



<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3948.1.8>

<http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:50DC0370-C8C7-4316-93E4-D7424AB22291>

A new species and first record of *Cotinis* Burmeister (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae) for Venezuela

HÉCTOR JAIME GASCA-ÁLVAREZ^{1,2} & CUAUHTÉMOC DELOYA

¹Instituto de Ecología, A.C. Red Interacciones Multitróficas. Carretera antigua a Coatepec 351, El Haya, 91070 Xalapa, Veracruz, Mexico. E-mail: hector.gasca@posgrado.inecol.edu.mx, cuauhtemoc.deloya@inecol.mx.

²Programa de Investigación, Corporación Sentido Natural Calle 124 # 70F – 79, Bogotá, Colombia. E-mail: hjgasca@sentidonatural.org

Abstract

A new *Cotinis* Burmeister (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae: Gymnetini) species from Venezuela is described and illustrated. The new species is compared with *Cotinis barthelemyi* (Gory & Percheron) from Colombia. The Neotropical distribution of *Cotinis* is expanded to Venezuela. A revised key to the species of *Cotinis* is provided in both English and Spanish.

Key words: taxonomy, scarab beetles, Gymnetini, morphology, South America

Introduction

The New World genus *Cotinis* Burmeister currently includes 27 species (Woodruff 2008), grouped in the subgenera *Cotinis* Burmeister (24 species), *Criniflava* Goodrich (two species), and *Liberocera* Deloya & Ratcliffe (one species), of which 13 species are considered endemic to Mexico (Deloya & Ratcliffe 1988; Deloya *et al.* 2000). *Cotinis* species are distributed from the central, southern, southwestern, and southeastern United States to northern South America (Deloya & Ratcliffe 1988; Woodruff 2008), where *C. mutabilis* (Gory & Percheron) is the species with the widest range of distribution (Table 1). For Mexico, the 18 species known (Deloya & Ratcliffe 1988; Delgado 1998; Deloya *et al.* 2000) are associated with a variety of habitats including deserts, grasslands, thorn scrub, tropical rain forests, deciduous forests, and temperate cloud forests.

Cotinis lemoulti Antoine from Panama (Antoine 2007) and *Cotinis aliena* Woodruff from the Florida Keys in the United States of America (Woodruff 2008) are the last two described species in the genus.

Cotinis adults are recognized by the head in both sexes bearing more or less distinct frontal and clypeal processes, which is variable in form from species to species; scape of the antennae moderate in size, not as long as the combined length of the next four antennomeres combined; pronotum trapezoidal, smooth to strongly punctate, median portion of anterior margin in some specimens produced into a noticeable hump; elytra smooth to punctate-striate, with or without distinct longitudinal costae; mesometasternal process flattened ventrally, usually rounded at apex; protibiae usually tridentate in females and bidentate in males; distal portion of mesotibia and metatibia with a pair of apical spines, protibia with a single apical spine; pygidium usually transversely strigulate and glossy; coloration variable from black, black with orange, reddish-orange, to green or green with orange (Goodrich 1966; Deloya & Ratcliffe 1988).

The subgenus *Criniflava* includes *C. producta* Bates and *C. boylei* Goodrich, characterized by the frontal projection fused to the clypeal projection as a continuous carina from the vertex, whereas *Liberocera* with *C. ibarra* Deloya & Ratcliffe is characterized by a frontal projection that is completely free and without fusion to the head. A wide variation in the fusion of the frontal projection of the head occurs in some species of the subgenus *Cotinis*, characterized by having the frontal projection partially free or fused longitudinally to the head without bearing a carina (Goodrich 1966; Deloya & Ratcliffe 1988).

- Proyección clipeal triangular. Pigidio bicolor, porción apical testácea, porción basal verde. Coloración ventral anaranjada. *C. nitida* (Linnaeus)
- 18. Proyección clipeal cuadrada, rectangular, triangular o con los lados ligeramente divergentes apicalmente 19
- Proyección clipeal con los lados fuertemente divergentes apicalmente (trapezio invertido) *C. beraudi* Delgado
- 19. Pronoto y disco del pronoto liso o con puntos casi indistintos 20
- Pronoto con puntos finos en el disco, siendo más grandes y numerosos lateralmente 21
- 20. Ápices de los parámetros redondeados. Saco interno con dos sedas espiniformes. Superficie dorsal verde, verde brillante, verde con naranja, negra, o negra con naranja *C. mutabilis* (Gory & Percheron)
- Ápices de los parámetros ligeramente redondeados. Saco interno con una seda espiniforme. Superficie dorsal verde con rojizo oscuro en los márgenes elitrales *C. lemoulti* Antoine
- 21. Proyección clipeal recta en vista lateral. Proyección frontal al menos 50% fusionada a la cabeza. Superficie del pronoto opaca. *C. barthelemyi* (Gory & Percheron)
- Proyección clipeal obtusa en vista lateral. Proyección frontal al menos 80% fusionada a la cabeza. Superficie del brillante *C. patricialvarezae* Gasca-Álvarez & Deloya **nueva especie**
- 22. Proyección frontal con el ápice abruptamente expandido y redondeado. Proyección clipeal variable, ápice redondeado 23
- Proyección frontal con el ápice agudo en vista dorsal. Proyección clipeal con los lados divergentes apicalmente, ápice levemente tridentado *C. laticornis* Bates
- 23. Proyección clipeal semicircular. Superficie del clipeo con una cresta longitudinal entre dos depresiones. Superficie dorsal verde brillante *C. sphyracera* Deloya & Ratcliffe
- Proyección clipeal triangular. Superficie del clipeo sin depresiones. Superficie dorsal violeta brillante. *C. lebasi* (Gory & Percheron)
- 24. Proyección frontal completamente fusionada, corta, sin llegar a la inserción antenal. Proyección clipeal reducida a dos lóbulos. *C. antonii* Dugés
- Proyección frontal parcialmente libre, extendiéndose hasta la inserción antenal. Proyección clipeal variable 25
- 25. Metaesternón con sedas largas, mayores que 0.5 mm en longitud *C. orientalis* Deloya & Ratcliffe
- Metaesternón con sedas cortas, menores que 0.5 mm en longitud 26
- 26. Proyección clipeal en ángulo recto desde el plano del disco en vista lateral. Élitros con dos costas bien definidas *C. viridicyanea* (Perbosc)
- Proyección clipeal en ángulo obtuso desde el plano del disco en vista lateral. Élitros sin costas 27
- 27. Color negro parduzco o ciruela profundo. Saco interno de la genitalia masculina con un diente grande, mayor que 0.5 mm en longitud *C. fuscopicea* Goodrich
- Color variable, azul, verde azulado o morado. Saco interno de la genitalia masculina con un diente pequeño, menor que 0.5 mm en longitud *C. subviolacea* Deloya & Ratcliffe

Acknowledgments

We are grateful to Paul Skelley for allowing us to examine the specimens deposited in the Florida State Collection of Arthropods. Carlos Cultid generously created the species distribution map and Alfonso Aceves Aparicio helped in photographing the holotype specimen. We thank Professor Emeritus Howard Frank of Entomology and Nematology Department (University of Florida) for reviewing the English of the manuscript. We also thank two anonymous reviewers for their constructive comments and suggestions, which helped us to improve the manuscript. This research was supported by CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) under Grant 290842

References cited

- Antoine, P. (2007) Un nouveau *Cotinis* Burmeister, 1842, du Panama. *Coléoptères*, 13, 47–50.
- Delgado, L. (1998) A new Mexican species of *Cotinis* (Coleoptera: Melolonthidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 41, 2–4.
- Deloya, C. & Ratcliffe, B.C. (1988) Las especies de *Cotinis* Burmeister en México (Coleoptera: Melolonthidae: Cetoniinae). *Acta Zoologica Mexicana*, Nueva Serie, 28, 1–52.
- Deloya, C., Ibañez-Bernal, S. & Nogueira, G. (2000) A new species of *Cotinis* (Col. Melolonthidae) and a key for the identification of Mexican species. *Entomological News*, 111, 171–176.
- D'Hotman, D. & Scholtz, C.H. (1990a) Comparative morphology of the male genitalia of derived groups of Scarabaeoidea (Coleoptera). *Elytron*, 4, 3–39.
- D'Hotman, D. & Scholtz, C.H. (1990b) Phylogenetic significance of the structure of the external male genitalia in the Scarabaeoidea (Coleoptera). *Entomology Memoir, Department of Agricultural Development*, 77, 1–51.
- Goodrich, M.A. (1966) A revision of the genus *Cotinis* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Annals of the Entomological Society of*

America, 59, 550–568.

<http://dx.doi.org/10.1093/aesa/59.3.550>

- Huber, O. & Oliveira-Miranda, M.A. (2010) Ambientes terrestres de Venezuela. *In*: Rodríguez, J.P., Rojas-Suárez, F. & Giraldo-Hernández, D. (Eds.), *Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres de Venezuela*. Provita, Shell Venezuela, Lenovo (Venezuela), Caracas, Venezuela, pp. 29–89.
- Martín-Piera, F. (1992) El valor taxonómico y sistemático de la genitalia de los Scarabaeoidea (Coleoptera). *Elytron*, 6, 233–239.
- Orozco, J. (2012) Escarabajos Cetoninos de Guatemala. *In*: Cano, E.B. & Schuster, J. (Eds.), *Biodiversidad de Guatemala II*. Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala City, Guatemala, pp. 181–191.
- Solís A. (2004) *Escarabajos Fruteros de Costa Rica*. Instituto Nacional de Biodiversidad INBIO, Editorial INBIO, Costa Rica, 237 pp.
- Wheeler, Q.D. & Platnick, N.I. (2000) The phylogenetic species concept (*sensu* Wheeler and Platnick), *In*: Wheeler, Q.D. & Meier, R. (Eds.), *Species Concepts and Phylogenetic Theory: A Debate*. Columbia University Press, New York, New York, United States of America, pp. 55–69.
- Woodruff, R.E. (2008) The genus *Cotinis* Burmeister in the eastern United States, with description of a new species from the Florida Keys, including a checklist of the genus (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae). *Insecta Mundi*, 51, 1–14.