



CAPÍTULO 9:

**Catálogo preliminar de los
Onthophagini de América
(Coleoptera: Scarabaeine)**

Luz Astrid Pulido Herrera*
astrid.pulido@gmail.com

& Mario Zunino
mario.zunino@uniurb.it

Istituto di Ecologia e Biologia
Ambientale,
Università degli Studi di Urbino
"Carlo Bo"
via Maggetti, 22
61029 Urbino (PU)
Italia

* Trabajo realizado durante una estancia de la primera autora como Investigadora Invitada en el Istituto di Ecologia e Biologia Ambientale, Università di Urbino "Carlo Bo", parcialmente financiada por la Fondazione Cassa di Risparmio di Pesaro.

**Escarabajos, diversidad y
conservación biológica.
Ensayos en homenaje a
Gonzalo Halffter**

Editores:
Mario Zunino & Antonio Melic

**Sociedad Entomológica
Aragonesa (S.E.A.)
Monografías 3er Cer Milenio
M3M, vol. 7 (2007)**
I.S.B.N. 978-84-935872-1-5
30 Noviembre 2007
pp: 93 - 129.

Información sobre la publicación:
www.sea-entomologia.org

**CATÁLOGO PRELIMINAR DE
LOS ONTHOPHAGINI DE AMÉRICA
(COLEOPTERA: SCARABAEINE)**

**Luz Astrid Pulido Herrera
& Mario Zunino**

Resumen: Se sintetiza la información taxonómica y bibliográfica sobre los Onthophagini (Coleoptera: Scarabaeine) de América. Los trabajos anteriores al catálogo de Blackwelder (1944) y a la monografía de Howden & Cartwright (1963) se reseñan solamente cuando se consideren necesarios para la interpretación taxonómica, o por motivos históricos. En la actualidad, forman parte de la fauna americana al menos 158 especies autóctonas, todas pertenecientes al género *Onthophagus* Latreille y, al subgénero nominotípico, más siete especies de introducción antrópica. Se establece una nueva sinonimia: *Onthophagus durangoensis* Baltasar = *O. mextexus* H. & C., *nomen novum pro O. monticolus* H. & C. *O. compressus* Guérin-Ménéville, *O. hircus* Billberg, *O. jalapensis* Balthasar, *O. nudifrons* Balthasar, que se describieron en forma insuficiente y nunca se han vuelto a señalar, se consideran *nomina inquirenda*. Una selección de más de 200 trabajos son reseñados en la bibliografía.

Palabras clave: Coleoptera, Scarabaeidae, Onthophagini, América, Taxonomía, Bibliografía.

Preliminary catalogue of American Onthophagini (Coleoptera: Scarabaeine)

Abstract: This essay gathers the taxonomical and bibliographical information about the American Onthophagini. The papers that were published before Blackwelder's list (1944) and Howden & Cartwright's monograph are only quoted in this catalogue if they are useful for taxonomic interpretation, or for historical reasons. At present, 158 autochthonous *Onthophagus* species belong to the American fauna, all of them representing the nominal subgenus of the genus *O.* Latr. The new synonymy *O. durangoensis* Baltasar = *O. mextexus* H. & C., *nomen novum pro O. monticolus* H. & C. is established. *O. compressus* Guérin-Ménéville, *O. hircus* Billberg, *O. jalapensis* Balthasar, and *O. nudifrons* Balthasar, which have all been roughly described, and have never been collected again after their original descriptions, are considered as *nomina inquirenda*. More than 200 selected papers are quoted in the References.

Key words: Coleoptera, Scarabaeidae, Onthophagini, America, Taxonomy, Bibliography.

Catalogue préliminaire des Onthophagini (Coleoptera: Scarabaeidae) américains

Résumé: On présente une synthèse de l'information taxonomique et bibliographique sur les Onthophagini américains. Les travaux publiés avant le catalogue de Blackwelder (1944) et la monographie de Howden et Cartwright (1963) sont cités seulement lorsqu'on les considère nécessaires pour une interprétation taxonomique, ou pour de motifs historiques. Actuellement la faune américaine comprend au moins 158 espèces autochtones, toutes elles attribuées au sous-genre nominotypique. On établit la nouvelle synonymie *O. durangoensis* Balthasar = *O. mextexus* H. & C., *nomen novum pro O. monticolus* H. & C. *O. compressus* Guérin-Ménéville, *O. hircus* Billberg, *O. jalapensis* Balthasar, *O. nudifrons* Balthasar, décrits d'une façon insuffisante et jamais retrouvés après leur description, sont considérés *nomina inquirenda*. Une sélection de plus de 200 travaux est reportée en bibliographie.

Mots clé: Coleoptera, Scarabaeidae, Onthophagini, Amérique, Taxonomie, Bibliographie.

Introducción

El género *Onthophagus* Latreille, *sensu lato*, con distribución prácticamente cosmopolita, es uno de los grupos de coleópteros Scarabaeinae que presenta la mayor riqueza taxonómica, estando integrado por más de 2.100 especies (Krajcik, 2006). Es un grupo de éxito excepcional, no solamente en términos numéricos: cabe resaltar que el “modelo *Onthophagus*” ha resultado ser extremadamente exitoso, desde muchos puntos de vista. Si bien la mayoría de la especies, son coprófagas, sin preferencias especiales para uno u otro tipo de excremento de mamífero, en varias líneas filéticas aparecen especializaciones muy llamativas, hacia las deyecciones de los roedores o murciélagos en madrigueras o cuevas, la micofagia, el clepto-parasitismo o cuculismo, la necrofagia o la frugivoría. Encontramos *Onthophagus* desde el nivel del mar hasta alturas superiores a los 5.000 m en el Himalaya y, colonizando una diversidad de biomas que se extiende desde el desierto hasta los páramos y la selva tropical húmeda, tanto en el suelo, como en el dosel.

El registro de la fauna americana de *Onthophagus*, a mediados del siglo pasado (Blackwelder, 1944) incluía 75 especies, descritas por 18 autores, entre los cuales destacan Bates (28) y Harold (19). Unas pocas especies más fueron descritas aisladamente en la siguiente década. Entre 1952 y 1984 se describieron 21 especies; 24 entre 1985 y 1994; en los últimos 20 años el incremento del conocimiento

taxonómico de los *Onthophagus* americanos ha rebasado el 25%.

El presente catálogo incluye 158 especies autóctonas consideradas válidas (incluyendo cuatro *nomina inquirenda*), representando más del 7 % de los *Onthophagini* conocidos a nivel mundial. La mayoría de las nuevas especies descritas son de la Zona de Transición Mexicana y de Centroamérica. Sin embargo, el auge que están tomando los estudios ecológicos de campo, sobre todo en América Latina, provoca un gran flujo de material hacia las instituciones científicas, y sin duda alguna muchas especies quedan todavía por describir. Por otra parte, disponemos de pocos trabajos monográficos, tanto a nivel faunístico (Howden & Cartwright, 1966 para Estados Unidos y Canadá; Howden & Young, 1981 para Panamá, Kohlmann & Solís, 2001, para Costa Rica) como taxonómico (Zunino & Halffter, 1988 para el “grupo *chevrolati*”). La importancia de los *Onthophagini* en los estudios de biodiversidad, biogeografía y muchos más campos de investigación, hace que sea recomendable ya la elaboración de una obra de síntesis, taxonómica, corológica, filogenética, bionómica, que incluya también claves y toda otra herramienta de identificación. Este ensayo pretende representar el punto de partida para tal obra, y el estímulo para plantearla como un proyecto de amplia colaboración entre diferentes especialistas.

Catálogo de especies

Nombres válidos en negrita.

1. *Onthophagus aciculatulus* Blatchley

Blatchley W. S. 1919: 31 (sub *alutaceus*).

Descrito de: Estados Unidos: Florida: Dunedin.

Onthophagus alutaceus Blatchley 1919: 31 *nec* Wiedeman 1823.

Blatchley W.S. 1928: 128.

Onthophagus aciculatulus Leng & Mutchler 1933: 38.

Howden & Cartwright 1963: 79 – Woodruff 1973: 76 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Smith 2003: 29 – Krajcik 2006: 87.

Distribución: Estados Unidos.

2. *Onthophagus acuminatus* Harold

Harold E. 1880: 30.

Descrito de: Nueva Granada: Fusagasugá, Ambalema, S. Carlos y Muzo; también de Colón.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 307 – Paulian 1933: 205 – Paulian 1936: 506 – Blackwelder 1944: 211 – Pereira & Halffter 1961: 65 – Halffter & Matthews 1966: 73 – Vulcano & Pereira 1967: 564 – Howden & Young 1981: 104 – Gill 1991: 217, 226 – Hanski & Cambefort 1991– Emlen 1996: 1220 – Escobar & Medina 1996 – Delgado 1997: 40 – Emlen 1997: 335 – Hunt & Simmons 1997: 112 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Nijhout & Emlen 1998: 3687 – Emlen & Nijhout 2000: 666 – Escobar 2000b: 209 – Moczek & Emlen 2000: 461 – Barbero 2001: 19 – Kohlmann & Solís 2001: 167 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Hernández, Maes, Harvey, Vilchez, Medina & Sánchez 2003: 96 – Sansom 2003: 501 – Zunino 2003: 71 – Escobar 2004 – Krajcik 2006: 87 – Kohlmann, Solís, Elle, Soto & Russo 2007: 31.

Distribución: México, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador.

3. *Onthophagus albicornis* Palisot de Beauvois

Copris albicornis Palisot de Beauvois A. M. 1805: 25.

Descrito de: Santo Domingo.

Onthophagus capitatus Laporte de Castelneau, 1840: 86 (Matthews, 1966).
 Boucomont 1932: 301 – Blackwelder 1944: 211 – Matthews 1966: 12 – Halffter & Matthews 1966: 80, 190 – Krajcik 2006: 88.
 Distribución: República Dominicana, Haití.

4. *Onthophagus alluvius* Howden & Cartwright

Howden H. F. & Cartwright O. L. 1963: 65.
 Descrito de: Estados Unidos: Texas: Betsen – Rio Grande Pk., near Mission.
Onthophagus anthracinus Harold 1873¹: 104 (*partim*: Howden & Cartwright 1963).
 Halffter & Matthews 1966: 128-129 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Delgado 1997: 40 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Smith 2003: 29 – Zunino 2003: 72 – Krajcik 2006: 88.
 Distribución: Estados Unidos, México.

5. *Onthophagus altivagans* Howden & Génier

Howden H. F. & Génier F. 2004: 71.
 Descrito de: Estados Unidos: Arizona: Chiricahua Mts, Onion Saddle; México: Durango: 20 mi. E y 10 mi. W El Salto; Sonora: 2 mi. S Mesa Tres Rios.
 Krajcik 2006: 88.
 Distribución: Estados Unidos, México.

6. *Onthophagus andersoni* Howden & Gill

Howden H. F. & Gill B. D. 1987: 221.
 Descrito de: Costa Rica: Punta Arenas.
 Gill 1991: 217 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Delgado 1995: 60 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Kohlmann & Solís 2001: 169 – Krajcik 2006: 88 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.
 Distribución: Costa Rica.

7. *Onthophagus anewtoni* Howden & Génier

Howden H. F. & Génier F. 2004: 55.
 Descrito de: Mexico: Guerrero: 8 mi. S y 4 mi. N Mezcala; Jalisco: 7 mi. S Autlan; Oaxaca: 5 mi. W Tequisistlan.
 Krajcik 2006: 89.
 Distribución: México.

8. ? *Onthophagus anthracinus* Harold

Harold 1873: 104 (*nec* Falderman 1835 *O. anthracinus* Dejean, *nomen nudum*: Howden & Cartwright 1963).
 Descrito de: Guatemala.
 Boucomont 1932: 312 – Blackwelder 1944: 211 – Halffter & Matthews 1966 – Deloya 1992: 22 – Zunino & Halffter, 1997: 162 – Kohlmann & Solís, 2001: 170 – Zunino 2003: 71-72 – (*O. anthracinus* ?) Krajcik 2006: 89 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.
 Distribución: ¿México? Guatemala, Costa Rica, Panamá.
 Ver nota a *O. alluvius*.

8. *Onthophagus antillarum* Arrow

Arrow G. J. 1903: 510.
 Descrito de: Saint Vincent.
 Boucomont 1932: 307 – Blackwelder 1944: 211 – Fleutiaux, Legros, Lepesme & Paulian 1947: 35 – Howden & Cartwright 1963: 7 – Matthews 1966: 17 – Halffter & Matthews 1966: 18-80 – Cartwright & Chalumeau 1978: 5 – Chalumeau 1983: 52 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Morón 2004: 154 – Krajcik 2006: 89.
 Distribución: República Dominicana, Martinica, Granada.

¹ *Onthophagus anthracinus* Har. fue descrito de Guatemala y posteriormente reseñado por Bates (1886) de México, Costa Rica, y Panamá. Schaeffer (1914) lo señala de Estados Unidos: Texas y Arizona; sin embargo, Boucomont (1932) nota que “cette citation pourrait se rapporter à *Knausi* (sic!) Brown”. Howden & Cartwright (1963) separan de *anthracinus* dos nuevas especies de Estados Unidos: *O. monticolus* (= *O. mextexus*) y *O. alluvius*. Varias especies más han sido separadas posteriormente, tanto de Estados Unidos, como de México y Centroamérica, estrictamente relacionadas con “*O. anthracinus*”. Este último ha sido redescrito por Kohlmann & Solís (2001), quienes revisaron el material típico (Muséum National d’Histoire Naturelle, París) y series de ejemplares de Costa Rica. Según los autores mencionados, la distribución de *O. anthracinus* abarcaría desde México hasta Panamá. Krajcik (2006: 89) reseña la especie como *anthracinus* ? Desde el punto de vista nomenclatural, queda todavía por resolver el problema de la prioridad de *Onthophagus anthracinus* Faldermann, 1835, descrito de Asia Oriental.

9. *Onthophagus arnetti* Howden & Cartwright

Howden H. F. & Cartwright O. L. 1963: 98.

Descrito de: Estados Unidos, Arizona, Pena Blanca Canyon (3800 ft.), Santa Cruz Co

Zunino & Halffter 1997: 162 – Smith 2003: 29 – Krajcik 2006: 90.

Distribución: Estados Unidos.

10. *Onthophagus asperodorsatus* Howden & Gill

Howden H. F. & Gill B. D. 1993: 1095.

Descrito de: México: Veracruz: 33 km NE Catemaco, Estación Biológica Los Tuxtlas; Santecomapan.

Navarrete & Galindo 1997: 3 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Zunino 2003: 74 – Krajcik 2006: 90.

Distribución: México.

11. *Onthophagus atriglabrus* Howden & Gill

Howden H. F. & Gill B. D. 1987: 218.

Descrito de: Costa Rica, Punta Arenas: San Vito, Las Cruces.

Gill 1991: 217 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Escobar & Medina 1996 – Delgado 1995: 57 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Escobar 2000b: 209 – Kohlmann & Solís 2001: 172 – Medina, López-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Neita, Pardo, Quinto & Cuesta 2003 – Krajcik 2006: 91 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica, Panama, Colombia.

12. *Onthophagus atroseiceus* Boucomont

Boucomont A. 1932: 311.

Descrito de : Costa Rica : Turrialba.

Blackwelder 1944: 211 – Howden & Young 1981: 116 – Halffter, Favila & Halffter 1992 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Kohlmann & Solís 2001: 174 – Krajcik 2006: 91 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: México, Costa Rica, Panama.

13. *Onthophagus aureofuscus* Bates

Bates H. W. 1886: 81.

Descrito de: México: Parada.

Boucomont & Gillet 1927: 204 – Boucomont 1932: 316 – Blackwelder 1944: 211 – Zunino & Halffter 1988a: 161 – Deloya 1992: 22 – Martín Píera & Lobo 1993: 323 – Lobo & Halffter 2000: 122 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 91.

Distribución: Mexico.

14. *Onthophagus aztecus* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 157.

Descrito de: México: Morelos: 15 Km N Cuernavaca.

Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 91.

Distribución: Mexico.

15. *Onthophagus barretti* Génier & Howden

Génier F. & Howden H. F. 1999: 137.

Descrito de: Panamá: Darién, Cana Station, Pirre trail, 1450 m.

(*O. barretti*) Krajcik 2006: 92.

Distribución: Panamá.

16. *Onthophagus bassariscus* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 60.

Descrito de: México: Guerrero: Omiltemi.

Halffter & Matthews 1966: 48 (citado como nueva especie, sin describir) – Delgado 1999: 33 – Zunino 2003: 68 – (*O. bassariscus*) Krajcik 2006: 92.

Distribución: México.

17. *Onthophagus batesi* Howden & Cartwright

Howden H. F. & Cartwright O. L. 1963: 21.

Descrito de: El Salvador: La Unión.

Halffter & Matthews 1966: 18-69-70-71-74 – Matthews 1966: 21 – Morón 1979: 439 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Howden & Young 1981 : 99 – Chalumeau 1983: 53 – Morón 1985: 98 – Morón, Villalobo & Deloya 1985 – Morón 1987: 229 – Gill 1991: 223 – Deloya 1992: 22 – Halffter, Favila & Halffter 1992 – Montes de Oca & Halffter 1995: 167 – Delgado 1997: 40 –

Morón & Blackaller 1997: 236-242 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Maes 1999: 654 – Martínez & Cruz 1999: 806 – Emlen & Nijhout 2000: 675 – Escobar 2000b: 209 – Barbero 2001: 19 – Halffter & Arellano 2002: 148-151 – Kohlmann & Solís 2001: 175 – Montes de Oca 2001: 117-118 – Navarrete – Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 56 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Estrada & Coates Estrada 2002: 1911 – Carrillo-Ruíz & Morón 2003: 105 – Hernandez, Maes, Harvey, Vilchez, Medina & Sánchez 2003: 96 – Martínez & Lumaret 2003: 16 – Smith 2003: 29 – Zunino 2003: 70, 71 – (*O. batesi* ?) Krajcik 2006: 92 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Estados Unidos (también Hawaii), México, Belize, Nicaragua, Costa Rica, Antillas, Panamá, Colombia.

18. *Onthophagus belorhinus* Bates

Bates H. W. 1886: 69.

Descrito de: Guatemala: el Reposo, Las Mercedes, San Isidro, Pantaleon, Zapote.

Boucomont & Gillet 1927: 204 – Boucomont 1932: 299 – Blackwelder 1944: 211 – Halffter & Matthews 1966: 39-73-74 – Pereira & Halffter 1961: 64 – Howden & Young 1981: 120 – Morón 1986: 96 – Morón 1987: 229 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Gill 1991: 217 – Navarrete & Galindo 1997: 3 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Delgado 1995: 60 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Escobar 2000b: 209 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Maes 1999: 654 – Anduaga 2000: 129 – Carrillo-Ruíz & Morón 2003: 105 – Zunino 2003: 72-74 – Krajcik 2006: 92 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9.

Distribución: México, Guatemala, Nicaragua, El Salvador, Panamá, Colombia, Ecuador.

Muy posiblemente bajo el nombre de *O. belorhinus* vienen incluidas varias especies. Dos de ellas han sido descritas de Costa Rica por Kohlmann & Solís 2001 (ver *O. genuinus*; *O. grataehelena*).

19. *Onthophagus bidentatus* Drapiez

Drapiez P. A. J. 1819: 134.

Descrito de: Cayenne.

Halffter & Matthews 1966: 31.

Onthophagus bicornis Laporte de Castelnau 1826: 177 (*vide* Blackwelder 1944).

Onthophagus femoralis Kirsch 1870: 72 (*vide* Blackwelder 1944).

Onthophagus flavofemoratus Sturm 1826: 177 (*vide* Blackwelder 1944).

Harold 1880: 33 – Lafone Quevedo 1911: 190 – Boucomont & Gillet 1927: 204 – Blackwelder 1944: 211 – Boucomont 1932: 304 – Martínez 1959: 109 – Vulcano & Pereira 1967: 564 – Blanco Casanova 1988: 47 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Vaz de Mello 2000: 194 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Krajcik 2006: 93.

Distribución: Guadalupe, Colombia, Venezuela, Guayana, Brasil, Perú, Argentina.

20. *Onthophagus brachypterus* Zunino & Halffter

(*O. n. sp.*) García Real 1995: 52.

Zunino M. & Halffter G. 1997: 169.

Descrito de: México: Colima: Sierra de Manatlan.

Delgado & Howden 2000: 35 – Zunino 2003: 72 – Krajcik 2006: 94.

Distribución: México.

21. *Onthophagus breviconus* Génier & Howden

Génier F. & Howden H. F. 1999: 139.

Descrito de: Guatemala: Zacapa, 3,5 Km S. E. La Unión.

Según Génier & Howden 1999, el material reseñado por Zunino 1981 de Guatemala: finca Seacté, Cobán bajo el nombre de *O. neomirabilis* Howden (ver) pertenecería en realidad a *O. breviconus*.

Krajcik 2006: 94.

Distribución: Guatemala, Honduras.

22. *Onthophagus brevifrons* Horn

Horn G. H. 1881: 76.

Descrito de: Estados Unidos: "Plains of Kansas".

Henshaw 1885: 87 – Schaeffer 1914: 300 – Leng 1920: 49 – Boucomont & Gillet 1927: 204 – Boucomont 1932: 315 – Howden & Cartwright 1963: 27 – Halffter & Matthews 1966: 47-50 – Zunino 1980: 11 – Paulian 1988: 546 – Zunino & Halffter 1988a: 67 – Zunino & Halffter 1988b: 18 – Anduaga & Halffter 1991: 194 – Cokendolpher & Polyak 1996: 184-190 – Delgado 1999: 33 – Smith 2003: 29 – Zunino 2003: 68 – Anduaga, Zunino & Halffter 2004: 32 – Morón 2004: 157 – Krajcik 2006: 94.

Distribución: Estados Unidos, México.

23. *Onthophagus browni* Howden & Cartwright

Howden H. F. & Cartwright O. L. 1963: 101.

Descrito de: Estados Unidos: Arizona, varias localidades cerca de Portal; Mt. Gram. , Chiricahua Mts; Texas: Chisos Basin, Big Bend Nat. Park. México: Chihuahua, 30 mi. NW Chihuahua.

Halffter & Matthews 1966: 48-128– Delgado 1999: 33 – Anduaga & Halffter 1991: 194 – Smith 2003: 29 – Zunino 2003: 70 – Krajcik 2006: 94.

Distribución: Estados Unidos, México.

24. *Onthophagus buculus* Mannerheim

Mannerheim C. G. 1829: 40.

Descrito de: Brasil, Minas Geraes: Tejuco.

Boucomont & Gillet 1927: 204 – Boucomont 1932: 304 – Blackwelder 1944: 211 – Martínez 1959: 109 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Vaz de Mello 2000: 194 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Krajcik 2006: 94.

Distribución: Colombia, Brasil, Paraguay, Argentina.

25. *Onthophagus canelasensis* Howden & Génier

Howden H. F. & Génier F. 2004: 73.

Descrito de: México: Durango: Canelas.

Krajcik 2006: 95.

Distribución: México.

26. *Onthophagus carpophilus* Pereira & Halffter

Pereira F. S. & Halffter G. 1961: 59.

Descrito de: México: Oaxaca: Finca San Carlos (Palomares).

Halffter & Matthews 1966: 39-73-89 – Paulian 1988: 546 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Gill 1991: 217 – Delgado 1995: 57 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Zunino 2003: 74 – Krajcik 2006: 95.

Distribución: Mexico.

27. *Onthophagus cartwrighti* Howden

Howden H. F. 1973: 329.

Señalado sin describir por Howden & Cartwright 1963 (107) al discutir el material típico de *O. velutinus*.

Descrito de: México: Baja California: Comondu, Triunfo, San Bartolo; Estados Unidos: California: San Diego, Scissors Crossing.

Anduaga & Halffter 1991: 195 – Smith 2003: 29 – Krajcik 2006: 95.

Distribución: Estados Unidos, México.

28. *Onthophagus catharinensis* Paulian

Paulian R. 1936: 507.

Onthophagus acuminatus Paulian 1933 *nec* Boucomont 1932 *nec* Harold 1880 (*vide* Paulian 1933)

Descrito de: Brasil: Sta. Catarina.

Paulian 1933: 205 (*sub O. acuminatus*).

Vaz de Mello 2000: 194 – Krajcik 2006: 95.

Distribución: Brasil.

29. *Onthophagus cavernicollis* Howden & Cartwright

Howden H. F. & Cartwright O. L. 1963: 32.

Descrito de: Estados Unidos: Arkansas: Waglers Cave, Harrison.

Halffter & Matthews 1966: 51 – Zunino & Halffter 1988a: 73 – Zunino & Halffter 1988b: 18 – Delgado 1999: 34 – Smith 2003: 29 – Krajcik 2006: 95.

Distribución: Estados Unidos, México.

30. *Onthophagus championi* Bates

Bates H. W. 1886: 74.

Descrito de: Guatemala: Paraiso, El Reposo, Zapote.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 310 – Blackwelder 1944: 211 – Gill 1991: 223 – Deloya, 1992 (*O. sp. aff. championi*) – Deloya, Burgos, Blackaller & Lobo 1993: 42 – Zunino & Halffter 1997: 159 – Kohlmann & Solís 2001: 178 – Hernandez, Maes, Harvey, Vilchez, Medina & Sánchez 2003: 96 – Zunino 2003: 70 – Krajcik 2006: 96 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: México, Nicaragua, Costa Rica.

31. *Onthophagus chevrolati chevrolati* Harold

O. chevrolati Harold E. 1869: 508.

Descrito de: "México, San Andres Chalchicomula" (Población conocida como Ciudad Serdán, en la ladera W del pico Orizaba, altitud 2600 m, en el Estado de Puebla).

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 317 – Blackwelder 1944: 211 – Halffter 1961: 12 – Halffter & Matthews 1966: 31-62-82-86-186 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Zunino 1980: 9 – Zunino & Halffter 1988a: 103 – Martín Piera & Lobo 1993: 323 – García Real 1995: 52 – Martínez & Cruz 1999: 806 – Lobo & Halffter 2000: 118-122 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 96 – Escobar, Halffter & Arellano 2007: 205.

Onthophagus chevrolati longecarinatus Zunino & Halffter 1988a: 112

Descrito de: México, Nuevo León, alrededores de Montemorelos.

– (ssp. *longecarinatus* ?) Krajcik 2006: 96.

Onthophagus chevrolati omiltemius Zunino & Halffter 1988a: 111.

Onthophagus chevrolati var. *omiltemius* Bates H. W 1889: 390.

Descrito de: México, Guerrero, Omiltemi.

– (sin. *omiltemius*?) Krajcik 2006: 96.

Onthophagus chevrolati retusus Harold, 1869 – Zunino & Halffter 1988a: 108.

O. retusus Harold 1869: 509.

Descrito de: México: Oaxaca.

Zunino & Halffter 1988a: 108 – Deloya 1992: 22 – Martín Piera & Lobo 1993: 323 – Arellano & Halffter 2003: 74 – (*O. retusus*) Krajcik 2006: 129.

Distribución: México.

32. *Onthophagus chiapanecus* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 126.

Descrito de: México: Chiapas, Alrededores de San Cristóbal de Las Casas.

Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 96.

Distribución: México.

33. *Onthophagus chryses* Bates

Bates H. W. 1886: 76.

Descrito de: México: Cordova; Guatemala: Zapote; Panamá: Volcan de Chiriqui, Bugaba.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 312 – Blackwelder 1944: 211 – Howden & Young 1981: 109 – Deloya 1992: 22 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Kohlmann & Solís 2001: 182 – Zunino 2003: 72 – Krajcik 2006: 96 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

México, Guatemala, Costa Rica, Panamá.

34. *Onthophagus clypeatus* Blanchard

Blanchard C. E. 1843: 182.

Descrito de: Bolivia, Santa Cruz de la Sierra.

Guérin-Meneville 1855: 589 – Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 298 – Blackwelder 1944: 211 – Vulcano & Pereira 1967: 565 – Howden & Gill 1987: 221 – Blanco Casanova 1988: 47 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Delgado 1995: 57, 60 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Delgado & Howden 2000: 35 – Emlen 2000: 404 – Escobar 2000b: 209 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Escobar 2004 – Krajcik 2006: 96 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9.

Distribución: Colombia, Venezuela, Guayana, Ecuador, Brasil, Bolivia.

35. *Onthophagus coahuilae* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 94.

Descrito de: México: Coahuila, SE de Saltillo.

Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 97.

México.

36. *Onthophagus cochisus* Brown

Brown W. J. 1927: 132.

Descrito de: Estados Unidos: Arizona, Pinery Canyon, Chiricaua Mts. , Cochise Co.

Boucomont 1932: 317 – Leng & Mutchler 1933: 38 – Howden & Cartwright 1963: 18 – Zunino & Halffter 1988a: 100 – Morón & Deloya 1991: 215 – Navarrete & Galindo 1997: 3 – Anduaga 2000: 123 – Smith 2003: 29 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 97.

Distribución: Estados Unidos, México.

37. *Onthophagus columbianus* Boucomont

Boucomont A. 1932: 314.

Descrito de: Colombia: Cordillera: Pasto.

Blackwelder, 1944: 211 – Vulcano & Pereira 1967: 565 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Medina, Lopera–Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – (*O. columbianus*) – Krajcik 2006: 97.

Distribución: Colombia.

No resulta que esta especie, descrita en base a dos ejemplares etiquetados como procedentes del suroeste de Colombia (posiblemente Pasto, capital del departamento de Nariño) haya vuelto a ser colectada. El propio Boucomont señala su semejanza con las especies africanas del grupo 16 de d'Orbigny, sobre todo con *O. brevipennis*. Faltando más información consideramos a *O. columbianus* como *nomen inquirendum*.

38. *Onthophagus compressus* Guérin–Méneville

Guérin–Méneville F. E. 1855: 588.

Descrito de: Amazonas.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 314 – Blackwelder 1944: 211 – Vaz de Mello 2000: 194 – (*O. compressus*) Krajcik 2006: 97.

Distribución: Brasil.

En 1932 Boucomont declaró no conocer esta especie, “dont le type n’a pas été retrouvé au musée de Milan“. Gracias a la colaboración de personal científico del museo de Historia Natural de Milán hemos podido comprobar que este material, así como una gran parte de los demás insectos colectados por G. Osculati en Suramérica, fue destruido debido a eventos de la segunda guerra mundial. Por lo tanto, *O. compressus* queda como *nomen inquirendum*.

39. *Onthophagus concinnus* Laporte

Laporte de Castelnau F. L. 1840: 87.

Descrito de: “America Boreal”.

Onthophagus protensus Melsheimer 1846: 134 (Harold, 1869) *vide* Howden & Cartwright 1963.

Onthophagus concinnus Dejean, 1836: 157 (nomen nudum).

Onthophagus viridicollis Sturm 1843: 108 (nomen nudum).

Onthophagus subaeneus Horn 1875: 139 *nec* Palisot de Beavois (Howden & Cartwright 1963).

Lacordaire 1856: 109 – Gemminger & Harold 1869 : 1027 – Howden & Cartwright 1963: 108 – Halffter & Matthews 1966: 20-21-22 – Woodruff 1973: 67 – Anduaga 2000: 131 – Smith 2003: 30 – Morón 2004: 154 – Krajcik 2006: 97.

Distribución: Estados Unidos.

40. *Onthophagus coproides* Horn

Horn G. H. 1881: 79.

Descrito de: Estados Unidos: New Mexico: Santa Fe Canyon.

Henshaw 1885: 87 – Schaeffer 1914: 293 – Leng 1920: 248 – Dawson 1922: 178 – Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 297 – Howden & Cartwright 1963: 14 – Halffter & Matthews 1966: 47–48 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Zunino 1980: 11 – Zunino & Halffter 1988a: 47 – Zunino & Halffter 1988b: 19 – Anduaga & Halffter 1991: 192 – Delgado 1999: 33 – Lobo & Halffter 1994: 4 – Smith 2003: 30 – Zunino 2003: 67-68 – Dellacasa, Gordon & Dellacasa 2004: 4 (*sub O. cuboidalis*) – Krajcik 2006: 98.

Distribución: Estados Unidos, México.

En 1932 Boucomont al tratar *O. coproides* escribió: « Au Mexique, on trouve *O. cuboidalis*, qui est probablement synonyme de cette espèce ». Howden & Cartwright 1963 aceptan definitivamente la sinonimia; sin embargo Zunino & Halffter 1988a revalidaron *O. cuboidalis* como especie propia.

41. *Onthophagus coriaceoumbrosus* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 186.

Descrito de: Costa Rica: Punta Arenas: Reserva Biológica Carara, Estación Quebrada Bonita.

Krajcik 2006: 98 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica.

42. *Onthophagus corrosus* Bates

Bates H. W. 1886: 78.

Descrito de: México: Cordoba, Orizaba.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 320 – Blackwelder 1944: 211 – Pereira & Halffter 1961: 65 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Deloya 1992: 22 – Martín Piera & Lobo 1993: 323 – Lobo & Halffter 2000: 122 – Arellano & Halffter 2003: 74 – Arellano, Favila & Huerta 2004: 5 – Krajcik 2006: 98.

Distribución: México.

43. *Onthophagus coscineus* Bates

Bates H. W. 1886: 79.

Descrito de: Panamá: Volcan de Chiriqui.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 319 – Blackwelder 1944: 211 – Howden & Young 1981: 111 – Hanski & Cambefort 1991 – Delgado 1997: 41 – Escobar 2000b: 209 – Kohlmann & Solís 2001: 187 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Celi, Terneus, Torres, Ortega 2004: 45 – Krajcik 2006: 98.

Distribución: México, Panama, Costa Rica, Colombia, Ecuador.

44. *Onthophagus crinitus* Harold

Harold E. 1869: 510.

Descrito de: México: alrededores de Córdoba.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 308 – Blackwelder 1944: 211 – Morón 1979: 437 – Howden & Young 1981: 100 – Morón 1985: 98 – Morón, Villalobo & Deloya 1985 – Morón 1987: 230 – Deloya 1992: 22 – Halffter, Favila & Halffter 1992 – Delgado 1997: 41 – Morón & Blackaller 1997: 236–242 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Barbero 2001: 20 – Kohlmann & Solís 2001: 190 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Estrada & Coates-Estrada 2002: 1911 – Zunino 2003: 71 – Morón 2004: 156 – Krajcik 2006: 97 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: México, Belize, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia.

Onthophagus crinitus panamensis Bates 1886 (variedad), Howden & Young 1981: 100 (subespecie) (Panamá) – Gill 1991: 226 – Hanski & Cambefort 1991 – Krajcik 2006: 98.

Si en Norte- y Centroamérica se presenta la subespecie nominal y en Panamá la subespecie *O. c. panamensis* el estado taxonómico de las poblaciones colombianas de esta especie necesita de revisión.

45. *Onthophagus cryptodicranus* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 192.

Descrito de: Costa Rica: Limón: Reserva Biológica Hitoy Cerere, Río Cerere, Estación Hitoy Cerere
Krajcik 2006: 98 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica.

46. *Onthophagus cuboidalis* Bates

Bates H. W. 1886: 79.

Descrito de: México: Oaxaca.

Blackwelder 1944: 211 – Zunino & Halffter 1988a: 57 – Zunino & Halffter 1988b: 19 – Delgado 1999: 33 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 98.

Distribución: México.

47. *Onthophagus cuevensis* Howden

Howden H. F. 1973: 331.

Descrito de: México: San Luís Potosí: 22,5 km W El Naranjal, Cueva de los Avalu.

Zunino 1980: 11 – Zunino & Halffter, 1988a: 70 – Zunino & Halffter, 1988b: 19 – Delgado 1999: 33 – Smith 2003: 30 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 99.

Distribución: México.

48. *Onthophagus curvicornis* Latreille

Latreille P. A. 1811: 220.

Descrito de: Ecuador : Quito.

Onthophagus minax Kirsch 1866: 215 *fide* Blackwelder 1944.

Harold 1880: 29 – Boucomont & Gillet 1927: 205 – Campos 1921: 57 – Boucomont 1932: 308 – Blackwelder 1944: 211 – Vulcano & Pereira 1967: 565 – Blanco Casanova 1988: 47 – Deloya 1992: 22 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Vaz de Mello 2000: 194 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Medina, Escobar & Kattan 2002 – Zunino 2003: 71 – Krajcik 2006: 99.

Distribución: México, Guatemala, Belize, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Brasil, Venezuela.

49. *Onthophagus cyanellus* Bates

Bates H. W. 1886: 81.

Descrito de: México: Parada, Jalapa; Guatemala: San Jerónimo, Cerro Zunil; Costa Rica: Río Sucio, Volcan de Irazu; Panamá: Bugaba, Volcan de Chiriqui.

Campo 1921: 57 – Boucomont 1932: 317 – Blackwelder 1944: 211 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Howden & Young 1981: 114 – Zunino & Halffter 1988a: 130 – Deloya 1992: 22 – Martín

Piera & Lobo 1993: 323 – Maes 1999: 654 – Martínez & Cruz 1999: 806 – Lobo & Halffter 2000: 118–122 – Kohlmann & Solís 2001: 196 – Zunino 2003: 69 – Arellano, Favila & Huerta 2004: 5 – Pineda, Moreno, Escobar & Halffter 2005: 404 – Krajcik 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.
Distribución: México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador.

50. *Onthophagus cyclographus* Bates

Bates H. W. 1886: 79.

Descrito de: Guatemala: San Joaquin, Balheu.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 319 – Blackwelder 1944: 211 – Pereira & Halffter 1961: 65 – Delgado 1997: 41 – Krajcik 2006: 99.

Distribución: México, Guatemala.

51. *Onthophagus cynomysi* Brown

Brown W. J. 1927: 131.

Descrito de: Estados Unidos: Oklahoma: Noble Co. , 101 Ranch.

Boucomont 1932: 311 – Howden, Cartwright, Halffter 1956: 11– Howden & Cartwright 1963: 57 – Halffter & Matthews 1966: 46-48 – Paulian 1988: 545 – Delgado 1999: 34 – Smith 2003: 30 – Morón 2004: 157 – Krajcik 2006: 99.

Distribución: Estados Unidos.

52. *Onthophagus dicranius* Bates

Bates H. W. 1886: 72.

Descrito de: Panamá: Bugaba.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 298 – Blackwelder 1944: 211 – Howden & Cartwright 1981: 112 – Gill 1991: 217 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Hanski & Cambefort 1991 – Deloya 1992: 23 – Howden & Gill 1993: 1094 – Delgado 1995: 57, 60 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Kohlmann & Solís 2001: 201 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Zunino 2003: 74 – Krajcik 2006: 100 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: México, Belize, Panamá, Costa Rica, Colombia.

53. *Onthophagus dicranoides* Balthasar

Balthasar V. 1939: 43.

Descrito de: Ecuador: Bucal y Gauyaquil.

Martínez 1947: 112 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Delgado 1995: 60 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Krajcik 2006: 99 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9.

Distribución: Ecuador.

54. *Onthophagus digitifer* Boucomont

Boucomont A. 1932: 319, 324.

Descrito de: Perú: Puno, Chanchamayo, Vilcanota; Colombia: Huaso.

Blackwelder, 1944: 211 – Halffter & Matthews 1966: 37 – Zunino & Halffter 1997: 162 – sinónimo de *O. coscineus* según Krajcik 2006: 98.

Distribución: Colombia, Perú.

55. *Onthophagus dorsipilulus* Howden & Gill

Howden H. F. & Gill B. D. 1987: 217.

Descrito de: Panamá: Chiriqui: Fortuna Dam Area.

Howden & Gill 1993: 1094 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Krajcik 2006: 101 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica, Panamá.

56. *Onthophagus dubitabilis* Howden & Génier

Howden H. F. & Génier F. 2004: 60.

Descrito de : México: Jalisco, 10 mi. SW Autlan.

Krajcik 2006: 101.

Distribución: México.

57. *Onthophagus durangoensis* Balthasar

Balthasar V. 1939: 45.

Descrito de: México: Durango.

Martínez 1947: 112 – Krajcik 2006: 101.

Onthophagus mextexus Howden & Cartwright 1970 [*nomen novum pro O. monticolus* Howden & Cartwright 1963].

Onthophagus monticolus Howden & Cartwright.

Howden H. F. & Cartwright O. L. 1963: 61.

Descrito de: México, Nuevo Leon, cerca a Monterrey, Chipinque Mesa (5400 ft).

Onthophagus anthracinus Harold 1873: 911 (*partim*: ver *O. alluvius* y *O. anthracinus*).

Edmonds & Halffter 1978: 316 – Deloya 1992: 23 – García Real 1995: 52 – Lobo & Halffter 2000: 118, 122 – Carrillo – Ruíz & Morón 2003: 105 – Smith 2003: 30 – Pineda, Moreno, Escobar & Halffter 2005: 404.

Distribución: Estados Unidos, México.

Howden & Cartwright (1963) discutieron por primera vez el *status* de *O. anthracinus*, estableciendo que el material de Estados Unidos y parte de México que tradicionalmente había sido identificado como tal especie, realmente representa dos especies distintas, (*O. alluvius* y *O. monticolus*) de las cuales una podría ser el verdadero *O. anthracinus* (ver arriba). Los propios Howden y Cartwright propusieron el nuevo nombre *O. mextexus* para reemplazar *O. monticolus*, *nomen praeoccupatum* por *O. monticola* Paulian.Según Balthasar *Onthophagus durangoensis* pertenecería al grupo 8 establecido por Boucomont 1932. *O. durangoensis* se describió sobre un macho y una hembra de “Durango” y nunca se ha vuelto a coleccionar bajo este nombre. El estudio del material típico, que forma parte de la colección Balthasar (Museo Nacional de Praga), nos lleva a establecer la siguiente sinonimia: *O. mextexus* Howden & Cartwright 1970 (*nomen novum pro O. monticolus* Howden & Cartwright, 1963) = *O. durangoensis* Balth., 1939 *syn. nov.***58. *Onthophagus embrikianus* Paulian**

Paulian R. 1936: 507.

Descrito de: Colombia: Cartago, Palmvia, Cauca. Ecuador: Buçay, R. Dagua, Pichincha.

Onthophagus acuminatus Boucomont 1932 *nec* Harold 1880 (*fide* Paulian 1933).

Vulcano & Pereira 1967: 564 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Krajcik 2006: 102.

Distribución: Colombia, Ecuador.

59. *Onthophagus eulophus* Bates

Bates H. W. 1886: 74.

Descrito de: México.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 310 – Blackwelder 1944: 211 – Zunino 1981: 75 – Deloya 1992: 23 – Zunino 2003: 70 – Krajcik 2006: 102.

Distribución: México.

60. *Onthophagus fuscus fuscus* Boucomont*O. fuscus* Boucomont A. 1932: 316.

Descrito de: México: Durango: Durango, Ciudad.

Blackwelder 1944: 211 – Zunino & Halffter 1988a: 76 – Morón & Deloya 1991: 215 – Delgado 1997: 41 – Anduaga 2000: 123-130 – Lobo & Halffter 2000: 122 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Zunino 2003: 68 – Morón 2004: 157 – Krajcik 2006: 102.

Onthophagus fuscus canescens (Zunino & Halffter 1988a).

Descrito de México: Michoacán: Tuxpan.

Krajcik 2006: 106.

Onthophagus fuscus mycetorum (Zunino & Halffter 1988a).

Descrito de México: Edo. de México: Bosencheve.

Delgado 1997: 42 – Navarrete & Galindo 1997: 3 – Anduaga 2000: 130 – Krajcik 2006: 106.

Onthophagus fuscus parafuscus Zunino & Halffter 2005.*Onthophagus fuscus orientalis* Zunino & Halffter 1988a: 82.

Descrito de México: Hidalgo: Agua Blanca.

Zunino & Halffter (2005: 149) han propuesto el nuevo nombre *parafuscus* para esta subespecie, siendo *orientalis nomen praeoccupatum* (*O. orientalis* Har., 1868).(*O. fuscus orientalis*) Krajcik 2006: 106.

Distribución: México.

61. *Onthophagus gazellinus* Bates

Bates H. W. 1886: 78.

Descrito de: Nicaragua: Chontales.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 318 – Blackwelder 1944: 211 – Maes 1999: 654 – Kohlmann & Solís 2001: 206 – Krajcik 2006: 106 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Nicaragua, Costa Rica.

62. *Onthophagus genuinus* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 207.

Descrito de: Costa Rica: Heredia: Parque Nacional Braulio Carrillo, El Ceibo; Alajuela: est. Eladios, Ref. Peñas Blancas, res. Biól. Monteverde; Res. Biól. Alberto Brenes, Río Sn. Lorencito; sector San Ramón de Dos Ríos, 1,5 km NO Hda. Nueva Zelandia; Limón: sector Cerro Cocorí.

O. belorhinus sensu Howden & Young 1981, Peck & Howden 1984, Gill 1991 (*vide* Kohlmann & Solís 2001).

Krajcik 2006: 106 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica, Panamá.

63. *Onthophagus gibsoni* Howden & Génier

Howden H. F. & Génier F. 2004: 66.

Descrito de: México: Oaxaca: Nochixtlan; Puebla: 6 km S Chila.

Krajcik 2006: 107.

Distribución: México.

64. *Onthophagus gilli* Delgado & Howden

Delgado L. & H. F. Howden 2000: 35.

Descrito de: México: Guerrero: La Guitarra, Heliodoro Castillo.

Krajcik 2006: 107.

Distribución: México.

65. *Onthophagus grataehelena* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 204.

O. belorhinus sensu Howden & Young 1981, Peck & Howden 1984 (*vide* Kohlmann & Solís 2001).

Descrito de: Costa Rica: San José: Cerros Escazú, Salvaje.

Krajcik 2006: 108 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica, Panamá.

66. *Onthophagus guatemalensis* Bates

Bates H. W. 1886: 73.

Descrito de: British Honduras [actualmente: Belize] R. Sartoon; Guatemala: Capetillo, San Joaquin.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Boucomont 1932: 310 – Blackwelder 1944: 211 – Howden &

Cartwright 1963: 8 – Zunino 2003: 70 – Krajcik 2006: 108.

Distribución: México, Guatemala, Belize.

67. *Onthophagus haematopus* Harold

Harold E. 1875: 215.

Descrito de: Brasil: Bahía y Pará.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Blackwelder 1944: 211 – Escobar 2000a: 121 – Escobar 2000b: 209

– Vaz de Mello 2000: 194 – Medina, Lopera–Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Pulido, Riveros,

Gast & Hildedrand 2003: 54 – Spector & Ayzama 2003: 398 – Celi, Terneus, Torres & Ortega

2004: 45 – Krajcik 2006: 108.

Distribución: Colombia, Brasil, Bolivia.

O. haematopus fue reseñado por Boucomont 1932: 304, 330, como variedad de *O. rubrescens* Blanchard. Blackwelder (1944), lo reseña como especie aparte, mientras Vulcano y Pereira (1967) registran "*O. rubrescens haematopus*", atribuyéndole aparentemente el nivel de subespecie.

68. *Onthophagus halffteri* Zunino

Zunino M. 1981: 77.

Descrito de: México.

Zunino & Halffter 1988a: 55 – Zunino & Halffter 1988b: 19 – Delgado 1999: 33 – Zunino 2003: 68 –

(*O. halffteri* ?) Krajcik 2006: 108.

Distribución: México.

69. *Onthophagus hecate* (Panzer)

Scarabaeus hecate Panzer G. W. F. 1794: 5.

Descrito de: América del Norte.

Onthophagus furcicollis Dejean 1836: 157 (Harold, 1869).

Onthophagus lama Dejean 1836: 157 (Harold, 1869).

Onthophagus latebrosus Fabricius 1801: 34 (Harold, 1869).

Onthophagus obtectus Palisot de Beauvois 1805: 2 (Harold, 1869).

Onthophagus sayi Castelnau 1840: 87 (Harold, 1869).

Onthophagus scabricollis Kirby 1837: 126.

Onthophagus hecate hecate (Panzer): Brown 1929.

LeConte 1859: 41 – Boucomont & Gillet 1927: 205-206 – Boucomont 1932: 309 – Howden & Cartwright 1963: 115 – Goidanich & Malan 1964: 245 – Halffter & Matthews 1966: 41-128-223-225-226-234 – Salamanna 1972: 317 – Fincher 1975: 319 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Howden & Scholtz 1986: 314 – Jameson 1989: 30 – Anduaga & Halffter 1991a: 155 – Anduaga 2000: 130 – Emlen & Nijhout 2000: 675 – Emlen 2000: 404 – Smith 2003: 30 – (*Onthophagus hecate* ?) Krajcik 2006: 108.

Onthophagus hecate blatchelyi Brown 1929: 86.

Descrito de: Estados Unidos: Florida.

Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 108.

Distribución: Estados Unidos.

70. *Onthophagus hidalgus* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 97.

Descrito de: México: Nuevo León: Cerro Potosí (Galeana).

Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 109.

Distribución: México.

71. *Onthophagus hippopotamus* Harold

Harold E. 1869: 507.

Descrito de: México: San Antonio de Arriba.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 315 – Blackwelder 1944: 211 – Howden, Cartwright & Halffter 1956: 12 – Halffter & Matthews 1966: 46-47-48-86 – Zunino 1980: 11 – Paulian 1988: 545 – Zunino & Halffter 1988a: 51 – Zunino & Halffter 1988b: 19 – Lobo & Halffter 1994: 1-3 – Delgado 1999: 33 – Martínez & Cruz 1999: 806 – Lobo & Halffter 2000: 122 – Zunino 2003: 68 – Anduaga, Zunino & Halffter 2004: 32 – Morón 2004: 157 – Krajcik 2006: 109.

Distribución: México.

72. *Onthophagus hirculus* Mannerheim

Mannerheim C. G. 1829: 39.

Descrito de: Brasil: Minas Geraes.

Onthophagus aeneus Blanchard C. E. 1843: 183 (Boucomont, 1932).

Onthophagus brasiliensis Harold E. 1859: 224 (Boucomont, 1932).

Gemminger & Harold 1869 : 1030 – Lafone Quevedo 1911: 190 – Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 301 – Blackwelder 1944: 211 – Martínez 1959 : 109 – Halffter & Matthews 1966: 31-128-183-225 – Vulcano & Pereira 1967: 563 – Martínez 1987: 69 – Monteresino, Martínez & Zunino 1996: 110 – Morelli & Gonzalez-Vainer 1997: 197 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Gonzalez-Vainer & Morelli 199: 303-307-308 – Martínez, Gonzalez-Vainer & Morelli 1999 : 127 – Escobar 2000b: 209 – Vaz de Mello 2000: 194 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Vaz de Mello, Reis & Louzada 2001: 31 – Marchiori, Caldas & Almeida 2003 – Marchiori 2003 : 378 – Martínez & Lumaret 2003 : 15 – Spector & Ayzamar 2003: 398 – Krajcik 2006: 109.

Distribución: Cuba, Colombia, Brasil, Bolivia Paraguay, Uruguay, Argentina.

73. *Onthophagus hircus* Billberg

Billberg G. J. 1815: 274.

Descrito de: Brasil: Rio de Janeiro.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 326 – Blackwelder 1944: 211 – Vaz de Mello 2000: 194 – Krajcik 2006: 109.

Distribución: Brasil.

Según Boucomont (1932), *O. hircus*, descrito de Rio de Janeiro, podría corresponder a *O. bidentatus* Drap. El mismo autor señala que el material típico no ha sido encontrado en el Museo de Uppsala. Blackwelder lo enlista solamente con referencia a la descripción original; Vulcano & Pereira no reseñan *O. hircus*.

Sin disponer de mayor información, proponemos que se considere a *O. hircus* como ***nomen inquirendum***.

74. *Onthophagus hoepfneri* Harold

Harold E. 1869: 512 (*O. Höpfneri*; *O. parvulus* Dej. Cat. , 3 ed. p. 158: *nomen nudum* [nota nuestra]).

Descrito de: México: Veracruz.

Onthophagus arizonensis Schaeffer 1909: 382 (Robinson, 1948 – Howden & Cartwright 1963).

Onthophagus texanus.

Schaeffer 1914: 382 (Robinson, 1948).

Onthophagus landolti: (Robinson, 1948, nec Harold, 1880).

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 312–326 (*Hopfneri*) – Robinson 1948: 176 – Howden & Cartwright 1963: 95 – Gill 1991: 215 – Deloya 1992: 22 – Halffter, Favila & Halffter 1992 – Montes de Oca & Halffter 1995: 167 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Deloya & Morón 1998: 21 – Maes 1999: 654 – Lobo & Halffter 2000: 122 – Halffter & Arellano 2002: 148-151 – Kohlmann & Solís 2001: 209 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Smith 2003: 30 – Zunino 2003: 72 – Pineda, Moreno, Escobar & Halffter 2005: 404 – Krajcik 2006: 109 – (*hopfneri*) Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Estados Unidos, México, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica.

De acuerdo al Código Internacional de Nomenclatura Zoológica que no permite utilizar símbolos tipográficos, el nombre correcto debe ser *O. hoepfneri*, tomando en cuenta la absoluta correspondencia, en alemán, entre las grafías “ö” y “oe”.

[*O. hoogstraali* Saylor 1943] reseñado por Krajcik 2006: 109. Zunino & Halffter (1997) han establecido la sinonimia *O. hoogstraali* = *Liatongus* (sub *Oniticellus*) *rhinocerulus* Bates 1890.

75. *Onthophagus howdenorum* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 142.

Descrito de: México: Oaxaca: Zona de Ayoquezco de Aldama (Carretera Oaxaca–Puerto Escondido)

Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 109.

Distribución: México.

76. *Onthophagus igualensis* Bates

Bates H. W. 1886: 77.

Descrito de: México: Guerrero: Iguala y Chilpancingo.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 314 – Blackwelder 1944: 211 – Kohlmann & Sánchez 1984: 4 – Morón 1986: 96 – Deloya 1992: 4-5 – García Real 1995: 52 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Anduaga 2000: 130 – Halffter & Arellano 2002: 151 – Navarrete – Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Zunino 2003: 72 – Krajcik 2006: 110.

Distribución: México.

77. *Onthophagus incensus* Say

Say T. 1835: 173.

Descrito de: México.

Onthophagus curvicornis Latreille var. *incensus* : Boucomont 1932: 308

Lacordaire 1856: 109 – Harold 1880: 30 – Blackwelder 1944: 211 – Howden & Cartwright 1963: 24 – Halffter & Matthews 1966: 128–183–232–233 – (*O. curvicornis incensus*) Vulcano & Pereira 1967 – Howden & Young 1981: 98 – Deloya 1992: 22 – Deloya, Burgos, Blackaller & Lobo 1993: 41 – Martín Píera & Lobo 1993: 323 – García Real 1995: 52 – Delgado 1997: 42 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Martínez, Montes de Oca & Cruz 1998: 1 – Maes 1999: 655 – Martínez & Cruz 1999: 806 – Emlen & Nijhout 2000: 674 – Escobar 2000b: 209 – Lobo & Halffter 2000: 118-122 – Kohlmann & Solís 2001: 210 – Martínez & Lumaret 2003: 16 – Smith 2003: 30 – Zunino 2003: 71 – Arellano, Favila & Huerta 2004: 5 – Celi, Terneus, Torres & Ortega 2004: 45 – Pineda, Moreno, Escobar & Halffter 2005: 404 – Krajcik 2006: 110 – Escobar, Halffter & Arellano 2007: 205 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Estados Unidos, México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador.

78. *Onthophagus inediapterus* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 213.

Descrito de: Costa Rica: Punta Arenas: Estación Pittier, Cerro Frantzius, Río Claro, Cerro Gemelo

Krajcik 2006: 111 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica, (Panamá).

Kohlmann y Solís (2001) indican como “ámbito” de esta especie Costa Rica y Panamá, aunque reseñan material exclusivamente costarricense. Kohlmann *et al.* (2007) la indican como endémica de Costa Rica.

79. *Onthophagus inflaticollis* Bates

Bates H. W. 1889: 390.

Descrito de: México: Guerrero: Omiltemi.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 315 – Blackwelder 1944: 211 – Zunino 1980: 9 –

Zunino & Halffter 1988a: 167 – Delgado & Howden 2000: 35 – Kohlmann & Solís 2001: 214 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 111.

Distribución: México.

80. *Onthophagus iodiellus* Bates

Bates H. W. 1886: 73.

Descrito de: México : Parada Cerro de Plumas.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 312 – Blackwelder 1944: 211 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Zunino 2003: 72 – Krajcik 2006: 111.

Distribución: México.

81. *Onthophagus janthinus* Harold

Harold E. 1875: 68.

Descrito de: Brasil: Rio de Janeiro.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 306 – Blackwelder 1944: 211 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Vaz de Mello 2000: 194 – Krajcik 2006: 111.

Distribución: Brasil.

82. *Onthophagus knausi* Brown

Brown W. J. 1927: 130.

Descrito de: Estados Unidos: Kansas: Morris Co.

Onthophagus anthracinus Dawson R. W. 1924: 73 [*nec* Harold: ver discusión nuestra en *O. anthracinus*].

Boucomont 1932: 312 – Howden & Cartwright 1963: 76 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 112.

Distribución: Estados Unidos.

83. *Onthophagus knulli* Howden & Cartwright

Howden H. F. & Cartwright 1963: 69.

Descrito de: Estados Unidos: Arizona: [West of Portal (On the grounds of the Southwestern Research Station of the American Museum)] Southwestern Research Station Portal, Base of Pinal Mts., Canelo, Chiricahua Mts., Globe, Huachuca Mts., Nogales, Mt. Washington, Oracle, Madera Canyon Sta. Rita Mts., Palmerlee Miller Canyon, Patagonia, Payson, Pepper Sauce Canyon Sta. Catalina Mts., Pinal Mts., Prescott, Ramsay Canyon Sierra Ancha Mts., Sycamore Canyon, Yanks Spring, Pajaritos Mts.; New Mexico: Rodeo.

Delgado 1997: 42 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 112.

Distribución: Estados Unidos, México.

84. *Onthophagus landolti* Harold 1880

Onthophagus landolti landolti Harold (Howden & Cartwright 1963).

Harold E. 1880: 34.

Descrito de: Colombia: Ocaña y Venezuela: la Guayra.

Onthophagus hoepfneri: (Robinson, 1948 *nec* Harold 1869).

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 314 – Blackwelder 1944: 211 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Howden & Gill 1981: 112 – Gill 1991: 223 – Deloya 1992: 22 – Halffter, Favila & Halffter 1992 – Escobar 1997 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Maes 1999: 655 – Escobar 2000b: 209 – Halffter & Arellano 2002 – Kohlmann & Solís 2001: 214 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Estrada & Coates-Estrada 2002: 1911 – Bustos & Lopera: 2003: 61 – Hernandez, Maes, Harvey, Vilchez, Medina & Sánchez 2003: 96 – Zunino 2003: 71-72 – Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 112 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Onthophagus landolti texanus Schaeffer, 1914. (Howden & Cartwright 1963: 91).

Descrito de: Estados Unidos: Texas: Brownsville.

Halffter & Matthews 1966: 38-128-129 – Montes de Oca & Halffter 1995: 167 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 112.

Distribución: Estados Unidos, Guatemala, Belize, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela.

85. *Onthophagus lebasi* Boucomont

Boucomont A. 1932: 309.

Descrito de: Colombia: Cartagena.

Blackwelder 1944: 211 – Vulcano & Pereira 1967: 563 – Howden & Young 1981: 109 – Hanski &

Cambefort 1991 – Escobar 1997 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Escobar 2000b: 209 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Maes 1999: 655 – Bustos & Lopera 2003: 61 – Krajcik 2006: 114.

Distribución: Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela.

86. *Onthophagus lecontei* Harold

Harold E. 1871: 115.

Descrito de: Norte de México.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 312 – Blackwelder 1944: 211 – Howden & Cartwright 1963: 8 – Deloya, Burgos, Blackaller & Lobo 1993: 42 – Delgado 1997: 43 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Martínez, González & Morelli 1999: 127 – Anduaga 2000: 130 – Lobo & Halffter 2000: 122 – Morón, Aragón, Tapia-Rojas & Rojas-García 2000: 91 – Zunino 2003: 72 – Howden & Génier 2004: 64 – Krajcik 2006: 114.

Distribución: Estados Unidos, México.

87. *Onthophagus limonensis* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 217.

Descrito de: Costa Rica: Limón, Ruta Puerto Lindo, 3 km norte del puente del Río Suerte, Sector Cendrales de la Rita.

Krajcik 2006: 115 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica.

88. *Onthophagus lojanus* Balthasar

Balthasar V. 1939: 44.

Descrito de: Ecuador: Loja in den Ostkordilleren, Sabanilla.

Martínez 1947: 112 – Delgado 1995: 60 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Celi, Terneus, Torres & Ortega 2004: 45 – Krajcik 2006: 115.

Distribución: Ecuador.

89. *Onthophagus longimanus* Bates

Bates H. W. 1886: 76.

Descrito de: México : Córdoba.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 313 – Blackwelder 1944: 211 – Deloya 1992: 22 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Zunino 2003: 72 – Krajcik 2006: 115.

Distribución: México, Guatemala.

90. *Onthophagus luismargaritorum* Delgado

Delgado L. 1995: 57-61.

Descrito de: México: Veracruz: Córdoba, Guadalupe del Barreal.

Delgado & Pensado 1998: 75 – Krajcik 2006: 116 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9.

Distribución: México.

91. *Onthophagus marginatus* Laporte

Laporte de Castelnau F. L. 1840: 87.

Descrito de: Cuba.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 327 – Blackwelder 1944: 211 – Matthews 1966: 9 – Zunino 1990: 719 – Krajcik 2006: 117.

Distribución: Cuba.

92. *Onthophagus marginicollis* Harold

Harold E. 1880: 31.

Descrito de: Colombia: Ambalema.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 303 – Blackwelder 1944: 211 – Pereira & Halffter 1961: 65 – Halffter & Matthews 1966: 73 – Vulcano & Pereira 1967: 563 – Howden & Young 1981: 107 – Blanco Casanova 1988: 47 – Gill 1991: 223 – Delgado 1997: 43 – Escobar 1997 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Maes 1999: 655 – Emlen & Nijhout 2000: 676 – Escobar 2000b: 209 – Vaz de Mello 2000: 194 – Barbero 2001: 20 – Kohlmann & Solís 2001: 219 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 139 – Bustos & Lopera 2003: 61 – Hernandez, Maes, Harvey, Vilchez, Medina & Sánchez 2003: 96 – Zunino 2003: 71 – Krajcik 2006: 117 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: México, Guatemala, Cuba, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guayana, Perú, Brasil, Bolivia.

93. *Onthophagus mariozuninoi* Delgado, Navarrete & Blackaller

Delgado L., Navarrete J. L. & Blackaller J. 1993: 122.

Descrito de: México: Morelos: Tlayacapan, San José de los Laureles.

Delgado 1997: 43 – Navarrete & Galindo 1997: 3 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Anduaga 2000: 130 – Navarrete–Heredia, Delgado & Fierros–López 2001: 57 – Zunino 2003: 72 – Krajcik 2006: 117.

Distribución: México.

94. *Onthophagus maya* Zunino

Zunino M. 1981: 78.

Descrito de: México: Chiapas: Laguna Bélgica, Ocozautla.

Morón 1985: 98 – Morón, Villalobo & Deloya 1985 – Morón 1987: 290 – Morón 1993: 11 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Delgado 1995: 60 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Zunino 2003: 74 – Krajcik 2006: 117 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9.

Distribución: México, Belize.

95. *Onthophagus maclevei* Howden & Génier

Howden H. F. & Génier F. 2004: 54.

Descrito de: México: Sonora: 7,2 mi NW Yecora.

Krajcik 2006: 117.

Distribución: México.

96. *Onthophagus medorensis* Brown

Brown W. J. 1929: 204.

Descrito de: Estados Unidos: Oklahoma: Payne County.

Onthophagus guatemalensis Schaeffer 1914: 295 *nec* Bates (Boucomont, 1932).

Boucomont 1932: 309 – Leng & Mutchler 1933: 38 – Howden 1955: 65 – Howden & Cartwright 1963: 112 – Halffter & Matthews 1966: 38-66-128-167 – Howden & Scholtz 1986: 314 – Paulian 1988: 563 – García Real 1995: 52 – Smith 2003: 30 – Morón 2004: 152 – Krajcik 2006: 117.

Distribución: Estados Unidos.

García Real 1995: 52 registra *O. medorensis* para México: Jalisco: Sierra de Manantlán. Es posible que en realidad se trate de alguna especie del conjunto *O. velutinus* y especies afines.

97. *Onthophagus mesoamericanus* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 123.

Descrito de: Costa Rica: Provincia de San José: Cedros.

Distribución: Costa Rica.

Según Kohlmann & Solís 2001, aceptado por Krajcik 2006 (99) *O. mesoamericanus* sería sinónimo de *O. cyanellus* Bates.

98. *Onthophagus mexicanus* Bates

Bates H. W. 1886: 72.

Descrito de: México: Alvarez Mountains.

Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 310 – Blackwelder 1944: 211 – Halffter & Matthews 1966: 39-54-62 – Kohlmann & Sánchez 1984: 4 – Deloya, Burgos, Blackaller & Lobo 1993: 41 – Zunino & Halffter 1997: 159 – Vaz de Mello, Louzada & Schoereder 1998: 213 – Morón, Aragón, Tapia-Rojas & Rojas-García 2000: 91 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Estrada & Coates-Estrada 2002: 1911 – Zunino 2003: 70 – Krajcik 2006: 118.

Distribución: Mexico.

99. *Onthophagus micropterus* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1981: 95.

Descrito de: Costa Rica: San José: 21 km NE San Isidro del General.

Delgado & Deloya 1990: 211 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Delgado & Howden 2000: 35 – Kohlmann & Solís 2001: 221 – Krajcik 2006: 118 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica.

100. *Onthophagus mirabilis* Bates

Bates H. W. 1886: 74.

Descrito de: Ecuador: Río Morona.

Onthophagus orphnoides Bates 1886: 75 (Howden & Young 1981).

Descrito de: Panamá, Volcan de Chiriqui 2500 a 4000 feet (*Champion*).

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 310 – Blackwelder 1944: 211 – Howden & Young 1981: 116 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Howden & Gill 1993: 1098 – Zunino & Halfpeter 1997: 165 – Delgado 1995: 57 – Génier & Howden 1999: 134 – Escobar 2000b: 209 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Génier & Medina 2004: 610-612 – Krajcik 2006: 118.

Distribución: Panamá, Colombia, Ecuador.

En 1981 Howden & Young establecieron la sinonimia *O. mirabilis* Bates = *O. orphnoides* Bates. En 1999 Génier & Howden revalidaron *Onthophagus orphnoides*, que según tales autores sería vicariante de *O. mirabilis* al sur del Istmo de Panamá.

101. *Onthophagus moroni* Zunino & Halfpeter

Zunino M. & Halfpeter G. 1988b: 19.

Descrito de: México: Puebla: Cuetzalan, interior de la cueva de Tasalolpan.

Delgado 1999: 33 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 119.

Distribución: México.

102. *Onthophagus nabeleki* Balthasar

Balthasar V. 1939: 43.

Descrito de: Ecuador, “aus verschiedesten”.

Martínez, 1947: 112 – Zunino & Halfpeter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Krajcik 2006: 119.

Distribución: Colombia, Ecuador.

103. *Onthophagus nasicornis* Harold

Harold E. 1869: 511.

Descrito de: México: Tuxtla, Córdoba.

Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 301 – Blackwelder 1944: 211 – Morón 1979: 439 – Morón 1985: 98 – Morón, Villalobo & Deloya 1985 – Morón 1986: 96 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Deloya 1992: 22 – Delgado 1995: 57 – Zunino & Halfpeter 1997: 165 – Estrada & Coates-Estrada 2002: 1911 – Carrillo-Ruíz & Morón 2003: 105 – Zunino 2003: 73-74 – Morón 2004: 156 – Pineda, Moreno, Escobar & Halfpeter 2005: 404 – Krajcik 2006: 117.

Distribución: México.

104. *Onthophagus nasutus* Guérin-Ménéville

Guérin-Ménéville F. E. 1855: 589.

Descrito de: Amazonas.

Harold 1880: 35 – Boucomont & Gillet 1927: 206-207 – Boucomont 1932: 300 – Blackwelder 1944: 211 – Vulcano & Pereira 1967: 565 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Delgado 1995: 57 – Zunino & Halfpeter 1997: 165 – Escobar 2000b: 209 – Vaz de Mello 2000: 194 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Krajcik 2006: 120.

Distribución: Colombia, Brasil.

105. *Onthophagus navarretorum* Delgado & Capistan

Delgado L. & Capistan F. 1996: 157-158.

Descrito de: México: Morelos: Tlacayapan, San José de los Laureles.

Anduaga 2000: 130 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 117.

Distribución: México.

106. *Onthophagus nemorivagus* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 223.

Descrito de: Costa Rica : Guanacaste: Parque Nacional Guanacaste, 9 km sur de Santa Cecilia, Estación Pitilla.

Krajcik 2006: 117 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica.

107. *Onthophagus neomirabilis* Howden

Howden H. F. 1973: 334.

Descrito de: México: Oaxaca: 15 millas al sur del Valle Nacional.

Zunino, 1981: 75 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Howden & Gill 1993: 1099 – Delgado 1997: 44 – Zunino & Halfpeter 1997: 165 – Génier & Howden 1999: 138 – Zunino 2003: 74 – Krajcik 2006: 120.

Distribución: México, Guatemala.

Ver *O. brevicornis*.

108. *Onthophagus nitidior* Bates

Bates H. W. 1886: 67.

Descrito de: México: Juquila, Yautepec.

Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 307 – Blackwelder 1944: 211 – Kohlmann & Sánchez 1984: 4 – Deloya, Burgos, Blackaller & Lobo 1993: 42 – Delgado 1997: 44 – Zunino & Halfpter 1997: 161 – Navarrete–Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Zunino 2003: 71 – Krajcik 2006: 120.

Distribución: México.

109. *Onthophagus notiodes* Solís & Kohlmann

Solís A. & B. Kohlmann 2003: 2.

Descrito de: Costa Rica : Cartago: Turrialba, Grano de Oro, Chirripó; Heredia: P. N. Braulio Carrillo Krajcik 2006: 121 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 31.

Distribución: Costa Rica.

110. *Onthophagus nubilus* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 224.

Descrito de: Costa Rica San José: Estación Las Nubes de Santa Elena. Krajcik 2006: 121.

Distribución: Costa Rica.

111. *Onthophagus nudifrons* Balthasar

Balthasar V. 1939: 46.

Descrito de: Sur de México.

Martínez, 1947: 112 – Krajcik 2006: 121.

Distribución: México.

Esta especie, cuya descripción y datos de captura aparecen muy vagos, no ha vuelto a ser capturada. Faltando más información, se considera a *O. nudifrons* como *nomen inquirendum*.

112. *Onthophagus nyctopus* Bates

Bates H. W. 1886: 68.

Descrito de: Panamá: Bugaba, Volcan de Chiriqui.

Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 305 – Blackwelder 1944: 211 – Howden & Young 1981 : 103 – Gill 1991: 215 – Zunino & Halfpter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Kohlmann & Solís 2001: 225 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Zunino 2003: 71 – Krajcik 2006: 121 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.

Distribución: México, Costa Rica, Panamá, Colombia.

113. *Onthophagus oklahomensis* Brown

Brown W. J. 1927: 128.

Descrito de: Estados Unidos: Oklahoma: Payne Co.

Boucomont 1932: 319 – Howden & Cartwright 1963: 82 – Halfpter & Matthews 1966: 38-66-128 – Woodruff 1973: 69 – Fincher 1975: 319 – Edmonds & Halfpter 1978: 16 – Howden & Scholtz 1986: 314 – Anduaga 2000: 130 – Smith 2003: 30 – (*O. oklahomesis*) Krajcik 2006: 122.

Distribución: Estados Unidos.

114. *Onthophagus onorei* Zunino & Halfpter

Zunino M. & Halfpter G. 1997: 168.

Descrito de: Ecuador: Napo: La Joya de los Sachis.

Krajcik 2006: 122.

Distribución: Ecuador.

115. *Onthophagus onthochromus* Arrow 1913

Arrow G. J. 1913: 460.

Descrito de: Brasil: Matto Grosso, Madura, Mancore railroad.

Boucomont 1932: 318 – Blackwelder 1944: 211 – Vulcano & Pereira 1967: 562 – Spector & Ayzamar 2003: 398 – Krajcik 2006: 122.

Distribución: Brasil, Bolivia.

116. *Onthophagus ophion* Erichson

Erichson W. F. 1847: 105.

Descrito de: Perú.

Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 305 – Blackwelder 1944: 211 – Halfpter & Mat-

thews 1966: 37 – Vulcano & Pereira 1967: 564 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Krajcik 2006: 122.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia.

117. *Onthophagus orpheus orpheus* (Panzer) (Howden & Cartwright, 1963)

Scarabaeus orpheus Panzer G. W. F. 1794: tab. 5.

Descrito de: América boreal.

Sturm 1843: 107 – Haldeman & LeConte 1853: 54 – Lacordaire 1856: 108 – LeConte 1859: 41 – Gemminger & Harold 1869: 1034 – Schaeffer 1914: 295 – Leng 1920: 249 – Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 311 – Howden, Cartwright & Halffter 1956: 11 – Howden & Cartwright 1963: 47 – Halffter & Matthews 1966: 46- 47-48 – Woodruff 1973: 70 – Paulian 1988: 545 – Delgado 1999: 33 – Sikes 2003: 12 – Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 122.

Onthophagus orpheus canadensis (Fabricius) 1801: 34 (Howden & Cartwright, 1963).

Copris canadensis Fabricius, 1801.

Onthophagus canadensis (Fabricius) Sturm 1826.

Descrito de: Canada.

Halffter & Matthews 1966: 48 – Paulian 1988: 546 – Morón 2004: 157 – Smith 2003: 30 – no reseñado por Krajcik 2006, quien por otra parte enlista (p. 97) *O. concinnus* como especie propia

Onthophagus concinnus (Laporte) Boucomont & Gillet 1927 *vide* Howden & Cartwright 1963.

Onthophagus orpheus pseudorpeus Howden & Cartwright 1963: 53.

Descrito de: Canada: Manitoba: Onah, 30 mmi. East of Souris.

Halffter & Matthews 1966: 48 – Vulinec & Davis 1984 – Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 122

Distribución: Canada, Estados Unidos.

118. *Onthophagus orphnoides* Bates

Bates H. W. 1886.

Descrito de: Panamá: Volcan de Chiriqui.

Boucomont 1932: 297 – Blackwelder 1944: 212 – Génier & Howden 1999 – Kohlmann & Solís 2001: 227 – Krajcik 2006: 122 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.

Distribución: Costa Rica, Panamá.

Ver *O. mirabilis*.

119. *Onthophagus osculatii* Guérin-Meneville

Guérin-Méneville F. E. 1855: 589.

Descrito de: Amazonas.

Harold 1880: 30 – Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 305 – Blackwelder 1944: 212 – Vulcano & Pereira 1967: 564 – Martínez 1986: 69 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Vaz de Mello 2000: 194 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Krajcik 2006: 122.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú, Brasil.

120. *Onthophagus padrinoi* Delgado

Delgado L. 1999: 34.

Descrito de: México: Jalisco: San Sebastián del Oeste, Cerro de la Bufa.

Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Krajcik 2006: 123.

Distribución: México.

121. *Onthophagus pedester* Howden & Génier

Howden H. F. & Génier F. 2004: 58.

Descrito de: México: Oaxaca: 20 mi. S. Juchatengo.

Krajcik 2006: 123.

Distribución: México.

122. *Onthophagus pennsylvanicus* Harold

Harold E. 1871: 115.

Descrito de: Estados Unidos: Pennsylvania, Kentucky.

Onthophagus ovatus Melsheimer 1806: 4 (*nec* Linnaeus).

Onthophagus moeris Sturm 1826: 178.

Onthophagus falcipes Harold 1871: 115.

Horn 1875: 141 – Austin 1880: 25 – Henshaw 1885: 87 – Blatchley 1910: 920 – Schaeffer 1914: 297 – Leng 1920: 249 – Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 318 – Howden & Cartwright 1963: 84 – Halffter & Matthews 1966: 38-40-66-128-225-226-234 – Woodruff

1973: 71 – Fincher 1975: 319 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Howden & Scholtz 1986: 314 – Jamenson 1989: 30 – Anduaga 2000: 130 – Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 124.

Distribución: Estados Unidos.

123. *Onthophagus petenensis* Howden & Gill

Howden H. F. & Gill B. D. 1993: 1096.

Descrito de: México: Chiapas: Bonampak Rd. , 100 km SE Palenque; Belize: Caves Branch.

Zunino & Halffter 1997: 165 – Krajcik 2006: 124.

Distribución: México, Belize.

124. *Onthophagus polyphemi polyphemi* Hubbard (Howden & Cartwright 1963)

O. polyphemi: Hubbard H. G. 1894: 70.

Descrito de: Estados Unidos: Florida: Crescent City.

Henshaw 1895: 22 – Schaeffer 1914: 293 – Leng 1920: 248 – Boucomont & Gillet 1927: 207 – Cartwright 1939: 285 – Howden, Cartwright & Halffter 1956: 35 – Howden & Cartwright 1963: 8 – Halffter & Matthews 1966: 46-47-49 – Woodruff 1973: 72 – Paulian 1988: 545-546 – Smith 2003: 30 – Morón 2004: 157 – Krajcik 2006: 126.

Onthophagus polyphemi sparsisetosus Howden & Cartwright 1963.

Descrito de: Estados Unidos: Alabama: 6 mi. southwest of Stapleton; Florida: near Clarksville; Mississippi: 6,5 mi. south of Lucedale.

Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 126.

Distribución: Estados Unidos.

125. *Onthophagus praecellens* Bates

Bates H. W. 1886: 70.

Descrito de: Costa Rica; Panama: Bugaba.

Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 299 – Blackwelder 1944: 212 – Howden & Young 1981: 118 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Gill 1991: 217 – Hanski & Cambefort 1991 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Delgado 1995: 60 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Emlen 2000: 404 – Escobar 2000b: 209 – Barbero 2001: 20 – Kohlmann & Solís 2001: 229 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Zunino 2003: 74 – Solís & Kohlmann 2003: 4 – Krajcik 2006: 126 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.

Distribución: Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad.

126. *Onthophagus propraecellens* Howden & Gill

Howden H. F. & Gill B. D. 1987: 219.

Descrito de: Costa Rica: Puntarenas: Monteverde.

– Delgado & Deloya 1990: 211 – Delgado 1995: 60 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Kohlmann & Solís 2001: 231 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Krajcik 2006: 126 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007.

Distribución: Costa Rica, Panamá.

127. *Onthophagus pseudofuscus* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 85.

Descrito de: México,: Sinaloa: Puerto Loberas.

Navarrete & Galindo 1997: 3 – Anduaga 2000: 130 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 57 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 127.

Distribución: México.

128. *Onthophagus pseudoundulans pseudoundulans* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 148.

Descrito de: México: Guerrero: Omiltemi.

Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 127.

Onthophagus pseudoundulans howdeni Zunino & Halffter.

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 151.

Descrito de: México: Oaxaca: Zona Ayoquezco de Aldama (carretera Oaxaca Puerto – Escondido) – Krajcik 2006: 127.

Distribución: México.

129. *Onthophagus ptox* Erichson

Erichson W. F. 1847: 10.

Descrito de: Perú.

Harold 1880: 32 – Boucomont & Gillet 1927 – Boucomont 1932: 302 – Blackwelder 1944: 212 –

Vulcano & Pereira 1967: 563 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Vaz de Mello 2000: 194 – Krajcik 2006: 127.

Distribución: Colombia, Perú, Brasil, Bolivia.

130. *Onthophagus quetzalis* Howden & Gill

Howden H. F. & Gill B. D. 1993: 1101.

Descrito de: Costa Rica: Guanacaste: Estación Cacao; Alajuela: Zarcero. Panamá: Chiriqui: Finca Hartmann.

Zunino & Halffter 1997: 165 – Kohlmann & Solís 2001: 233 – Solís & Kohlmann 2003: 9 – Krajcik 2006: 128 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.

Distribución: Costa Rica, Panamá.

Ver *Onthophagus xiphias* Solís & Kohlmann.

131. *Onthophagus ranunculus* Arrow

Arrow G. J. 1913: 461.

Descrito de: Brasil: Baturite Mts. (Prov. Ceara), Natal (Prov. R. Grande del Norte), Para.

Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 302 – Blackwelder 1944: 212 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Vaz de Mello 2000: 194 – Vaz de Mello, Reis & Louzada 2001: 3 – Machiori 2003: 378 – Marchiori, Caldas & Almedia 2003 – Krajcik 2006: 128.

Distribución: Brasil, Paraguay.

132. *Onthophagus reyesi* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 146.

Descrito de: México: Michoacán: alrededores de Quiroga.

Delgado 1997: 44 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 129.

Distribución: México.

133. *Onthophagus rhinolophus* Harold

Harold E. 1869: 510.

Descrito de: México: San Andres Tuxtla.

Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 298 – Blackwelder 1944: 212 – Pereira & Halffter 1961: 64 – Halffter & Matthews 1966: 73 – Morón 1979: 439 – Morón 1985: 97 – Morón, Villalobo & Deloya 1985 – Morón 1987: 230 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Deloya 1992: 22 – Halffter, Favila & Halffter 1992 – Morón & Blackaller 1997: 236-242 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Delgado 1995: 60 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Deloya & Morón 1998: 17-19 – Martínez & Cruz 1999: 806 – Estrada & Coates-Estrada 2002: 1911 – Carrillo-Ruíz & Morón 2003: 105 – Zunino 2003: 74 – Morón 2004: 155 – Pineda, Moreno, Escobar & Halffter 2005: 404 – Krajcik 2006: 128 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9.

Distribución: México, Guatemala, Panamá, Venezuela.

134. *Onthophagus rhinophyllus* Harold

Harold E. 1868: 84.

Descrito de: Venezuela.

Harold 1880: 31 – Boucomont & Gillet 1927: 207 – Boucomont 1932: 299 – Blackwelder 1944: 212 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Halffter, Favila & Halffter 1992 – Delgado 1995: 60 – Delgado & Pensado 1998: 75 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Krajcik 2006: 129 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9.

Distribución: México, Guatemala, Colombia, Venezuela.

135. *Onthophagus rostratus* Harold

Harold E. 1869: 511.

Descrito de: México.

Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 300 – Blackwelder 1944: 212 – Kohlmann & Sánchez 1984: 4 – Deloya 1988: 62 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Zunino & Halffter 1997: 165 – García Real 1995: 52 – Delgado 1995: 57 – Vaz de Mello, Louzada & Schoereder 1998: 213 – Delgado 1999: 37 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 58 – Zunino 2003: 74.

Distribución: México.

136. *Onthophagus rubrescens* Blanchard

Blanchard C. É. 1843: 183.

Descrito de: Bolivia: Provincia de Yungas: Yanacuche, Chupe y Chulumi.

Guérin-Méneville 1855: 589 – Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 304 – Blackwel-

der 1944: 212 – Vulcano & Pereira 1967: 564 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Vaz de Mello 2000: 194 – Medina, Lopera–Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Bustos & Lopera 2003: 61 – Spector & Ayzama 2003: 398 – Krajcik 2006: 129.

Distribución: Colombia, Guayana, Perú, Bolivia, Brasil.

137. *Onthophagus rufescens*

Bates H. W. 1886: 78.

Descrito de: México: Guanajato, Guadalajara, Tapatario, Matamoros Izucar.

Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 313 – Blackwelder 1944: 212 – Howden, Cartwright & Halffter 1956: 12 – Halffter & Matthews 1966: 53-54-55-149-183-204-219 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Zunino 1980: 11 – Deloya 1988: 82 – Paulian 1988: 524-546 – Deloya, Burgos, Blackaller & Lobo 1993: 42 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Vaz de Mello, Louzada & Schoereder 1998: 213 – Morón, Aragón, Tapia-Rojas & Rojas-García 2000: 91 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 58 – Zunino 2003: 72 – Morón 2004: 156 – Krajcik 2006: 130.

Onthophagus jalapensis Balthasar.

Balthasar V. 1939: 46.

Descrito de: México: Jalapa, Durango, Tepe.

[No reseñado por Blackwelder, 1944] – Martínez, 1947: 112 – Krajcik 2006: 111.

Según Gill (comunicación personal), *Onthophagus jalapensis* Balthasar 1939 = *Onthophagus rufescens* Bates 1886. *Syn. nov.* Agradecemos a Bruce Gill el dato y la autorización para publicarlo.

Distribución: México.

138. *Onthophagus salvadorensis* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 120.

Descrito de: El Salvador: NE de Matapán, Cerro Monte Cristo.

Indicado de México por Krajcik 2006: 130.

Distribución: El Salvador.

139. *Onthophagus schaefferi* Howden & Cartwright

Howden H. F. & Cartwright O. L. 1963: 88.

Descrito de: Estados Unidos: Texas: Brownsville.

Onthophagus landolti, Schaeffer 1905: 158 *nec* Harold (Howden & Cartwright 1963).

Schaeffer 1909: 382 – Schaeffer 1914: 299 – Leng 1920: 249 – Boucomont & Gillet 1927: 206 – Boucomont 1932: 314 – Robinson 1948: 176 – Halffter & Matthews 1966: 20 – Howden & Scholtz 1986: 314 – Deloya 1992: 23 – García Real 1995: 52 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Halffter & Arellano 2002: 151 – Zunino 2003: 72 – Morón 2004: 154 – Krajcik 2006: 131.

Distribución: Estados Unidos, México.

140. *Onthophagus schunkei* Paulian

Paulian R. 1936: 508.

Descrito de: Perú: Chanchamayo.

Vulcano & Pereira 1967: 564 – Blackwelder 1944: 212 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Krajcik 2006: 132.

Distribución: Perú.

141. *Onthophagus semiopacus* Harold

Harold E. 1869: 509.

Descrito de: México: Oaxaca: Juquila.

Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 315 – Blackwelder 1944: 212 – Zunino & Halffter 1988a: 90 – Delgado 1997: 44 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 132.

Distribución: México.

142. *Onthophagus sharpi* Harold

Harold E. 1875: 138.

Descrito sin localidad definida, sin embargo, la referencia a América tropical puede resultar del hecho de que el autor nota: “Affinis *O. nasicornis* Dej. ”. Citado por Bates (1886) de Nicaragua: Chontales y Panamá: Bugaba, Caldera in Chiriqui.

Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 300 – Blackwelder 1944: 212 – Goidanich & Malan 1964: 247 – Halffter & Matthews 1966: 39 – Howden & Young 1981: 117 – Young 1981: 346 – Gill 1991: 217-226 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Hanski & Cambefort 1991 – Delgado 1995: 57 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Emlen 2000b: 404 – Escobar 2000b: 209 – Emlen 2001: 1534 – Kohlmann & Solís 2001: 234 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001:

140 – Maes 1999: 655 – Zunino 2003: 74 – Krajcik 2006: 132 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.
Distribución: Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador.

143. *Onthophagus singulariformis* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 235.

Descrito de: Costa Rica: Heredia: P. N. Braulio Carrillo, El Ceibo.

Krajcik 2006: 133 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.

Distribución: Costa Rica.

144. *Onthophagus solisi* Howden & Gill

Howden H. F. & Gill B. D. 1993: 1100.

Descrito de: Costa Rica: Guanacaste: Estación Cacao.

Zunino & Halffter 1997: 165 – Génier & Howden 1999: 133 – Kohlmann & Solís 2001: 236 – Krajcik 2006: 133 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.

Distribución: Costa Rica.

145. *Onthophagus steinheili* Harold

Harold E. 1880: 34.

Descrito de: Colombia: Fusagasugá.

Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 305-306 – Vulcano & Pereira 1967: 563 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Krajcik 2006: 134.

Distribución: Colombia.

146. *Onthophagus stockwelli* Howden & Young

Howden H. F. & O. P. Young 1981: 101.

Descrito de: Panamá: Sta. Rita Ridge, 10 mi. SE Colón.

Gill 1991: 228 – Hanski & Cambefort 1991 – Kohlmann & Solís 2001: 237 – Krajcik 2006: 132 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.

Distribución: Costa Rica, Panamá, Ecuador.

147. *Onthophagus striatulus* (Palisot de Beauvois)

Copris striatulus Palisot de Beauvois A. M. 1809: 92.

Onthophagus janus Panzer 1794: 5.

Onthophagus substriatus Schaeffer 1914: 292.

Onthophagus castaneus Melsheimer 1846: 134.

Onthophagus niger Melsheimer 1846: 134 (*nomen nudum*).

Onthophagus cervicornis Kirby 1825: 565.

Onthophagus cavicornis, Handelman & LeConte 1853: 54 – Howden & Cartwright 1963: 8.

Onthophagus viridicollis, Gemminger & Harold 1869: 1030 (*nomen nudum*).

Onthophagus scabricollis, Horn 1875: 139.

Onthophagus canadiensis, Horn 1875: 139.

Onthophagus subaeneus Horn, 1875: 139 *nec* Palisot de Beauvois.

Onthophagus concinnus, Horn 1875: 139 *nec* Laporte de Castelnau.

Onthophagus protensus, Horn 1875: 139.

Onthophagus orpheus, Horn 1875: 139 *nec* Panzer.

***Onthophagus striatulus striatulus* (Palisot de Beauvois) (Howden & Cartwright 1963).**

Descrito de: Estados Unidos: Carolina del Sur.

Halffter & Matthews 1966: 40-41-128 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Anduaga & Halffter 1991a: 155 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Anduaga 2000: 130 – Emlen & Nijhout 2000: 676 – Smith 2003: 30 – (*O. striatulus* Krajcik 2006: 134).

***Onthophagus striatulus floridanus* Blatchley (Howden & Cartwright 1963).**

Onthophagus floridanus Blatchley 1928: 92.

Descrito de: Estados Unidos: Florida: Dunedin.

Smith 2003: 30 – Krajcik 2006: 134 – Krajcik 2006: 104.

Distribución: Estados Unidos.

148. *Onthophagus subaeneus* Palisot de Beauvois

Copris subaeneus Palisot de Beauvois A. M. 1811: 105.

Descrito de: Estados Unidos.

Onthophagus cribricollis Horn 1881: 76 (Howden & Cartwright, 1963).

Handelman & LeConte 1853: 54 – Lacoirdaire 1856: 109 – LeConte 1863: 36 – Boucomont & Gillet 1927: 208 – Howden & Cartwright: 1963: 72 – Woodruff 1973: 75 – Anduaga 2000: 130 –

Smith 2003: 30. Krajcik 2006 (134) no reseña la sinonimia, y enlista (98) *O. cribricollis* como especie propia.

Distribución: Estados Unidos.

149. *Onthophagus subcancer* Howden

Howden H. F. 1973: 335.

Descrito de: México: Oaxaca: 18 mi. S Valle Nacional.

Delgado & Deloya 1990: 211 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Zunino 2003: 74 – Pineda, Moreno, Escobar & Halffter 2005: 404 – Krajcik 2006: 134.

Distribución: México.

150. *Onthophagus subopacus* Robinson

Robinson M. 1940: 142.

Descrito de: Estados Unidos : Arizona : Prescott, Yavapai Co.

Onthophagus lecontei Schaeffer 1914: 298, *nec* Harold (*vide* Howden & Cartwright 1963)

Howden & Cartwright 1963: 59 – Delgado 1997: 45 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 58 – Smith 2003: 30 – Zunino 2003: 72 – Howden & Génier 2004: 69 – Krajcik 2006: 134.

Distribución: Estados Unidos, México.

151. *Onthophagus subtropicus* Howden & Cartwright

Howden H. F. & Cartwright O. L. 1963: 30.

Descrito de: Estados Unidos: Texas: Laguna Madre, 25 mi. southeast of Harlingen.

Halffter & Matthews 1966: 47-51 – Paulian 1988: 546 – Zunino & Halffter 1988a: 64 – Zunino & Halffter 1988b: 19 – Delgado 1999: 33 – Smith 2003: 30 – Morón 2004: 157 – Krajcik 2006: 134.

Distribución: Estados Unidos.

152. *Onthophagus tapirus* Sharp

Sharp D. 1877: 130.

Descrito de: Nicaragua: Chontales.

Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 300 – Blackwelder 1944: 212 – Delgado & Deloya 1990: 211 – Delgado 1995: 57 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Kohlmann & Solís 2001: 238 – Maes 1999 : 655 – Anduaga 2000: 130 – Krajcik 2006: 135 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.

Distribución: Nicaragua, Costa Rica.

153. *Onthophagus tarascus tarascus* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988a: 153.

Descrito de: México: Michoacán: alrededores de Quiroga.

Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 136.

Onthophagus tarascus jaliscensis Zunino & Halffter 1988a: 155.

Descrito de: México: Jalisco: alrededores de Atenquique.

García Real 1995: 52 – Navarrete-Heredia, Delgado & Fierros-López 2001: 58 – Krajcik 2006: 136.

Distribución: México.

154. *Onthophagus totonicapamus* Bates

Bates H. W. 1886: 80.

Descrito de: México: Chiapas Guatemala, Totonicapam.

Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 316 (sub *tononicapanus*) – Blackwelder 1944: 212 – Zunino & Halffter 1988a: 165 – Zunino 2003: 68 – Krajcik 2006: 137.

Distribución: México, Guatemala.

155. *Onthophagus transisthmus* Howden & Young

Howden H. F. & Young O. P. 1981: 106.

Descrito de: Panamá: Zona Canal: Gamboa, Limbo Hunt Club.

Zunino & Halffter 1997: 161 – Escobar 2000b: 209 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140 – Krajcik 2006: 137.

Distribución: Panamá, Colombia.

156. *Onthophagus tristis* Harold

Harold E. 1873: 104.

Descrito de: Brasil.

No reseñado por Bates 1886: 90 – Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 303 – Blackwelder 1944: 212 – Zunino & Halffter 1997: 161 – Vaz –de-Mello 2000: 194 – Krajcik 2006: 138.

Distribución: Brasil.

157. *Onthophagus tuberculifrons* Harold

Harold E. 1871: 115.

Descrito de: Estados Unidos: Carolina.

Onthophagus tuberculatus (Zimmermann *in litt.*) *nomen nudum* en Gemminger & Harold 1869.

Harold 1871: 115 – Horn 1875: 140 – Austin 1880: 25 – Henshaw 1885: 87 – Schaeffer 1914: 298 – Leng 1920: 249 – Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 319 – Howden & Cartwright 1963: 84 – Halffter & Matthews 1966: 40-49-128-129 – Woodruff 1973: 71 – Fincher 1975: 319 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Anduaga & Halffter 1991a: 155 – Zunino & Halffter 1997: 162 – Anduaga 2000: 130 – Smith 2003: 31 – Krajcik 2006: 138.

Distribución: Estados Unidos.

158. *Onthophagus undulans undulans* Bates: Zunino & Halffter 1988a: 136

O. undulans: Bates H. W. 1890: 390.

Descrito de: México: Guerrero: Omiltemi.

Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 317 – Blackwelder 1944: 212 – Navarrete & Delgado 1997: 3 – Anduaga 2000: 130 – Zunino 2003: 68.

***Onthophagus undulans oaxacanus* Zunino & Halffter 1988a: 139.**

Descrito de: México: Oaxaca: Juchatengo.

– Krajcik 2006: 139.

Distribución: México.

159. *Onthophagus velutinus* Horn

Horn G. H. 1875: 140.

Descrito de: Estados Unidos: Arizona y California.

Austin 1880: 25 – Henshaw 1885: 87 – Schaeffer 1914: 294 – Leng 1920: 248 – Boucomont & Gillet 1927: 208 – Boucomont 1932: 306 – Howden 1960: 460 – Howden & Cartwright 1963: 8 – Halffter & Matthews 1966: 46-48 – Paulian 1988: 546 – Zunino & Halffter 1997: 159 – Delgado 1999: 33 – Smith 2003: 31 – Morón 2004: 157 – Krajcik 2006: 140.

Distribución: Estados Unidos.

Ver *O. cartwrighti*.

160. *Onthophagus veracruzensis* Delgado & Pensado

Delgado L. & Pensado M. 1998: 76.

Descrito de: México: Veracruz: Huatusco, Cocontla.

Krajcik 2006: 140 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9.
México.

161. *Onthophagus vespertilio* Howden, Cartwright & Halffter

Howden H. F. , Cartwright O. L. & Halffter G. 1956: 2.

Descrito de: México: Guerrero: Cueva de Acuitlapán.

Halffter & Matthews 1966: 50-51-149-221 – Zunino 1980: 11 – Reddell 1981 – Paulian 1988: 434 – Zunino & Halffter 1988a: 44 – Zunino & Halffter 1988b: 19 – Zunino 2003: 68 – Morón 2004: 154 – Hoffmann *et al.* 2004 – Krajcik 2006: 140.

Distribución: México.

162. *Onthophagus villanuevai* Delgado & Deloya

Delgado L. & Deloya C. 1990: 212.

Descrito de: México: Guerrero: Mochitlán, Acahuizotla.

Morón 1993: 11 – Delgado 1995: 57 – Delgado 1997: 45 – Navarrete & Galindo 1997: 3 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Anduaga 2000: 130 – Zunino 2003: 74 – Krajcik 2006: 141.

Distribución: México.

163. *Onthophagus violetae* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1997: 174.

Descrito de: México: Veracruz: Catemaco (Pipiapan).

Zunino 2003: 73-74 – Krajcik 2006: 141.

Distribución: México.

164. *Onthophagus viridivinosus* Kohlmann & Solís

Kohlmann B. & Solís A. 2001: 239.

Descrito de: Costa Rica: Limón: Parque Nacional Tortuguero, 0–120m, Cerro Tortuguero.

Krajcik 2006: 141 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9 – Kohlmann *et al.* 2007: 32.

Distribución: Costa Rica.

165. *Onthophagus xanthomerus* Bates

Bates H. W. 1886: 69.

Descrito de: Amazonas: Ega.

Onthophagus canellinus Bates H. W. 1886: 70 (Zunino 1981).

Boucomont & Gillet 1927: 208 – Blackwelder 1944: 212 – Zunino 1981: 79 – Delgado & Deloya

1990: 211 – Zunino & Halffter 1997: 165 – Delgado 1995: 60 – Delgado & Pensado 1998: 75 –

Escobar 2000b: 209 – Vaz de Mello 2000: 194 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill 2001: 140

– Pulido, Riveros, Gast & Hildebrand 2003: 54 – Celi, Terneus, Torres & Ortega 2004: 45 –

Krajcik 2006: 141 – Delgado, Peraza & Deloya 2006: 9.

Krajcik 2006 (95) enlista *O. canellinus* como especie propia.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú, Brasi.

166. *Onthophagus xiphias* Solís & Kohlmann

Solís A. & Kohlmann B. 2003: 4.

Onthophagus quetzalis Howden & Gill (*in part*) Solís & Kohlmann.

Descrito de: Panamá: Chiriquí: Hornito, Finca La Suiza, finca Hartmann.

(*O. xiphias* ?) Krajcik 2006: 142.

Distribución: Panamá.

167. *Onthophagus yucatanus* Delgado, Peraza & Deloya

Delgado L. , L. N. Peraza & C. Deloya, 2006: 6.

Descrito de: México: Yucatán: Tzucatab, Tigre Grande; Guatemala: Petén: Aldea Carmelita, Cam-

pamento Chuntuquí; *ibid.* , campamento El Naranjo; San Miguel la Palotada.

Distribución: México, Guatemala.

168. *Onthophagus zapotecus* Zunino & Halffter

Zunino M. & Halffter G. 1988c.

Descrito de: México: Oaxaca: 22 km y 17 km N Oaxaca.

Zunino & Halffter 1997: 162 – Delgado & Howden 2000: 35 – Zunino 2003: 72 – Krajcik 2006: 142.

Distribución: México.

Especies introducidas

Onthophagus (s. l.) bituberculatus Olivier

Olivier A. G 1789: 131.

Matthews 1966: 23 – Chalumeau 1983: 53.

Registros: Martinica.

Especie afrotropical muy abundante en el continente africano; su introducción en América es de origen parantropical y se debe posiblemente a los barcos negreros (Zunino & Halffter, 1988a).

Onthophagus (s. l.) depressus Harold

Harold E. 1871: 116.

Boucomont & Gillet 1927: 165 – Cartwright 1938: 114 – Blackwelder 1939: 50 – Howden & Cartwright 1963: 126 – Kohlmann 1991: 130 – Woodruff 1973: 68 – Smith 2003: 30.

Registros: Estados Unidos.

También *O. bituberculatus*, es una especie afrotropical muy común, cuya introducción en las Américas podría corresponder al mismo fenómeno que suponemos para *O. bituberculatus*.

Onthophagus (Palaeonthophagus) fracticornis (Preyssler)

Preyssler J. D. E. 1790: 99.

Boucomont 1932: 318-325 – Goidanich & Malan 1964: 225-330 – Paulian 1988: 533.

Registros: Estados Unidos, México.

Especie muy abundante en el Paleártico occidental, muy posiblemente introducida en los barcos que traían ganado a las Américas. Las mismas observaciones se aplican tanto a esta especie, como a otras especies europeas que reseñamos a continuación.

Onthophagus (Palaeonthophagus) nuchicornis (Linnaeus)

Linnaeus C. 1758: 547.

Onthophagus rhinoceros Melsheimer 1846: 134.

Curtis 1825: 52 – Henshaw 1885: 87 – Schaeffer 1914: 297 – Leng 1920: 249 – Boucomont & Gillet 1927: 207 – Burmeister 1930: 562 – Boucomont 1932: 318 – Brown 1940: 72 – Lengerken 1954: 207 – Landin 1956: 7 – Howden & Cartwright 1963: 123 – Halffter & Matthews 1966: 84-93-127-249 – Salamanna 1972: 317 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Emlen 2000: 404 – Smith 2003: 30.

Registros: Canada, Estados Unidos.

¿?[*Onthophagus (Palaeonthophagus) ovatus* (L.). Según Boucomont 1932: 329, « espèce européenne importée, citée des États-Unis par Leconte et par Leng » ; « Brésil : Rio-de-Janeiro (Fry) quatre exemplaires du British Museum ». Howden & Cartwright 1963 (9) afirman « not in U. S. See *pennsylvanicus* Har. » y reseñan (82) *ovatus* Melsheimer *nec* Linnaeus como sinónimo de *O. pennsylvanicus*. En cuanto a la presencia de *O. ovatus* en Brasil, no tenemos noticias posteriores a la señalación de Boucomont. Por otra parte, la sistemática del “grupo *ovatus*” ha sido enteramente renovada en la segunda mitad del siglo XX. Por ende, consideramos que al momento no hay datos fidedignos que comprueben la presencia de esta especie en América].

Onthophagus (s. str.) taurus (Schreber)

Schreber C. D. 1759: 349.

Goidanich & Malan 1964: 219-220-225-299 – Halffter & Matthews 1966: 65-128-225 – Salamanna 1972: 37 – Fincher & Woodruff 1975: 349 – Edmonds & Halffter 1978: 316 – Worren & Steinert 1980: 332 – Hanski & Cambefort 1991: 294-295 – Kohlmann 1991: 130 – Vulinec 1993: 129 – Hunt & Simmons 1997: 112 – Moczek 1999: 641, 642 – Moczek & Emlen 1999: 29 – Simmons, Tomkins & Hunt 1999: 148 – Emlen 2000: 404 – Emlen & Nijhout 2000: 666-676 – Moczek & Emlen 2000: 459 – Hunt & Simmons 2002: 1 – Hunt, Simmons & Kotiaho 2002: 58 – Moczek, Hunt, Emlen & Simmons 2002: 589 – Moczek 2002: 58 – 59 – House & Simmons 2003: 447-448 – Sikes 2003: 12 – Smith 2003: 31 – Navarrete-Heredia 2005.

Registros: Estados Unidos, México.

Digitonthophagus gazella (Fabricius)

Fabricius J. C. 1787.

Onthophagus gazella.

Blume & Aga 1978: 190 – Fincher, Stewart & Hunter III 1981: 2 – Downie 1983: 2 – Honer, Bianchin & Gomes 1987: 4 – Lago, Mac Donald & Cross 1989: 24 – Assumpção do Nascimento, Bianchin & Honer 1990: 1-2 – Hanski & Cambefort 1991: 294-295 – Rivero & Cervantes 1991: 370 – Barbero & López Guerrero 1992: 115 – Bianchin, Honer & Gomes 1992: 45 – De-

loya 1992: 23 – Huchet 1992: 297 – Zunino & Barbero 1993: 98 – Deloya 1994: 51 – Kohlmann 1994 – Montes de Oca & Halffter 1995: 167 – García Real 1995: 52 – Lobo 1996: 344 – Morón & Blackaller 1997: 237-242 – Maes 1999: 654 – Vaz de Mello 2000: 193 – Navarrete Heredia, Delgado & Fierros López 2001: 56 – Estrada & Coates-Estrada 2002: 1911 – Halffter & Arellano 2002: 151 – Noriega 2002: 213 – Arellano & Halffter 2003: 73 – Carrillo-Ruiz & Morón 2003: 105 – Martínez & Lumaret 2003: 16 – Smith 2003: 30 – Zunino 2003: 73 – Escobar, Halffter & Arellano 2007: 205.

Registros: Estados Unidos, México, Nicaragua, Antillas, Colombia, Brasil, Chile.

D. gazella ha sido introducido primeramente en Estados Unidos, en el marco de un programa de control de los efectos de la permanencia de las boñigas en los pastizales.

Especies reseñadas de las Américas, debido posiblemente a errores en la procedencia del material original ó en la atribución al género *Onthophagus*.

[*Onthophagus caucanus* Balthasar]

Balthasar V. 1939: 45.

Martínez, 1947: 112 – Medina, Lopera-Toro, Vítolo & Gill – (*O. pugionatus caucanus* ?) Krajcik 2006: 127.

Registros: Colombia.

De acuerdo a Génier, 2003 se trataría de la especie africana *Onthophagus rufaticollis* d'Orbigny, 1904. Siempre según el autor canadiense, quien ha revisado los tipos, las etiquetas "Cauca-Tal, Columbien" estarían equivocadas y *O. caucanus* debería ser borrado del listado de los *Onthophagus* americanos].

[*Onthophagus eximius* Kolbe]

Kolbe H. G. 1893: 201.

Boucomont & Gillet 1927: 205 – Según Boucomont, 1932: 325 se trataría de *Canthidium rufinum* Harold. Blackwelder 1944: 211(*O. eximius*) – Vaz-de-Mello –2000: 194 (*id.*). Reseñado sin comentarios por Krajcik 2006: 102.

Registros: Brasil.

[*Onthophagus flavicornis* Germar]

Germar E. F. 1824: 105.

Boucomont & Gillet 1927: 205 Según Boucomont 1932: 325 se trataría posiblemente de una especie de la región oriental, *O. aenescens* Wideman, redescrita de América en base a material con etiquetas equivocadas. Blackwelder 1944: 211. Reseñado sin comentarios por Krajcik 2006: 104.

Agradecimiento

A Lucrecia Arellano, Enrico Barbero, Svatopluk Bílý, Leonardo Delgado, François Génier, Bruce Gill, Miguel Angel Morón, Pedro Reyes-Castillo, Fernando Z. Vaz-de-Mello, quienes en varias formas nos brindaron su ayuda.

Dedicatoria

Los autores consideramos un privilegio dedicar este ensayo, con admiración y afecto, a Gonzalo Halffter en su 75 cumpleaños

Bibliografía

- Anduaga, S. 2000. Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeoidea) asociados a hongos en la Sierra Madre Occidental, Durango, México con una compilación de las especies micetofagas. *Acta. Zool. Mex. (n. s.)* 80: 119-130.
- Anduaga, S & G. Halffter. 1991. Escarabajos asociados a madrigueras de roedores (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Folia Entomol. Mex.* 81: 185-197.
- Anduaga S., G. Halffter & M. Zunino. 2004. L'evoluzione della foleofilia nel genere *Onthophagus* Latr. (Coleoptera: Scarabaeidae). 65° Congr. U. Z. I., Taormina-Giardini Naxos (ME), 21-25 settembre 2004: 32-33.
- Arellano, L., M. Favila & C. Huerta. 2004. Diversity of dung and carrion beetles in a disturbed Mexican tropical montane cloud forest and shade coffee plantations. *Biodiversity and Conservation* 14: 601-615.
- Arellano, L & G. Halffter. 2003. Gamma diversity: Derived from and a Determinant of Alpha Diversity and Beta Diversity. An analysis of three tropical landscapes. *Acta. Zool. Mex. (n. s)* 90: 27-76.
- Arrow, G. J. 1903. On the laparosticti Lamellicornia Coleoptera of Grenada and St. Vincent (W. Indies). *Trans. Ent. Soc. London* 1903: 509-520.
- Arrow, G. J. 1913. Some new species of lamellicorn beetles from Brazil. *Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 8*, 11: 456-466.
- Assumpção do Nascimento, Y., I. Bianchin & M. R. Honer. 1990. Instruções para a criação do besouro africano *Onthophagus gazella* em laboratório. Comunicado técnico. EMBRAPA Empresa brasileira de Pesquisa Agropecuária. No. 33, CNP GC, mar/90, p. 1-5.
- Austin, E. P. 1880. *Supplement to the check list of the Coleoptera of America, North of Mexico*. 67 pp. Boston
- Bacchus, M. E. 1978. A catalogue of the type-specimens of the Scarabaeinae (Scarabaeidae) and the smaller Lamellicorn families (Coleoptera) described by G. J. Arrow. *Bull. Brith. Mus.* 37 (3): 97-115.
- Balthasar, V. 1939. Neue Arten der palaearktischen und neotropischen coprophagen Scarabaeiden. *Fla. Ent. pp.* 41-47.
- Balthasar, V. 1946. Deux nouvelles espèces des Scarabaeidae Laparosticti. *Čas. Cesk. Spol. Ent. (Acta Soc. Ent. Cech.)* 43 : 23-26.
- Barbero, E. 2001. Scarabaeidae (Coleoptera) coprocóprofos interesantes del Departamento de Río San Juan, Nicaragua. *Rev. Nica. Ent.* 55/58: 11-21.
- Barbero, E. & Y. Lopez-Guerrero. 1992. Some considerations on the dispersal power of *Digitonthophagus gazella* (Fabricius, 1787) in the new world (Coleoptera, Scarabaeidae Scarabaeidae Scarabaeinae). *Trop. Zool.* 5: 115-120.
- Bates, H. W. 1886. Suppl. 1890. *Biologia Centrali-Americana, Insecta, Coleoptera, Copridae, Aphodiidae, Orphnidae, Hybosoridae, Geotrupidae, Trogidae, Aclopidae, Chasmatopteridae, Melolonthidae*. Vol. 2 pt. 2, pp. xii + 432, 24 pls.
- Bianchin, I., M. R. Honer & A. Gomes. 1992. Controle integrado da mosca-dos-chifres na Região Centro-Oeste. *A Hora Veterinária*. 11, No 65 43-46.
- Billberg, G. J. 1815 *Insecta ex ordine coleopterum descripta*. *Nov. Act. Soc. Sci. Ups.* 7: 271-281.
- Blackwelder, R. E. 1944. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. Part 2. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 185 : 189-341.
- Blanchard, C. É. 1843 *In Brullé Insectes de l'Amérique Méridionale recueillis par Alcide d'Orbigny*. Vol. 2: 105-222.
- Blanco Casanova, J. L. 1988. Catalogo de los Scarabaeidae (Coleoptera) coprófagos y necrófagos del estado del Táchira, Venezuela. *Rev. Cient. Unet.* 2. 1: 39-48.
- Blatchley, W. S. 1919. Some new or Coleoptera from western and southern Florida II. *Can. Ent.* 51 (2): 28-32
- Blatchley, W. S. 1928. Two new names in *Onthophagus*. *Can. Ent.* 60: 128.
- Blume, R. R. & A. Aga. 1978. *Onthophagus gazella* F. progress of experimental release. XII Cong. Nac. Ent. in South Texas: 190-191.
- Boucomont, A. 1932. Synopsis des *Onthophagus* d'Amérique du Sud (Col. Scarab). *Ann. Soc. Ent. France* 101: 293-332.
- Boucomont, A. & J. J. E Gillet. 1927. Scarabaeidae: Coprinae II, Terminotroginae. *Coleopterorum Catalogus* W. Junk, 90: 103-263.
- Brown, W. J. 1926. Notes on the Oklahoma species of *Onthophagus*. *Proc. Okl. Acad. Sci.* 5: 99- 101
- Brown, W. J. 1927. Two new North American genera of the tribe Eupariini. (Coleoptera). *Can. Ent.* 59: 228-290.
- Brown, W. J. 1929. Studies in the Scarabaeidae, II, III. *Can. Ent.* 61: 86-93; 204-214.
- Brown, W. J. 1940. Notes on the American distribution of some species of Coleoptera common to the European and North American continent. *Can. Ent.* 72: 65-78.
- Burmeister, F. 1930. Die Brutfursorge und das Bauprinzip der Gattung *Onthophagus* Latreille. *Zeits. Morph. Okol. Tiere, Berl.*, 16: 559-647.
- Bustos-Gómez, L. & A. Lopera-Toro. 2003. Preferencia por cebo de los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de un remanente de bosque seco tropical al norte del Tolima (Colombia). En *Escarabeidos de Latinoamérica: estado del conocimiento*. G. Onore, P. Reyes-Castillo & M. Zunino (comp.). m3m: Monografías Tercer Milenio vol. 3, SEA, Zaragoza: 59-65.
- Campos, R. F. 1921. Estudios sobre la fauna Entomológica del Ecuador, 3°. Coleopteros. *Revista del Colegio Nacional Vicente Roca-fuerte* 3: 24 -100.

- Carrillo-Ruíz, H. & M. A. Morón. 2003. Fauna de Coleóptera Scarabaeoidea de Cuetzalan del Progreso, Puebla, México. *Acta Zool. Mex.* (n. s.) 88: 87-121.
- Cartwright, O. L. 1938. A South African *Onthophagus* found in the United States. *Ent. New* 49: 114-115.
- Cartwright, O. L. 1939. Corrections and additions to the Clemson list of Scarabaeidae and other records from South Carolina. *Ent. New.* 50: 284-296.
- Cartwright, O. L. & F. Chalumeau. 1978. Bredin-Archbold-Smithsonian Biological Survey of Dominica: The superfamily Scarabaeoidea (Coleoptera). *Smithsonian Contributions to Zoology* 279: 1-32.
- Celi, J., E. Terneus., J. Torres. & M. Ortega. 2004. Dung beetles (Coleoptera: Scarabaeinae) Diversity in an Altitudinal Gradient in the Cutucú Range, Morona Santiago, Ecuadorian Amazon. *Lyonia* 7(2): 37-52.
- Chalumeau, F. 1983. *Les coléoptères Scarabaeides des Petites Antilles (Guadeloupe à Martinique)*. Lechevalier. Paris.
- Cokendolpher, J. C. & V. J. Polyak. 1996. Biology of the caves at Sinkhole Flat, Eddy county, New Mexico. *Journal of cave and Karst Studies* 58(3): 181-192.
- Curtis, J. 1825. *British entomology; being illustrations and descriptions of the genera of insects found in Great Britain and Ireland: containing coloured figures from nature of the most rare and beautiful species, and in many instances of the plants upon which they are found*. London, printed for the author, Vol. 2, plates 51-98 with text, not paginated.
- Dawson, R. W. 1924. A synopsis of the Scarabaeidae of the Nebraska (Coleoptera). *Nebr. Univ. stud.* 22: 123-244.
- Dejean, P. F. 1836. *Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le Comte Dejean*. III ed. Paris, Méquignon-Marvis.
- Delgado, L. 1995. *Onthophagus luismargaritorum*, nueva especie mexicana del grupo *clypeatus* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Folia Entomol. Mex.* 94: 57-61.
- Delgado, L. 1997. Distribución estatal de la diversidad y nuevos registros de Scarabaeidae (Coleoptera) Mexicanos. *Folia Entomol. Mex.* 99: 37-56.
- Delgado, L. 1999. Una nueva especie de *Onthophagus* asociada a Madrigueras de mamíferos, con nuevos registros para otros Scarabaeinae mexicanos (Coleoptera: Scarabaeidae). *Dugesiana* 6(1): 33-39.
- Delgado, L. & F Capistan. 1996. A new Mexican species of *Onthophagus* (Coleoptera, Scarabaeidae) of the *chevrolati* group. *Rev. Br. Ent.* 40(2): 157-158.
- Delgado, L. & C. Deloya. 1990. Una nueva especie de *Onthophagus* Latreille, 1802, del grupo *clypeatus* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Ann. Soc. Ent. France. (N. S.)* 26 (2): 211-126.
- Delgado, L. & H. F. Howden 2000. Una nueva especie de *Onthophagus* de México (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Folia Entomol. Mex.* 109: 35-41.
- Delgado, L., J. L. Navarrete-Heredia & J. Blackaller. 1993. A new mexican species of *Onthophagus* with mycophagous habits (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Col. Bull.* 47 (2): 121-126.
- Delgado, L. & M. Pensado. 1998. Una nueva especie mexicana de *Onthophagus* del grupo *clypeatus* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Folia Entomologica Mexicana* 103: 75-80.
- Delgado L., L. N. Peraza & C. Deloya. 2006. *Onthophagus yucatanus*, a new species of the *clypeatus* group from Mexico and Guatemala. *Florida Entomol.*, 89 (1): 6-9.
- Dellacasa, M., R. Gordon. & G. Dellacasa. 2004. Neotrichonotulus, a new genus for three mexican Aphodiini (Scarabaeoidea, Aphodiidae). *Acta. Zool. Mex.* (n. s) 20(2): 1-7.
- Deloya, C. 1988. Coleopteros lamelicornios asociados a depósitos de detritos de *Atta* mexicana (Smith) en el sur del estado de Morelos, México. *Folia Entomol. Mex.* 75: 77-121.
- Deloya, C. 1992. Necrophilous Scarabaeidae and Trogidae beetles of tropical deciduous forest in Tepexco, Puebla, México. *Acta. Zool. Mex.* (n. s) 52: 1-11.
- Deloya, C. 1992. Lista de las especies de Coleoptera Lamellicornia del estado de Veracruz, México (Passalidae, Trogidae, Lucanidae, Scarabaeidae y Melolonthidae). *Boletín Soc. Ver. Zool.* 2(2): 19-32.
- Deloya, C. 1994. Primer registro de *Digitonthophagus gazella* en Morelos, México (Coleoptera: Scarabaeidae). *Universidad Ciencia y Tecnología* 3(2): 51-52.
- Deloya, C., A. Burgos., J. Blackaller. & J. Lobo. 1993. Los coleópteros Lamelicornios de Cuernavaca, Morelos, México (Passalidae, Trogidae, Scarabaeidae y Melolonthidae). *Boletín Soc. Ver. Zool.* 3(1): 15-55.
- Deloya, C. & M. A. Morón. 1998. Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) Necrófagos de "Los Tuxtles", Veracruz y Puerto Ángel, Oaxaca, México. *Dugesiana.* 5(2): 17-28.
- Downie, N. M. 1983. *Onthophagus gazella* F. new to Florida. *Col. Bull.* 38 (4): 304.
- Drapiez, P. A. J. 1819. Description de 8 espèces d'insectes nouveaux. *Ann. gén. Sc. Phys.*, 1: 130-138.
- Edmonds, W. D. & G Halffter. 1978. Taxonomic review of the subfamily Scarabaeidae. *Syst. Ent.* 3: 307-331.
- Emlen, D. 1996. Artificial selection on horn length-body size allometry in the horned beetle *Onthophagus acuminatus* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Evolution* 50(3): 1210-1230.
- Emlen, D. 1997. Alternative reproductive tactics and male-dimorphism in the horned beetle *Onthophagus acuminatus* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Behav. Ecol. Sociobiol.* 41: 335-341.

- Emlen, D. 2000. Integrating development with Evolution: A case study with beetle horns. *BioScience*. 50: 5.
- Emlen, D. 2001. Costs and the diversification of exaggerated animal structures. *Science* 291: 1534-1536.
- Emlen, D. & H. F. Nijhout. 2000. The Development and Evolution of exaggerated morphologies in insects. *Annu. Rev. Entomol.* 45: 661-708.
- Emlen, D. & H. F. Nijhout. 2001. Hormonal control of male horn length dimorphism in *Onthophagus taurus* (Coleoptera: Scarabaeidae): a second critical period of sensitivity to juvenile hormone. *Journal of Insect Physiology* 47: 1045-1054.
- Erichson, W. F. 1847. Conspectus insectorum coleopterorum quae in Republica Peruana observata sunt. *Arch. Naturg.* 13: 67-185.
- Escobar, F. & C. Medina. 1996. Coleópteros coprófagos (Scarabaeidae) de Colombia: Estado actual de su conocimiento. p. 93-115. En: *Insectos de Colombia, trabajos escogidos*. Amat, G., G. Andrade & Fernández, F. (eds.). Pontificia Universidad Javeriana, Santafé de Bogotá, D. C.
- Escobar, F. 1997. Estudio de la comunidad de Coleópteros Coprófagos (Scarabaeidae) en un remanente de bosque seco al Norte del Tolima, Colombia. *Caldasia* 19(3): 419-430.
- Escobar, F. 2000a. Diversidad de Coleopteros Coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en un mosaico de hábitats en la Reserva Natural Nukak, Guaviare, Colombia. *Acta. Zool. Mex.* 79: 103-121.
- Escobar, F. 2000b. Diversidad y distribución de los escarabajos del estiércol (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia. En *Hacia un proyecto CYTED PARA EL Inventario y Estimación de la Diversidad Entomológica en Iberoamérica: PRIBES 2000*. Martín-Piera, F., J. J. Morrone & A. Melic (eds.). m3m-Monografías Tercer Milenio, 1. SEA, Zaragoza.
- Escobar, F. 2004. Diversity and composition of dung beetle (Scarabaeidae) assemblages in a heterogeneous Andean landscape. *Trop. Zool.* 17: 123-136.
- Escobar, F., G. Halfpeter & L. Arellano. 2007. From forest to pasture: an evaluation of the influence of environment and biogeography on the structure of dung beetle (Scarabaeinae) assemblages along three altitudinal gradients in the Neotropical region. *Ecography* 30: 193-208.
- Estrada, A. & R. Coates-Estrada. 2002. Dung beetles in continuous forest, forest fragments and in an agricultural mosaic habitat island at Los Tuxtlas, Mexico. *Biodiversity and Conservation* 11: 1903-1918.
- Fabricius, J. C. 1787. *Mantissa insectorum*. Hafniae.
- Fabricius, J. C. 1801. *Systema Eleutheratorum*. Kiliae.
- Faldermann F. 1835. Coleopterorum ab ill. Bungio in China boreali, Mongolia et montibus Altaicus collectorum, nec non ab ill. Turczaninoffio et Stschukino e provincia Irkutsk missorum illustrationes. *Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg*, sér. 6 (2): 337-464.
- Fincher, G. T. 1975. Dung beetles of Blackbeard Island (Coleoptera: Scarabaeidae). *Col. Bull.* 29(4): 319-320
- Fincher, G. T., T. B. Stewart & J. S Hunter III. 1981. The 1981 distribution *Onthophagus gazella* F. from releases in Texas and *Onthophagus taurus* from unknown release in Florida (Coleoptera, Scarabaeidae). *Col. Bull.* 37(2): 159-163.
- Fincher, G. T. & R. E. Woodruff. 1975. A European dung beetles, *O. taurus* Schereber, new to the U. S. (Coleoptera, Scarabaeidae). *Col. Bull.* 29(4): 349-350.
- Fleutiaux, E., C. Legros., P. Lepesme & R. Paulian. 1947. Coleoptères des Antilles. *Off. Rech. Sc. Col. Ed. Ms.*
- García Real E. 1995. *Abundancia, distribución y estructura de la comunidad de escarabajos coprófagos y necrófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en un gradiente altitudinal de la Sierra de Manantlán, Jalisco-Colima, México*. Tesis de Maestría, Colegio de Postgraduados, I. E. I. Cis. Agrícolas, Chapingo, México.
- Gemminger, M & E. Harold. 1869. *Catalogus coleopterum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus*. Vol. 4. Monachii.
- Génier, F. 2003. Onthophagini présumés néotropicaux: provenances erronées et nouvelle synonymie (Coleoptera : Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Fabriques*, 28: 2.
- Génier, F. & H. F. Howden. 1999. Two new central American *Onthophagus* Latreille of the *mirabilis* species group (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Col. Bull.* 53(2): 130-144.
- Génier, F. & C. A. Medina. 2004. *Onthophagus mirabilis* Bates, Description of the Newly Discovered Female (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Col. Bull.* 58(4): 610-612.
- Germar, E. F. 1824. *Insectorum species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustratae*. Halae.
- Gill, B. D. 1991. Dung Beetles In Tropical American Forest. In: I. Hanski and Y. Cambefort (Eds.). *Dung Beetle Ecology*. Princeton University Press. Princeton New Jersey. USA. pp. 211-229.
- Goidanich, A. & E. Malan. 1964. Sulla nidificazione pedotrofica di alcune specie di *Onthophagus* europei e sulla microflora aerobica dell'apparato digerente delle larve di *Onthophagus taurus* Schreber (Coleoptera Scarabaeidae). *Ann. Fac. Sc. Agr. Università Torino* 2: 213-378.
- Gonzalez-Vainer, P. & E. Morelli. 1999. Phenology and Biology of the dung beetle *Onthophagus hirculus* Mannerheim (Coleoptera: Scarabaeidae). *Col. Bull.* 53(4): 303-309.
- Guérin-Ménéville, F. E. 1855. Catalogue des insectes coléoptères recuillis par M. Gaetano Osculati pendant son exploration de la région équatoriale, sur les bords de Napo et de l'Amazone. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien* 5: 573-612.
- Haldeman, S. S. & J. E. LeConte. 1853. *Catalogue of the described Coleoptera of the United States*, by Friedrich Ernst Melsheimer, M. D., revised. Smithsonian Institution. Washington.

- Halffter, G. 1961. Explicación preliminar de la distribución geográfica de los Scarabaeinae mexicanos. *Acta. Zool. Mex.* 5: 1-17.
- Halffter, G. & L. Arellano. 2002. Response of dung beetle diversity to human-induced changes in a tropical landscape. *Biotropica*: 34 (1): 144-154.
- Halffter, G., M. E. Favila & V. Halffter. 1992. A comparative study of the structure of the scarab guild in Mexican tropical rain forests and derived ecosystems. *Folia Entomol. Mexicana* 84: 131-156.
- Halffter, G. & E. Matthews. 1966. The Natural History of Dung Beetles of the Subfamily Scarabaeinae. *Folia Entomol. Mex.* 12-14: 1-312.
- Hamilton, J. 1989. Catalogue of the Coleoptera common to North America, northern Asia and Europe, with distribution and bibliography. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 16: 88-162.
- Hanski, I & Y. Cambefort. 1991. Spatial Processes. In: I. Hanski and Y. Cambefort (Eds.). *Dung Beetle Ecology*. Princeton University Press. Princeton New Jersey. USA. pp. 283-304.
- Hanski, I & Y. Cambefort (Eds.). 1991. *Dung Beetle Ecology*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 481 pp.
- Harold, E. 1868. Diagnosen neuer Coprophagen. *Col. Hefte* 4: 79-86.
- Harold, E. 1869 Note sur quelques Coprides du Mexique. *Ann. Soc. Ent. France. Sér.* 4 : 439-512.
- Harold, E. 1871. Diagnosen neuer Coprophagen. *Col. Hefte*, 8: 114-116.
- Harold, E. 1871. Diagnosen neuer Coprophagen. *Berl. Ent. Zeitsch.* 17: 161-180.
- Harold, E. 1871. Diagnosen neuer Coprophagen. *Col. Hefte*. 11: 102-105.
- Harold, E. 1873. Diagnosen neuer Coprophagen. *Berl. Ent. Zeitsch.* 17: 161-180.
- Harold, E. 1875. Neue Coprophagen. *Deutsch. Ent. Zeitsch.* 19: 209-217.
- Harold, E. 1880. Verzeichniss der von E. Steinheil in Neu-Granada gesammelten Coprophagen Lamellicornien. *Stett. Ent. Zeitsch.* 41: 13-46.
- Henshaw, S. 1885. List of the Coleoptera of America, North of Mexico. *Amer. Ent. Soc.* Philadelphia: 1-161.
- Henshaw, S. 1895. Third supplement to the list of Coleoptera of American Coleoptera. *Amer. Ent. Soc.* Philadelphia pp. 1-62.
- Hernández, B., J. Maes., C. Harvey., S. Vilchez., A. Medina. & D. Sánchez. 2003. Abundancia y diversidad de escarabajos coprófagos y mariposas diurnas en un paisaje ganadero en el departamento de Rivas, Nicaragua. *Agroforesteria en las Américas* 10: 93-102.
- Hoffmann A., M. G. López-Campos & I. M. Vázquez-Rojas 2004. Los artrópodos de las cavernas de México. En: Llorente Bousquets J., J. J. Morrone, O. Yáñez Ordóñez, I. Vargas Fernández (Eds.), *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento*: 229-326. U. N. A. M., México.
- Honer, M. R., I. Bianchin. & A. Gomes. 1987. *Desenvolvimento de um programa integrado de controle dos nematódeos e a mosca dos chifres na região dos cerrados: Fase I. Pesquisa em andamento*. Ministerio da Agricultura-MA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA 36: 1-4.
- Horn, G. H. 1875. Synonymical notes and descriptions of new species of North American Coleoptera. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 5: 126-156.
- Horn, G. H. 1881. Descriptions of new species of North American Coleoptera. *Trans. Kans. Acad. Sci.* 7: 74-77.
- House, C. & L. Simmons. 2003. Genital morphology and fertilization success in the dung beetle *Onthophagus taurus*: an example of sexually selected male genitalia. *Proc. R. Soc. Lond.* 270: 447-455.
- Howden, H. F. 1955. Cases of interspecific "parasitism" in Scarabaeidae. *Jour. Tenn. Acad. Sci.* 30(1): 64-66.
- Howden, H. F. 1955. Some new species and records of North American Scarabaeidae (Coleoptera). *Proc. Ent. Soc. Wash.* 57(6): 257-264.
- Howden, H. F. 1957. Investigations on sterility and deformities of *Onthophagus* (Coleoptera: Scarabaeidae) induced by gamma radiation. *Ann. Ent. Soc. Amer.* 50(1): 1-9.
- Howden, H. F. 1960. A New Species of Phyllophaga from the Big Bend region of Texas, And Coahuila, with notes on other Scarabaeidae of the area. *Can. Ent.* 42: 457-464.
- Howden, H. F. 1973. Four new species of *Onthophagus* from Mexico and the United States (Coleoptera, Scarabaeidae). *Proc. Ent. Soc. Wash.* 75(3): 329-337.
- Howden, H. F. & Cartwright O. L. 1963. Scarab beetles of genus *Onthophagus* Latreille North of Mexico (Coleoptera: Scarabaeidae). *Proc. Un. St. Nat. Mus.* 114 (3467): 1-133.
- Howden, H. F. & Cartwright O. L. 1970 A new name for *Onthophagus monticolus* Howden & Cartwright (Coleoptera: Scarabaeidae). *Proc. Ent. Soc. Wash.* 72 (1): 54.
- Howden, H. F., O. L. Cartwright. & G. Halffter. 1956. Descripción de una nueva especie mexicana de *Onthophagus* con anotaciones ecológicas sobre especies asociadas a nidos de animales y a cuevas. *Acta. Zool. Mex.* 1 (9): 1-16.
- Howden, H. F. & F. Génier F. 2004. Seven new species of *Onthophagus* Latreille from Mexico and the United States (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Fabrerias* 28(1): 53-76.
- Howden, H. F. & B. D. Gill. 1987. New species and new records of Panamanian and Costa Rican Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae). *Col. Bull.* 41(3): 201-224.
- Howden, H. F. & B. D. Gill. 1993. Mesoamerican *Onthophagus* Latreille in the *dicranus* and *mirabilis* species groups (Coleoptera, Scarabaeidae). *Can. Ent.* 125: 1091: 1114.
- Howden, H. F. & C. H. Scholtz. 1986. Changes in Texas dung beetle community between 1975

- and 1985 (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Col. Bull.* 40 (4): 313-316.
- Howden, H. F. & O. P. Young. 1981. Panamanian Scarabaeinae: taxonomy, distribution and habits. *Contr. Amer. Ent. Inst.* 18(1): 1-204.
- Hubbard, H. G. 1894. The insects guest of the Florida land tortoise. *Insects life* 6 (4): 302-315.
- Huchet, J. B. 1992. Un Scarabée nouveau pour les Petites Antilles: *Digitonthophagus gazella* Fabricius (Coleoptera, Scarabaeidae, Coprinae, Onthophagini). *L'Entom.* 48(6): 297-303.
- Hunt, J. & L. Simmons. 1997. Patterns of fluctuating asymmetry in beetle horns: an experimental examination of the honest signaling hypothesis. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 41: 109-114.
- Hunt, J. & L. Simmons. 2002. The genetics of maternal care: Direct and indirect genetic effects on phenotype in the dung beetle *Onthophagus taurus*. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.092676199.
- Hunt, J. & L. Simmons. & J. S. Kotiaho. 2002. A cost of maternal care in the dung beetle *Onthophagus taurus*. *J. Evol. Biol.* 15(2002): 57-64.
- Jameson, M. 1989. Diversity of Coprophagous Scarabaeidae (Coleoptera) in Grazed versus Ungrazed Sandhills Prairie in Western Nebraska. *Trans. Nebr. Acad. Sci.* 17: 29-35.
- Kirby, W. 1825. A descriptions of such genera and species of insects, alluded to in the Introduction to entomology, of Messrs. Kirby and Spence, as appear not to have been before sufficiently noticed or described. *Trans. Linn. Soc.* 14: 563-572.
- Kirby, W. 1837. Insecs. Coleoptera. In Richardson, Fauna Boreali-Americana; or the zoology of the northern parts of British America. (8). pp. 249. Norwich.
- Kolbe, H. J. 1893. Beiträge zur Kenntniss der Mistkäfer, Lamellicornia onthophila. *Stettiner Ent. Zeitung* 5: 205-213.
- Kohlmann, B. 1991. Dung Beetles in subtropical North America. In: I. Hanski & Y. Cambefort (Eds.). *Dung Beetle Ecology*. Princeton University Press. Princeton New Jersey. USA. pp. 211-229.
- Kohlmann, B. 1994. A preliminary study of the invasion and dispersal of *Digitonthophagus gazella* (Fabricius, 1787) in Mexico (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Acta Zool. Mex.* 61: 35-42.
- Kohlmann, B. & S. Sánchez-Colón. 1984. Structure of a Scarabaeinae community: a numerical-behavioral study (Coleoptera: Scarabaeidae). *Acta Zool. Mex.* 2: 1-27.
- Kohlmann, B. & A. Solís. 2001. El género *Onthophagus* (Coleoptera: Scarabaeidae) en Costa Rica. *Giornale Italiano di Entomologia* 49: 159-261.
- Kohlmann, B., Solis, A., Ortwin, E., Soto, X., Russo, R. 2007. Biodiversity, conservation, and hotspot atlas of Costa Rica: a dung beetle perspective (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Zoo-taxa* 1457: 1- 34.
- Krajcik M. 2006. Checklist of Scarabaeoidea of the World. 1. Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae). *Animma X, Suppl.* 3: 1-190.
- Lacordaire, J. T. 1856 *Historie naturelle des insects. Genera des coléopteres.* vol. 3. 594 pp. Paris.
- Lafone Quevedo, M. A. 1911. Catalogo sistemático de los coleópteros de la República de Argentina. *Rev. Mus. Plata* 12: 113-260.
- Lago, P. K., J. R. Macdonald. & W. H. Cross. 1985. Mexican records of *Onthophagus gazella* F. (Coleoptera, Scarabaeidae). *Tour. Ent. Sci.* 20 (1): 24-25.
- Landin, B. O. 1956. The Linnean species of Lamellicornia described in "Systema naturae". ed. 10 (1758). *Ent. Tidskr.* 77(1): 1-18.
- Laporte de Castelnau, F. L. 1840. Histoire naturelle, générale et particulière, des crustacés et des insectes. 3. Paris.
- Latreille, P. A. 1812. Insectes de l'Amérique équinoxiale recueillis pendant le voyage de M M. de Humboldt et Bonpland. In *Voyage de Humboldt et Bonpland*, deuxième partie. 1(2): 127-252. Paris.
- LeConte, J. L. 1859. The Coleoptera of Kansas and eastern New Mexico. *Smiths. Contr. Knowl.* 2 (6): 1-58.
- LeConte, J. L. 1863. List of Coleoptera of North America, Part I. Smith. Misc. Coll. 149: 1-77.
- Leng, C. W. 1920. Catalogue of the Coleoptera of America, north of Mexico. *Mount Vernon*, N. Y.
- Leng, C. W. & A. J. Mutchler. 1933. *Second and third supplements 1925 to 1932 (inclusive) to the catalogue of the Coleoptera of America, north of Mexico.* Mount Vernon N. Y.
- Lengerken, H. 1954. Die Brufursorge und Brutplegeinstinkte der Kafer 2nd ed. *Acad. Verl. Leipzig.*
- Linnaeus, C. 1758. *Systema Naturae.* Editio X. Holmiae.
- Linnaeus, C. 1767. *Systema Naturae.* Editio XII reformata. Holmiae.
- Lobo, J. 1996. Diversity, biogeographical considerations and spatial structure of a recently invaded dung beetle (Coleoptera: Scarabaeoidea) community in the Chihuahuan desert. *Global Ecology Biogeography Letters* 5, 342-352.
- Lobo, J. & G. Halffter. 1994. Relaciones entre escarabajos (Coleoptera: Scarabaeidae) y nidos de tuza (Rodentia: Geomyidae): implicaciones biológicas y biogeográficas. *Acta. Zool. Mex. (n. s.)* 62: 1-9.
- Lobo, J. & G. Halffter. 2000. Biogeographical and ecological factors affecting the altitudinal variation of mountainous communities of coprophagous Beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea): Comparative study. *Ann. Ent. Soc. Amer.* 93(1): 115-126.
- Maes, J. M. 1999. *Insectos de Nicaragua.* Volumen II. Setab BOSAWAS, MARENA, Managua, Nicaragua
- Mannerheim, C. G. 1829. Description de quarante nouvelles espèces de scarabéides de Brésil avec figures. *Mem. Soc. Imp. Nat. Mosc.* 7: 29-80.
- Marchiori, C. H. 2003. Insects (Arthropoda: Insecta) Collected on bovine feces after different times of field exposure in Itumbiara, Goiás, Brazil. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo 70 (3): 377-380.

- Marchiori, C., E. R. Caldas. & K. Almedia. 2003. Succession of Scarabaeidae on bovine dung in Itumbiara, Goiás, Brazil. *Neotrop. Entomol.* 32(1).
- Martín-Piera, F. & J. M. Lobo. 1993. Altitudinal distribution patterns of copro-necrophagous Scarabaeidae (Coleoptera) in Veracruz, Mexico. *Col. Bull.* 47(4): 321-334.
- Martínez, A. 1944. Addenda y corrigenda al trabajo de Blackwelder checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America the West Indies, and South America. *U. S. Nat. Bull.* 185: 109-128.
- Martínez, A. 1947. Addenda y corrigenda al trabajo de Blackwelder Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America (Scarabaeidae, Coprinae). *Arthropoda* 1(1): 109-114.
- Martínez, A. 1959. Catalogo de los Scarabaeidae Argentinos. *B. A. Coni* 5 (1): 1-126.
- Martínez, A. 1987. La Entomofauna de Scarabaeinae de la Provincia de Salta. *Ann. Soc. Cient. Arg.* 216: 4-69.
- Martínez, I. & M. Cruz. 1999. Comparative morphological analysis of testis follicles in dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae, Aphodiinae, Geotrupinae). *Proc. Ent. Soc. Wash.* 101(4): 804-815.
- Martínez, I., P. González. & E. Morelli. 1999. Anormalidades en el aparato reproductor de una hembra de *Onthophagus hirculus* Mannh. (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Acta. Zool. Mex.* 76: 127-129.
- Martínez, I., E. Montes De Oca. & M. Cruz. 1998. Contribución al conocimiento del escarabajo coprófago *Onthophagus incensus* Say (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae): datos ecológicos y reproductivos en relación a su fenología. *Folia Entomol. Mex.* 103: 1-13.
- Martínez, I., & J. P. Lumaret. 2003. Dimorfismo sexual en larvas de Scarabaeoidea (Coleoptera). En *Escarabeidos de Latinoamérica: estado del conocimiento*. G. Onore, P. Reyes-Castillo & M. Zunino (comps.). m3m: Monografías Tercer Milenio vol. 3, SEA, Zaragoza. pp: 15-18.
- Matthews, E. G. 1966. A taxonomic and zoogeographic survey of the Scarabaeinae of the Antilles. *Mem. Amer. Ent. Soc.* 21: 1-133.
- Medina, C., A. Lopera-Toro., A. Vítolo. & B. Gill. 2001. Escarabajos Coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia. *Biota Colombiana* 2 (2): 131-144.
- Medina, C., F. Escobar & G. Kattan. 2002. Diversity and habitat use of dung beetles in a restored Andean Landscape. *Biotropica* 34(1): 181-187.
- Melsheimer, F. E. 1846. Description of new species of Coleoptera the United States. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.* 2: 134-160.
- Melsheimer, F. V. 1806. *A catalogue of insects Pennsylvania*, 60 pp. Hanover, York County, Pennsylvania.
- Moczek, A. P. 1999. Facultative paternal investment in the polyphonic beetle *Onthophagus taurus*: the role of male morphology and social context. *Behavioral Ecology* 10 (6): 641-647.
- Moczek, A. P. 2002. Allometric plasticity in a polyphonic beetle. *Ecological Entomology*, 27: 58-67.
- Moczek, A. P. & D. J. Emlen. 1999. Proximate determination of male horn dimorphism in the beetle *Onthophagus taurus* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Journal of Evolutionary Biology* 12: 27-37.
- Moczek, A. P. & D. J. Emlen. 2000. Male horn dimorphism in the scarab beetle, *Onthophagus taurus*: do alternative reproductive tactics favour alternative phenotypes? *Animal Behaviour* 59: 459-466.
- Moczek, A. P., J. Hunt, E. M. Douglas & W. Leigh. 2002. Threshold evolution in exotic populations of a polyphonic beetle. *Evolutionary Ecology Research* 4: 587-601.
- Monteresino, E., A. Martínez. & M. Zunino. 1996. Los Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae) de la provincia de Córdoba, Argentina. En *Biodiversidad de la Provincia de Córdoba. Fauna I* (I. E. di Tada y E. H. Bucher, eds): 101-117.
- Montes de Oca, E. 2001. Escarabajos coprófagos de un escenario ganadero típico de la región de Los Tuxtlas, Veracruz, México: Importancia del paisaje en la composición de un gremio funcional. *Acta. Zool. Mex.* 82: 111-132.
- Montes de Oca, E. & G. Halfpeter. 1995. Daily and seasonal activities of a guild of the coprophagous, burrowing beetle (Coleoptera Scarabaeidae Scarabaeinae) in tropical grassland. *Trop. Zool.* 8: 159-180.
- Morelli, E. & P. Gonzalez-Vainer. 1997. Dung beetles (Coleoptera: Scarabaeidae) inhabiting bovine and ovine droppings in Uruguayan prairies. *Col. Bull.* 51(2): 197.
- Morón, M. A. 1979. Fauna de Coleópteros Lamellicornios de la estación de biología tropical 'Los Tuxtlas', Veracruz, UNAM, México. *An. Inst. Biol. U. N. A. M. (ser. Zool)* 50: 375-454.
- Morón, M. A. 1985. Fauna de coleópteros Lamellicornios de Boca del Chajul, Chiapas, México. *Folia Entomol. Mex.* 66: 109-128.
- Morón, M. A. 1987. The necrophagous Scarabaeinae beetles (Coleoptera, Scarabaeidae) from a coffee plantation in Chiapas, México. Habitats and phenology. *Col. Bull.* 41 (3): 225-232.
- Morón, M. A. 1993. *Catálogo de tipos depositados en la colección M. A. Morón, Xalapa, Veracruz, México (MXAL)(Insecta, Coleoptera: Lamellicornia)*. Publicación especial de la Sociedad Mexicana de Entomología, A. C. y la Sociedad Veracruzana de Zoología, A. C. Xalapa, México. 55 pp.
- Morón, M. A. 2004. *Escarabajos. 200 millones de años de evolución*. Instituto de Ecología. A. C. y Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza (Segunda edición).
- Morón, M. A., A. Aragón., A. Tapia-Rojas & R. Rojas-García. 2000. Coleoptera Lamellicornia de La Sierra del Tentzo, Puebla, México. *Acta. Zool. Mex.* 79: 77-102.

- Morón, M. A. & J. Blackaller. 1997. Melolonthidae y Scarabaeidae. En *Historia Natural de Los Tuxtlas*. E. González Soriano, R. Dirzo & R. Vogt (Eds). Universidad Autónoma de México. Primera edición. pp: 227-243.
- Morón, M. A., J. F. Canal & O. Canul. 1986. Análisis de la entomofauna necrófila del área norte de la reserva de la biosfera "Sian Ka'an", Quintana Roo, México. *Folia Entomol. Mex.* 69: 83-88.
- Morón, M. A. & C. Deloya. 1991. Los Coleópteros Lamellicornios de la reserva de la biosfera 'La Michilia', Durango, México. *Folia Entomol. Mex.* 81: 209-283.
- Morón, M. A., F. J. Villalobos & C. Deloya. 1985. Fauna de coleópteros lamellicornios de Boca de Chajul, Chiapas, México. *Folia Entomol. Mex.* 66: 57-118.
- Navarrete-Heredia, J. L. 2006. Notes on three adventive species of Coleoptera (Hydrophilidae and Scarabaeidae) from Baja California, with additional data from other Mexican States. *Ent. News* 117 (2): 211-218.
- Navarrete, J. L. & N. Galindo. 1997. Escarabajos asociados a Basidiomycetes en San José de los Laureles, Morelos, México (Coleoptera: Scarabaeidae). *Folia Entomol. Mex.* 99: 1-16.
- Navarrete-Heredia, J. L., L. Delgado. & H. E. Fierros-López. 2001. Coleoptera Scarabaeoidea de Jalisco, México. *Dugesiana* 8(1): 37-93.
- Neita, J., L. Pardo., M. Quinto & N. Cuesta. 2003. Escarabajos Copronecrófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en la Parcela Permanente de Investigación en Biodiversidad. En: Salero. *Diversidad Biológica de un Bosque Pluvial Tropical* (bp-T). p. 79-90. Universidad Tecnológica del Chocó, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, Comunidad de Salero. Quibdó.
- Nijhout H. F. & D. Emlen. 1998. Competition among body parts in the development and evolution of insect morphology. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 95: 3685-3689.
- Noriega, J. A. 2002. First report of the presence of the genus *Digitonthophagus* (Coleoptera: Scarabaeidae) in Colombia. *Caldasia* 24 (1): 213-215.
- Olivier, A. G. 1789. *Entomologie ou Histoire Naturelle des Insectes, avec leurs caractères généraux et spécifiques, leur description, leur synonymie, et leur figure enluminée*. Coléoptères. Vol. 1. Paris.
- Olivier, A. G. 1790. In *Encyclopédie Méthodique*. Histoire naturelle. Insectes. 5 (1). Paris.
- Olivier, A. G. 1791. In *Encyclopédie Méthodique*. Histoire naturelle. Insectes. 5(2): 362-793. Paris.
- D'Orbigny, A. 1837-1843. *Voyage dans l'Amérique meridionale*. VI (2) 155-194.
- Palisot de Beauvois, A. M. 1805-1821. *Insectes recueillis en Afrique et en Amérique*. Livr. 1-15. Paris. pp. 1-276.
- Panzer, G. W. F. 1794 *Faune insectorum americae borealis prodromus*. 8 pp., 1 pl. Nürnberg.
- Paulian, R. 1933. Coprophages américains nouveaux ou peu connus (Col). *Bull. Soc. Ent. Franc.* 38: 204-205.
- Paulian, R. 1936. Sur quelques *Onthophagus* américains nouveaux ou peu connus (Col. Lamellicornes). Festschrift für 60. Geburtstag von Professor Dr. Embrik Strand. Vol. 1: 506-509.
- Paulian, R. 1988. *Biologie des coléoptères*. Lechevalier, Paris.
- Peck, S. B. & H. F. Howden 1984. Response of a dung beetle guild to different sizes of dung bait in Panamanian rain forest. *Biotropica* 16: 235-238.
- Pereira, F. S. & G. Halffter. 1961. Nuevos datos sobre Lamellicornia mexicanos con algunas observaciones sobre saprofia. *Rev. Br. Ent.* 10: 54-66.
- Pineda, E., C. Moreno., F. Escobar & G. Halffter. 2005. Frog, Bat, and dung beetle diversity in the cloud forest and coffee agroecosystems of Veracruz, Mexico. *Conservation Biology* 19 (2): 400-410.
- Pulido, L. A., R. Riveros., F. Gast. & P. Hildebrand. 2003. Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) del Parque Nacional Natural "Serranía de Chiribiquete", Caquetá, Colombia (Parte I). En *Escarabeidos de Latinoamérica: estado del conocimiento*. G. Onore, P. Reyes-Castillo & M. Zunino (comps.). m3m: Monografías Tercer Milenio vol. 3, SEA, Zaragoza. pp: 51- 58.
- Reddell J. R., 1981. A review of the Cavernicole fauna of Mexico, Guatemala, and Belize. *Mem. Mus. Univ. Texas*, 27: 1-327.
- Rivera-Cervantes L. E. & E. Garcia-Real. 1991. New locality records for *Onthophagus gazella* Fabricius in Jalisco, México. *Col. Bull.* 45(4): 370.
- Robinson, M. 1940. Studies in the Scarabaeidae, II (Coleoptera). *Trans. Amer. Ent. Soc.* 66 : 141-159.
- Robinson, M. 1948 Remarks on a few Scarabaeidae (Coleoptera). *Ent. News.* 59: 175-177.
- Sansom, R. 2003. Constraining the adaptationism debate. *Biology and Philosophy* 18: 493-512.
- Salamanna, G. 1972 Aspetti della carilogia degli Scarabaeidae (Coleoptera). *Atti IX Congresso Nazionale Italiano di Entomologia*: 313-326.
- Say, T. 1837. Description of new North American coleopterous insects, and distribution on some already described. *Bost. Jour. Nat. Hist.* 1: 151-203.
- Schaeffer, C. F. 1905. Some additional new genera species of Coleoptera found within the limit of the United States. *Sci. Bull. Mus. Brookl. Inst. Arts Sci.* 1(7): 141-1491.
- Schaeffer, C. F. 1909. New Coleoptera chiefly from Arizona. *Sci. Bull. Mus. Brookl. Inst. Arts Sci.* 1(17): 375-386.
- Schaeffer, C. F. 1914. A short review of the North American species of *Onthophagus* (Coleoptera: Scarabaeidae) *Jour. N. York Ent. Soc.* XXII: 290-300.
- Sharp, D. 1877. Description of some new species of beetles (Scarabaeidae) from Central America. *Jour. Linn. Soc. Zool.* 13: 129-138.

- Sikes, D. 2003. The beetle fauna of the state of Rhode Island, USA (Coleoptera): 656 new state records. *Zootaxa* 340: 1-38.
- Simmons, L. W., J. L. Tomkins & J. Hunt. 1999. Sperm competition games played by dimorphic male beetles. *Proc. R. Soc. Lond* 266: 145-150.
- Smith, A. 2003. *Checklist of the Scarabaeoidea of the Nearctic Realm. Including Canada, the continental United States, and the northern Mexican states of Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila de Zaragoza, Durango, Nuevo Leon, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, and Zacatecas*. Version 3-released 25 September 2003. <http://www-museum.unl.edu/research/entomology/Nearctic-scarabs3.pdf>
- Solís A. & B. Kohlmann. 2003. New species of dung beetles (Coleoptera: Scarabaeinae) from Costa Rica and Panama. *Zootaxa* 139: 1-14.
- Spector, S. & S. Ayzama. 2003. Rapid Turnover and Edge Effects in Dung Beetle Assemblages (Scarabaeidae) at a Bolivian Neotropical Forest-Savanna Ecotone. *Biotropica* 35 (3): 394-404.
- Sturm, J. 1826. *Catalog meiner Insecten-Sammlung. Erster Theil. Käfer*, pp. 1-207. Nürnberg.
- Sturm, J. 1843. *Catalog der Käfer-Sammlung von Jacob Sturm*. Pp. 1-386. Nürnberg.
- Vaz de Mello, F. 2000. Estado atual do conhecimento dos Scarabaeidae s. str. (Coleoptera: Scarabaeoidea) do Brasil. En *Hacia un proyecto CYTED PARA EL Inventario y Estimación de la Diversidad Entomológica en Iberoamérica: PRIBES* 2000. Martín-Piera, F., J. J. Morrone & A. Melic (eds.). m3m: Monografías Tercer Milenio Vol. 1. SEA, Zaragoza. pp. 183-195.
- Vaz de Mello, F., J. Louzada. & J. H. Schoederer. 1998. New data and comments on Scarabaeidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) associated with Attini (Hymenoptera: Formicidae). *Col. Bull.* 52 (3): 209-216.
- Vaz de Mello, F., S., Reis & J. Louzada. 2001. Levantamento preliminar das espécies de Scarabaeidae (Insecta: Coleoptera) fimícolas das pastagens da região de Lavras. X congresso da Pós-Graduação da UFLA-Anais. APG/UFLA ENT 008.
- Vulcano, M. A. & F. S. Pereira. 1967. Sinópe dos Passalidae e Scarabaeidae s. str. da região amazônica (Insecta, Coleoptera). *Atas do Simposio sobre a Biota Amazônica* Vol 5 (Zoologia): 533-603.
- Vulinec, K. 1993. A southern range extension for the introduced dung beetle *Onthophagus taurus* Schreber (Coleoptera, Scarabaeidae). *Col. Bull.* 47(2): 129-130.
- Vulinec, K. & A. Davis. 1984. Coleoptera types in the Charles Drury Museum of Natural History. *Col. Bull.* 38(3): 232-239.
- Woodruff, R. E. 1973. *The scarab beetles of Florida*. *Arth. Fl.* 8: 1-122.
- Worren, E. & J. Steinert. 1980. Additional distribution records for *Onthophagus taurus* (Coleoptera, Scarabaeidae). *Col. Bull.* 64 (3): 332.
- Young, O. 1981. The attraction of the neotropical Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) to reptile and amphibian fecal material. *Col. Bull.* 35(3): 345-348.
- Zunino, M. 1980. Note sul brachitterismo nel genere *Onthophagus* Latreille (Coleoptera, Scarabaeidae). *Boll. Mus. Zool. Univ. To.* 1980 (2): 9-12.
- Zunino, M. 1981. Note su alcuni *Onthophagus* americani e descrizione di nuove specie (Coleoptera, Scarabaeidae). *Boll. Mus. Zool. Univ. Torino* 1981 (6): 75-86.
- Zunino, M. 1990. Antillean Scarabaeidae (Coleoptera): some problems of phylogenetic and geographic affinities. International symposium on: Biogeographical aspects of insularity. Roma, *Accademia Nazionale dei Lincei* 85: 715-727.
- Zunino, M. 2003. Tribu Onthophagini. En: *Atlas de los Escarabajos de México. Coleóptera: Lamellicornia Vol. II. Familias Scarabaeidae, Trogidae, Passalidae y Lucanidae*. Ed. Morón M. A. Argania. Barcelona. pp. 66-74.
- Zunino, M. & E. Barbero. 1993. Escarabajos, Ganado, Pastizales: algunas consideraciones deontológicas. *Folia Entomol. Mex.* 87: 95-101.
- Zunino, M. & G. Halffter. 1981. Descrizione di *Onthophagus micropterus* n. sp. (Coleoptera, Scarabaeidae), note sulla sua distribuzione geografica e sulla riduzione alare nel genere. *Boll. Mus. Zool. Univ. To.* (8): 95-110.
- Zunino, M. & G. Halffter. 1988a. Análisis taxonómico, ecológico y biogeográfico de un grupo americano de *Onthophagus* (Coleoptera, Scarabaeidae). *Mon. Mus. Reg. Sc. Nat. To.* IX: 1-211.
- Zunino, M. & G. Halffter. 1988b. Nueva especie de *Onthophagus* (Coleoptera: Scarabaeidae) asociada a cuevas. *Folia Entomol. Mex.* No. 75: 17-32.
- Zunino, M. & G. Halffter. 1988c. Una nueva especie braquíptera de *Onthophagus* de México (Coleoptera: Scarabaeidae). *Elytron* 2: 137-142.
- Zunino, M. & G. Halffter. 1997 Sobre *Onthophagus* Latreille, 1802 americanos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Elytron* 11: 157-178.
- Zunino, M. & G. Halffter. 2005. *Onthophagus fuscus pseudofuscus* Zunino y Halffter, nuevo nombre para *Onthophagus fuscus orientalis* Zunino y Halffter, 1988. *Acta zool. Mex. (n. s.)* 21 (3): 149.