

NUEVA ESPECIE DEL GÉNERO *COCCIDOPHILUS* BRÈTHES (1905) PARA AMÉRICA DEL SUR (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE: MICROWEISEINI)

Guillermo González¹ & María Laura Pedemonte²

¹ Santiago de Chile, Chile – willogonzalez@yahoo.com, www.coccinellidae.cl.

² Córdoba, Argentina, CONICET – Centro de Relevamiento y Evaluación de Recursos Agrícolas y Naturales, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba – pedemontelaura@yahoo.com.ar

Resumen: Se describe *Coccidophilus aimogastaensis* n. sp., sobre material de Argentina. La especie jugaría un papel similar como predador al de *C. citricola* Brèthes. Se incluye una clave para las especies sudamericanas del género *Coccidophilus*.

Palabras clave: Coleoptera, Coccinellidae, Microweiseini, taxonomía, control biológico, Sudamérica.

A new species of *Coccidophilus* Brèthes (1905) from South America (Coleoptera: Coccinellidae: Microweiseini)

Abstract: *Coccidophilus aimogastaensis* n. sp. is described based on material from Argentina. This species appears to play a similar role as predator as *C. citricola* Brèthes. A key to the South American species of *Coccidophilus* is provided.

Key words: Coleoptera, Coccinellidae, Microweiseini, taxonomy, biological control, South America.

Taxonomía / Taxonomy: *Coccidophilus aimogastaensis* n. sp.

Introducción

El género *Coccidophilus* fue descrito por Brèthes (1905) junto con su más conocida especie: *Coccidophilus citricola* Brèthes. Debido a la importancia de esta especie en control biológico como predador de Diaspididae (Hemiptera), han aparecido muchos trabajos tanto en su calidad de controlador biológico y métodos de crianza (Aguilera *et al.* 1984, 1987; Santos *et al.* 2004), como respecto a la taxonomía de la especie (Costa Lima, 1941; Gordon, 1977; Silva *et al.*, 2005).

Veinte años después el mismo Brèthes describió el género monotípico *Pseudosmilia* (*P. arrowi* Brèthes, 1925), el cual presenta una gran similitud morfológica con el género *Coccidophilus* (Pope, 1962; Gordon, 1977). Sasaji (1971) estudió material chileno que identificó con *P. arrowi* e ilustró ampliamente su morfología, siendo en los dibujos presentados indistinguible de *Coccidophilus*. Dada la declaración de Gordon (1977) de que el tipo se encontraba perdido, González (2008) estableció *Pseudosmilia* como sinónimo junior de *Coccidophilus* a pesar de diferencias en la conformación de la antena (que Brèthes aparentemente dibujó de perfil) y de la no existencia de ejemplares cuyo colorido coincidiera exactamente con el indicado por Brèthes. Adicionalmente, Gordon (1977) sinonimizó el género norteamericano *Cryptoweisea* Gordon con *Coccidophilus*, transfiriendo tres especies. Posteriormente el mismo Gordon (1978) describió una especie del Caribe. Con ello el género quedó conformado por seis especies, de las cuales dos se encuentran en América del Sur. Gordon (1977) indicó que existen varias especies sudamericanas por describir.

La revisión de material capturado recientemente por uno de los autores en Argentina nos ha permitido establecer la presencia de una nueva especie, cuya genitalia difiere marcadamente de la descritas e ilustradas para las especies

indicadas anteriormente: Silva *et al.* (2005) para *C. citricola*, Sasaji (1971) para *C. arrowi*, Gordon (1970) para las especies norteamericanas y Gordon (1978) para la especie caribeña. Esta nueva especie se describe en el presente trabajo.

Materiales y métodos

El material fue ablandado sumergiéndolo en agua tibia por algunos minutos, luego el abdomen y otras piezas fueron separadas del ejemplar bajo el microscopio estereoscópico. El abdomen fue hervido durante tres a cuatro minutos en solución de KOH, luego limpiado con agua destilada y las piezas genitales separadas. Las piezas resultantes fueron fotografiadas en una base de glicerina sobre portaobjetos en un microscopio con aumentos de 100X a 400X. Un ejemplar fue fotografiado en visión dorsal. Las fotografías sirvieron de base a los dibujos que representan la nueva especie. Todas las piezas fueron finalmente almacenadas en un microfrasco con glicerina y montadas en el mismo alfiler del ejemplar.

Los acrónimos de las colecciones donde queda depositado el material tipo son los siguientes:

MNHNS: Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Chile.

IFML: Instituto - Fundación Miguel Lillo, de Tucumán, Argentina.

CPGG: Colección Particular Guillermo González, Santiago, Chile.

CPLP: Colección Particular Laura Pedemonte, Argentina

Resultados

Coccidophilus aimogastaensis González y Pedemonte n. sp.
Fig. 1 a 9.

DIAGNOSIS: La genitalia masculina, especialmente el sifón es relativamente robusta y presenta un angostamiento en el quinto distal y una proyección tubular de 1/15 del largo del sifón, caracterizan a esta especie (fig. 3).

DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO MACHO: Largo total 1,15 mm. Pronoto: largo 0,2 mm; ancho 0,6 mm. Élitro: largo 0,95 mm; ancho 0,8 mm.

Morfología externa: Su forma es ovalada, algo más redondeada en la mitad anterior, con su ancho máximo un poco antes del medio donde los costados del élitro son casi paralelos. Hacia atrás los élitros se angostan, truncándose un poco antes del ápice. El color es verde oscuro en el pronoto y castaño oscuro en los élitros, ambos colores casi negros, lo cual hace casi imperceptible su colorido claramente bicolor. La pilosidad de la superficie dorsal es casi inexistente, excepto unos pocos pelos cortos, gruesos, gris-blancuecinos en la cabeza y en el borde posterior del pronoto, más escasos sobre el disco del pronoto, inexistentes en el élitro. Cabeza: es algo alargada y visible desde arriba, no cubierta por el pronoto. La puntuación es gruesa, profunda, regular, presentando los puntos separados por aproximadamente dos veces su diámetro. La superficie tiene pilosidad casi imperceptible. (fig. 1). Las antenas (fig. 7), las piezas bucales y los tarsos son de color castaño bastante claro. Los ojos son negros, de facetas gruesas (aproximadamente 15 facetas en su diámetro vertical).

Pronoto: es de color verde oscuro casi negro, presentando el borde delantero finamente marginado, el cual se extiende recto hasta el borde lateral dejando un área triangular aislada en los ángulos anteriores de color ligeramente más claro. La puntuación del pronoto es más fina que la de la cabeza, muy regular, separada por aproximadamente dos a tres veces su diámetro, brillante.

Escutelo: es de color pardo oscuro, de forma triangular y con sus bordes ligeramente redondeados.

Élitros: son de color castaño oscuro uniforme casi negro y presentan un marcado reborde en toda su extensión, algo disminuido hacia el ápice. En los élitros la puntuación es muy profunda y regular, gruesa, presentando puntos alargados en sentido longitudinal, separados por aproximadamente una a dos veces su diámetro. La superficie dorsal no presenta microrreticulación visible.

Superficie ventral: es de color castaño oscuro aunque algo menos que en el dorso, con las epipleuras en su parte central algo más claras. Las patas son de color castaño con los tarsos claros. La pilosidad es bastante regular y de color blanco amarillento: se presenta escasa y fina en el metasterno, más gruesa y densa en los segmentos abdominales, en especial en su borde posterior, mientras es larga y densa en el quinto y sexto segmento abdominal. La puntuación es también fuerte y regular, algo más fina que la de los élitros, separada por aproximadamente dos diámetros, concentrándose en los costados del metasterno y de los segmentos abdominales. La microrreticulación ventral está bien desarrollada, especialmente en los últimos segmentos abdominales. El sexto ventrito es semicircular, apenas truncado (fig. 2).

Genitalia macho:

Tegmen: Es marcadamente asimétrico en vista dorsal, presentando al costado izquierdo de la pieza basal una proyección en forma de espátula dirigida hacia atrás, bastante larga. El lóbulo basal es ancho y curvado hacia el lado ventral. Los parámetros están fundidos al tegmen, en forma de cono truncado, cortos, no alcanzan a la mitad del lóbulo basal y presentan en el extremo distal un mechón de setas cortas. (figs. 5 y 6). Las trabas son largas, aproximadamente tres veces el tamaño de la falobase, ensanchándose hacia el extremo.

Sifón: La cápsula sifonal presenta su brazo externo suavemente curvado hacia atrás y el brazo interno reducido a una pequeña proyección. El sifón es curvo en forma de "J" y mantiene su ancho constante desde la cápsula sifonal hasta los cuatro quintos del largo, de ahí se adelgaza hasta reducir el grosor a la mitad para ensancharse nuevamente recuperando el grosor original terminando en un bulbo algo membranoso, el cual presenta en su extremo un tubo distal delgado y de un largo aproximado a 1/15 del largo total del sifón. Justo antes del adelgazamiento existe en la zona dorsal una franja membranosa (fig. 3).

HEMERA: Es similar al macho en forma y colorido. La espermateca es esférica y parece formada de dos hemisferios de diferente textura y color. En el extremo proximal existe una estructura de forma irregular con partes esclerosadas y membranosas ocupando el lugar del nodulus. Presenta glándula accesoria en el extremo distal (fig. 8). Los coxitos son muy alargados, triangulares, aproximadamente cinco veces más largos que el ancho promedio y presentan un estilo corto con una o dos cerdas distales (fig. 9). El sexto ventrito es semicircular sin rastro de truncamiento.

VARIACIÓN: Longitud total: 1,1 – 1,2 mm. La franja membranosa que presenta el sifón antes del adelgazamiento distal, puede presentarse inflada mostrando una amplia giba en ese sector (fig. 4).

MATERIAL TIPO: Holotipo (macho) Argentina, La Rioja, Aimogasta, V-2008, leg. L. Pedemonte (IFML); **Paratipos** (total 8 ejes.): Mismos datos que el holotipo (6 ejes.), mismos datos pero fecha 24/01/2008 (2 ejes., IFML, MNHN, CPGG, CPLP).

ETIMOLOGÍA: Se nombra esta especie por la ciudad de Aimogasta donde fue colectado el material tipo.

BIOLOGIA: Todos los ejemplares fueron recogidos sobre plantas de olivo, alimentándose de *Aspidiotus nerii* (Hemiptera: Diaspididae).

OBSERVACIONES: La nueva especie presenta las características propias del género, es decir, la línea oblicua presente en los ángulos delanteros del pronoto, el prosterno ancho en forma de "T", los tarsos trimeros, la antena con una masa de dos segmentos y las líneas postcoxales descendentes (Gordon, 1977; Silva *et al.*, 2005).

CLAVE PARA LAS ESPECIES SUDAMERICANAS DEL GÉNERO *COCCIDOPHILUS* BRÈTHES

1. Pronoto de color ferruginoso oscuro, con una franja longitudinal negra *arrowi* (Brèthes)
- Pronoto de color variable pero homogéneo, a lo más con zonas oscurecidas difusas 2

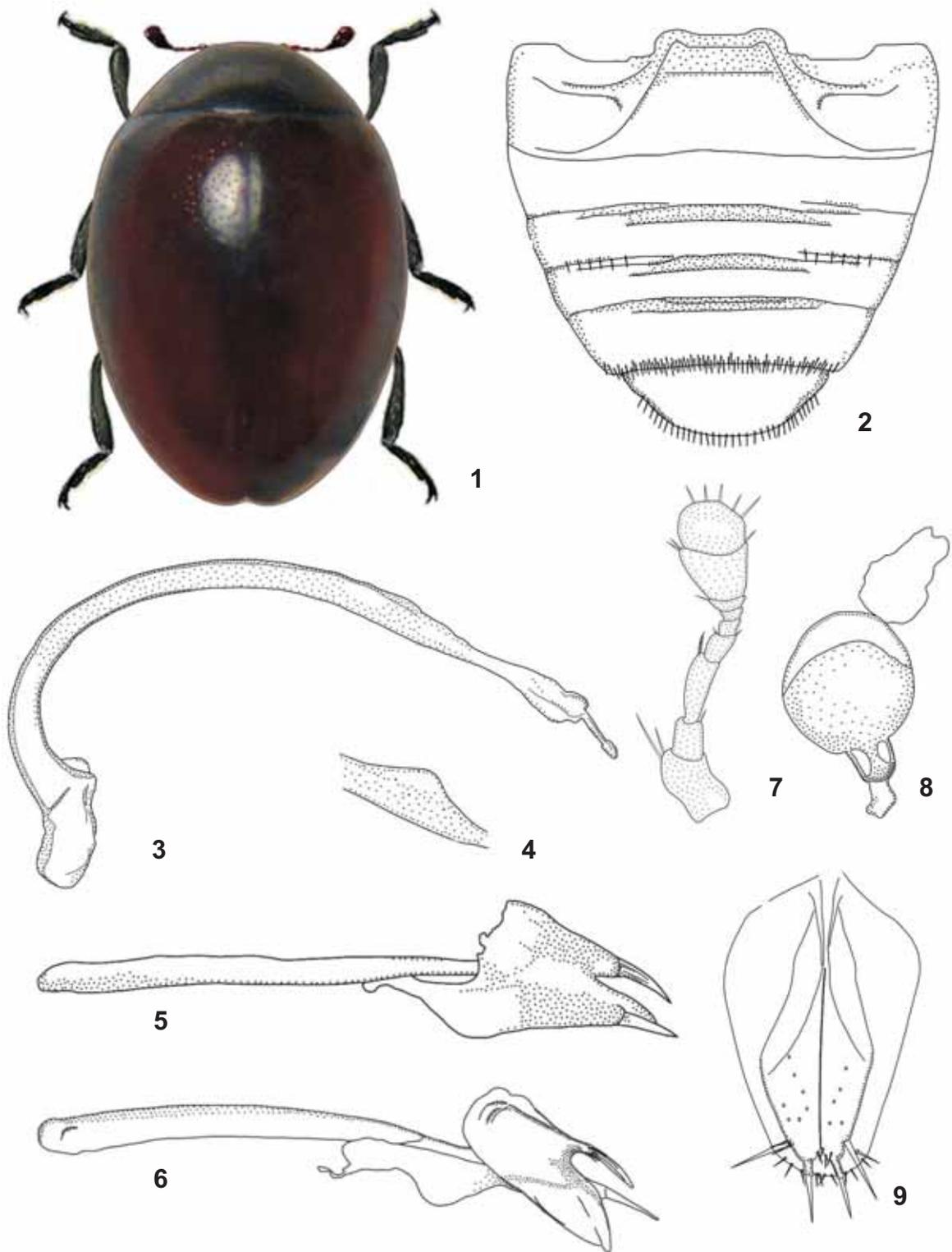


Fig. 1-9. *Coccidophilus aimogastaensis* González y Pedemonte **n. sp.** 1. habitus dorsal; 2. abdomen (macho); 3. sifón, lateral; 4. detalle sifon (variación); 5. tegmen en vista oblicua; 6. tegmen en vista lateral; 7. antena; 8. espermateca; 9. coxitos.

2. Color marrón o rojizo de tonalidades variables. Genitalia del macho con sifón presentando un angostamiento continuo a partir de la mitad o dos tercios de su longitud, para finalmente presentar una cápsula distal de 1/15 del largo, sensiblemente más angosta que el grosor de la mitad proximal del sifón *citricola* Brèthes
- Color del pronoto con brillos frecuentemente verdosos. Genitalia del macho con sifón de grosor uniforme presentando un angostamiento en el octavo distal, para luego recuperar el ancho original, terminando en una corta prolongación filiforme *aimogastaensis* n. sp.

Discusión y conclusiones

Tal como Gordon (1977) indicó en la revisión de los Sticholotidinae de Sudamérica, el género *Coccidophilus* presenta muchas especies por describir en el área. En este trabajo se describe una de ellas, la cual presenta una genitalia muy diferente a las de las demás especies descritas del género.

La observación en terreno de *C. aimogastaensis* n. sp. por parte de uno de los autores podría indicar que esta especie juega un papel de controlador biológico como predador de Diaspididae, similar al de *Coccidophilus citricola* (Santos *et al.*, 2004).

Agradecimiento

Este trabajo fue realizado en parte gracias al apoyo de la Agencia de Extensión Rural Aimogasta, perteneciente a la Estación Experimental Agropecuaria La Rioja del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina.

Bibliografía

AGUILERA, A., M. MENDOZA, C. VARGAS & G. DÍAZ 1984. Nuevos aportes sobre la actividad depredadora de *Coccidophilus citricola* Brèthes (Coleoptera: Coccinellidae). *Idesia*, **8**: 47-54.

AGUILERA, A., C. VARGAS & M. MENDOZA 1987. Introducción de *Coccidophilus citricola* (Col., Coccinellidae) a la I Región de Tarapacá (Chile). *Rev. Per. Ent.*, **28**: 23-30.

BRÈTHES, J. 1905. Descripción de un género y una nueva especie de clavicornio de Buenos Aires (Coleóptero). *Ann. Soc. Ent. Arg.*, **59**: 76-79.

BRETHES, J. 1925. Sur une collection de Coccinellides (et un Phalacridae) du British Museum. *An. Mus. Hist. Nat. Buenos Aires*, **33**: 145-175.

COSTA LIMA, A. 1941. Sobre a "Joaninha" *Coccidophilus citricola* Brèthes 1905 (Coleoptera: Coccinellidae). *Rev. Brasil. Biol.*, **1**(4): 409-414.

GONZÁLEZ, G. 2008. Lista y distribución geográfica de especies de Coccinellidae (Insecta: Coleoptera) presentes en Chile. *Boln. MNHN Chile*, **57**: 77-107.

GORDON, R.D. 1970. A review of the genera *Microweisea* Cockerell with a description of a new genus and species of Coccinellidae of North America. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, **72**(2): 207-217.

GORDON, R.D. 1977. Classification and phylogeny of the new world Sticholotidinae (Coccinellidae). *Coleopt. Bulletin*, **31**(3): 185-228.

GORDON, R.D. 1978. West Indian Coccinellidae II (Coleoptera): some scale predators with keys to genera and species. *Coleopt. Bulletin*, **32**(3): 205-218.

POPE, R.D. 1962. A review of the Pharini (Coleoptera: Coccinellidae). *Ann. Mag. Nat. Hist. ser.* **134**: 627-640

SANTOS A.C. & S. GRAVENA 2004. Técnica de criação e liberação de *Coccidophilus citricola* Brèthes 1905 (Coleoptera, Coccinellidae) visando o controle biológico de diaspidídeos (Homoptera, Diaspididae) em citros. *Arq. Inst. Biol., São Paulo*, **71**(1): 57-62.

SASAJI, H. 1971. Phylogenetic positions of some remarkable genera of the Coccinellidae (Coleoptera) with an attempt of the numerical method. *Mem. Fac. Edu. Fukui. Univ. Ser II (Nat. Sci.)*, **21**: 55-73.

SILVA, R.A., L.M. ALMEIDA & A.C. BUSOLI 2005. Morphology of immatures and adult of *Coccidophilus citricola* Brèthes (Coleoptera, Coccinellidae, Sticholotidinae), predator of citrus armored scales (Hemiptera, Diaspididae). *Rev. Bras. entomol.*, **49**(1): 29-35.