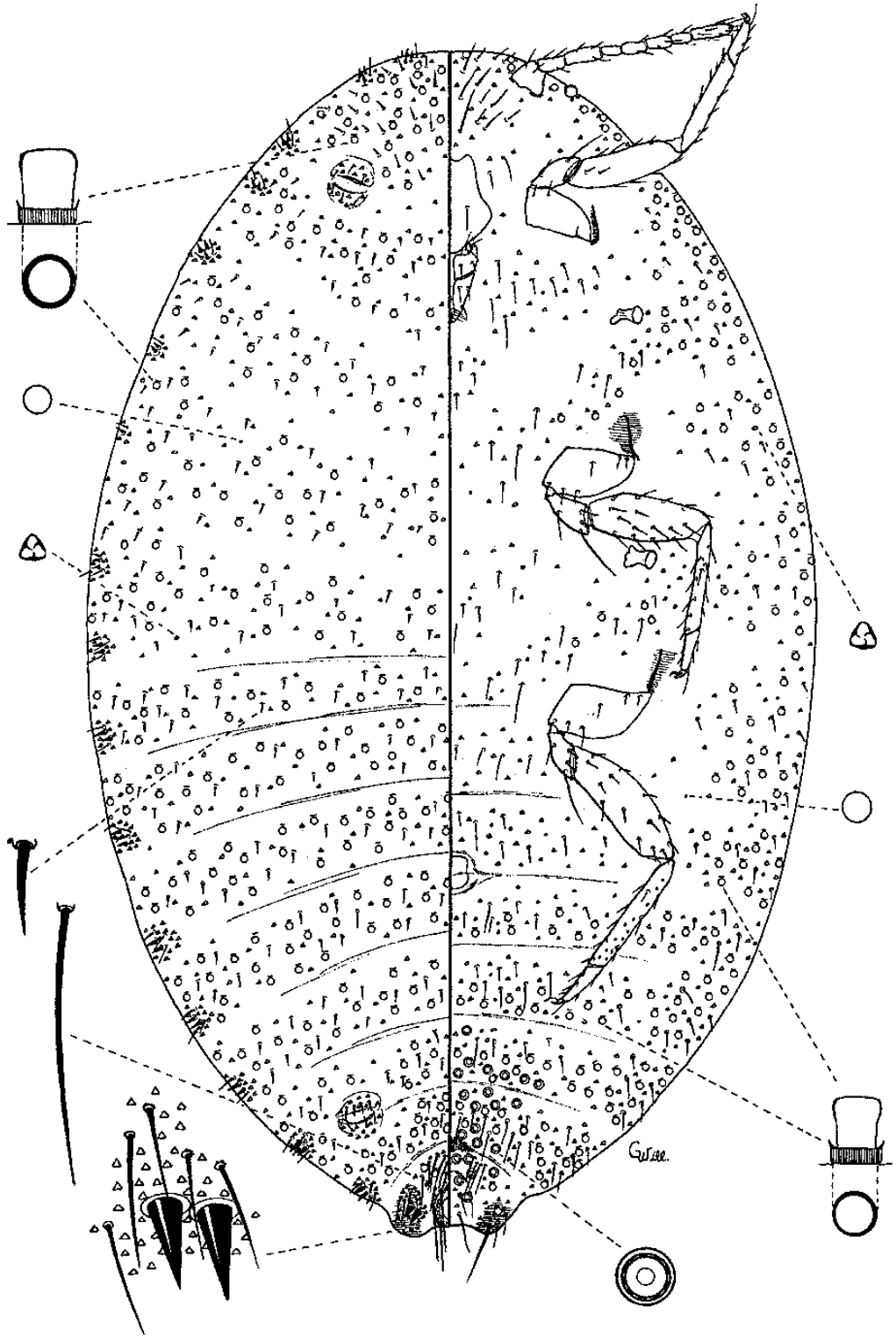


Fig. 41. *Dysmicoccus vescum* Granara de Willink sp. nov. hembra adulta.

y los conductos grandes son marginales en cabeza, tórax y abdomen; ambas especies poseen la mayoría de los cerarios con dos setas cónicas, antenas con ocho segmentos, las setas dorsales del segmento VIII son más largas que las restantes de la superficie, y poros translúcidos en las tibias.

**Comentarios.** Algunos ejemplares presentan poros multiloculares en el tórax. Las medidas de los paratipos no fueron tomadas.

#### **Distribución geográfica. Colombia.**

**Plantas hospederas en la Región Neotropical. *Theobroma subincanum*.**

### **CONCLUSIONES**

Entre las especies neotropicales del género, se observan diferentes grupos: a) especies con conductos tubulares dorsales: *Dysmicoccus boninsis*, conocida con anterioridad, posee numerosos hospederos principalmente gramíneas; las nuevas especies con estas características son *D. tillandsiae* sp. nov. y *D. rex* sp. nov., encontradas sobre bromeliáceas y palmeras respectivamente, y *D. vescum* sobre cacao. Excepto *D. boninsis* que se encuentra en diversas áreas fitogeográficas, las restantes especies afectan especies vegetales americanas. *D. dactylus* posee además de los conductos dorsales, poros multiloculares dorsales, esto la diferencia rápidamente de todas las especies de la región. b) El grupo más numeroso lo constituye el "grupo brevipes" Beardsley, 1965, el cual contiene las especies que poseen poros translúcidos por lo menos en fémur y tibia, además de 17 pares de cerarios (ocasionalmente 15 o 16 pares), el cerario anal formado por dos setas cónicas y algunas auxiliares y los restantes cerarios con dos y hasta cinco o seis setas cónicas y algunas setas auxiliares, con poros discoidales de diversos tamaños en ambas superficies del cuerpo y cercanos al borde de los ojos, poros multiloculares en la superficie ventral de los últimos segmentos del abdomen, círculo entre los segmentos III y IV, con línea intersegmental y conductos tubulares restringidos a la superficie ventral. En este grupo se puede incluir: *D. alius*

sp. nov., *D. brevipes*, *D. cacao* sp. nov., *D. gracilis* sp. nov., *D. grassii*, *D. joannesiae*, *D. mackenziei*, *D. neobrevipes*, *D. pini* sp. nov., *D. probrevipes*, *D. radialis*, *D. texensis*, *D. tibouchinae* y *D. tococae* sp. nov. y con dos o tres setas en el cerario anal: *D. darienensis*, *D. inquilinus* y *D. rapanae*. c) Otro grupo importante lo forman las especies que tienen poros translúcidos en coxa, trocánter, fémur y tibia; el anillo anal dorsal alejado del margen posterior, con dos o más setas en el cerario anal y en los restantes cerarios, además de los conductos tubulares de dos tamaños; este grupo contiene a *D. caribensis* sp. nov., *D. plenum* sp. nov., *D. sylvarum*, *D. umbambae* sp. nov., *D. varius* sp. nov. y *D. hambletoni* (que carece de conductos de dos tamaños); la mayoría de estas especies afectan plantas nativas pertenecientes a distintas familias vegetales. Algunas especies de este grupo se asemejan a *Cataenococcus*, actualmente sinónimo de *Paraputo* Laing, que posee antenas con seis a ocho segmentos, anillo anal alejado del margen posterior del cuerpo; pero la tibia más el tarso es normalmente de menor longitud que el trocánter más el fémur, y 18 pares de cerarios con más de cinco setas cónicas o una banda continua de setas y poros triloculares. Otras especies comparten sólo un carácter en común, aunque aparentemente no tendrían otra relación entre ellas como: *D. hurdi* y *D. pinicolus* que muestran poros sólo en las tibias posteriores o en el fémur como *D. bonaerensis* sp. nov., *D. patagonicus* sp. nov. y *D. perotensis* sp. nov., o sólo en las coxas como *D. fusagasugae* sp. nov., o carecen de poros translúcidos como *D. brachydactylus*.

### **AGRADECIMIENTOS**

Mi agradecimiento al Dr. D. J. Williams del Departamento de Entomología del Museo de Historia Natural de Londres (UK), como así también a los museos que prestaron sus colecciones para este estudio (cuya lista se da en las primeras páginas del trabajo) y a los técnicos e investigadores que colaboraron enviando el material para el mismo. A la Lic. Julieta Carrizo de la Facultad de Ciencias

Naturales de la UNT, quien ayudó con el listado de las plantas hospederas, muchas gracias. A los árbitros anónimos y editores que corrigieron y contribuyeron a mejorar este trabajo, gracias. A Svetlana Shadrina Publishing Assistant de Cambridge University Press, Rachel Cutts, Associate Editor CABI (Commonwealth Agricultural Bureau International) Head Office Wallingford, UK, que permitieron la reproducción de algunas láminas usadas en esta publicación, mi mayor agradecimiento, como también a University of California Press, USA, que permitió la reproducción de ilustraciones de sus revistas Hilgardia y de McKenzie, 1967. Diferentes etapas de este trabajo fueron financiadas por los siguientes proyectos: PICT 12605 de FONCYT-BID, PIP N° 02567 y PIP N° 6502 de CONICET y G215 de CIUNT.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BALACHOWSKY, A. S. 1939. Les cochenilles de Nadere II. Lecaniinae-Eriococcinae, Dactylopiinae-Ortheziinae-Margarodidae. *Revue de Pathologie Vegetale et d'Entomologie Agricole de France* 25: 255-272.
- BEARSDLEY, J. W. 1959. On the taxonomy of the pineapple mealybugs in Hawaii, with a description of a previously unnamed species (Homoptera: Pseudococcidae). *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society* (1958) 17: 29-37.
- BEARSDLEY, J. W. 1965. Notes on the Pineapple mealybug Complex, with descriptions of two new species (Homoptera: Pseudococcidae). *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society* (1964) 19: 55-68.
- BEARSDLEY, J. W. 1975. Insects of Micronesia Homoptera: Coccoidea. Supplement. *Insects of Micronesia*: 657-662.
- 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 686 pp.
- BEN-DOV, Y., MILLER, D. R. & GIBSON, G. A. P. 2005. ScaleNet, *Dysmicoccus*. <http://www.sel.barc.usda.gov/scalecgi/chklist.exe?Family=Pseudococcidae&genus=Dysmicoccus>.
- BERG, C. 1899. Substitución de nombres genéricos. III. *Comunicaciones del Museo Nacional de Buenos Aires* 1: 77-80.
- COCKERELL, T. D. A. 1893. The West Indian species of *Dactylopius*. *The Entomologist* 26: 266-268.
- COCKERELL, T. D. A. 1910. A new mealy-bugs from South America. *The Entomologist* 43: 113.
- COSTA LIMA, A. 1939. Espécies de *Pseudococcus* observadas no Brasil (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). *Boletim Biológico. Clube Zoológico de Brazil, Sao Paulo (Nova Serie)* 4: 1-10.
- COUTURIER, G., TANCHIVA, E., INGA, H., VÁSQUEZ, J. & RIVA, R. R. 1996. Notas sobre los artrópodos que viven en el pijuajo (*Bactris gasipaes* H.B.K., Palmae) en la Amazonía peruana. *Revista Peruana de Entomología* 39: 135-142.
- CULIK, M. P. & GULLAN, P. J. 2005. A new pest of tomato and other records of mealybugs (Hemiptera: Pseudococcidae) from Espirito Santo, Brazil. *Zootaxa* 964: 1-8.
- CULIK M. P., MARTINS, D. DOS S. & GULLAN, P. J. 2006. First records of two mealybugs species in Brazil and new potential pests of papaya and coffee. *Journal of Insects Science* 6(23): 1-6.
- DA LUZ, P. B., BONANI, J. P. & SANTA CECILIA, L. V. C. 2005. First occurrence of *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1893) (Hemiptera: Pseudococcidae) in plants of species *Rhapis excelsa* (Thunberg) Henry ex. Rehder in Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico, Sao Paulo* 72 (3): 391-393.
- DANZIG, E. 1980. Coccoids of the Far East USSR (Homoptera, Coccinea) with phylogenetic analysis of scale insects fauna of the world. (En Ruso). Nauka, Leningrad. 367 pp.
- DE LOTTO, G. 1957. The Pseudococcidae (Hom: Coccoidea) described by H.C. James from east Africa. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology* 5: 185-232.
- DE LOTTO, G. 1967. The mealybugs of South Africa (Hom: Pseudococcidae), I. *Entomology Memoirs, Republic of South Africa Department of Agricultural Technical Services* 12: 1-28.
- DE LOTTO, G. 1977. On some African mealybugs (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). *Journal of the Entomological Society of southern Africa* 40: 13-36.
- EZZAT, Y. M. & MCCONNELL, H. S. 1956. A classification of the mealybug tribe Planococcini (Pseudococcidae: Homoptera). *Bulletin of the Maryland Agriculture Experiment Station A-e84*: 1-108.
- FERNALD, M. E. 1903. A catalogue of the Coccidae of the world. *Bulletin of the Hatch Agricultural Experiment Station, Hatch, Massachusetts* 88: 1-360.
- FERRIS, G. E. 1950. *Atlas of the scale insects of North America. Series V. The Pseudococcidae (Part I)*. Stanford University Press, California.
- FERRIS, G. E. 1953. *Atlas of the scale insects of North America. Series VI. The Pseudococcidae (Part II)*. Stanford University Press, California.
- GRANARA DE WILLINK, M. C., SCATONI, I. B., TERRA, A. L. & FRIONI, M. I. 1997. Cochinitas harinosas (Homoptera: Pseudococcidae) que afectan plantas cultivadas y silvestres en Uruguay. Lista actualizada de plantas hospederas. *Agrociencia* 1(1): 96-100.
- GREEN, E. E. 1923. Observations on the Coccidae of the Madeira Islands. *Bulletin of Entomological Research* 14: 87-97.
- GREEN, E. E. 1933. Notes on some Coccidae from Surinam, Dutch Guiana, with descriptions of new species. *Stylops* 2: 49-58.
- GREEN, E. E. 1934. Notes on a "mealybug" wrongly attributed to *Pseudococcus bromeliae*, Bouché. *Stylops* 3: 162.
- HALL, W. J. 1923. Further observations on the Coccidae of Egypt. *Ministry of Agriculture, Egypt, Technical and Scientific Service, Bulletin n° 36*: 1-67.
- HALL, W. J. 1925. Notes on Egyptian Coccidae with descriptions of new species. *Ministry of Agriculture, Egypt, Technical and Scientific Service, Bulletin n° 64*: 1-31.
- HALL, W. J. 1926. Contribution to the knowledge of the Coccidae of Egypt. *Ministry of Agriculture, Egypt, Technical and Scientific Service, Bulletin n° 72*: 1-41.
- HAMBLETON, E. J. 1935. Notas sobre Pseudococcinae de importancia economica no Brazil com a descripcao de quatro especies novas. *Archivos do Instituto Biológico. Sao Paulo*. 6: 105-120.
- JAMES, H. C. 1936. New mealybugs from East Africa. *Transactions of the Royal Entomological Society of London* 85: 197-216.

32. KHALID, M. & A. S. SHAFEE. 1988. A new genus of Pseudococcidae (Homoptera: Coccoidea) from Manipur, India. *Indian Journal of Systematic Entomology* 5: 31-33.
33. KANDA, S. 1933. Two new species of the genus *Pseudococcus* from Yokohama and the Island of Palau. *Annotations Zoologicae Japonenses* 114: 133-138.
34. KANDA, S. 1943. Two new *Pseudococcus* (Coccidae: Homoptera) from Nippon. *Annotations Zoologicae Japonenses* 22: 49-53.
35. KAWAI, S. 1980. *Scale insects of Japan in colors*. National Agricultural Education Association, Tokyo.
36. KONDO, T. & M. L. WILLIAMS. 2004. A new species of mirmecophilous soft scale insect from Colombia in the genus *Akermes* Cockerell (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae). *Revista Colombiana de Entomología* 30 (2): 137-141.
37. KUWANA, S. I. 1909. Coccidae of Japan (IV). A list of Coccidae from the Nonin Islands (Ogasawarajima), Japan. *Journal of the New York Entomological Society* 17: 158-164.
38. LAING, F. 1929. Descriptions of new, and some notes on old species of Coccidae. *Annals and Magazine of Natural History* 4: 465-501.
39. LEONARDI, G. 1913. Nuove specie di cocciniglie raccolte in Italia. *Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria Filippo Silvestri, Portici* 7: 59-65.
40. MAMET, J. R. 1941. A new mealy bug attacking pinneable plants in Mauritius. *Bulletin of Entomological Research* 32: 57-59.
41. MAROTTA, S. 1987. An annotated list of the Italian mealybugs. *Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria Filippo Silvestri, Portici* 43: 107-116.
42. MAROTTA, S. 1992. Ricerche su Pseudococcidi (Homoptera: Coccoidea) dell' Italia centro-meridionale. *Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria Filippo Silvestri, Portici* (1990) 47: 63-111.
43. MARTIN-MATEO, M.P. 1985. Inventario preliminar de los cóccidos de España. III. Pseudococcidae, Ortheziidae y Margarodidae. *Graellsia* 41: 89-104.
44. MCKENZIE, H. L. 1962. Third taxonomic study of California mealybugs, including additional species from North and South America (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). *Hilgardia* 32:637-688.
45. MCKENZIE, H. L. 1964. Fourth Taxonomic Study of California Mealybugs., with additional species from North America, South America and Japan (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). *Hilgardia* 35: 213-272.
46. MCKENZIE, H. L. 1967. *Mealybugs of California with taxonomy, biology and control of North American species* (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). University of California Press, Berkeley, Los Angeles.
47. MILLER, D. R. & H. L. MCKENZIE. 1971. Sixth taxonomic study of North American Mealybugs, with additional species from South America (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae). *Hilgardia* 40: 565-602.
48. MILLER, D. R. & S. POLAVARAPU. 1997. A new species of mealybugs in the genus *Dysmicoccus* (Hemiptera: Coccoidea: Pseudococcidae) of importance en highbush blueberries (*Vaccinium corymbosum*, Ericaceae) in the eastern United States. *Proceeding of the Entomological Society of Washington* 99 (3): 440-460.
49. MORRISON, H. 1925. Identity of the mealybugs described as *Dactylopius calceolariae* Maskell. *Journal of Agricultural Research* 31: 485-500.
50. MORRISON, H. 1929. Some Neotropical scale insects associated with ants (Hemiptera: Coccidae). *Annals of the Entomological Society of America* 22: 33-60.
51. NEWSTEAD, R. 1920. Observations on scale insects (Nº13). *Bulletin of Entomological Research* 10: 175-207.
52. NICKEL, O., CHAGAS, C. M. & VASCONCELOS, A. P. A. 2000. Association of pineapple mealybugs wilt with closterovirus-like particles and dsRNA in Bahia, Brazil. *Fitopatologia Brasileira* 25 (2): 200-202.
53. TAKAHASHI, R. 1932. Records and descriptions of Coccidae from Formosa. Part 2. *Journal of the Society of Tropical Agriculture Formosa* 4: 41-48.
54. TAKAHASHI, R. 1936. Some Aleyrodidae, Aphididae, Coccidae (Homoptera), and Thysanoptera from Micronesia. *Tenthredo, Acta Entomologica, Takeuchi Entomological Laboratory* 1: 109-120.
55. TAKAHASHI, R. 1958. Key to the genera of Pseudococcidae in Japan, with descriptions of three new genera and two new species. *Bulletin of the Osaka (Perfection) University* 7: 1-8.
56. TINSLEY, J. D. 1900. Contributions to coccidology, II. *Canadian Entomologist* 32: 64-67.
57. WILLIAMS, D. J. 1958. The mealybugs (Homoptera: Pseudococcidae) described by W.M. Maskell, R. Nestead, T. D. A. Cockerell and E.E. Green from the Ethiopian Region. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology* 6: 203-236.
58. WILLIAMS, D. J. 1960. A new species of *Dysmicoccus* Ferris (Homoptera: Pseudococcidae) on banana. *Bulletin of Entomological Research* 51 (2): 239-241.
59. WILLIAMS, D. J. 1970. The mealybugs (Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae) of sugar cane, rice and sorghum. *Bulletin of Entomological Research* 60 (1): 109-188.
60. WILLIAMS, D. J. 1985. *Australian mealybugs*. British Museum (Natural History) Publication 953, London.
61. WILLIAMS, D. J. 2004. *Mealybugs of Southern Asia*. The Natural History Museum and Southern SDN. BHD, Reino Unido.
62. WILLIAMS, D. J. & G. W. WATSON. 1988. *The scale insects of the Tropical South Pacific Region. Part. 2: The mealybugs (Pseudococcidae)*. C.A.B. International Institute of Entomology, Wallingford, Reino Unido.
63. WILLIAMS, D. J. & M. C. GRANARA DE WILLINK. 1992. *Mealybugs of Central and South America*. C.A.B. International Institute of Entomology, Wallingford, Reino Unido.

## Apéndice 1

### Lista de las plantas hospederas de los *Dysmicoccus* de la región Neotropical

#### ACTINIDIACEAE

##### *Saurauia* sp.

##### *Dysmicoccus sylvarum*

#### AMARYLLIDACEAE

##### *Agave* sp.

##### *Dysmicoccus brevipes*

##### *Dysmicoccus neobrevipes*

#### ANACARDIACEAE

##### *Mangifera indica* L.

##### *Dysmicoccus brevipes*

##### *Dysmicoccus gracilis*

##### *Dysmicoccus texensis*

##### *Schinus terebinthifolia* Raddi

*Dysmicoccus gracilis***ANONACEAE***Annona muricata* L.*Dysmicoccus neobrevipes**Annona* sp.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus grassi**Dysmicoccus neobrevipes**Annona squamosa* L.*Dysmicoccus grassi***ARACEAE***Aglaonema treubii* Engl.*Dysmicoccus neobrevipes*

Aracea

*Dysmicoccus boninsis**Dysmicoccus hambletoni**Dieffenbachia* sp.*Dysmicoccus texensis**Philodendron* sp.*Dysmicoccus neobrevipes**Dysmicoccus sylvarum***ARALIACEAE***Oreopanax capitatus* (Jacq.) Decne. & Planch.*Dysmicoccus sylvarum***ARECACEAE**

Arecacea

*Dysmicoccus brevipes**Bactris gasipaes* H.B.K.*Dysmicoccus brevipes**Cocos nucifera* L.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus boninsis**Dysmicoccus neobrevipes**Elaeis guineensis* Jacq.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus hambletoni***\*\*Roystonea boriniguena***Dysmicoccus rex***\*\*\*"palmera princesa"***Dysmicoccus brevipes**Rhapis excelsa* (Thunberg) Henry*Dysmicoccus brevipes***ASTERACEAE***Cynara scolymus* L.*Dysmicoccus umbambae**Eupatorium odoratum* L.*Dysmicoccus grassi**Hypochoeris microcephala**Dysmicoccus brevipes**Taraxacum officinale* F.H. Wigg.*Dysmicoccus brachydactylus**Taraxacum* sp.*Dysmicoccus brevipes***BIGNONIACEAE***Crescentia cujete* L.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus grassi**Crescentia* sp.*Dysmicoccus grassi***BOMBACACEAE***Quararibea* sp.*Dysmicoccus sylvarum***BORAGINACEAE***Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken.*Dysmicoccus neobrevipes**Dysmicoccus probrevipes**Cordia gerascanthus* L.*Dysmicoccus probrevipes**Cordia* sp.*Dysmicoccus probrevipes***BROMELIACEAE****\*\*Andrea inermis***Dysmicoccus grassi*

Bromeliacea

*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus mackenziei**Ananas bracteatus* (Lindl.) Schult. & Schult.*Dysmicoccus brevipes**Ananas comosus* (L.) Merr.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus grassi**Dysmicoccus neobrevipes**Ananas sativus* Schult. & Schult. f.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus mackenziei**Dysmicoccus neobrevipes**Ananas* sp.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus mackenziei***\*\*Pseudoananas sagenarius***Dysmicoccus brevipes**Tillandsia butzii* Mez.*Dysmicoccus mackenziei**Tillandsia* sp.*Dysmicoccus mackenziei***\*\*Tillandsia punctulata***Dysmicoccus tillandsia***\*\*Vriesia macrostachya***Dysmicoccus texensis**Vriesia* sp.*Dysmicoccus mackenziei*



**CACTACEAE****Cactacea***Dysmicoccus neobrevipes***CANNACEAE*****Canna* sp.***Dysmicoccus boninsis***CARICACEAE*****Carica papaya* L.***Dysmicoccus grassii***CLUSIACEAE*****Vismia* sp.***Dysmicoccus gracilis***COMBRETACEAE*****Terminalia catappa* L.***Dysmicoccus grassii***CUCURBITACEAE****Cucurbitacea***Dysmicoccus neobrevipes****Sechium edule* (Jacq.) Sw.***Dysmicoccus grassii***CUPRESACEAE*****Juniperus* sp.***Dysmicoccus boninsis**Dysmicoccus pinicolus****Thuja* sp.***Dysmicoccus brevipes***CYPERACEAE****Cyperacea***Dysmicoccus brevipes****Cyperus alternifolius* L.***Dysmicoccus texensis****Cyperus dentatus* Torr.***Dysmicoccus brevipes****Cyperus elegans* L.***Dysmicoccus brevipes****Cyperus ferax* Rich.***Dysmicoccus brevipes****Cyperus hermaphroditus* (Jacq.) Standl.***Dysmicoccus radialis****Cyperus* sp.***Dysmicoccus brevipes****Cyperus rotundus* L.***Dysmicoccus alius**Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus texensis****Cyperus* sp.***Dysmicoccus alius**Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus radialis****Rhynchospora cephalotes* (L.) Vahl.***Dysmicoccus brevipes***EUPHORBIACEAE*****Alchornea latifolia* SW.***Dysmicoccus sylvarum****Codiaeum* sp.***Dysmicoccus grassii**Dysmicoccus neobrevipes***Euphorbiacea***Dysmicoccus sylvarum****Hampia* sp.***Dysmicoccus sylvarum****Joannesia princeps* Vell.***Dysmicoccus joannesiae**Dysmicoccus sylvarum****Sapium* sp.***Dysmicoccus sylvarum***FABACEAE*****Acacia cornigera* (L.) Willd.***Dysmicoccus texensis****Acacia farnesiana* (L.) Vall.***Dysmicoccus texensis****Acacia sphaerocephala* Cham. & Schltdl.***Dysmicoccus texensis****Acacia* sp.***Dysmicoccus grassii**Dysmicoccus texensis**Dysmicoccus neobrevipes****Acacia veracruzensis* Schenck***Dysmicoccus texensis****Arachis hypogaea* L.***Dysmicoccus brevipes****Cajanus cajan* (L.) Millsp.***Dysmicoccus neobrevipes****Dimorphandra mollis* Benth***Dysmicoccus umbambae****Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.***Dysmicoccus brevipes***Fabacea***Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus grassii**Dysmicoccus neobrevipes****Glycine max* (L.) Merr.***Dysmicoccus brevipes****Glycine soja* Siebold & Zucc.***Dysmicoccus brevipes***\*\**Inga inga****Dysmicoccus texensis****Inga laurina* (Sw.) Willd.***Dysmicoccus texensis***\*\**Inga punctata****Dysmicoccus texensis****Inga ruiziana* G. Don**



*Dysmicoccus mackenziei***Inga** sp.*Dysmicoccus texensis***Machaerium robiniifolium** (DC.) Vogel.*Dysmicoccus neobrevipes***Piscidia piscipula** (L.) Sarg.*Dysmicoccus neobrevipes***Trifolium pratense** L.*Dysmicoccus brevipes***Trifolium repens** L.*Dysmicoccus brevipes***Trifolium** sp.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus texensis***HYDNORACEAE****Prosopanche americana** (R. Br.) Baill.*Dysmicoccus brevipes***IRIDACEAE****Iris** sp.*Dysmicoccus boninsis***JUNCACEAE****Juncacea***Dysmicoccus brevipes***LAURACEAE****Lauracea***Dysmicoccus texensis**Dysmicoccus sylvarum***Ocotea atirrens** Mez & Donn. Sm.*Dysmicoccus brevipes***Ocotea sassafras** (Meisn.) Mez*Dysmicoccus brevipes***Persea gratissima** Gaertn.*Dysmicoccus brevipes***Persea** sp.*Dysmicoccus grassi***LILIACEAE****Asparagus** sp.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus grassi***Dasyilirion longissimum** Lem.*Dysmicoccus grassi***\*\*Herreria camargona***Dysmicoccus brevipes***Yucca elephantipes** Regel*Dysmicoccus neobrevipes***Yucca** sp.*Dysmicoccus neobrevipes***MELIACEAE****Guarea guara** (Jacq.) P. Wilson*Dysmicoccus plenus***Guarea** sp.*Dysmicoccus texensis**Dysmicoccus sylvarum***MALVACEAE****Gossypium** sp.*Dysmicoccus neobrevipes***MELASTOMACEAE****Tibouchina mutabilis** (Vell.) Cogn.*Dysmicoccus tibouchinae***Tococa bullifera** Mart.*Dysmicoccus tococae***MELASTOMATACEAE****Mouriri myrtilloides** (Sw.) Poir.*Dysmicoccus brevipes***MENYANTHACEAE****Nymphoides humboldtiana** (Kunth) Kuntze*Dysmicoccus brevipes***MORACEAE****Artocarpus altilis** (Parkinson) Fosb.*Dysmicoccus neobrevipes***Artocarpus** sp.*Dysmicoccus grassi***Cecropia** sp.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus umbambae***Ficus rubricosta** Warb.*Dysmicoccus brevipes***Ficus** sp.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus gracilis***MUSACEAE****Heliconia latispatha** Benth.*Dysmicoccus neobrevipes***Heliconia** sp.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus mackenziei**Dysmicoccus neobrevipes***Musa paradisiaca** L.*Dysmicoccus texensis***Musa** sp.*Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus grassi**Dysmicoccus texensis**Dysmicoccus mackenziei**Dysmicoccus neobrevipes***Musa textiles** Nel*Dysmicoccus texensis***MYRSINACEAE****Rapanea umbellata** (Mart.) Mez

*Dysmicoccus rapanae*

#### MYRTACEAE

*Psidium guajava* L.

*Dysmicoccus brevipes*

*Dysmicoccus texensis*

#### ORCHIDACEAE

*Brassavola cordata* Lindl.

*Dysmicoccus neobrevipes*

*Epidendrum* sp.

*Dysmicoccus mackenziei*

**Orquídeas**

*Dysmicoccus mackenziei*

#### PASIFLORACEAE

*Passiflora* sp.

*Dysmicoccus grassi*

#### PINACEAE

**Pinos**

*Dysmicoccus pini*

*Pinus nelsonii* Shaw.

*Dysmicoccus pinicolus*

*Pinus oocarpa* Schiede ex Schltdl.

*Dysmicoccus pinicolus*

*Pinus* sp.

*Dysmicoccus pinicolus*

#### PLANTAGINACEAE

*Plantago myosurus* Lam.

*Dysmicoccus brevipes*

#### POACEAE

*Cortaderia argentea* (Nees) Stapf

*Dysmicoccus boninsis*

*Cymbopogon citrates* (DC.) Stapf

*Dysmicoccus boninsis*

*Cymbopogon* sp.

*Dysmicoccus boninsis*

*Cynodon dactylon* (L.) Pers.

*Dysmicoccus boninsis*

*Echinochloa colonum* L.

*Dysmicoccus boninsis*

**Graminea**

*Dysmicoccus brevipes*

*Dysmicoccus perotensis*

*Gynerium sagittatum* (Aubl.) P. Beauv.

*Dysmicoccus boninsis*

*Lasiacis divaricata* (L.) Hitchc.

*Dysmicoccus boninsis*

*Panicum barbinode* Trin.

*Dysmicoccus boninsis*

*Panicum spectabile* Nees

*Dysmicoccus brevipes*

*Panicum* sp.

*Dysmicoccus boninsis*

*Dysmicoccus brevipes*

*Paspalum distichum* L.

*Dysmicoccus boninsis*

*Paspalum millegrana* Schrad.

*Dysmicoccus brevipes*

#### Poacea

*Dysmicoccus boninsis*

*Dysmicoccus brevipes*

*Rhynchelytrum repens* (Willd.) C.E.Hubb.

*Dysmicoccus brevipes*

*Saccharum officinarum* L.

*Dysmicoccus boninsis*

*Dysmicoccus brevipes*

*Sorghum halepense* (L.) Pers.

*Dysmicoccus boninsis*

*Sorghum* sp.

*Dysmicoccus boninsis*

*Stenotaphrum secundatum* (Walter) Kuntze

*Dysmicoccus boninsis*

*Stipa* sp.

*Dysmicoccus patagonicus*

*Triticum aestivum* L.

*Dysmicoccus brevipes*

*Zea mays* L.

*Dysmicoccus boninsis*

*Dysmicoccus brevipes*

#### POLYGONACEAE

*Coccoloba* sp.

*Dysmicoccus texensis*

*Coccoloba uvifera* (L.) L.

*Dysmicoccus grassi*

*Triplaris cumingiana* Fisch. & C.A. Mey. ex

CA. Mey

*Dysmicoccus probrevipes*

*Triplaris* sp.

*Dysmicoccus brevipes*

*Dysmicoccus probrevipes*

#### PUNICACEAE

*Punica granatum* L.

*Dysmicoccus grassi*

*Dysmicoccus neobrevipes*

#### ROSACEAE

*Pyrus communis* L.

*Dysmicoccus umbambae*

#### RUBIACEAE

*Coffeae arabica* L.

*Dysmicoccus gracilis*

*Dysmicoccus grassi*

*Coffeae* sp.

*Dysmicoccus brevipes*

*Dysmicoccus caribensis*

*Dysmicoccus grassi*

*Dysmicoccus mackenziei**Dysmicoccus neobrevipes**Dysmicoccus radialis**Dysmicoccus texensis**Dysmicoccus varius****Gardenia jasminoides* J. Ellis***Dysmicoccus umbambae****Guettarda deamii* Standl.***Dysmicoccus sylvarum***Rubiacea***Dysmicoccus brevipes***RUTACEAE*****Citrus aurantium* L.***Dysmicoccus texensis***\*\**Citrus latifolia****Dysmicoccus texensis****Citrus sinensis* (L.) Osbeck***Dysmicoccus neobrevipes***SOLANACEAE*****Capsicum* sp.***Dysmicoccus brevipes****Lycopersicon esculentum* Mill.***Dysmicoccus boninensis* \****Solanum* sp.***Dysmicoccus texensis**Dysmicoccus sylvarum****Solanum tuberosum* L.***Dysmicoccus brevipes***STERCULIACEAE****\*\**Theobroma amplexicaule****Dysmicoccus texensis****Theobroma bicolor* Bompl.***Dysmicoccus brevipes****Theobroma cacao* L.***Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus cacao**Dysmicoccus grassii**Dysmicoccus neobrevipes**Dysmicoccus texensis****Theobroma subincanum* Mart.***Dysmicoccus brevipes**Dysmicoccus vesicum***VERBENACEAE*****Tectona grandis* L.f.***Dysmicoccus grassii****Lantana camara* L.***Dysmicoccus hurdi****Lantana camara* var. *aculeata* (L.) Moldenke***Dysmicoccus hurdi***VITACEAE*****Vitis vinifera* L.***Dysmicoccus umbambae***FAMILIAS NO DETERMINADAS*****Abaca* sp.***Dysmicoccus sylvarum**Dysmicoccus texensis***\*\**Sabal* *bermudiana****Dysmicoccus brevipes****Scleris* sp.***Dysmicoccus brevipes*