

# DOS NOTAS SOBRE HIMENOPTEROS CALCIDOIDEOS PARASITOIDES OOFAGOS DE HEMIPTEROS HETEROPTEROS (INSECTA)\*

LUIS DE SANTIS<sup>1</sup>

## SUMMARY

This paper deal with the eupelmid *Anastatus coreophagus* Ashmead, 1904, reared from eggs of *Triatoma infestans* (Klug) in Cordoba province (Argentine) and some species of *Ooencyrtus* reared from eggs of *Heteroptera* hemipterus. *Ooencyrtus submetallicus* (Howard, 1896) is noticed as new for the Argentine entomofauna.

Los materiales que estudio en estas notas están incorporados a las colecciones del Museo de La Plata. Agradezco a la doctora Mireya M. de Brewer los ejemplares del *Anastatus* que aquí estudio y al ingeniero forestal Dante C. Fiorentino aquellos otros de *Ooencyrtus submetallicus*. El doctor John S. Noyes, del Museo de Londres, me remitió, junto con otros, un ejemplar de *Ooencyrtus trinidadensis* recolectado en la isla de Trinidad y que ha sido comparado con el lectótipo de dicha especie y dos ejemplares de *Ooencyrtus submetallicus* recolectados también en la mencionada isla.

### I. Nota sobre un eupelmido que ataca los huevos de las vinchucas

Se trata de la especie *Anastatus coreophagus* que estudio a continuación:

#### *Anastatus coreophagus* Ashmead

*Anastatus coreophagus* Ashmead, 1904: 493-494.

**Macho:** Negro, con reflejos verdosos y purpúreos. Escapo y pedicelo, excepto en el dorso, patas anteriores excepto en la parte apical de las tibias y tarsos que aparecen ennegrecidos; trocánteres, tercio basal de los fémures intermedios y posteriores, mitad basal de sus tibias y los dos primeros artejos de los tarsos, blanco o amarillo pálido, los restantes ennegrecidos. Alas hialinas con nervaduras de color castaño claro.

Escapo corto, comprimido, casi el doble más largo que ancho; pedicelo corto, subcónico; artejos del funículo de igual longitud y anchura; maza engrosada, un poco más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Cabeza, tórax y gáster, reticulados; propodeo casi liso.

Longitud de las nervaduras submarginal, marginal, postmarginal y estigmática de las alas anteriores, en la relación siguiente: 28 : 19 : 8 : 7. Longitud del cuerpo 1,5 mm.

**Taxonomía.** Ashmead (1904) dice en la descripción original de la hembra que la faja hialina transversal que se observa en las alas anteriores nace en la base de la nervadura estigmática, en tanto que en los ejemplares examinados por mí, dicha faja lo hace a cierta distancia de la misma. A fin de aclarar el punto envié una pareja del *Anastatus*, criada de huevos del lepidóptero *Pyrrhopyge pelota* Plötz por la licenciada Vicky Klasmer, al doctor E.E. Grissell, de Washington, pidiéndole que lo comparara con el tipo de la especie de Ashmead que se conserva en el Museo Nacional de los Estados Unidos. Así lo hizo este especialista y, con su habitual amabilidad, me hizo saber que la afirmación de Ashmead, que he anotado al principio de este párrafo, es incorrecta y que nuestros materiales deben referirse, efectivamente, a la especie *A. coreophagus*.

**Distribución geográfica.** Brasil y República Argentina: Chaco, Corrientes y Córdoba.

**Bionomía.** En Brasil ha sido criada de huevos de una especie no identificada de heteróptero de la familia *Coreidae*; en la República Argentina, en cambio, se la ha obtenido de huevos de la chinche roja del poroto, *Athaumastus haemati-*

\*Trabajo subsidiado por la Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología.

<sup>1</sup>Director del Museo de La Plata (República Argentina). Paseo del Bosque 1900, La Plata.

*cus* (Stal), de ootecas de mantodeos no identificados y, últimamente, la doctora Irma S. de Crouzel y la licenciada V. Klasmer me han remitido ejemplares de ambos sexos que han sido criados del hespérido *Pyrrhopyge pelota*. Los materiales que aquí estudio proceden de Córdoba y han sido criados de huevos de la vinchuca *Triatoma infestans* por la doctora Brewer.

**Utilización.** Es de poco valor en la lucha biológica contra las vinchucas.

**Materiales estudiados.** 3 ♀♀ Cruz del Eje (Córdoba - República Argentina) 15-xii-1979, Brewer leg.

## II. Nota sobre especies del género

### **Ooencyrtus** que atacan los huevos de los hemípteros heterópteros

Tengo anotadas las siguientes especies de *Ooencyrtus* que han sido criadas de huevos de hemípteros heterópteros: *O. anasae* (Ashmead, 1887), *O. californicus* Girault, 1917, *O. johnsoni* (Howard, 1898) y *O. leptoglossi* Yoshimoto, 1977, de América del Norte, *O. submetallicus* (Howard, 1896), *O. trinidadensis* Crawford, 1913, y *O. venatorius* De Santis et Vidal, 1976, América Central, América del Sur y Las Antillas; *O. telenomicida* Vasiliev, 1904, *O. obscurus* (Mercet, 1921), *O. malayensis* Ferriere, 1931, *O. fulvipes* Hoffer, 1963, *O. gonoceri* Viggiani, 1971, y *O. ferrierei* Shafee et al., 1975, de Europa y Asia; *O. nezarae* Ishii, 1928, del Japón; *O. fecundus* Ferriere et Voegelé, 1961, y *O. nigerrimus* Ferriere et Voegelé, 1961, de Africa; *O. pacificus* Waterston, 1915, de la isla Fidji, y *O. sesbaniae* Risbec, 1957, de Madagascar. Las especies hospedantes de estos encírtidos deben referirse, en su mayor parte, a las familias de los *Pentatomidae* y *Coreidae*; solamente *O. johnsoni* y *O. venatorius* han sido criadas de huevos de *Reduviidae*.

Me ocuparé a continuación de las especies más interesantes para la lucha biológica contra los heterópteros que son plaga y, especialmente, de los que atacan a las vinchucas o pueden, eventualmente, ser utilizados contra ellas.

### **Ooencyrtus johnsoni** (Howard)

*Encyrtus johnsoni* Howard, 1898: 18.

*Ooencyrtus johnsoni* (Howard) Ashmed, 1900: 382.

**Distribución Geográfica.** Estados Unidos de Norteamérica.

**Bionomía.** Ha sido estudiada, principalmente, por Maple (1937 y 1947). En su país de origen, ha sido criada de huevos de los pentatómidos (*Chlorochroa sayi* Stal y *Murgantia histrionica* (Hahn) del redúvido predator *Arilus cristatus* (L.) y también de coleópteros coccinélidos.

**Utilización.** Desde los Estados Unidos ha sido introducida en las islas Hawai y Bermudas para combatir la chinche *M. histrionica* (Véase Bennett et Hughes, 1959). Desconozco si se ha ensayado contra las vinchucas.

### **Ooencyrtus submetallicus** (Howard)

*Encyrtus submetallicus* Howard, 1896: 151.

*Syrphophagus submetallicus* (Howard) Ashmead, 1900: 398.

*Ooencyrtus submetallicus* (Howard) Gahan, 1927: 17.

*Habrolepoidea submetallica* (Howard) Thompson, 1943: 78.

**Taxonomía.** Esta especie puede ser reconocida sin ninguna dificultad, siguiendo la descripción publicada por Noyes (1979).

**Distribución geográfica:** Costa Rica, Granada, Trinidad Tobago, San Vicente, Cuba, Puerto Rico, Barbados y Brasil. Hay que agregar, ahora, la República Argentina.

**Bionomía.** Ha sido estudiada por Wilson y Woolcock (1960) y Wilson (1962). El ingeniero forestal D.C. Fiorentino la ha criado en Santiago del Estero (República Argentina) de huevos de la chinche de la soja, *Piezodorus guildinii* (West.); en Brasil se la ha obtenido de huevos de *Edessa* spp.

**Utilización.** En 1952 fue introducida en Australia y en 1962 en las islas Hawai, en ambos casos, para utilizarla contra la chinche verde *Nezara viridula* (L.). Para informarse sobre la conducción de estos ensayos y los resultados obtenidos, deben consultarse los trabajos de Davis (1964 y 1966).

**Materiales estudiados.** 4 ♀♀ y 1 ♂ Santiago del Estero (República Argentina) iii-1980, comparados con 2 ♀♀ Curepe, St. Margarita, Circular Rd. y Victoria, Hardbargain (Isla de Trinidad) 8-xii-1977 y 18-vii-1976, R.M. Mason y Noyes leg. et det.

**Ooencyrtus trinidadensis** Crawford

*Ooencyrtus trinidadensis* Crawford, 1913: 347.  
**Distribución geográfica.** Islas de Monserrat y Trinidad y Venezuela.  
**Bionomía.** Ataca los huevos de la chinche verde *Nezara viridula*. Los ejemplares venezolanos estudiados por mí fueron obtenidos de huevos del lepidóptero *Opsiphanis cassina fabricii* Boisd.

**Utilización.** En 1962 fue introducida en las islas Hawai, conjuntamente con *O. submetallicus*, para combatir la plaga mencionada en primer término, es decir *N. viridula* (Véanse los trabajos de Davis, 1964 y 1966).

**Materiales estudiados.** 5 ♀♀ y 2 ♂♂ Cumaná (Venezuela) IX-1960, Silva Durán leg. comparados con 1 ♀ comparada, a su vez, con el lectótipo por el doctor Noyes, Victoria, Hardbargain (Isla de Trinidad) 18-VII-1976, 1 ♀ con los mismos datos y 2 ♀♀ St. George, St. Augustine (Isla de Trinidad) 15-VII y 13-VIII-1976, Noyes leg. et det.

**Ooencyrtus venatorius** De Santis et Vidal

*Ooencyrtus trinidadensis venatorius* De Santis et Vidal in De Santis et al., 1976: 135-142.

**Taxonomía.** Los ejemplares de *O. trinidadensis* que me ha enviado el doctor Noyes, uno de ellos comparado con el lectótipo, me permiten arribar a las siguientes conclusiones: 1ª) que mi determinación de esa especie basada en el examen de los ejemplares venezolanos que acabo de mencionar, criados de huevos de *Opsiphanis cassina fabricii*, es correcta y 2ª) que el *Ooencyrtus* procedente de ese mismo país, criados de huevos de *Rhodnius prolixus* Stal, es diferente y tendrá que ser designada en lo sucesivo como *O. venatorius*. La principal diferencia estriba en que el flagelo de las antenas, tanto en las hembras como en los machos, es acentuadamente filiforme con todos los artejos claramente más largos que anchos, tal como se deja establecido en la descripción original; en los machos, cada uno de los artejos que lo componen es comparativamente más largo y más delgado que en los de *O. trinidadensis* y, también, más oscuros y con setas más cortas que en dicha especie.

**Bionomía.** Ha sido estudiada por Piñero (1973, 1976 a y b y 1978), Gerling et al. (1976), Piñero y Rabinovich (1979) y De Santis et al. (1980).

Su huésped natural es *Rhodnius prolixus* pero, experimentalmente, se la ha criado de huevos de los siguientes triatominos: *Rhodnius pictipes* Stal, *R. neivai* Lent, *Triatoma maculata* (Erich.), *T. dimidiata* (Latr.), *T. pallidipennis* (Stal), *Panstrongylus geniculatus* (Latr.), *Eratyrus mucronatus* Stal (véase Piñero (1978)) y también de *Triatoma infestans*.

**Utilización.** De las especies exóticas ensayadas hasta el presente, es ésta la única capaz de perforar el corión de los huevos de *T. infestans* y desarrollarse a sus expensas (véase De Santis et al., 1980), pero no puede aconsejarse su liberación por la tendencia que tiene al hiperparasitoidismo, cuando está en presencia de *Telenomus* según la comprobación efectuada en Venezuela por Conde y Rabinovich (1979).

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- ASHMEAD, W.H. 1900. The genera of the Chalcid-flies belonging to the subfamily Encyrtinae. Proc. U.S. Nat. Mus. 22: 398.
- , 1904. Classification of the Chalcid flies of the superfamily Chalcidoidea, etc. Mem. Carnegie Mus. 1: 493-494.
- BENNETT, F.D. E.I.W. HUGHES. 1959. Biological control of insects pests in Bermuda. Bull. Ent. Res., 50: 423-436.
- DE SANTIS, L.; VIDAL SARMIENTO, J.A.; RABINOVICH, J.E. y M.D. FELICIANGELLI DE PIÑERO 1976. Himenópteros parasitoides de *Rhodnius prolixus* (Hem.) en Venezuela. Rev. Soc. Ent. Argentina, 35: (1/4): 135-142.
- CONDE, J.E. y J.E. RABINOVICH 1979. Larval competition between *Telenomus costalimai* (Hymenoptera: Scelionidae) and *Ooencyrtus trinidadensis venatorius* (Hymenoptera: Encyrtidae) after simultaneous oviposition in *Rhodnius prolixus* eggs (Hemiptera: Reduviidae). J. Med. Ent., 16 (5): 428-431.
- CRAWFORD, J.C. 1913. Description of new Hymenoptera. Proc. U.S. Nat. Mus., 46: 347.
- DAVIS, C.J. 1964. The introduction, propagation, liberation and establishment of parasites to control *Nezara viridula* variety *Smaragdula* (Fabricius) in Hawaii (Heteroptera: Pentatomidae). Proc. Hawaii Ent. Soc., 18: 369-375.
- , 1966. Progress in the biological control of the Southern green stink bug, *Nezara viridula* variety *Smaragdula* (Fabricius) in Hawaii (Heteroptera: Pentatomidae). XI Pacif. Sci. Congr., Symposium N° 28, págs. 9-16.
- DE SANTIS, L.; REGALIA, JULIA A. V.S. DE; SILVA, MARTA S. LOIACONO DE y MARÍA C. COSCARON DE LARRAMENDY. 1980. Identificación de los enemigos naturales de la vinchuca. Medicina. Buenos Aires, 40 (Supl. 1): 197-206.
- GAHAN, A.B. 1927. Miscellaneous descriptions of new parasitic Hymenoptera with some synonymical notes. Proc. U.S. Nat. Mus., 71 (4): 15-17.

- GERLING, D.; CONDE, J.E. y RABINOVICH, J.E., 1976. The comparative development of two eggs parasites of *Rhodnius prolixus* (Hemiptera: Reduviidae) vector of Chagas' disease in Venezuela. *Can. Ent.*, 108: 427-432.
- HOWARD, L.O. 1896. On the Chalcididae of the Island of Grenada. *B.W.I. J. Linn. Soc. London, Zool.* 26: 151.
- . 1898. A new parasite of the harlequin cabbage bug. *Can. Ent.* 30: 18.
- MAPLE, J.D. 1937. The biology of *Ooencyrtus johnsoni* (Howard) and the role of the egg shell in the respiration of certain encyrtid larvae. *Ann. Ent. Soc. Amer.*, 30: 123-154.
- . 1947. The eggs and first instar larvae of Encyrtidae and their morphological adaptations for respiration. *Univ. Calif. Publ. Ent.*, 8: 25-122.
- NOYES, J.S. 1979. The West Indian species of Encyrtidae described by L.O. Howard, 1894 and 1897 (Hymenoptera, Chalcidoidea). *System. Ent.* 4: 160-163.
- PIÑERO, MARÍA D.; FELICIANGELLI DE, 1973. Hallazgo de huevos de *Rhodnius prolixus* parasitados naturalmente por microhimenópteros (Nota previa). *Rev. Inst., Med. Trop. São Paulo*, 15(4): 235-238.
- . 1976a. Investigación básica para el desarrollo de un proyecto de control biológico de *Rhodnius prolixus*, vector de la enfermedad de Chagas en Venezuela. Tesis Prof. Fac. Ci. Sal. Valencia (Venezuela). 74 págs. págs.
- . 1976b. Control biológico: una nueva alternativa en la lucha contra *Rhodnius prolixus*, principal vector de la enfermedad de Chagas en Venezuela. *Bol. Div. Malariol. San. Am.*, 16(4): 367-373.
- . 1978. Experimental parasitism of Triatominae eggs (Hemiptera: Reduviidae) by the microhymenoptera *Ooencyrtus trinidadensis venatorius* (Chalcidoidea: Encyrtidae) and *Telenomus costalimai* (Proctotrupeoidea: Scelionidae). *J. Med. Ent.*, 15(1): 25-30.
- PIÑERO, MARÍA D.; FELICIANGELLI DE Y RABINOVICH, J.E., 1977. Efecto de la densidad en *Ooencyrtus trinidadensis* (Chalcidoidea: Encyrtidae) un parásito endófago de los huevos de *Rhodnius prolixus*, vector de la Enfermedad de Chagas en Venezuela. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 19(1): 21-34.
- THOMPSON, W.R., 1943. A catalogue of the parasites and predators of insects pests, 1(3): 78.
- WILSON, F. 1962. Sex determination and gynandromorph production in aberrant and normal strains of (*Ooencyrtus submetallicus* (Howard) (Hymenoptera: Encyrtidae). *Austr. J. Zool.* 8(2): 153-169.
- WILSON, F. y WOOLCOCK, L.T. 1960. Temperature determination of sex in a parthenogenetic parasite, *Ooencyrtus submetallicus* (Howard) (Hymenoptera: Encyrtidae). *Austr. J. Zool.* 8(2): 153-169.