

INSECTA MUNDI

A Journal of World Insect Systematics

0449

Listado actualizado de diaspididos sobre frutos tropicales
y primer registro de *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley)
(Hemiptera: Diaspididae) para la Argentina

Cristian Amún

Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" (INSUE)
Universidad Nacional de Tucumán
Miguel Lillo 205 (4000)
San Miguel de Tucumán, Argentina

Lucía E. Claps

Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" (INSUE)
Universidad Nacional de Tucumán
Miguel Lillo 205 (4000)
San Miguel de Tucumán, Argentina

Date of Issue: December 18, 2015

Cristian Amún and Lucía E. Claps

Listado actualizado de diaspídidos sobre frutos tropicales y primer registro de *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley) (Hemiptera: Diaspididae) para la Argentina
Insecta Mundi 0449: 1–11

ZooBank Registered: urn:lsid:zoobank.org:pub:FE309BDF-FC79-46C2-AE00-2934E15727E1

Published in 2015 by

Center for Systematic Entomology, Inc.
P. O. Box 141874
Gainesville, FL 32614-1874 USA
<http://centerforsystematicentomology.org/>

Insecta Mundi is a journal primarily devoted to insect systematics, but articles can be published on any non-marine arthropod. Topics considered for publication include systematics, taxonomy, nomenclature, checklists, faunal works, and natural history. *Insecta Mundi* will not consider works in the applied sciences (i.e. medical entomology, pest control research, etc.), and no longer publishes book reviews or editorials. *Insecta Mundi* publishes original research or discoveries in an inexpensive and timely manner, distributing them free via open access on the internet on the date of publication.

Insecta Mundi is referenced or abstracted by several sources including the Zoological Record, CAB Abstracts, etc. *Insecta Mundi* is published irregularly throughout the year, with completed manuscripts assigned an individual number. Manuscripts must be peer reviewed prior to submission, after which they are reviewed by the editorial board to ensure quality. One author of each submitted manuscript must be a current member of the Center for Systematic Entomology.

Chief Editor: Paul E. Skelley, e-mail: insectamundi@gmail.com
Assistant Editor: David Plotkin, e-mail: insectamundi@gmail.com
Head Layout Editor: Eugenio H. Nearn
Editorial Board: J. H. Frank, M. J. Paulsen, Michael C. Thomas
Review Editors: Listed on the *Insecta Mundi* webpage

Manuscript Preparation Guidelines and Submission Requirements available on the *Insecta Mundi* webpage at: <http://centerforsystematicentomology.org/insectamundi/>

Printed copies (ISSN 0749-6737) annually deposited in libraries:

CSIRO, Canberra, ACT, Australia
Museu de Zoologia, São Paulo, Brazil
Agriculture and Agrifood Canada, Ottawa, ON, Canada
The Natural History Museum, London, UK
Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warsaw, Poland
National Taiwan University, Taipei, Taiwan
California Academy of Sciences, San Francisco, CA, USA
Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Gainesville, FL, USA
Field Museum of Natural History, Chicago, IL, USA
National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC, USA
Zoological Institute of Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, Russia

Electronic copies (Online ISSN 1942-1354, CDROM ISSN 1942-1362) in PDF format:

Printed CD or DVD mailed to all members at end of year. Archived digitally by Portico.
Florida Virtual Campus: <http://purl.fcla.edu/fcla/insectamundi>
University of Nebraska-Lincoln, Digital Commons: <http://digitalcommons.unl.edu/insectamundi/>
Goethe-Universität, Frankfurt am Main: <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:hebis:30:3-135240>

Copyright held by the author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons, Attribution Non-Commercial License, which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>

Layout Editor for this article: Eugenio H. Nearn

Listado actualizado de diaspididos sobre frutos tropicales y primer registro de *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley) (Hemiptera: Diaspididae) para la Argentina

Checklist of Diaspididae on tropical fruits and first record of *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley) (Hemiptera: Diaspididae) from Argentina

Cristian Amún

Instituto Superior de Entomología “Dr. Abraham Willink” (INSUE)
Universidad Nacional de Tucumán
Miguel Lillo 205 (4000)
San Miguel de Tucumán, Argentina
cristianamun@gmail.com

Lucía E. Claps

Instituto Superior de Entomología “Dr. Abraham Willink” (INSUE)
Universidad Nacional de Tucumán
Miguel Lillo 205 (4000)
San Miguel de Tucumán, Argentina
luciaclaps@gmail.com

Resumen. En este trabajo se actualiza el conocimiento sobre la presencia de cochinillas protegidas en frutos tropicales en Argentina y se registra por primera vez a *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley) para Argentina y Sudamérica. Se presentan tres asociaciones nuevas para el mundo: *Aonidiella aurantii* (Maskell) / *Musa paradisiaca* L.; *Hemiberlesia cyanophylli* (Signoret) / *M. paradisiaca* y *Acutaspis paulista* (Hempel) / *Persea americana* Miller, y 10 asociaciones nuevas de diaspidido/fruto tropical para Argentina. Se cita por primera vez para este país, asociada a frutos tropicales, a *A. paulista*, *Hemiberlesia palmae* (Cockerell), *Mycetaspis personata* (Comstock) y *P. cockerelli*.

Palabras clave. Coccoidea, *Mangifera indica*, *Musa paradisiaca*, *Persea americana*.

Abstract. This paper updates the knowledge about the occurrence of armored scale insects on tropical fruit trees in Argentina, and *Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley) is recorded for the first time from Argentina and South America. Herein we present three new associations for the world: *Aonidiella aurantii* (Maskell) / *Musa paradisiaca* L.; *Hemiberlesia cyanophylli* (Signoret) / *M. paradisiaca*, and *Acutaspis paulista* (Hempel) / *Persea americana* Miller, and 10 new associations of armored scale / tropical fruit for Argentina are presented. *Acutaspis paulista*, *Hemiberlesia palmae* (Cockerell), *Mycetaspis personata* (Comstock) and *P. cockerelli* are cited for the first time on tropical fruits in this country.

Key words. Coccoidea, *Mangifera indica*, *Musa paradisiaca*, *Persea americana*.

Introducción

Las familias más importantes de Coccoidea (Hemiptera) por número de especies y como plagas de cultivos, frutales y ornamentales son, en orden decreciente, Diaspididae, Pseudococcidae, Coccidae, Monophlebidae y Ortheziidae (Granara de Willink 1999, Ben Dov et al. 2015). Diaspididae tiene 2517 especies, distribuidas en 417 géneros (Claps y Wolff 2014; Ben Dov et al. 2015); muchas de sus especies son consideradas plagas y plagas potenciales de cultivos, entre los que se encuentran los cultivos tropicales, mango, palto, banano, papaya, produciendo grandes pérdidas a nivel mundial. El diaspidido *Aulacaspis tubercularis* (Newstead) es una especie registrada recientemente en la Argentina y se encuentra dispersa en todo el noroeste argentino (NOA), en poblaciones elevadas, asociada a plantas de mango (Amún et al. 2012).

En la última década, en el NOA, se ha incrementado el área de cultivo de frutales tropicales, mango (*Mangifera indica* L. – Anacardiaceae), palto (*Persea americana* Miller – Lauraceae), papaya (*Carica papaya* L. – Caricaceae) y banano (*Musa paradisiaca* L. – Musaceae), principalmente en las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán (Aguirre 2010).

Para la Argentina existen 13 especies de diaspididos registradas sobre frutos tropicales: ocho de ellas asociadas a palto: *Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus), *Chrysomphalus dictyospermi* (Morgan), *Hemiberlesia cyanophylli* (Signoret), *Hemiberlesia lataniae* (Signoret), *Pinnaspis aspidistrae* (Signoret), *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni Tozzetti), *Pseudischnaspis bowreyi* (Cockerell) y *Pseudoparlatoria parlatorioides* (Comstock); ocho a mango: *Aonidiella aurantii* (Maskell), *Aonidomytilus albus* (Cockerell), *A. tubercularis*, *C. aonidum*, *C. dictyospermi*, *H. cyanophylli*, *H. lataniae* y *Hemiberlesia rapax* (Comstock); una especie a banano: *Hemiberlesia rapax* y tres a plátano (*Musa sapientum* L.): *Chrysomphalus aonidum*, *H. cyanophylli* y *H. rapax* más una *Hemiberlesia* no identificada a nivel específico (Hayward 1942 y 1944; Claps y Gonzalez 1995; Gallardo et al. 1995; Claps et al. 2001; Claps y Wolff 2003; Claps 2004; Zamudio y Claps 2005; Amún et al. 2012). Mientras que existe una sola cita sobre papaya, la de *Howardia biclavis* (Comstock) de una muestra de San Isidro, Buenos Aires (Claps 2004).

Pseudaulacaspis cockerelli (Cooley) es una especie altamente polífaga asociada a diversos frutales y plantas ornamentales en todo el mundo, especie que hasta el presente no fue citada para Sud América (Watson 2002).

El objetivo del presente trabajo fue estudiar la diaspidido-fauna asociada a frutos tropicales en la Argentina, dar a conocer nuevas asociaciones y citar por primera vez a *P. cockerelli* para la Argentina y Sudamérica.

Materiales y Métodos

El material estudiado proviene tanto de la colección Instituto Fundación Miguel Lillo (IFML) Tucumán, Argentina, como material recolectado por los autores entre 2011 y 2015 en las principales áreas cultivadas con fines comerciales y en árboles de uso doméstico, de mango, palto y banano, en Argentina. Para la realización de las preparaciones microscópicas se aplicaron las técnicas vigentes de clarificación, deshidratación y montaje, siguiendo a Granara de Willink (1990) y Claps y de Haro (1995). Para las observaciones se utilizó microscopio óptico Olympus BX51 de campo claro y de contraste de fase. Todo el material se depositó en la colección Instituto Fundación Miguel Lillo (IFML), Tucumán, Argentina.

Para la identificación de los insectos se emplearon publicaciones específicas que incluyen claves dicotómicas, descripciones e ilustraciones de especies: Ferris (1937, 1938 y 1941), Williams y Watson (1988), Kosztarab (1996), Watson (2002) y Claps y Wolff (2003); además para corroborar la identificación se compararon algunos ejemplares con el material presente en la colección de insectos (IFML).

El área de estudio corresponde a provincias del NOA y noreste argentino (NEA) las que constituyen las principales aéreas productoras de frutas tropicales en el país: Jujuy, Salta, Tucumán, Entre Ríos y Formosa. El clima subtropical y las escasas heladas favorecen el desarrollo de la agricultura comercial. Se tomaron muestras de hoja, rama, tronco y fruto, durante todo el año. Para la toma de muestras en frutos se realizaron las recolecciones en etapas de fructificación (diciembre-marzo en el caso de mango y banano, y mayo-junio para palto).

Para *P. cockerelli*, por tratarse del primer registro para la Argentina, se presenta su caracterización considerando la morfología del escudo macho y hembra, cuerpo de la hembra adulta, así como detalles de los tubérculos antenales, espiráculos, posición y forma de setas y conductos y estructuras pigidiales. Además se tomaron fotografías de escudos con cámara digital Lumix Panasonic 16 MP y microfotografías digitales con cámara Infinity 1 adosada al microscopio óptico y se midieron 15 ejemplares, asimismo se consideraron todas las plantas en que fue registrada. Para las demás se brinda una síntesis sobre la situación de la especie, distribución en la planta huésped, listado del material estudiado y se presenta sólo las asociaciones a frutos tropicales en Argentina.

Se registran para la Argentina 11 géneros y 17 especies de Diaspididae.

***Acutaspis paulista* (Hempel, 1900)**

Especie endémica de la región Neotropical, tiene amplia distribución y una gran variedad de plantas huéspedes. En la Argentina se la encuentra tanto en flora nativa como plantas cultivadas y ornamentales, sobre rama y en la base de las hojas principalmente (Claps y Wolff 2003).

Plantas huéspedes: *Persea americana* (nueva asociación para el mundo). Es la primera vez que se cita a la especie en frutos tropicales en la Argentina. Se la encontró en ataques fuertes sobre hoja y rama de palto, es una especie frecuente sobre palto.

Material estudiado. Argentina-Tucumán: Chicligasta - Muyo (27°22'05,20"S, 65°41'20,90"O, 489 m.s.n.m. de altitud) 9 hembras adultas (6 preparaciones microscópicas), 09.jul.2013, ex *Persea americana*, Amún C. col. y det. (n° col.767-5,767-6, 767-7, 767-8, 767-9, 767-10).

***Aonidiella aurantii* (Maskell, 1879)**

Especie cosmopolita, polífaga, es el diaspídido más abundante sobre cítricos en Argentina, produce daños de gran consideración, puede encontrarse principalmente sobre hoja también sobre tallo, rama y fruto (Claps y Terán 2001).

Plantas huéspedes: *Mangifera indica*, *M. paradisiaca* (nueva asociación para el mundo) y *P. americana*. Se la encontró ocasionalmente y en poblaciones muy bajas.

Material estudiado: Argentina - Tucumán: San Miguel de Tucumán (26° 49'53,27"S, 65°13'15,75"O, 437 m.s.n.m. de altitud) 8 hembras adultas, dos preparaciones microscópicas, 11.oct.2013, ex *Musa paradisiaca* (n° col. 777-1; 777-3); Chicligasta-Muyo (27°22'05,20"S, 65°41'20,90"O, 489 m.s.n.m. de altitud), 3 hembras adultas, una preparación microscópica, 09.jul.2013, ex *Persea americana* (n° col. 767-11), 1 hembra adulta, un preparado microscópico, 09.jul.2013, ex *Musa paradisiaca* (n° col. 775) todas Amún C. col. y det.; Salta: Tartagal (22°31'02,00"S, 63°46'19,00"O, 506 m.s.n.m. de altitud), 1 hembra adulta, un preparado microscópico, Fidalgo P. col., ex *Mangifera indica*, Claps L. det. (n° col. 334)

***Aonidomytilus albus* (Cockerell, 1893)**

Especie cosmopolita, polífaga, con amplia distribución en el Neotrópico, en Argentina se encuentra principalmente sobre plantas nativas aunque también puede encontrarse sobre plantas exóticas (Claps y González 1995).

Plantas huésped: *Mangifera indica*. Registro tomado de Claps y González (1995) y Claps et al. (2001).

***Aulacaspis tubercularis* (Newstead, 1906)**

Especie cosmopolita, polífaga, produce daños considerables sobre frutos. A nivel mundial se la reconoce como el principal diaspídido plaga de mango, puede encontrarse en tallo, rama, hoja y fruto (Watson 2002). Registrada en Argentina por Amún et al. (2012).

Plantas huéspedes: *Mangifera indica* y *P. americana*. Se la encontró en forma constante sobre mango, en poblaciones elevadas, en hoja, rama y fruto. En palto es ocasional, en plantas próximas a mangos infestados.

Material estudiado: Argentina- Tucumán: Chicligasta-Muyo (27°22'05,20"S, 65°41'20,90"O, 489 m.s.n.m. de altitud), 10 hembras adultas, 2 preparaciones microscópicas, 25.ene.2011 (n° col. 776-1; 776-2), 23 hembras adultas, cinco preparaciones microscópicas, 14.abr.2012 (n° col. 768-1; 768-2; 768-3; 774-1; 774-2), ex *Mangifera indica*; mismos datos, 6 hembras adultas, cuatro preparaciones microscópicas, 09.jul.2013 (n° col. 767-1; 767-2; 767-3;767-4); 4 hembras adultas, un preparado microscópico, 09.jul.-2013 (n° col. 771), Amún col. todas, ex *Persea americana*; Chicligasta - Alpachiri (27°21'13,00"S- 65°43'55,71"O, 570 m.s.n.m. de altitud), 5 hembras adultas, una preparación microscópica, 19.oct.2013, ex *Mangifera indica* (n° col. 769), todas Amún C. col y det.; Yerba Buena (26°50'00"S,- 65°28'00,00"O, 490 m.s.n.m. de altitud), 2 hembras adultas, una preparación microscópica, 20.oct.2013, Claps L. col., ex *Mangifera indica*, Amún C. det. (n° col. 770); Jujuy: Chalicán (24°04'15"S, 64°48'03,00"O, 555 m.s.n.m. de altitud),

2 hembras adultas, una preparación microscópica, 09.abr.2012 (n° col. 772); Calilegua (23°55'00"S, 64°50'32,00"O, 449 m.s.n.m. de altitud), 9 hembras adultas, 2 preparaciones microscópicas, 10.abr.2012 (n° col. 773-1, 773-2), todas Amún C. y Claps L. col., ex *Mangifera indica*, Claps L. det.

***Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus, 1758)**

Especie cosmopolita y polífaga. Ampliamente difundida en cítricos pero sus poblaciones son bajas (Claps y González 1995). Ataca principalmente fruto y hoja, no así la madera (Claps y Wolff 2003)

Plantas huéspedes: *Mangifera indica* y *P. americana*. Registros tomados de Hayward (1944) y Claps y González (1995).

***Chrysomphalus dictyospermi* (Morgan, 1889)**

Especie cosmopolita y polífaga. Fue declarada plaga en Argentina pero actualmente no es muy abundante a pesar de estar distribuida, tanto sobre plantas cultivadas como nativas. Se la encuentra principalmente sobre hojas (Claps y Wolff 2003).

Plantas huéspedes: *Mangifera indica* y *P. americana*. Se la encontró ocasionalmente y en poblaciones muy bajas en ambos huéspedes.

Material estudiado: Argentina-Tucumán: Chicligasta-Muyo (27°22'05,20"S, 65°41'20,9"O, 489 m.s.n.m. de altitud), 2 hembras adultas, una preparación microscópica, 09.jul.2013, ex *Persea americana*, Amún C. col. y det. (n° col. 766); Jujuy: Perico de San Antonio (24°22'56,00"S, 65°06'55,00"O, 900 m.s.n.m. de altitud), 7 hembras adultas, una preparación microscópica, 14.sept.1985, Fidalgo P. col., ex *Persea americana*, Claps L. det. (n° col. 339); San Pedro (24°14'00,00"S, 64°52'00,00"O, 626 m.s.n.m. de altitud), 1 hembra adulta, una preparación microscópica, 31.agost.2000, Claps L. y Zamudio P. col., ex *Mangifera indica*, Claps L. det.(n° col. 708).

***Hemiberlesia cyanophylli* (Signoret, 1869)**

Especie cosmopolita, polífaga, se presenta en poblaciones bajas por lo que aún no ocasiona daños importantes en la Argentina (Claps y Wolff 2003).

Plantas huéspedes: *Mangifera indica*, *M. paradisiaca* (nueva asociación para el mundo) y *P. americana*. Se la encontró en forma ocasional, más frecuente que *H. lataniae*.

Material estudiado. Argentina-Tucumán: Chicligasta-Muyo (27°22'05,20"S, 65°41'20,90"O, 489 m.s.n.m. de altitud) 2 hembras adultas, una preparación microscópica, 20.oct.2013 (n° col. 765), 1 hembra adulta, una preparación microscópica, 09.jul.2013 (n° col. 764), ex *Persea americana*, 1 hembra adulta, una preparación microscópica, 09.jul.2013, ex *Musa paradisiaca* (n° col. 763), todas Amún C. col. y det.; Famaillá-El Guayal (27°03'21,80"S, 65°24'07,81"O, 367 m.s.n.m. de altitud), 3 hembras adultas, una preparación microscópica, 20.may.2002, M.C.G. de Willink col., ex *Persea americana*, Claps L. det. (n° col. 331); Salta: Aguas Blancas (22°44'10"S, 64°21'15,00"O, 420 m.s.n.m. de altitud), 1 hembra adulta, una preparación microscópica, 01.sept.2000, Claps L. y Zamudio P. col., ex *Mangifera indica*, Claps L. det. (n° col. 330).

***Hemiberlesia lataniae* (Signoret, 1869)**

Especie cosmopolita y polífaga; en la Argentina es frecuente pero no reviste importancia (Claps y Wolff 2003).

Plantas huéspedes: *Mangifera indica*, *M. paradisiaca* y *P. americana*. Se la encontró en forma ocasional y sobre hoja principalmente.

Material estudiado. Argentina-Tucumán: Chicligasta-Muyo (27°22'05,20"S, 65°41'20,90"O, 489 m.s.n.m. de altitud), 5 hembras adultas, 2 preparaciones microscópicas, 09.jul.2013 y 20.oct.2013, ex *Persea americana*, (n° col.765; 767-7), 4 hembras adultas, 2 preparaciones microscópicas, 09.jul.2013, ex *Musa paradisiaca* (n° col. 761 y 763), todas Amún C col. y det.; Famaillá-El Guayal (27°03'89"S, 65°24'07"O, 367 m.s.n.m. de altitud) 9 hembras adultas, 3 preparaciones microscópicas, 20.may.2002, M.C.G.de Willink col., ex *Persea americana*, Claps L. det. (n° col. 331; 345-01; 345-02); Salta: Hipólito

Yrigoyen (23°15'0.47,00"S, 64°16'28.58"O, 319 m.s.n.m. de altitud) 8 hembras adultas, 3 preparaciones microscópicas, 10.abr.2012, Amún C. y Claps L. col., ex *Mangifera indica*, Claps L. det. (n° col. 762-1, 762-2 y 762-3).

***Hemiberlesia palmae* (Cockerell, 1892)**

Especie cosmopolita y polífaga, si bien es una especie rara en la Argentina, se la encuentra ocasionalmente sobre cítricos (Claps et al. 2001). Según Ben Dov et al. (2015) esta especie se la registra sobre numerosas familias de plantas a nivel mundial.

Planta huésped: *Musa sapientum*. Es la primera vez que se cita la especie en frutos tropicales en la Argentina.

Material estudiado. Argentina - Salta: Capital (24°47'01,0"S, 65°24'38,00"O, 1 187 m.s.n.m. de altitud), 1 hembra adulta, una preparación microscópica, 29.abr.1991, G. de Willink M.C., col. ex. *Musa sapientum*, Claps L. det (n° col. 213).

***Hemiberlesia rapax* (Comstock, 1881)**

Especie cosmopolita y altamente polífaga, es frecuente en la Argentina pero en poblaciones bajas y con poca importancia económica (Claps y Wolff 2003).

Planta huésped: *Mangifera indica*.

Material estudiado. Argentina - Formosa: Laguna Blanca (25°06'00,00"S, 58°16'00,00"O, 68 m.s.n.m. de altitud) 3 hembras adultas, una preparación microscópica, 9.dic.1996, Claps L. y Zamudio P. col. ex *Mangifera indica*, Claps L. det (n° col. 750).

***Mycetaspis personata* (Comstock, 1883)**

Especie cosmopolita y polífaga. En Argentina es una especie rara (Claps y Wolff 2003) Planta huésped. *Persea americana*. Es la primera vez que se cita la especie en frutos tropicales en la Argentina. Se la encontró en forma aislada, sobre hojas en haz y envés.

Material estudiado. Argentina-Tucumán: Chicligasta-Muyo (27°22'05,20"S, 65°41'20,90"O, 489 m.s.n.m. de altitud), 6 hembras adultas, una preparación microscópica, 09.jul.2013, ex *Persea americana*, Amún C. col. y det. (n° col. 767-12).

***Pinnaspis aspidistrae* (Signoret, 1869)**

Especie cosmopolita y polífaga, es abundante en cítricos, ubicándose preferentemente en hoja; no provoca daños de importancia. También es muy frecuente en "helechos" de vivero *Nephrolepis* sp., secando frondes o la planta completa (Zamudio y Claps 2005).

Huésped: *Persea americana*. Registro tomado de Claps y Wolff 2003.

***Pseudaulacaspis cockerelli* (Cooley, 1897)**

Fig. 1–3

Caracterización

Escudo macho. Alargado, de 1,00 mm de largo, color blanco, con hendiduras longitudinales, tricarenado, exuvias apicales, amarillentas. **Escudo hembra** (Fig. 1). Subtriangular, con extremo anterior redondeado, de 2,50 mm de largo, de consistencia débil. Color blanco-amarillento. Velo ventral, solo en la región anterior protegiendo el cuerpo del insecto. Exuvias anteriores, de color castaño anaranjado. **Cuerpo hembra adulta** (Fig. 2). Alargado, de 1,52 mm de largo; ancho 0,74 mm a nivel de mesotórax; el abdomen es 1,10 veces más largo que el cefalotórax. Cutícula membranosa, de aspecto reticulada en los márgenes del tórax y parte del abdomen. Tubérculos antenales, cerca del borde cefálico, próximos entre sí, con una seta larga curvada. Espiráculos en pro y metatórax, el primero acompañado de ocho glándulas periostigmáticas triloculares. Una seta corta en el margen de protórax y metatórax. Abdomen con los tres primeros segmentos con líneas intersegmentarias delicadas y lóbulos libres bien visibles,

lóbulo del segmento III con espinas glandulares marginales. Segmentos IV-VI delimitados por hileras de macroconductos, con espinas glandulares en los márgenes, 5 en el segmento IV; 2-3 en el segmento V; 1 en el segmento VI. Una seta marginal y microconductos marginales y submarginales en los lóbulos libres y restantes segmentos. Pigidio (Fig. 3). Ligeramente aguzado, con un par de L_1 bien desarrollados, esclerosados, unidos en la base, con extremos divergentes, con una comisura basal entre los L_1 ; margen interno aserrado apicalmente, margen externo liso. Con un par de setas largas, espiniformes, bien desarrolladas, que parten de los lados de la comisura hasta la mitad del lóbulo aproximadamente. Lóbulos L_2 y L_3 bien desarrollados, bilobados. L_2 separado de L_1 por la abertura de un macroconducto, con un par de paráfisis pequeñas flanqueando L_{2a} . Espinas glandulares largas ubicadas una entre L_1 - L_2 , L_2 - L_3 , dos entre L_3 y resto del pigidio. Macroconductos marginales en número de seis, distribuidos: 1 abre entre L_1 - L_2 ; 1 abre entre L_2 - L_3 , la abertura asemeja a un lóbulo, 1 abre en la base de L_{3a} , los tres restantes abren por delante entre L_3 . Setas ubicadas 1 entre L_1 - L_2 ; 1 entre L_2 - L_3 ; 1 seta larga en L_{3b} que sobrepasa al lóbulo y una corta que no sobresale. Ano circular pequeño cerca del centro del pigidio por delante de la vulva. Vulva grande, visible con poros perivulvares quinqueloculares numerosos distribuidos en cinco grupos, uno anterior medio (4-8), un grupo lateral anterior (13-19) y uno lateral posterior (16-29).

Especie cosmopolita y polífaga. Se la cita aquí por primera vez para la Argentina. Nakahara (1983) la citó por primera vez para el Neotrópico (Islas Vírgenes).

Plantas huéspedes: A nivel mundial Ben Dov et al. (2015) la citan en 78 familias de plantas. Para Argentina en el presente trabajo se la registra sobre: *Dietes bicolor* (Steud.) Sweet ex Klatt (Iridaceae), *Magnolia grandiflora* L. (Magnoliaceae), *M. indica*, *Musa*, *Nerium oleander* L. (Apocynaceae), *Plumeria rubra* L. (Apocynaceae) y *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum (Apocynaceae). Es muy frecuente en plantas ornamentales (en hoja y rama), también en ramas de mango. Es la primera vez que se cita la especie en frutos tropicales en la Argentina.

Material estudiado. Argentina-Tucumán: San Miguel de Tucumán (26°49'53,27"S, 65°13'15,75"O, 437 m.s.n.m. de altitud), 11 hembras adultas, 4 preparaciones microscópicas, 11.oct.2013, ex *Musa paradisiaca* (n° col. 777-4, 777-5, 777-6, 777-7), 3 hembras adultas, 2 preparaciones microscópicas, 14.mar.2014, ex *Magnolia grandiflora* (n° col.780-1,780-2), 5 hembras adultas, dos preparaciones microscópicas, 03.abr.2014, ex *Thevetia peruviana* (n° col. 784-1, 784-2), todas Amún C. col y det; Yerba Buena (26°48'51.30"S, 65°17'58,06"O, 490 m.s.n.m. de altitud), 12 hembras adultas, 3 preparaciones microscópicas, 20.oct.2013, ex *Mangifera indica* (n° col. 770-2, 770-3, 770-4), 8 hembras adultas, 4 preparaciones microscópicas, 12.feb.2012 y 02.oct.2014, ex *Dietes bicolor* (n° col. 779, 785-1, 785-2, 785-3), 4 hembras adultas, 1 preparación microscópica, 23.agost.2015, ex *Nerium oleander* (n° col. 857), todas Claps L. col y Amún C. det; Yerba Buena - La Rinconada (26°50'41,59"S, 65°18'38,26"O, 458 m.s.n.m. de altitud), 5 hembras adultas, una preparación microscópica, 14.feb.2011, Saracho Bottero M. N. col., ex *Mangifera indica*, Amún C. det. (n° col. 778). Entre Ríos: Concordia (31°23'32"S, 58°01'01,00"O, 58 m.s.n.m. de altitud), 12 hembras adultas, 4 preparaciones microscópicas, 07.abr.2014, ex *Nerium oleander* (n° col. 781-1, 781-2, 781-3, 781-4), 11 hembras adultas, 2 preparaciones microscópicas, 07.abr.2014, ex *Thevetia peruviana* (n° col. 782-1, 782-2); Diamante (32°04'00"S, 60°39'00"O, 14 m.s.n.m. de altitud), 9 hembras adultas, 2 preparaciones microscópicas, ex *Nerium oleander*, todas Amún C., Martínez M. y Di Nono L. cols y Amún C. det (n° col. 783-1, 783-2). 4 hembras adultas, 1 preparación microscópica, 22.jun.2003 ex *Plumeria rubra*, Claps, L. Zamudio, P y Díaz Briz, L. cols y Amún C. det. (n° col. 856).

***Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni Tozzetti, 1886)**

Especie cosmopolita, altamente polífaga, muy abundante en la Argentina, común en plantas de frutales de carozo y pepita. Se dispone sobre ramas y preferentemente sobre tallos en grandes poblaciones, no causa daños de importancia ya que se encuentra bien controlada por sus enemigos naturales (Zamudio y Claps 2005).

Planta huésped: *Persea* sp. Registro tomado de Claps y Wolff 2003.

***Pseudischnaspis bowreyi* (Cockerell, 1893)**

Especie cosmopolita, en la Argentina es frecuente en vegetación silvestre y en cultivos, recientemente fue registrada en plantaciones de arándano (*Vaccinium corymbosum* L. – Ericaceae) (Jaime et al. 2007).

Plantas huéspedes: *Musa paradisiaca* y *P. americana*. Se la encontró en forma ocasional sobre *Musa paradisiaca*. El registro sobre palto fue tomado Zamudio y Claps 2005.

Material estudiado. Argentina-Tucumán: San Miguel de Tucumán (26°49'53,27"S, 65°13'15,75"O, 437 m.s.n.m. de altitud) 2 hembras adultas, una preparación microscópica, 11.oct.2013, Amún C. col. ex *Musa paradisiaca*., Amún C. det. (n° col. 777-2).

***Pseudoparlatoria parlatorioides* (Comstock, 1883)**

Especie cosmopolita, polífaga, en la Argentina se encuentra sobre flora nativa y exótica. Hasta el presente no ocasiona daños (Claps et al. 2001).

Planta huésped. *Persea* sp. Registro tomado de Hayward 1942.

Hasta el presente se registraba un total de 13 especies asociadas a frutales tropicales para la Argentina, estos registros se encuentran en trabajos sobre relevamiento general de la diaspídido-fauna (Claps y Wolff 2003, Claps, 2004 y Zamudio y Claps 2005). En el presente trabajo se actualiza el listado de especies de diaspídeos asociados a frutos tropicales en Argentina, el cual asciende a 17 especies con los registros de: *Acutaspis paulista*, *H. palmae*, *M. personata* y *P. cockerelli*.

Se registran 10 nuevas asociaciones diaspídido/frutal para Argentina (Tabla 1): *Acutaspis paulista*/*P. americana*/*Musa* sp.; *A. aurantii*/*M. paradisiaca*; *A. tubercularis*/*P. americana*; *H. cyanophylli*/*M. paradisiaca*; *H. lataniae*/*M. paradisiaca*; *M. personata*/*P. americana*; *P. cockerelli*/*M. indica*/*Musa* sp; *P. bowreyi*/*Musa* sp. De ellas, tres son nuevas asociaciones para el mundo: *Acutaspis paulista*/*P. americana*; *A. aurantii*/*M. paradisiaca* y *H. cyanophylli*/*M. paradisiaca*.

Sobre papaya el único registro es el de *H. biclavis* dado por Claps 2004, en el presente estudio, a pesar de la actual extensión de este cultivo en Argentina no se registraron diaspídeos asociados.

Es importante remarcar la presencia de *A. tubercularis* en el NOA dado que esta especie es polífaga y además es una plaga importante de mango a nivel mundial, provoca grandes pérdidas económicas afectando el follaje (clorosis y caída de la hoja en ataques fuertes) y daños cosméticos a la fruta (Watson 2002). Las localidades de donde proviene el material corresponden a las grandes zonas productoras a nivel nacional de mango y palto, por lo tanto será necesario realizar un control muy preciso de esta especie para evitar picos poblacionales elevados y pérdidas económicas a corto plazo en la producción.

Pseudaulacaspis cockerelli es una especie cosmopolita, polífaga, reconocida como una plaga importante de plantas ornamentales en las que produce clorosis y caída de hojas; además se asocia a plantas de frutales (Watson 2002). Para el Neotrópico existía un solo registro de esta especie en las Islas Vírgenes (Nakahara 1983) y con el presente trabajo se suma una nueva cita para el país y el primer registro de esta especie para Sudamérica. Es necesario realizar un control cuarentenario de las plantas y frutas que son importadas al país, para evitar el ingreso de especies que pueden convertirse en plagas y plagas potenciales para Argentina.

Agradecimientos

Al Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" y al Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Tucumán por el apoyo brindado. A los Dres. Vera Wolff (FEPAGRO, Porto Alegre Brasil) y Takumasa Kondo (CORPOICA, Colombia) por la revisión del manuscrito.

Bibliografía citada

- Aguirre, C. 2010.** La producción de frutas tropicales aumenta en el noroeste argentino. (Disponible en: http://www.cadena3.com/post_ampliado.asp?programcion=Secci%F3n%20del%20Portal§or=42&post=38414. Ultimo acceso 1 de octubre 2015).
- Amún C., L. E Claps, y M. A. Saracho Bottero. 2012.** Primera cita de *Aulacaspis tubercularis* (Insecta, Hemiptera, Diaspididae) sobre *Mangifera indica* (Anacardiaceae), para la Argentina. Revista Sociedad Entomológica Argentina 71(3–4): 289–291.
- Ben-Dov, Y., D. R Miller, y G. A. P. Gibson. 2015.** ScaleNet, scales on a host (Disponible en: <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet.htm>. ultimo acceso octubre de 2015).
- Claps, L. E. 2004.** Familia Diaspididae p. 355–372. *En:* Cordo, H., G. Logarzo, K. Braun y O. Di Iorio Dirs. Catalogo de Insectos Fitofagos de la Argentina y sus plantas asociadas. Sociedad Entomológica Argentina ediciones. Buenos Aires. 734 p.
- Claps, L. E., y P. González. 1995.** Conociendo nuestra fauna V. Familia Diaspididae (Insecta: Homoptera): clave de géneros del NOA. Lista actualizada de hospederos. Serie Monográfica y Didáctica. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. 23: 1–35.
- Claps, L. E., y M. E. de Haro. 1995.** Conociendo nuestra fauna IV. Familia Diaspididae (Insecta; Homoptera). morfología y bioecología. Serie Monográfica y Didáctica. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. 20: 1–21.
- Claps, L. E., y A. L. Terán. 2001.** Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) asociadas a Cítricos en la provincia de Tucumán (República Argentina). Neotropical Entomology 30(3): 391–402.
- Claps, L. E., y V. S. Wolff. 2003.** Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) frecuentes en plantas de importancia económica de la Argentina y Brasil. Publicación Especial de la Sociedad Entomológica Argentina 3: 1–58.
- Claps, L. E., y V. S. Wolff. 2014.** Diaspididae. p. 293–302. *En:* S. Roig-juñent, L.E. Claps y J.J. Morrone. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos. Vol. 3. Editorial INSUE-UNT; San Miguel de Tucumán, Tucumán. 544 p.
- Claps, L. E., V. S. Wolff, y R. H. González. 2001.** Catálogo de las Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) exóticas de la Argentina, Brasil y Chile. Revista Sociedad Entomológica Argentina 60(1–4): 9–34.
- Cockerell, T. D. A. 1892.** Museum notes. Journal Institute Jamaica 1: 134–137.
- Cockerell, T. D. A. 1893.** The West Indian species of *Mytilaspis* and *Pinnaspis*. The Entomologist's y monthly magazine 29: 155–158.
- Comstock, J. H. 1881.** Notes on Coccidae. Canadian Entomologist 13: 8–9.
- Comstock, J. H. 1883.** Second report on scale insects. Including a monograph of the sub-family Diaspidinae of the family Coccidae. Report Department Cornell University Exp Sta. 2:47–142.
- Cooley, R. A. 1897.** New species of *Chionaspis*. Canadian Entomologist 29: 278–282.
- Ferris, G. F. 1937.** Atlas of the scale insects of North America. SI. Stanford University Pres, California. 242 p.
- Ferris, G. F. 1938.** Atlas of the scale insects of North America. SII. Stanford University Pres, California. 252 p.
- Ferris, G. F. 1941.** Atlas of the scale insects of North America. SIII. Stanford University Pres, California. 239 p.
- Gallardo C., N. Casalderrey, y E. Agostini de Manero. 1995.** Especies perjudiciales en cultivos de banano en las provincias de Jujuy y Salta. Resumen p. 167. *En:* Libro de Resúmenes, III Congreso Argentino de Entomología, Mendoza, Argentina.
- Granara de Willink, M. C. 1990.** Conociendo nuestra fauna 1. Superfamilia Coccoidea (Homopt. Sternomor.). Serie Monográfica y Didáctica, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. 6: 1–43.
- Granara de Willink, M. C. 1999.** Las cochinitas blandas de la República Argentina (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). Contributions on Entomology, International. Gainesville FL. 3(1): 1–183.
- Hayward, K. J. 1944.** Primera Lista de Insectos Tucumanos Perjudiciales. Primer suplemento. Miscelanea Estación Experimental Agrícola de Tucumán 4: 1–32.
- Hayward, K. J. 1942.** Primera lista de insectos tucumanos perjudiciales. Miscelanea Estación Experimental Agrícola Tucumán 32: 1–110.

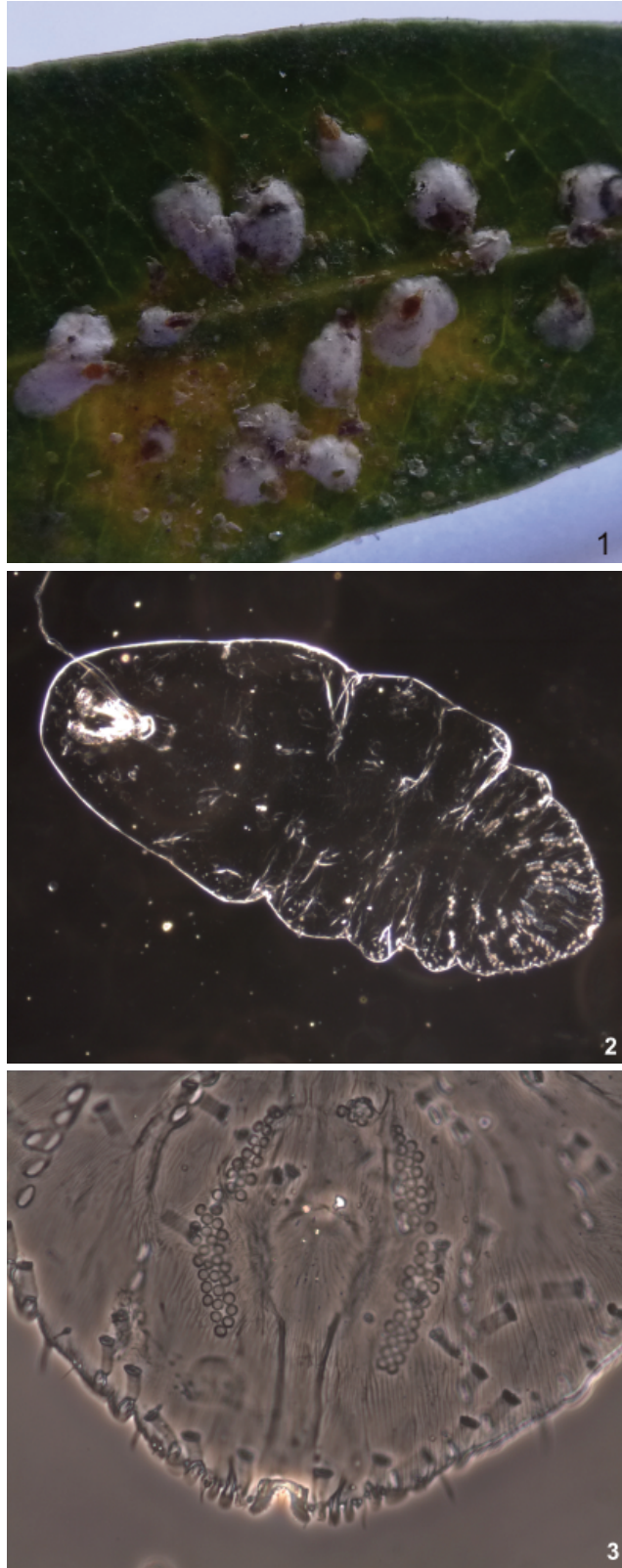
- Hempel, A. 1900.** As coccidos do Brasil. *Revista do Museu Paulista*. 4: 365–537.
- Jaime A., L. Ghiggia, M. Yasem, L. Claps, M. C. Granara, S. Hongn, y J. C. Ramallo. 2007.** Artrópodos presentes en cultivos de arándano (*Vaccinium corymbosum* L.) en Tucumán. *InfoBerr* 23: 4–14.
- Kosztarab, M. 1996.** Scale Insects of Northeastern North America Identification, Biology, and Distribution. Special Publication No.3. Virginia Museum of Natural History press, Martinsville, VA. 650 p.
- Linneaus, C. 1758.** Insecta Hemiptera. Coccus. *Systema Naturae* (Ed. 10) 1: 455–457.
- Maskell, W. M. 1879.** On some Coccidae y New Zeland. *Transaccion Proceeding of New Zeland* 11 (1878): 187–228.
- Morgan, A. C. F. 1889.** Observations on Coccidae (nro. 5) *The Entomologist's monthly magazine* 25: 349–353.
- Nakahara, S. 1983.** List of the Coccoidea species (Homoptera) of the United States Virgin Islands. United States Department of Agriculture, Plant Protection and Quarantine, APHIS [Mimeograph] 8142: 1–21.
- Newstead, D. R. 1906.** Report on the insects sent from der Kaiserliche biologische anstalt fur lan. Und forst wirtschaft Dahlen – Berlin. *Quarterly Journal. Institute of Commercial Research in the Tropics* 1: 73–74.
- Signoret, V. 1869.** Essai sur les cochenilles ou gallinsectes (Homopteres: Coccides) *Annales de la Société Entomologique de France* (Ser 4) 10: 91–110.
- Taagioni Tozzetti, A. 1886.** Sul línsetto che danneggia I gelsi. *Rivista di Bachicoltura* 18: 1–3.
- Watson, G. W. 2002.** Arthropods of Economic Importance: Diaspididae. World Biodiversity Database. (Disponibile en: <http://wbd.etibioinformatics.nl/bis/diaspididae.php?menuentry=inleiding>. Ultimo acceso 1 de octubre de 2015).
- Williams, D. J., y G. Watson. 1988.** The Scale Insects of the Tropical South Pacific Region. Part 1. The armored scales (Diaspididae). C.A.B. International Institute of Entomology. London. 290 p.
- Zamudio M. P., y L. E. Claps. 2005.** Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) asociadas a frutales en la Argentina. *Neotropical Entomology* 34(2): 255–272.

Received November 2, 2015; Accepted November 16, 2015.

Review Editor Angélico Asenjo.

Tabla 1. Nuevas asociaciones diaspídido/frutales tropicales para Argentina y el mundo, y asociaciones conocidas en el país. Entre paréntesis el primer registro para el país en la literatura.

ESPECIES	ASOCIACIONES NUEVAS PARA EL MUNDO	ASOCIACIONES NUEVAS PARA ARGENTINA	ASOCIACIONES CONOCIDAS EN ARGENTINA
<i>Acutaspis paulista</i>	<i>Persea americana</i>	<i>Persea americana</i>	-
<i>Aonidiella aurantii</i>	<i>Musa paradisiaca</i>	<i>Musa paradisiaca</i> y <i>Persea americana</i>	<i>Mangifera indica</i> (Claps y Wolff 2003)
<i>Aonidomytilus albus</i>	-	-	<i>Mangifera indica</i> (Claps et al. 2001)
<i>Aulacaspis tubercularis</i>	-	<i>Persea americana</i>	<i>Mangifera indica</i> (Amún et al. 2012)
<i>Chrysomphalus aonidum</i>	-	-	<i>Mangifera indica</i> y <i>Persea americana</i> (Hayward 1944)
<i>Chrysomphalus dictyospermi</i>			<i>Persea americana</i> (Claps y Gonzalez 1995) y <i>Mangifera indica</i> (Hayward 1944)
<i>Hemiberlesia cyanophylli</i>	<i>Musa paradisiaca</i>	<i>Musa paradisiaca</i>	<i>Mangifera indica</i> (Zamudio y Claps 2005), <i>Musa</i> sp. (Gallardo et al. 1995), <i>Persea americana</i> (Claps et al. 2001)
<i>Hemiberlesia lataniae</i>	-	<i>Musa paradisiaca</i>	<i>Mangifera indica</i> (Claps y Wolff, 2003) y <i>Persea americana</i> (Zamudio y Claps 2005)
<i>Hemiberlesia palmae</i>		<i>Musa sapientum</i>	
<i>Hemiberlesia rapax</i>	-	-	<i>Musa paradisiaca</i> (Claps y Wolff 2003) y <i>Mangifera indica</i> (Hayward 1944)
<i>Hemiberlesia</i> sp.	-	-	<i>Musa</i> sp. (Gallardo et al. 1995)
<i>Mycetaspis personata</i>		<i>Persea americana</i>	-
<i>Pinnaspis aspidistrae</i>	-	-	<i>Persea americana</i> (Hayward 1942)
<i>Pseudaulacaspis cockerelli</i>	-	<i>Mangifera indica</i> y <i>Musa paradisiaca</i>	-
<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>	-	-	<i>Persea</i> sp. (Claps et al. 2001)
<i>Pseudischnaspis bowreyi</i>	-	<i>Musa paradisiaca</i>	<i>Persea americana</i> (Claps et al. 2001)
<i>Pseudoparlatoria parlatorioides</i>	-	-	<i>Persea</i> sp. (Hayward 1942)



Figuras 1–3. *Pseudaulacaspis cockerelli*. 1) Escudos de hembras sobre *Nerium oleander*. 2) Microfotografías de cuerpo entero (aumento 4x). 3) Microfotografía de detalle de pigo (auidimento 40x).

