

REVISION SISTEMATICA DE LAS ESPECIES
DEL GENERO *LOPHEUCOILA* WELD
(FIGITIDAE, EUCOILINAE).

Por Fabiana E. GALLARDO*
& Norma B. DIAZ.*

ABSTRACT

In this paper the authors redescribe the genus *Lopheucoila* Weld and all its species, including illustrations and a key of them. The geographic distribution of *L. anastrephae* is enlarged in Brazil.

RESUMEN

En este trabajo los autores describen el género *Lopheucoila* Weld y todas sus especies, incluyendo ilustraciones y una clave para su reconocimiento. La distribución geográfica de *L. anastrephae* es ampliada en Brazil.

* Museo de La Plata, Departamento Científico de Entomología, Paseo del Bosque s/n,
1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

INTRODUCCION

El género *Lopheucoila* fue propuesto por Weld en 1951 para la especie *Diglyphosema anastrephae* Rohwer 1919; cuenta hasta el presente con tres especies descritas *L. anastrephae* (Rohwer, 1919), *L. mexicana* Weld, 1951 y *L. truncicola* Weld, 1951 e integra el denominado grupo *Zaeucoila* (Diaz y Gallardo, 1997, 1998). Se trata de un género endémico de la región Neotropical, cuyos representantes se comportan como controladores biológicos en estados preimaginales de dípteros ciclórrafos (Weld, 1952; Nordlander, 1982b; Ronquist, 1994). Los objetivos de este trabajo son: elaborar la diagnosis y la redescrición de *Lopheucoila*, sobre la base de todas sus especies, delimitar estas últimas teniendo en cuenta los caracteres de mayor valor diagnóstico, elaborar una clave para facilitar su reconocimiento y actualizar sus distribuciones geográficas.

MATERIAL Y METODOS

Los tipos de las especies fueron solicitados en préstamo al U.S. National Museum (USNM), Washington D.C., USA. El resto del material estudiado fue enviado para su determinación por Manoel A. Uchoa F. del Departamento de Entomología de la Universidad de Sao Paulo (USP) Piracicaba, Brasil.

Los nombres de las instituciones a las que pertenecen los ejemplares revisados se indican con las siglas que figuran entre paréntesis en el párrafo anterior.

Los estudios sistemáticos se llevaron a cabo de acuerdo con procedimientos habituales. Las redescriciones se realizaron sobre la base de los ejemplares tipo. Las medidas relativas se tomaron con micrómetro objetivo, sólo se expresa en milímetros la longitud del cuerpo. Con respecto a los términos morfológicos, se emplearon los propuestos por Nordlander (1982 a,b).

RESULTADOS

Lopheucoila Weld

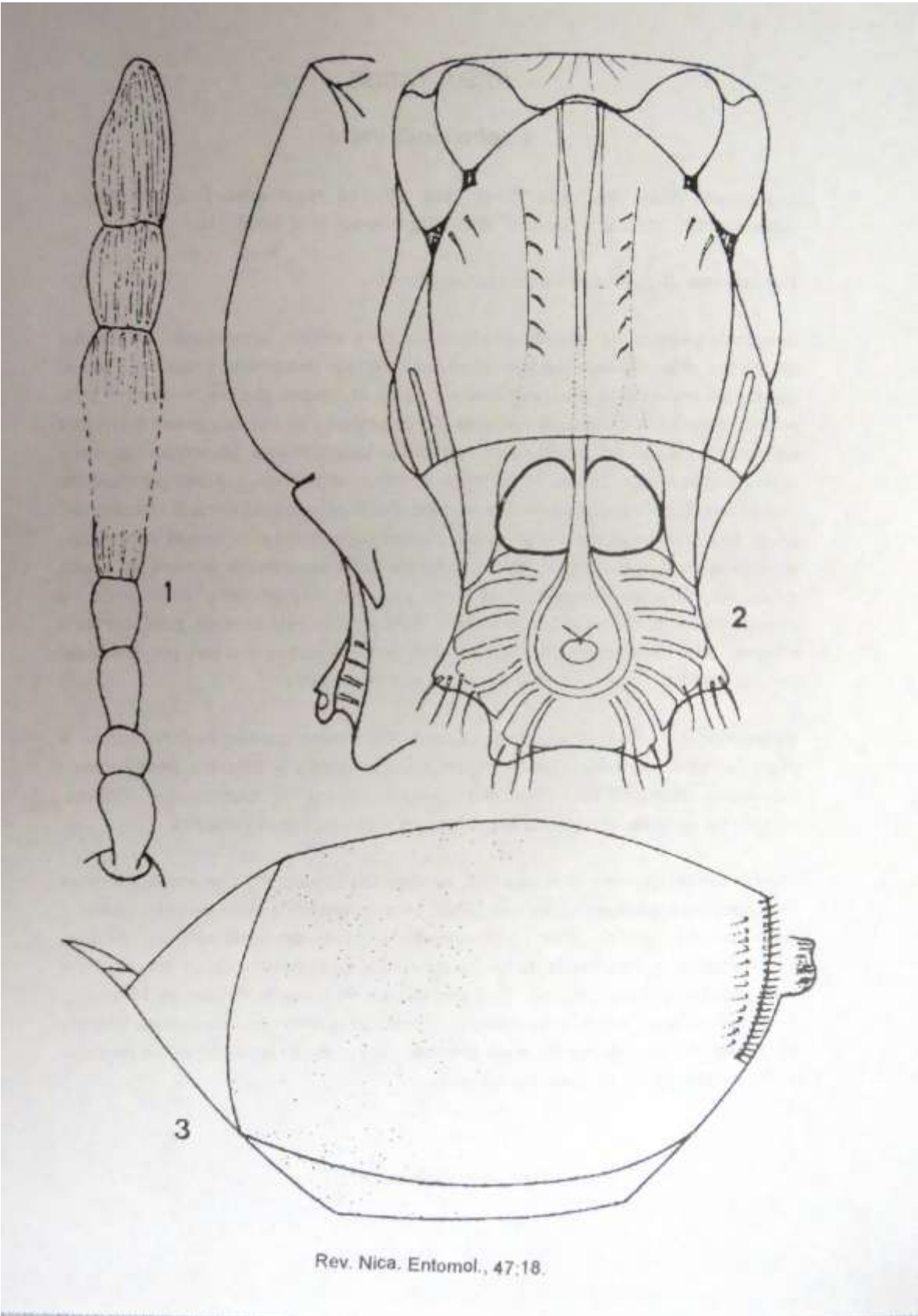
Lopheucoila Weld, 1951: 223; Weld, 1952: 105,195. Nordlander, 1982b:22. Díaz y Gallardo, 1997:32; Díaz y Gallardo, 1998:113; Wharton *et al*, 1998: 110.

Especie tipo: *Diglyphosema anastrephae* Rohwer.

Diagnosis. Antena de la hembra con clava de 9 artejos, inconspicua; antena del macho con el tercer artejo levemente acodado, dilatado distalmente y más largo que el cuarto; los artejos 5-13 en la hembra y 4-15 en el macho, glabros, aplanados y de sección subelíptica. Mejillas marginadas. Borde posterior de la placa pronotal con tres escotaduras; lados del pronoto con tres quillas longitudinales. Mesonoto con cinco quillas longitudinales. Líneas admedianas y notaulices presentes. Áreas parapsidiales conspicuas. Surcos suprategulares profundos. Disco del escutelo estriado radialmente, borde posterior emarginado, con cuatro dientes posterolaterales; cúpula subcircular, elevada sobre la superficie del disco, ocupando aproximadamente la mitad del ancho de su superficie, no alcanzando su borde posterior; hoyuelo de posición distal y provisto de un diente en el borde anterior. Alas enteramente hialinas, pubescentes y ciliadas, celda radial abierta. Metasoma sésil, con dos surcos laterales por detrás del peciolo. Anillo de setas del primer urtergito visible, presente.

Redescripción. Formas cortas y robustas. Coloración general castaño oscura o negra; antenas de color castaño rojizo oscuro, escapo y pedicelo ennegrecidos; nervaduras transparentes. Pilosidad general escasa y blanquecina. Cabeza, mesosoma, (excepto el disco del escutelo), y metasoma, lisos y brillantes.

Cabeza tan ancha como el mesosoma, en vista frontal más alta que ancha, incluidas las mandíbulas; tubérculo ocelar conspicuo, área comprendida entre los ocelos pares e impar con una hilera de pelos y puntuaciones; escrobas antenales notorias, ubicadas por encima de la línea media de los ojos. Antenas de la hembra de 13 artejos, 3 y 4 más delgados que los restantes, 5-13 con rhinaria. Antenas del macho de 15 artejos, 3-15 con rhinaria, artejo 3 subcilíndrico. Ojos desnudos; surcos oculares internos alcanzando la altura de las escrobas antenales. Surco malar presente; borde posterior de las mejillas piloso. Occipucio liso y recto.



Mesonoto alto, corto y robusto. Escotadura mediana de la placa pronotal apenas insinuada, las laterales muy marcadas; puente medio estrecho; hoyuelos laterales grandes y escasamente abiertos; placa posterior con estrias y fina pilosidad aislada. Lados dorsolaterales del pronoto con tres quillas longitudinales; dos de las cuales son completas y delimitan dos áreas cóncavas bien definidas, por detrás de la placa pronotal posterior; la tercera es incompleta y no alcanza el borde posterior del pronoto; este último con densa pilosidad en el borde anterior por detrás de las mejillas. Mesonoto arqueado o muy arqueado, más ancho que largo. Quilla mediana longitudinal, ensanchada anteriormente, más o menos elevada con respecto a la superficie mesonotal, completa; las laterales internas son anteriormente incompletas y están acompañadas por una hilera de puntos setíferos; las laterales externas son completas. Escutelo más largo que ancho; depresión lateral por detrás de las axilas, profunda y bien definida; barras laterales lisas; hoyuelos basales más largos que anchos, lisos; borde posterior de la cúpula redondeado o truncado; áreas triangulares próximas a los dientes lateroposteriores pilosas. Mesopleuras lisas y glabras, triángulo mesopleural marcado y levemente deprimido; liso y glabro. Tercio inferior separado del resto por un surco mesopleural. Margen ventral de la mesopleura conspicuo. Hoyuelo subalar presente. Cavidad anteroventral de la metapleura amplia y pubescente. Margen posterior conspicuo y piloso.

Alas de tamaño normal, cortas y anchas. Celda radial profunda, abierta parcialmente en la base y completamente en el margen frontal. Primer abscisa de la nervadura radial más corta que la segunda. Coxa mediana con hilera de pelos en la mitad superior del margen posterior y con un parche de pelos dorsolateral. Coxa posterior con una hilera de pelos en la mitad superior del margen posterior.

Propodeo corto; quillas dorsales, cóncavas hacia adentro, fuertemente anguladas, áreas laterales pubescentes. Pecíolo corto y estriado. Surcos laterales basales del metasoma lisos o estriados. Mitad distal del urotergito visible, punteada.

Distribución geográfica. América del Norte: México; América Central: Trinidad, Costa Rica y Panamá; América del Sur: Venezuela, Perú, Brasil y Argentina.

Figs. 1-3. *Lopheucoila anastrepha* (Rohwer, 1919). Hembra. 1, antena; 2, pronoto, mesonoto y escudete (vista dorsal y lateral); 3, metasoma.

Bionomía: El género *Lopheucoila* y el resto de los taxones que integran el grupo *Zaeucoila* conforman un interesante conjunto de potenciales agentes de control biológico. Las especies de éste género parasitoidizan larvas de representantes de las familias Lonchaeidae y Tephritidae (Diptera), conocidos vulgarmente como "moscas de la fruta", y emergen como adultos del pupario del huésped.

Notas comparativas: El grupo *Zaeucoila* está integrado por los géneros *Lopheucoila* Weld, *Zaeucoila* Ashmead, *Moneucoela* Dalla Torre et Kieffer, *Agrostocynips* Diaz, *Rhabdeucoela* Kieffer, *Penteucoila* Weld, *Tropideucoila* Ashmead y *Dettmeria* Borgmeier; se individualizan por presentar de 1-5 quillas sobre el mesonoto, sinapomorfía que permite su fácil identificación. El género *Lopheucoila* constituye un taxón natural, caracterizado fundamentalmente por presentar los artejos del flagelo antenal glabros, aplanados y de sección subelíptica y en la base del metasoma un surco a cada lado por detrás del anillo de setas. Se diferencia de *Zaeucoila*, *Moneucoela* y *Agrostocynips* por presentar la celda radial abierta; de *Penteucoila*, *Tropideucoila* y *Dettmeria* por presentar las alas completamente hialinas y de *Rhabdeucoela* por la conformación del pronoto, mesonoto y escudete (Weld, 1952).

Clave para el reconocimiento de las hembras de las especies de *Lopheucoila*

- 1 - Mesonoto arqueado, quilla mediana conspicua en todo su recorrido. Metasoma con dos surcos laterales lisos en la base.....*L. mexicana*
- Mesonoto muy arqueado, quilla mediana inconspicua en su tercio distal. Metasoma con dos surcos laterales estriados en la base.....2
- 2 - Borde posterior de la cúpula del escutelo redondeado.....*L. anastrepha*
- Borde posterior de la cúpula del escutelo truncado.....*L. truncicola*

***Lopheucoila mexicana* Weld, 1951**

Lopheucoila mexicana, Weld, 1951:224.

Redescripción.

Hembra. Longitud total del cuerpo 1,9 mm.

Cabeza y mesosoma negros, metasoma castaño rojizo oscuro; patas y piezas bucales castaño amarillentas.

Relación alto-ancho de la cabeza vista de frente, incluidas las mandíbulas, 15:13. Cara prácticamente glabra. Relación artejos 3 y 4 de la antena, 2,5: 2, artejos 12 y 13, 2,5:5. Mesonoto arqueado, relación ancho-largo del mismo, 12:9. Relación largo-ancho del escutelo, 8:6. Borde posterior de la cúpula redondeado; relación ancho de la cúpula- ancho del escutelo, 2,5:6. Surcos laterales basales del metasoma, lisos; relación largo cabeza-mesosoma:metasoma, 28:22.

Macho. Desconocido.

Distribución geográfica. México (Weld, 1951).

Huéspedes. Desconocidos.

Material estudiado. México, Córdoba. 1 hembra holotipo (USNM, 60981), Crawford col.

***Lopheucoila anastrepha* (Rohwer, 1919) (Figs. 1-3)**

Diglyphosema anastrepha Rowher, 1919:156.

Lopheucoila anastrepha (Rowher) Weld, 1951:224.

Redescripción.

Hembra. Longitud total del cuerpo 2,2 mm.

Cabeza y mesosoma negros; metasoma castaño rojizo oscuro, sus 2/3 basales ennegrecidos; patas y piezas bucales castaño rojizas.

Relación alto-ancho de la cabeza vista de frente, incluidas las mandíbulas, 18:15. Cara con escasos pelos esparcidos. Relación artejos 3 y 4 de la antena, 3:2,5; artejos 12 y 13, 4:6. Mesonoto muy arqueado, relación ancho-largo del mismo, 13:10. Relación largo-ancho del escutelo, 9:7. Borde posterior de la cúpula redondeado; relación ancho de la cúpula-ancho del escutelo, 3:7. Surcos laterales basales del metasoma estriados; relación largo cabeza-mesosoma:metasoma 30:27.

Macho: Semejante a la hembra. Relación artejos 3 y 4 de la antena, 4: 3,5; artejos 14 y 15, 4,6,5, este último cóncavo.

Distribución geográfica. México, Trinidad, Perú y Brasil (Weld, 1951), Venezuela (Terán, 1980), Costa Rica, Panamá y Argentina (Wharton *et al.*, 1998).

Huéspedes. *Ceratitis capitata* (Terán, 1980), *Anastrepha amita* y *Anastrepha pseudoparallela* (Guimaraes *et al.*, en prensa), *Anastrepha fraterculus* (Weld, 1951), *Anastrepha* sp. (Rohwer, 1919), *Neosilba* sp. (Weld, 1951 y Uchoa Fernández *com. per.*) y *Neosilba batesi* (Wharton *et al.*, 1998).

Material estudiado. TRINIDAD. 1 hembra holotipo (USNM, 22029), 7-1917, Urich col. BRASIL. Mato Grosso do Sul. Anastacio, Chácara Caranjá, 30-III-1993, 2 machos (USP); 6-IV-1993, 1 macho (USP); 27-IV-1993, 1 hembra (USP); 18-V-1993, 1 macho y 1 hembra (USP); 24-V-1993; 3 machos y 6 hembras (USP); 1-VI-1993, 1 macho y 1 hembra (USP); 21-VI-1993, 1 macho (USP); 25-VII-1993, 1 macho (USP); 2-VIII-1993, 2 machos (USP); 17-VIII-1993, 2 machos (USP); 23-VIII-1993, 4 machos y 1 hembra (USP); 30-VIII-1993, 2 machos (USP); 6-IX-1993, 2 machos y 1 hembra (USP); 13-IX-1993, 1 macho y 10 hembras (USP); 27-IX-1993, 1 macho y 2 hembras (USP); 4-X-1993, 1 hembra (USP); 1-XI-1993, 4 machos y 10 hembras (USP); 25-XI-1993, 1 macho (USP); 6-XII-1993, 1 macho y 2 hembras (USP); 4-IV-1994, 1 macho (USP); 18-IV-1994, 1 hembra (USP); 2-V-1994, 1 macho (USP); 16-V-1994, 3 machos (USP); 6-VI-1994, 1 macho (USP); 22-VIII-1994, 1 macho (USP); 9-IV-1995, 1 macho (USP); 16-IV-1995, 1 hembra (USP); 21-V-1995, 3 machos y 3 hembras (USP); 28-V-1995, 5 machos y 3 hembras (MLP). Sitio Santo Antonio, 25-IV-1993, 2 machos (USP). Colonia Jamic, Terenos, 31-III-1993, 17 machos y 3 hembras (USP); 26-IV-1993, 2 machos y 3 hembras (USP); 3-V-1993, 2 machos (USP); 14-V-1993, 6 machos y 7 hembras (USP); 7-VI-1993, 2 machos y 2 hembras (USP);

22-III-1994, 8 machos y 3 hembras (USP); 17-V-1994, 1 hembra (USP); 12-VII-1994, 1 hembra (USP); 26-III-1995, 2 machos y 1 hembra (USP); 14-V-1995, 5 hembras (USP). **Aquidauana, Centro**, 14-I-1994, 1 hembra (USP). **Aquidauana Faz Arardry**, 24-VI-1994, 2 machos y 13 hembras (USP). **Ranchinho, Rochedo**, 24-I-1994, 1 hembra (USP).

Observaciones. La longitud total del cuerpo en los ejemplares estudiados varía entre 2,20 y 2,92 mm en las hembras y entre 2,00 y 2,50 mm en los machos.

***Lopheucoila truncicola* Weld, 1951**

Lopheucoila truncicola Weld, 1951:223-224.

Redescripción.

Hembra. Longitud total del cuerpo 2,65 mm.

Cabeza, mesosoma y metasoma negros; área lateroventral de los tergitos, patas y piezas bucales castaño amarillentas. Relación alto-ancho de la cabeza vista de frente, incluidas las mandíbulas, 21:18.

Cara prácticamente glabra. Relación artejos 3 y 4 de la antena, 3:2,5; artejos 12 y 13, 5:8. Mesonoto muy arqueado, relación ancho-largo del mismo, 8:11. Relación largo-ancho del escutelo, 11:9. Borde posterior de la cúpula truncado; relación ancho de la cúpula-ancho del escutelo, 4:9. Surcos laterales basales del metasoma estriados; relación largo cabeza-mesosoma:metasoma, 36:34.

Macho. Desconocido.

Distribución geográfica. Brasil (Weld, 1951).

Huéspedes. Desconocidos.

Material estudiado. BRASIL. Nova Iguaçu. 1 hembra holotipo (USNM, 60980), 16-11-1931, Kisiuk & Cooley col.

Observaciones. *L. truncicola* es muy semejante a *L. anastrepha*, las diferencias observadas se refieren al tamaño total del cuerpo y la forma del borde posterior de la cúpula. Por tratarse de una especie basada en un solo ejemplar, los autores infieren la posibilidad que estas diferencias representen una variación individual dentro de *L. anastrepha*.

AGRADECIMIENTOS

A los señores A. Menke y G. F. Hevel del U.S. National Museum, Washington D.C., por el préstamo del material tipo revisado en este trabajo; a la Dra. Marta Loíacono por la lectura crítica del manuscrito; a la Srta. Cecilia Gorretta (personal de apoyo, CIC) por la confección de los dibujos que lo ilustran y al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Buenos Aires (CIC) por su constante apoyo.

REFERENCIAS

- Díaz, N. & F. Gallardo.** 1997. Revisión sistemática de las especies del género *Zaeucoila* (Hymenoptera: Cynipoidea: Eucoilidae). *Rev. Nica. Ent.* 39: 25-34.
- Díaz, N. & F. Gallardo.** 1998. Revisión sistemática del género *Moneucoela* (Hymenoptera: Figitidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 57 (1-4): 113-115.
- Guimaraes, J.A., R.A. Zucchi, N.B. Díaz, M.F. Souza Filho & M.A. Uchoa F.** (en prensa) Espécies de Eucoilinae (Hymenoptera: Figitidae) Parasitóides de Larvas Frugívoras (Diptera: Tephritidae e Lonchaeidae) no Brasil. *Anais da Sociedade Entomologica do Brasil*.
- Nordlander, G.** 1982a. Identities and relationships of the previously confused genera *Odonteucoila*, *Coneucoela* and *Trichoplasta* (Hymenoptera, Cynipoidea: Eucoilidae). *Ent. Scand.* 13:269-292.
- Nordlander, G.** 1982b. Systematics and phylogeny of an interrelated group of genera within the family Eucoilidae (Insecta, Hymenoptera, Cynipoidea). Resumen trabajo tesis doctoral, Dept. Zool. Univ. Stockholm, Suecia.
- Ronquist, F.** 1994. Morphology, phylogeny and evolution of cynipoid wasps. Resumen trabajo tesis doctoral, Dept. Zool. Univ. Uppsala, Suecia.
- Rohwer, S. A.** 1919. Description of a new Cynipoid from Trinidad. *Proc. Ent. Soc. Wash.* 21:156.
- Terán, J.B.** (1980) Lista preliminar de Hymenoptera parásitos de otros insectos en Venezuela. *Revta. Fac. Agron. Univ. Cent. Venez.*, 11(1-4):283-389.

Weld, L. 1951. New Eucoilinae (Hymenoptera, Cynipoidea). *Proc. Ent. Soc. Wash.* 53 (4): 223-224.

Weld, L. 1952. *Cynipoidea (Hym.) 1905-1950*. Ed. del autor, Ann Arbor, Michigan.

Wharton, R. A., S. M. Ovruski & F. E. Gilstrap. 1998. Neotropical Eucoilidae (Cynipoidea) associated with fruit-infesting Tephritidae, with new records from Argentina, Bolivia and Costa Rica. *J. Hym. Res.* 7 (1): 102-115.