

Dos especies de *Cerataphis* (Hemiptera, Aphididae: Hormaphidinae) introducidas en las Islas Canarias

N. PÉREZ HIDALGO, A. GONZÁLEZ HERNÁNDEZ,
A. CARNERO HERNÁNDEZ y M.V. SECO FERNÁNDEZ

Recientemente se han detectado en Canarias (Islas de Tenerife y La Palma) dos especies del género *Cerataphis* Lichtenstein, 1882 (Aphididae, Hormaphidinae, Cerataphidini): *C. brasiliensis* (Hempel, 1901) y *C. lataniae* (Boisduval, 1867), plagas potenciales de palmeras y orquídeas. Ésta, es la primera cita de ambas especies en las Islas Canarias y la primera de *C. lataniae* en la Macaronesia.

Se trata de dos especies originarias del Sudeste de Asia, que actualmente presentan distribución tropical o circuntropical y posiblemente introducidas en las islas por el transporte de plantas ornamentales destinadas al cultivo.

Se presentan las características morfológicas diferenciadoras del género, una clave para la identificación de ambas especies y datos de su distribución y biología.

N. PÉREZ HIDALGO Y M. V. SECO FERNÁNDEZ: Departamento de Biología Animal y Departamento de Ingeniería Agraria, Universidad de León, 24071. León.

A. GONZÁLEZ HERNÁNDEZ: Sección de Laboratorio de Sanidad Vegetal, D. Gral. Desarrollo Agrícola. Valle Guerra, 38270. La Laguna (Tenerife).

A. CARNERO HERNÁNDEZ: Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. Valle Guerra, 38270. La Laguna (Tenerife).

Palabras clave: Aphididae, Hormaphidinae, *Cerataphis brasiliensis*, *Cerataphis lataniae*, insectos exóticos, Palmae, Islas Canarias, plaga.

INTRODUCCIÓN

La subfamilia Hormaphidinae Mordvilko, 1908, es una de las subfamilias normalmente admitidas por los taxónomos desde hace decenios en el conjunto de la familia Aphididae Latreille, 1802 (NIETO NAFRÍA *et al.*, 1997). La mayoría de sus géneros presenta una distribución ligada al reino zoogeográfico Oriental, aunque algunos sean propios de la fauna euroasiática.

El género *Cerataphis* Lichtenstein, 1882 (Hormaphidinae, Cerataphidini) engloba

ocho especies, que inicialmente, en su área de distribución original son dioicas entre *Styrax* (hospedador primario) y Palmáceas, Pandanáceas, Orquídeáceas y Aráceas (hospedador secundario), todas ellas monocotiledóneas y muchas cultivadas en diferentes partes del mundo.

La presencia del género en Europa (THEOBALD, 1929) y en la Península Ibérica (NIETO NAFRÍA Y MIER DURANTE, 1998) hasta el momento, es meramente testimonial y se limita a citas sobre plantas exóticas cultivadas en invernaderos.

En el año 1998 fueron recogidas importantes colonias de *Cerataphis lataniae* (Boisduval, 1867) sobre la musácea *Strelitzia alba* (L.f.) Skeels [Punta del Hidalgo, Isla de Tenerife, 13-XI; leg. M. Hernández] y de *Cerataphis brasiliensis* (Hempel, 1901) sobre *Musa* sp. [Santa Cruz de la Palma, Isla de la Palma, 4-III; leg. I. Kajati] y en 1999 [Tenerife, Isla de Tenerife, 9-III; leg. A. González] sobre la Palmácea *Acoelorrhaphes wrightii* (Griseb. & H.A. Wendl.) se localizaron colonias de *C. lataniae*.

Ésta, es la primera cita del género en las Islas Canarias, si bien, en la Macaronesia ya se conocía la presencia de *C. brasiliensis*, citada como *C. palmae* sobre *Howea forsteriana*, en el Archipiélago de Madeira (Isla de Madeira) (ILHARCO, 1984); para *C. lataniae* ésta es la primera cita en la Macaronesia, después que ILHARCO (*op. cit.*) la eliminase de la lista de pulgones del mencionado archipiélago.

CARACTERÍSTICAS DEL GÉNERO *CERATAPHIS*

Las **hembras vivíparas ápteras** son las formas más frecuentes. Son aleirodifformes, aplanadas dorsoventralmente y de contorno redondeado; en vida son de color marrón oscuro y están recubiertas de cera pulverulenta en el dorso y filamentosa o escamosa en los márgenes (Figs. 1, 2). Miden de 0,9 a 2,0 mm de longitud, presentan en la frente dos apéndices corniformes (Figs. 3A, 3B) y tienen fusionados la cabeza, los segmentos torácicos y los siete primeros segmentos abdominales, en una única pieza esclerotiza-

da con un surco entre el metatórax y primer terguito abdominal; el urito VIII se encuentra separado del resto del abdomen. Los márgenes laterales del cuerpo y el margen posterior del urito VIII presentan crenulaciones, cada una de las cuales está formada por 5 a 8 facetas céreas responsables de la formación de la cortina de cera marginal. Poseen ojos con tres ommatidios. Las antenas miden 0,16 a 0,26 veces el cuerpo, están formadas por cuatro o cinco artejos y carecen de sensorios secundarios. Los cornículos son poriformes, con el orificio ligeramente abocinado.

Las **hembras vivíparas aladas** son menos frecuentes. Miden de 1,3 a 2,0 mm y presentan la apariencia típica de la mayoría de los pulgones alados. El abdomen en vida es de color oscuro (verde grisáceo) y presenta dos escleritos pigmentados en el urito VII y uno en el VIII. Carecen de apéndices corniformes en la frente. Las antenas tienen cinco artejos y los antenómeros III, IV y V, llevan respectivamente, 24-43, 7-20 y 2-24 sensorios secundarios anulares (Fig. 3C). La vena medial de las alas anteriores tiene dos ramas y las venas anal y cubital están unidas en un tramo basal común. Las alas posteriores llevan dos venas oblicuas. Los cornículos son poriformes y están rodeados de un anillo esclerotizado más o menos desarrollado.

El género es fácilmente reconocible "de visu", pero las especies son de difícil identificación sin la realización de preparaciones microscópicas. RUSSELL (1996), ha elaborado una clave para ápteros adultos de las especies de *Cerataphis* que se encuentran enfeudadas en palmas y orquídeas, y que presentamos a continuación, simplificada:

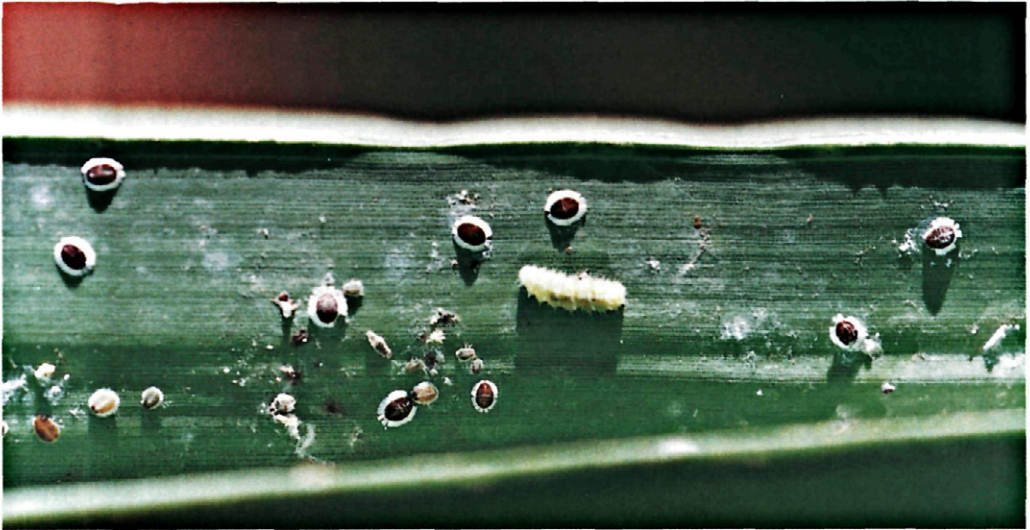


Fig. 1. Colonia de *C. lataniae* (Boisduval) en una hoja de *Acoelorrhape wrightii* (Griseb. & H. A. Wendl.), junto a dos larvas de sírfido.



Fig. 2. Hembra vivipara áptera de *C. lataniae* (Boisduval).

CLAVE DE IDENTIFICACIÓN PARA HEMBRAS VIVÍPARAS ÁPTERAS DE LAS ESPECIES DE *CERATAPHIS* SOBRE PALMAS Y ORQUÍDEAS

1. Cuernos cefálicos digitiformes y con ápice redondeado. Sobre *Cocos* sp., en la Isla de Formosa*C. formosana* Takahashi
 - Cuernos cefálicos generalmente triangulares, de ápice normalmente apuntado, ocasionalmente romos2
2. Con uno, dos o tres pares de cortas y robustas espinas con bases fuertemente tuberculadas en la proximidad de las antenas (Fig. 3A); espinas y setas variables en talla, forma y localización, generalmente hay un par posterior de robustas espinas sobre bases fuertemente tuberculadas, un par anterior de delgadas setas sobre bases planas o débilmente tuberculadas y un par medio similar a uno de los otros pares; cuernos cefálicos grandes, normalmente extendiéndose más allá del margen del cuerpo; glándulas céreas presentes a lo largo del margen, ausentes en los cuernos cefálicos, o raramente ausentes excepto sobre el terguito VIII*C. brasiliensis* (Hempel)
 - Sin robustas espinas con bases fuertemente tuberculadas, pero sí con tres pares de delgadas y largas setas con bases planas o ligeramente elevadas, próximas a las antenas (Fig. 3B)3
3. Insectos generalmente grandes y subcirculares (de 1,00-1,75 mm de largo y de 0,90-1,50 mm de ancho); antenas generalmente de cinco artejos, ocasionalmente de cuatro; rostrómero apical de igual longitud que el segundo artejo de los tarsos posteriores; cola generalmente con 10 a 17 setas; margen posterior de la placa genital con 18 a 24 setas; sobre orquídeas*C. orchidearum* (Westwood)
 - Insectos generalmente pequeños y ovoidales (de 1,00-1,35 mm de largo y de 0,70-1,10 mm de ancho); antenas generalmente de cuatro artejos, ocasionalmente de cinco; rostrómero apical 0,66 a 0,75 veces el segundo artejo de los tarsos posteriores; cola generalmente con 8 a 12 setas; margen posterior de la placa genital con 7-14 setas; sobre palmas*C. lataniae* (Boisduval).

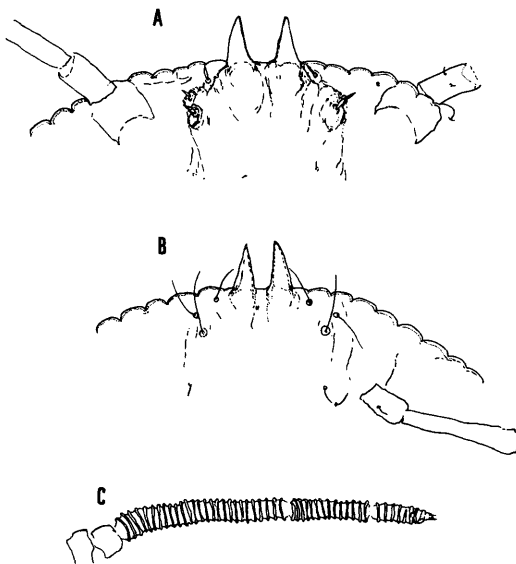


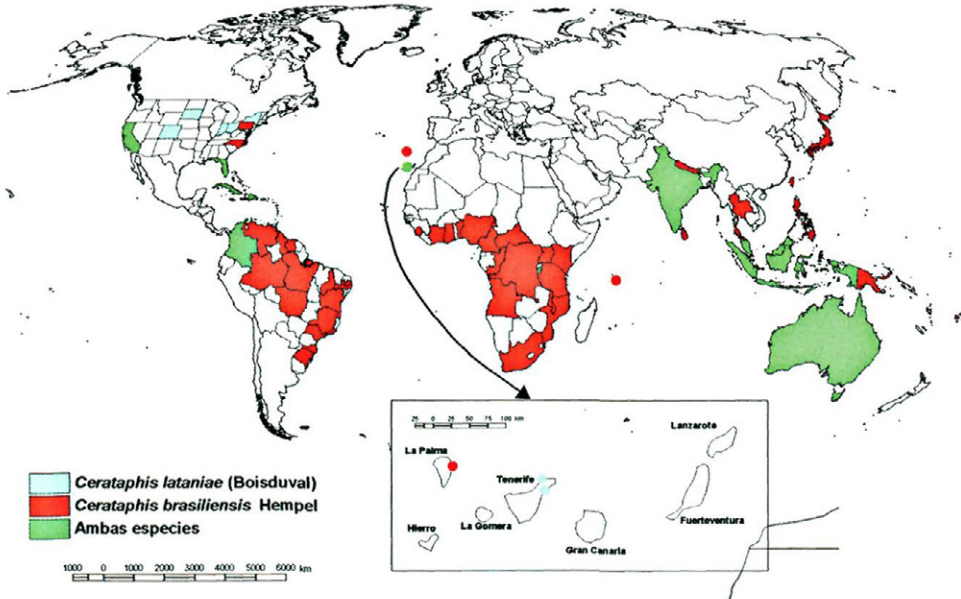
Fig. 3. Detalle de la zona ventral de la cabeza de una hembra vivípara áptera de *C. brasiliensis* (Hempel) (A) y de *C. lataniae* (Boisduval) (B). Antena de una hembra vivípara alada de *C. brasiliensis* (Hempel) (C)

DISTRIBUCIÓN Y BIOLOGÍA

El género presenta una amplia distribución en los reinos zoogeográficos Paleotropical y Neotropical. Ambas especies tienen una distribución no muy bien conocida en la actualidad (Fig. 4), debido a que han sido confundidas entre sí y con otras especies del género. *C. brasiliensis* (citado así o bien como algunos de sus recientemente establecidos sinónimos (RUSSELL, *op.cit.*): *C. fransseni* (Hille Ris Lambers, 1953), *C. palmae*

Ghesquière, 1934 o *C. variabilis* (Hille Ris Lambers, 1953), se encuentra distribuida por el sudeste asiático, en Australia (Nueva Gales del Sur), Islas del Pacífico, África tropical, Islas Seychelles y América. La distribución de *C. lataniae* es menos extensa, habiéndose citado en la India, Malasia, Indonesia (en Java), Australia (Nueva Gales del Sur), África (Burundi) y América (Bermudas, Brasil, Colombia, Cuba, República Dominicana, Montserrat, Puerto Rico, Santa Lucía y en varios estados de los Estados Unidos).

Fig. 4. Mapa de distribución de *C. brasiliensis* (Hempel) y *C. lataniae* (Boisduval)



Cerataphis brasiliensis en su zona de origen presenta un ciclo dioico (STERN, *et al.*, 1995) con *Styrax benzoin* (Styraceae) como hospedador primario (en el que forma agallas) y monocotiledóneas, principalmente de las familias Palmae y Orchidaceae (Cuadro 1), como hospedador secundario; mientras que fuera del sudeste asiático, parece ser monoica holocíclica ante la falta de su hospedador primario. *C. lataniae* se com-

porta anholocíclicamente sobre monocotiledóneas (Cuadro 2), si bien las citas de esta especie sobre orquídeas (THEOBALD, *op.cit.*), bien pudieran atribuirse a la especie *C. orchidearum*, que se encuentra enfeudada en ellas.

En los Cuadros 1 y 2 los nombres de las plantas figuran como fueron citados por cada autor y entre paréntesis el nombre actual válido.

Cuadro 1. Plantas hospedadoras de *C. brasiliensis* según diversos autores

| Referencia → | Hempel, 1901 | Eastop, 1966 * | Holman, 1974 * | Smith & Cermeli, 1979 ** | Jilharco, 1984 ** | Noordam, 1991 ** | Millar, 1994 * | Sousa-Silva & Ilharco, 1995 * |
|-------------------------|--|--|---|--------------------------|--------------------------|---|---|--|
| Familia botánica | | | | | | | | |
| | | <i>Ancistrophyllum apicum</i> (<i>Laccosperma opacum</i>) <i>Areca catechu</i> (<i>Cocos nucifera</i>) <i>Kenia</i> sp. <i>Liatia</i> sp. <i>Metroxylon</i> sp. <i>Nipa fruticans</i> <i>Phoenix dactylifera</i> | <i>Actinophloeus macarthurii</i> (<i>Psychosperma macarthurii</i>) <i>Actinophloeus propinquus</i> (<i>Psychosperma propinquum</i>) <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> (<i>Dyopsis lutescens</i>) <i>Chrysalidocarpus madagascariensis</i> (<i>Dyopsis madagascariensis</i>) <i>Cocos nucifera</i> <i>Copernicia</i> sp. <i>Dyctiosperma rubra</i> (<i>D. album</i>) <i>Licuala spinosa</i> <i>Psychosperma</i> sp. <i>Roystonia regia</i> <i>Tichi vichisperma</i> | <i>Rhaphia vinifera</i> | <i>Howea forsteriana</i> | <i>Areca catechu</i> <i>Arenga pinnata</i> <i>Cocos nucifera</i> <i>Kenia</i> sp. (<i>Howea</i> sp.) <i>Metroxylon sagu</i> <i>Nipa</i> sp. <i>Salacca edulis</i> (<i>S. zaleac</i>) | <i>Ancistrophyllum</i> sp. (<i>Cocos nucifera</i>) <i>Chamaerops humilis</i> <i>Cocos nucifera</i> <i>Elaeis guineensis</i> <i>Phoenix dactylifera</i> <i>Rhaphia</i> sp. | <i>Arecstrum romanesoffianum</i> (<i>Syagrus romanesoffiana</i>) <i>Bua eriopelta</i> (<i>B. eriopelta</i>) <i>Cocos boripholera</i> <i>Cocos coronata</i> <i>Cocos nucifera</i> <i>Cocos</i> sp. <i>Copernicia prunifera</i> <i>Desmancus pinnacanthus</i> var. <i>sarmentosus</i> (<i>D. polyacanthus</i>) <i>Desmancus</i> sp. <i>Euterpe edulis</i> <i>Euterpe oltracea</i> <i>Euterpe</i> sp. <i>Liatia</i> sp. <i>Mauritia vinifera</i> (<i>M. flexuosa</i>) <i>Polyandrococos caudescens</i> |
| PALMAE | | | | | | | | |
| | <i>Catleya harrisonia</i> (<i>C. harrisoniana</i>) <i>Epidendrum</i> sp. (<i>Epidendrum</i> sp.) | | | | | | | |
| ORCHIDACEAE | | | | | | | | |
| CICADACEAE | | | | | | | | |
| MISACEAE | | | | | | | | <i>Cycas circinalis</i> |
| STYRACEAE | | | | | | | | <i>Musa sapientum</i> |
| | | | | | | | | <i>Syraz benzoin</i> |

*: citada bajo el nombre de *C. variabilis* (Hille Ris Lambers). **: citada bajo el nombre de *C. palmae* Ghesquière sobre palmas y de *C. fransseni* (Hille Ris lambers) sobre *Syraz benzoin* Dryand.

Cuadro 2. Plantas hospedadoras de *C. lataniae* según diversos autores

| Referencia → | Theobald, 1929 | Eastop, 1966 | Smith & Cermeli, 1979 | En este trabajo |
|-------------------------|---|-----------------------|---------------------------|---|
| Familia botánica | | | Táxon vegetal | |
| PALMAE | <i>Calamus</i> spp. | <i>Latania</i> sp. | <i>Latania borbonica</i> | <i>Acoelorrhaphe wirghtii</i> |
| | <i>Latania borbonica</i> (<i>L. lontaroides</i>) | <i>Cocos nucifera</i> | (<i>L. lontaroides</i>) | |
| | <i>Pritchardia</i> sp. | | <i>Latania rubra</i> | |
| | <i>Rhaphia vinifera</i> <i>Rhaphia</i> sp. | | (<i>L. lontaroides</i>) | |
| ORCHIDACEAE | <i>Cattleya</i> sp. | | | |
| | <i>Dendrobium</i> sp. | | | |
| | <i>Cypripedium</i> sp. | | | |
| | <i>Coelia albiflora</i> <i>Sobralia</i> sp. <i>Vanda</i> spp. | | | |
| BORAGINEAE | <i>Cynoglossum</i> spp. | | | |
| MUSACEAE | | | | <i>Strelitzia alba</i> <i>Strelitzia</i> sp. |

Los daños que ocasionan en la planta huésped son consecuencia directa de su alimentación y por el momento, y aparentemente, no causan cambios significativos en el crecimiento, vigor y porte de los mismos. La presencia del género en las Islas puede deberse a una introducción a través del comercio de plantas ornamentales destinadas al cultivo o bien a la emigración de individuos alados, ya sea desde el continente africano o desde el Archipiélago de Madeira, donde su presencia había sido ya denunciada por Ilharco en 1984. Su aparición en las Islas, por el momento, no es peligrosa, pero debe efectuarse un seguimiento y estu-

diar sus posibles enemigos naturales, ya que el intenso tráfico e intercambio comercial de palmeras y especies afines unido a condiciones climáticas favorables, puede provocar una explosión incontrolada de la población, como ha sucedido con otras plagas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen los comentarios y correcciones realizadas en este manuscrito por M.P. Mier Durante y J.M. Nieto Nafría, de la Universidad de León.

ABSTRACT

PÉREZ HIDALGO, N.; GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, A.; CARNERO HERNÁNDEZ, A. & SECO FERNÁNDEZ, M.V.; 2000: Two species of *Cerataphis* (Homoptera, Aphididae: Hormaphidinae) introduced into the Canary Islands. *Vol. San. Veg. Plagas*, Vol. 26(3): 425-432

Two species of the genus *Cerataphis* Lichtenstein, 1882 (Aphididae, Hormaphidinae, Cerataphidini): *C. brasiliensis* (Hempel, 1901) and *C. lataniae* (Boisduval, 1867), which are potential pests on palm trees and orchids, have been recently detected in the Canary Islands (The islands of Tenerife and La Palma). This is the first record of both species in the Canary Islands and the first of *C. lataniae* in the Macaronesia.

They are two species which originate from south-east Asia and are presently distributed in the tropics and subtropics and were possibly introduced onto the islands on ornamental plants destined for cultivation. The differentiating morphological characteristics of the genus, a key for the identification of both species and data on their distribution and biology are presented.

Key words: Aphididae, Hormaphidinae, *Cerataphis brasiliensis*, *Cerataphis lataniae*, exotic insects, Palmae, Canary Islands, pest.

REFERENCIAS

- EASTOP, V. F., 1966: A taxonomic study of Australian aphidoidea (Homoptera). *Aust. J. Zool.*, **14**: 399-592.
- HEMPEL, A., 1901: A preliminary report on some new Brazilian Hemiptera. *Annals and Magazine of Natural History*, (7)**8**: 383-391.
- HOLMAN, J., 1974: *Los áfidos de Cuba*. Instituto Cubano del Libro. La Habana. 304 pp.
- ILHARCO, F. A., 1984: New records to the aphid fauna of the Archipelago of Madeira (Homoptera, Aphidoidea). *Bol. Mus. Mun. Funchal*, **36**: 177-206.
- MILLAR, I. M., 1994: *A catalogue of the aphids (Homoptera: Aphidoidea) of sub-Saharan Africa*. Plant Protection Research Institut (Handbook No. 4). Pretoria. 130 pp.
- NIETO NAFRÍA, J. M. y MIER DURANTE, M. P., 1998: *Hemiptera, Aphididae* I. En: *Fauna Ibérica*, vol. 11. RAMOS, M. A. et al (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 424 pp.
- NIETO NAFRÍA, J. M.; MIER DURANTE, M.P. y REMAUDIÈRE, G., 1997: Les noms des taxa du groupe-Famille chez les *Aphididae* [Homoptera]. *Revue fr. Ent. (N.S.)*, **19**(3-4): 77-92.
- NOORDAM, D., 1991: *Hormaphidinae from Java (Homoptera: Aphididae)*. Zoologische Verhandlungen. National Natuurhistorisch Museum, Leiden, 523 pp.
- RUSSELL, L. M., 1996: Notes on *Cerataphis brasiliensis* and synonyms *palmae*, *variabilis* and *fransseni* (Homoptera: Aphididae), with a key to *Cerataphis* species living on palms and orchids. *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, **89**(3): 439-449.
- SMITH, C. F. y CERMELI, M. M., 1979: An annotated list of Aphididae (Homoptera) of the Caribbean Islands and South and Central America. *North Car. Agr. Res. Serv. Tech. Bul.*, 259: 131 pp.
- SOUSA-SILVA, C. R. y ILHARCO, F. A., 1995: *Afídeos do Brasil e suas plantas hospedeiras (lista preliminar)*. Universidade Federal de São Carlos Edufscar-Editora da Universidade. São Carlos. 85 pp.
- STERN, D. L.; AOKI, S. y KUROSU, U., 1995: The life cycle and natural history of the tropical aphid *Cerataphis fransseni* (Homoptera: Aphididae: Hormaphidinae), with reference to the evolution of host alternation in aphids. *Journal of Natural History*, **29**: 231-242.
- THEOBALD, F. V., 1929: *The plant lice or Aphididae of Great Britain*. Headley Brothers, London, 3: 364 pp.

(Recepción: 08 septiembre 2000)

(Aceptación: 12 septiembre 2000)