

NOTA CIENTÍFICA

Redescripción de *Archytas cirphis* (Diptera: Tachinidae) y primer registro del hospedero para la región Neotropical

GRAMAJO, María C.* y Pablo R. MULIERI**

*Fundación Miguel Lillo (FML), Miguel Lillo 251. CP 4000, San Miguel de Tucumán, Argentina; email: maricegra@hotmail.com

**Departamento Vectores-CeNDIE, ANLIS "Dr Carlos G. Malbrán", Av. Vélez Sarsfield 563, C1281AFR, Buenos Aires, Argentina; email: mulierii@yahoo.com

Redescription of *Archytas cirphis* (Diptera: Tachinidae) and the first host record for the Neotropical region

■ **ABSTRACT.** The holotype male and a female of *Archytas cirphis* Curran (Diptera: Tachinidae) are redescribed and illustrated. The species is newly recorded for Argentina, Paraguay and Perú. Additionally, the host *Mythimna* sp. (Lepidoptera: Noctuidae) is recorded for the first time for the Neotropical region.

KEY WORDS. Tachinidae. *analis* group. Host.

■ **RESUMEN.** Se redescrive e ilustra el holotipo macho y una hembra de *Archytas cirphis* Curran (Diptera: Tachinidae). La presente constituye la primera cita de la especie para la Argentina, Paraguay y Perú. Además, se registra por primera vez el hospedero *Mythimna* sp. (Lepidoptera: Noctuidae) para la región Neotropical.

PALABRAS CLAVE. Tachininae. Grupo *analis*. Hospederos.

El género *Archytas* fue propuesto en 1867 por Jaenicke, con *A. bicolor* como especie tipo. Se encuentra ampliamente distribuido en todo el continente americano contando con más de 90 especies descritas (Guimarães, 1971). Ha sido considerado dentro de la tribu Dejeaniini (Guimarães, 1971; Ravlin & Stehr, 1984) y actualmente se lo ubica entre los Tachinini (O'Hara & Wood, 2004). En cuanto a su biología, los registros existentes indican que las especies de *Archytas* actúan como parasitoides de larvas de Lepidoptera, y son las Noctuidae sus hospederos más frecuentes (Blanchard & De Santis, 1975; Guimarães, 1977).

En la Argentina, el género está representado por unas 12 especies, aunque

su conocimiento es claramente insuficiente. Siete especies fueron originalmente descritas por Blanchard (1940, 1941), incluyendo cinco endémicas para el país. Ávalos (1988) citó para la Argentina *A. divisus* (Walker) y *A. marmoratus* (Macquart), esta última introducida posiblemente para el control de *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae).

Archytas cirphis Curran, descrita originalmente para México, fue introducida para el control biológico de *Cirphis latiuscula* (Herr.- Sch.) (Lepidoptera: Noctuidae) en cultivos de caña de azúcar, en las islas Hawai (Swezey, 1927). Su distribución geográfica conocida en América del Sur incluye registros para Brasil (Guimarães, 1961). Esta

especie pertenece al grupo *analís* junto con *A. apicifer* (Walker), *A. californiae* (Walker), *A. nivalis* Curran, *A. giacomellii* (Blanchard), *A. basifulvus* (Walker), *A. divisus* Townsend y *A. analís* (Fabricius) (Guimarães, 1971). El grupo se caracteriza por presentar las genas, parafacialia y la placa fronto-orbital cubiertas con pruina blanco amarillenta; el tórax, con pruina gris oliva o amarilla dorsalmente con setas negras; la región lateral cubierta solamente con sétulas amarillas, el abdomen varía su coloración de negro brillante a pardo rojizo, con diferentes áreas pruinosas, el tercer segmento abdominal sólo con un par de setas medio marginales (Curran, 1927; Guimarães, 1961; Ravlin & Stehr, 1984).

Un estudio preliminar de las colecciones de Tachinidae en nuestro país indica que *A. cirphis* presenta amplia distribución en América del Sur, incluye la Argentina, Paraguay y Perú. Durante dicho estudio se observaron variaciones intraespecíficas referidas a la quetotaxia y la coloración de los ejemplares. Por otra parte, Curran (1927) en la descripción original de la especie aporta una caracterización muy breve de la hembra y no incluye figuras de la genitalia. El objetivo de este trabajo es redescibir el holotipo macho de *A. cirphis* y la redescipción de un ejemplar hembra. Además, se presenta por primera vez un mapa de distribución de la especie que incorpora nuevos registros y se aportan nuevos datos sobre sus hospederos. Con la redescipción del ejemplar hembra, se pretende contribuir al reconocimiento de los ejemplares presentes en las colecciones que se hallan aún sin identificar, dado que la mayoría de las especies fueron descriptas sobre la base de ejemplares machos.

El material examinado se encuentra depositado en las siguientes instituciones: Fundación Miguel Lillo (IFML), Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN), Museo Nacional de los Estados Unidos (USNM), Departamento Vectores, ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán" (ANLIS).

La identificación se realizó sobre la base del estudio de la morfología genital masculina, comparándola con la del holotipo y las descripciones existentes (Guimarães, 1961). La redescipción se

basó en el material tipo. Para el estudio de las estructuras genitales masculinas se trabajó con ejemplares depositados en las colecciones, para lo cual se seccionó el abdomen a nivel del 4º y 5º segmentos, luego se ablandaron y aclararon las estructuras genitales en hidróxido de potasio al 10 %, se hirvieron a "baño María" durante 15 minutos para, posteriormente, conservarlas en alcohol 70 %. Los dibujos se realizaron en microscopio estereoscópico con cámara clara. La terminología usada para describir las estructuras sigue a McAlpine (1981) y para la terminalia del macho a Sinclair (2000). Se denominan *dp* y *vp* los procesos dorsal y ventral del surestilo, respectivamente.

Archytas cirphis Curran, 1927

(Figs 1-7)

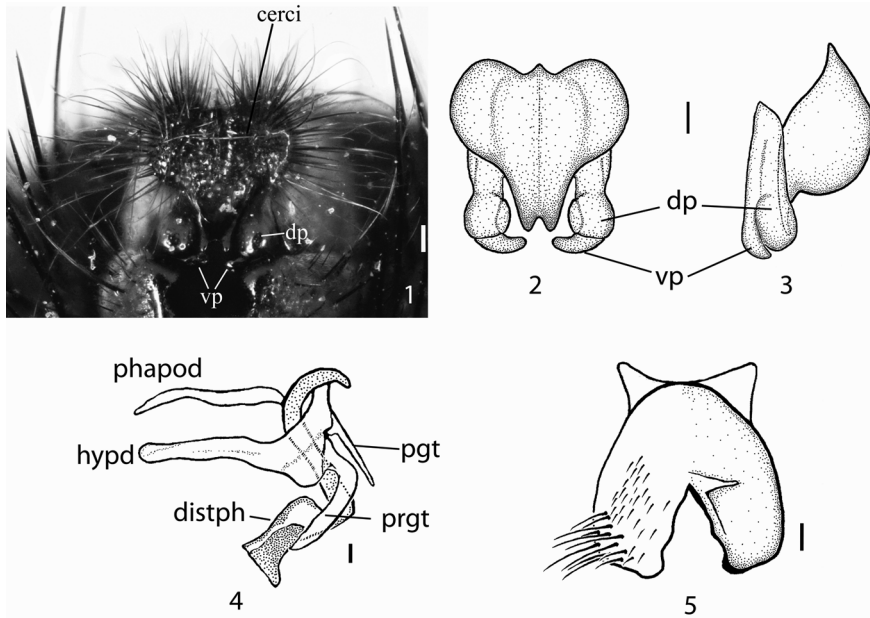
Archytas cirphis Curran, 1927: 497; Swezey, 1927: 499; Curran, 1928: 254; Guimarães, 1961: 372; 1971: 49.

Redescipción del Holotipo macho:

Longitud total: 11 mm.

Cabeza: cubierta con pruina dorada y plateada. Occipucio con pruina gris y sétulas blancas. Triángulo ocelar negro. Setas ocelares ausentes. Vitta frontal anaranjada. Placa fronto-orbital parda con sétulas. Parafacialias blancas con sétulas amarillentas. Escapo y pedicelo castaño claro, flagelómero pardo oscuro, arista con el 2º arístómero aproximadamente tres veces mayor que el 1º. Proboscis delgada. Palpos amarillos con setas negras cortas. Setas verticales internas bien desarrolladas y cruzadas. Setas verticales externas reclinadas y levemente divergentes. Setas postocelares levemente proclinadas. Setas paraverticales (ubicadas por detrás de las verticales externas) presentes y de igual tamaño que las postocelares. Siete setas frontales, las tres superiores apenas reclinadas, las tres anteriores sobrepasan el nivel de inserción antenal y tres setas externas a la hilera de las frontales.

Tórax: gris oliváceo con pruina amarillenta y sétulas negras. Mesonoto con dos franjas longitudinales negras



Figs. 1-5. *Archytas cirphis* macho de Argentina, Córdoba, Villa Ciudad de América (Dique Los Molinos). 1, vista dorsal de la terminalia macho contraída; 2, cerco y surestilo, vista dorsal; 3, cerco y surestilo, vista lateral izquierda; 4, phallus y escleritos accesorios, vista lateral derecha; 5, quinto esternito, vista ventral (distph: distiphallus; dp: proceso dorsal del surestilo; hypd: hypandrium; phapod: phallopodema; prgt: pregonito; pgt: postgonito; vp: proceso ventral del surestilo). Escala = 0,1 mm.

muy angostas. Setas acrosticales 3 + 3, dorsocentrales 3 + 4, intra-alaes y supra-alaes 2 + 3. Escutelo castaño claro, setas basales y subapicales largas y bien desarrolladas, apicales convergentes y preapicales erectas y paralelas. Región pleural cubierta con pruina plateada y sétulas amarillas. Tres setas katepisternales. Alas hialinas con la base amarillenta, escamas blancas con el borde amarillo. Patas negras, tibias pardo rojizas. Uñas y pulvillos largos y anaranjados, tan largos como la longitud de los tarsómeros tres y cuatro, tibias intermedias con tres setas bien desarrolladas en la cara antero-dorsal.

Abdomen: coloración castaño claro brillante, con una franja central longitudinal más oscura, el 5º segmento con pruina dorada. Terguito 1+2, sin setas medio marginales, T3 con un par de setas medio marginales, T4 con una hilera apical de setas medio marginales y el T5 con dos hileras. Esternitos de forma triangular con setas marginales, sólo los ST3 y ST4 con una o dos setas disciales.

Terminalia: cercos fusionados con ápice bifurcado y cubierto basalmente por numerosas setas (Fig. 1). El dp del surestilo

en vista lateral y dorsal es esférico y casi fusionado al pv, que es delgado en forma de gancho convergente hacia el ápice del cerco (Figs. 2-3). Phallus con esclerotización dorsal, pregonito en forma de gancho y postgonito aguzado (Fig. 4). Bordes internos del ST5 abdominal con forma de "V" redondeados y dentados, muy esclerosados (Fig. 5).

Redescrípción de la hembra

Longitud total: 11mm.

Cabeza: similar al macho, con nueve setas frontales de las cuales las cinco superiores son reclinadas y las restantes convergentes. Un par de setas fronto orbitales proclinaladas.

Tórax: similar al macho. Acrosticales: 3 + 3; dorsocentrales: 3 + 4; intra-alar: 2 + 3; supra-alar: 1 + 3; escutelo pardo con pruina dorada, un par de setas disciales. Uñas cortas, casi de igual longitud que el cuarto tarsómero.

Abdomen: esternitos triangulares, con cuatro setas marginales y dos setas disciales en los cuatro esternitos visibles. Terguito 6 aparentemente continuo, con tres pares de setas gruesas, que alternan con otras sétulas

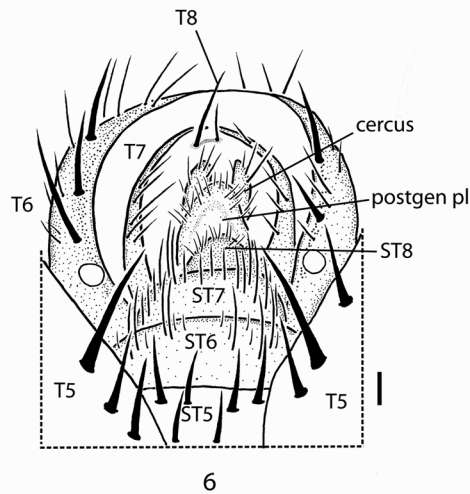


Fig. 6. *Archytas cirphis* hembra. Terminalia, vista posterior (postgen pl: placa postgenital; ST: esternito; T: tergito). Escala = 0,1 mm.

largas, ST 6 redondeado cubierto por sétulas, especialmente en el borde, del mismo tamaño y espesor que las sétulas del T 6.

Terminalia: T 7 dividido, con una pequeña membrana de separación entre las dos placas, con una hilera de sétulas largas, ST 7 subtriangular, pardo oscuro con sétulas más cortas que las anteriores. T 8 representado por una línea esclerosada y dos setas, ST 8 apenas visible. Placa postgenital triangular con una pequeña depresión en el centro y con sétulas largas. Cercos tan largos como la placa postgenital, con el mismo ancho en toda su longitud, y algunas sétulas en el ápice redondeado (Fig. 6).

Material tipo examinado: Holotipo macho: México, Sinaloa, Los Mochis, XII/1923, H.T. Osborn (USNM).

Otro material examinado: **ARGENTINA. Córdoba:** un macho, Villa Ciudad de América (Dique Los Molinos) I/1981, A. Willink (IFML); **Misiones:** un macho, Loreto, VIII/1924, D'angelo (MACN); 1 macho [sin datos de localidad] 21/XI/1942, Chiarelli (MACN); **Río Negro:** Cerro Catedral, 9/I/1962 [sin datos de colector] (ANLIS); **Salta:** ocho machos, Abra Grande, 10/I - 28/II/1967, R. Golbach (IFML); un macho río

Pescado, 20 Km N. Orán, 25/XI/1979, A. Willink, P. Fidalgo y E. Domínguez (IFML); **Tucumán:** un macho, Simoca, 12XII/1929 (MACN); un macho, idem (IFML); un macho [sin datos de localidad ni colector], VI/1930 (MACN) un macho y una hembra, Banda del Río Salí, Ing. Concepción, X/1998, L. Valverde, C. Berta y M.V. Colomo (sobre *Mythimna* -Lepidoptera- en caña de azúcar) (IFML). **PARAGUAY:** un macho, Independencia, XII/1954, C. Foster (FML). **PERÚ:** un macho, Tingo María 670 m. s.n.m., sin fecha, Weyrauch (IFML); un macho, La Libertad, ca. Trujillo 1.500 m. s.n.m., 12 - 19/VII/1975, C. Porter y L. Stange (IFML).

Distribución: AUSTRALASIA/OCEANÍA - Islas Hawai (Oahu). NEOTROPICAL - Antillas, Argentina, **nuevo registro** (Córdoba, Misiones, Río Negro, Salta, Tucumán), Brasil (Guanabara, Río de Janeiro, Santa Catarina), Paraguay, **nuevo registro** (Guairá), Perú, **nuevo registro** (Hánuco, La Libertad), México (Sinaloa, Los Mochis) (Fig. 7).

Biología. La especie, descrita originalmente de México, fue criada a partir de pupas de *Cirphis latiuscula* (Lepidoptera: Noctuidae) recolectadas en cultivos de caña



Fig. 7. Distribución de *Archytas cirphis* en América del Sur. Estrellas negras indican nuevos registros, círculos grises indican registros obtenidos de la bibliografía. Escala = 400 km.

de azúcar. Durante el presente estudio se han analizado ejemplares de ambos sexos obtenidos a partir de pupas de *Mythimna* sp. (Lepidoptera: Noctuidae) en cultivos de caña de azúcar en la provincia de Tucumán. El dato constituye el segundo hospedador conocido para la especie y el primero conocido de *A. cirphis* para la región Neotropical. El presente registro representa la tercera especie de *Archytas* obtenida a partir de hospedadores del género *Mythimna*, ya que previamente *A. pilifrons* (Schiner) y *A. scutellatus* (Macquart) fueron obtenidas de estas polillas (Guimarães, 1977).

Observaciones. Entre las variaciones intraespecíficas halladas en *Archytas cirphis*

se destaca el número de setas frontales que varía de siete a nueve y la presencia de dos a cuatro setas externas a la hilera de las setas frontales. En el tórax, las setas dorso-centrales anteriores pueden variar de tres a cuatro y la coloración más oscura del abdomen en todos los ejemplares observados difiere del Holotipo (castaño claro), así como la pruina dorada de la región pleural. Además, el ejemplar de La Libertad (Perú) presenta las escamas alares con una coloración castaño oscuro.

Aunque externamente *Archytas cirphis* es semejante a las demás especies del grupo *analis*, se la puede reconocer por la morfología del 5º esternito (sin puntas sobresalientes como en *A. giacomellii* o *A.*

apicifer) y del proceso dorsal del surestilo (redondeado y esférico).

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Guillermo Claps y a la Dra Claudia Szumik. Este estudio fue parcialmente financiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (PICT 2008-0094) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET - PIP 112 200801-00696).

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. AVALOS, D. S. 1988. Moscas Tachinidae de la Provincia de Córdoba (Argentina). *Rev. per. Entomol.* 31: 48-50.
2. BLANCHARD, E. E. 1940. Apuntes sobre muscoideos argentinos. *An. Soc. Cient. Arg.* 129: 224-246.
3. BLANCHARD, E. E. 1941. Los dípteros muscoideos del Museo de La Plata. Primera parte: Tachinidae. *Rev. Mus. La Plata* 2: 341-379.
4. BLANCHARD, E. E. & DE SANTIS, L. 1975. Primera lista anotada de Oestromuscarios entomófagos argentinos. *Rev. Invest. Agrop. Serie 5, Patología Vegetal.* 12: 7-76.
5. CURRAN, C. H. 1927. A new Tachinid parasitic on armyworms in Mexico. *Proc. Haw. Entomol. Soc.* 6 (3): 497-498.
6. CURRAN, C. H. 1928. Revision of the American species of *Archytas* Jaenicke. *Can. Entomol.* 60: 218-226, 249-256, 275-280.
7. GUIMARÃES, J. H. 1961. Terceira contribuição ao conhecimento do genero *Archytas* Jaenicke, 1867 (Diptera, Tachinidae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 59 (3): 355-396.
8. GUIMARÃES, J. H. 1971. Family Tachinidae 104. *In: A Catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States.* Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo.
9. GUIMARÃES, J. H. 1977. Host-parasite and parasite-host catalogue of South American Tachinidae (Diptera). *Arq. Zool. São Paulo* 28 (3): 1-131.
10. JAENNICKE, F. 1867. Neue exotische dipteren. *Abhandl. Senckenb. Naturf. Gesell.* 6: 311-408, pls. 43-44.
11. McALPINE, J. F. 1981. Morphology and terminology-adults. *In: McAlpine J. F., B. V. Peterson, G. E. Shewell, H. J. Teskey, J. R. Vockeroth & D. M. Wood (Eds.), Manual of Nearctic Diptera. Vol. 1, Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa, pp. 9-63.*
12. O'HARA, J. E. & D. M. WOOD. 2004. Catalogue of the Tachinidae (Diptera) of America north of Mexico. *Mem. Entomol. International* 18: 1-410.
13. RAVLIN, F. W. & F. W. STEHR. 1984. A revision of the genus *Archytas* (Diptera: Tachinidae) for America North of Mexico. *Misc. pub. Entomol. Soc. Amer.* 58: 10-38.
14. SINCLAIR, B. J. 2000. Morphology and terminology of Diptera male terminalia. *In: Papp, L. & Darvas, B. (Eds.), Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera (with special reference to flies of economic importance). Vol. 1. General and Applied Dipterology.* Science Herald Press, Budapest, pp. 53-74.
15. SWEZEY, O. H. 1927. Notes on the mexican tachinid, *Archytas cirphis* Curran, introduced into Hawaii as an armyworm parasite (Diptera). *Proc. Haw. Entomol. Soc.* 6 (3): 499-503.