

## SOBRE LA TAXONOMÍA DE LOS CHILOCORINI MULSANT (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE) EN AMÉRICA DEL SUR

Guillermo González<sup>1</sup> & Lúcia M. Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup> La reina, Santiago, Chile. E-mail: willogonzalez@yahoo.com, web: www.coccinellidae.cl

<sup>2</sup> Laboratório de Sistemática e Bioecologia de Coleoptera, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Caixa Postal 19020, 81581-980, Curitiba, Paraná, Brazil. E-mail: lalmeida@ufpr.br

**Resumen:** Se describen siete nuevas especies de Chilocorini Mulsant: *Curinus camboriuensis* sp. nov. de Brasil, *Zagreus carlosi* sp. nov. de Paraguay y Argentina, *Z. cornejo* sp. nov. de Ecuador, *Z. kondoi* sp. nov. y *Z. similatus* sp. nov., ambas de Colombia, y *Z. dieguez* sp. nov. y *Z. westerduijni* sp. nov., ambas de Perú. Además se revisa *Exochomus bolivianus* Mader y se reconfirma *Exochomus cincipennis* Mulsant como sinónimo de *Zagreus bimaculosus* (Mulsant). Se describen e ilustran los aparatos genitales de todas las especies descritas, así como el habitus del adulto.

**Palabras clave:** Coleoptera, Coccinellidae, *Curinus*, *Exochomus*, *Zagreus*, especies nuevas, sinonimia, América del Sur.

### On the taxonomy of the Chilocorini Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae) of South America

**Abstract:** Seven new species of Chilocorini Mulsant are described: *Curinus camboriuensis* sp. nov. from Brazil, *Zagreus carlosi* sp. nov. from Paraguay and Argentina, *Z. cornejo* sp. nov. from Ecuador, *Z. kondoi* sp. nov. and *Z. similatus* sp. nov., both from Colombia, *Z. dieguez* sp. nov. and *Z. westerduijni* sp. nov., both from Peru. *Exochomus bolivianus* Mader is also reviewed and *Exochomus cincipennis* Mulsant is reconfirmed as a synonym of *Zagreus bimaculosus* (Mulsant). The genitalia of all the described species are described and illustrated, as well as the habitus of the adult.

**Key words:** Coleoptera, Coccinellidae, *Curinus*, *Exochomus*, *Zagreus*, new species, synonymy, South America.

**Taxonomía / Taxonomy:** *Curinus camboriuensis* sp. n., *Zagreus carlosi* sp. n., *Zagreus cornejo* sp. n., *Zagreus kondoi* sp. n., *Zagreus similatus* sp. n., *Zagreus dieguez* sp. n., *Zagreus westerduijni* sp. n.

### Introducción

Chilocorini fue propuesto por Mulsant (1846) (como Chilocoriens) y se soporta en una característica única entre los Coccinellidae: la presencia de expansiones laterales del clipeo bajo los ojos, tapando la inserción de las antenas (fig. 6). Posteriormente Mulsant (1850) incluyó en esta tribu especies sudamericanas en dos géneros: *Exochomus* Redtenbacher (con subgénero *Zagreus* Mulsant) y *Orcus* Mulsant (con subgéneros *Curinus* Mulsant y *Harpasus* Mulsant). Luego de más de 70 años y de numerosos trabajos en el grupo, Blackwelder (1945) indicó la presencia de solo tres géneros para América del Sur: *Chilocorus* Leach, *Curinus* y *Exochomus*. Chapin (1965a) revisó los géneros de Chilocorini a nivel mundial, reconociendo los tres géneros anteriores y ascendiendo a nivel de género a *Harpasus* y *Zagreus*, incluyendo en ellos especies que Blackwelder había incluido bajo *Curinus* y *Exochomus* respectivamente. En otro trabajo del mismo año, Chapin (1965b) indicó que es muy probable que *Zagreus* reemplace a *Exochomus* al sur de Panamá, poniendo en duda su presencia en América del Sur. En un trabajo de tesis no publicado, Correa (2008) revisó los géneros neotropicales de la tribu, incluyendo para América del Sur los géneros *Curinus*, *Chilocorus*, *Harpasus* y *Zagreus*, e ignorando a *Exochomus*, probablemente influido por Chapin (1965b). Finalmente Giorgi *et al.* (2014) indicaron la presencia en Brasil de la especie africana *Brunoides foudrasii* (Mulsant), agregando un sexto género al subcontinente.

A la fecha se han citado 34 especies de Chilocorini para América del Sur, siete de las cuales fueron descritas en el presente siglo (Blackwelder, 1945; Mader, 1957; Chapin, 1965a, 1965b; Almeida & Carvalho, 2006; González *et al.*, 2008; Correa & Almeida, 2010; Giorgi *et al.*, 2014 y Gonzá-

lez, 2015). A partir del estudio de materiales sudamericanos recibidos de distintos entomólogos y museos de la región, así como ejemplares colectados por los autores, se ha podido establecer la presencia de siete especies no descritas de esta tribu, en los géneros *Curinus* y *Zagreus*. Asimismo se pudo confirmar la presencia del género *Exochomus* para América del Sur y reestablecer una antigua sinonimia.

### Materiales y métodos

La terminología corresponde a la utilizada por Ślipiński (2007). Se extrajo la estructura genital de ejemplares de todas las especies incluidas en este trabajo y se han conservado en glicerina en microfrascos (microviales), junto al respectivo ejemplar. Para ello se utilizó el método de sumergir el abdomen completo en una solución de KOH al 10%, calentada por convección térmica en tubo de ensayo sumergido en agua hirviendo. Los abdómenes se lavaron luego en agua destilada y la estructura genital fue separada bajo la lupa con la ayuda de alfileres. Algunas piezas fueron aclaradas con agua oxigenada (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Todos los ejemplares y las partes analizadas fueron fotografiados. Las fotos fueron tratadas digitalmente para combinarlas y mejorar aspectos de contraste y definición. Las colecciones donde se depositan los ejemplares tipo corresponden a:

CPMD: Colección particular de Manuel Diéguez, Santiago, Chile.

CTNI: Colección Taxonómica Nacional de Insectos Luis María Murillo, Corpoica, C.I. Tibaitatá, Mosquera, Cundinamarca, Bogotá, Colombia.

DZUP: Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.

ICN: Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, Colombia.  
 INBP: Inventario Biológico Nacional, Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Asunción, Paraguay.  
 JEB: Colección particular de Juan Enrique Barriga-Tuñón, Curicó, Chile.  
 MKRB: Museo de Entomología Klaus Raven Büller, Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú.  
 MNHN: Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Santiago, Chile.  
 MUGT: Museo de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.  
 MUSM: Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.  
 QCAZ: Museo de la Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Quito, Ecuador.  
 UTPL: Colección Entomológica Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.

Muchos de los ejemplares proceden de la colección del primero de los autores (CPGG).

Las tarjetas que acompañan a los especímenes son incluidas entre dobles comillas (“”), las líneas separadas por barra oblicua (/). Las tarjetas de sexo van acompañadas de un número que identifica la preparación. Los comentarios del autor y la colección de depósito del material se indican entre corchetes ([]). Algunos ejemplares incluyen un microvial (mv) con el aparato genital y otras piezas, o el abdomen (ab) pegado a la puntilla, en el mismo alfiler del insecto.

## Resultados

### *Curinus Mulsant 1850*

**DIAGNOSIS:** *Curinus* se distingue de los demás géneros sudamericanos por la presencia de diez antenómeros en las antenas (fig. 7) y las epipleuras con depresiones que permiten la ubicación de las puntas de los fémures en reposo (fig. 5) (Chapin 1965a, Correa 2008). El género es conocido por dos especies y se extiende por todo el continente americano desde el sur de Estados Unidos al norte de Argentina.

### *Curinus camboriuensis* sp. nov.

Fig. (1 - 16).

**HOLOTIPO** ♂: “Brasil, Santa Catarina / Camboriú / 15 a 22-II-2011 / leg. G. González” (mv) [DZUP].

**PARATIPO** ♀: mismos datos del holotipo [DZUP].

**ASPECTO GENERAL DEL HOLOTIPO:** macho, largo: 3,2 mm, ancho: 2,7 mm. Forma ovalada con el ancho máximo a la mitad del largo de los élitros. Cuerpo dorsalmente negro con brillo metálico opaco, excepto frente, clipeo y una mancha ovalada en cada lado del pronoto marrón anaranjadas. Lado inferior marrón anaranjado excepto cabeza y epipleuras negras. Patas, antenas y piezas bucales marrón anaranjado a negro. Punteado dorsal fino (Fig. 1-5). **Cabeza:** color negro excepto frente entre los ojos y clipeo marrón anaranjado, este color se extiende por los 2/3 inferiores de los ojos penetrando el color negro en semicírculo difuso. Proyección del clipeo bajo los ojos extendida por todo el frente de estos, marrón anaranjado. Labro, palpos maxilares y labio marrón oscuro casi negro. Ojos ovalados no escotados, frente el doble de ancho que un ojo (fig. 6). Antenas marrón anaranjadas de diez antenómeros (fig. 7). Punteado regular, puntos separados por un diámetro o menos, espacio entre puntos claramente reticulado. **Tórax:** pronoto negro, convexo, con dos manchas ma-

rrón anaranjadas que ocupan cada uno de los tercios laterales, cubriendo el borde delantero hasta el límite interno de los ojos, mientras en el borde posterior ocupa 1/6 lateral del ancho. Escutelo negro. Lado inferior del tórax totalmente marrón anaranjado. Patas del mismo color. Punteado del pronoto con puntos del mismo tamaño de los de la cabeza, separados por un diámetro o menos, espacio entre puntos claramente reticulado (Fig. 3 y 5). **Élitros:** color negro con un brillo metálico opaco. Bordes laterales suavemente curvados hacia fuera (Fig. 1 y 3). Punteado con puntos de tamaño similar a los del pronoto, separados por menos de un diámetro en promedio, espacio entre puntos reticulado. Epipleuras negras con depresiones hundidas para recepción de fémures (fig. 5). **Abdomen:** color marrón anaranjado. Líneas postcoxales semicirculares casi rectas en la parte interna, se extienden hasta los 3/4 del largo del ventrito, terminan a 1/4 antes de alcanzar el borde anterior. Ventritos V y VI con bordes posteriores suavemente escotados (Fig. 8 y 9). **Aparato genital del macho:** tegmen 3,5 veces más largo que ancho, falobase subcuadrada con ángulos posteriores curvos (fig. 10). Trabas terminales de largo similar al tegmen (fig. 11). Guía del pene en vista dorsal de lados casi paralelos en los 2/3 basales, luego curvados formando una ojiva en el tercio distal, terminado en punta bastante angosta, algo asimétricos curvados hacia la derecha en la punta (fig. 12); en vista lateral casi triangulares, con un brusco angostamiento por el lado externo en el ápice (fig. 11). Parámetros poco menos del doble de largo que la guía del pene, en vista dorsal de lados casi paralelos, terminados en punta redondeada (fig. 10); en vista lateral ensanchados en el 1/3 basal, angostados y curvados hacia afuera en el 1/3 distal; pilosidad abundante en la mitad distal, sobrepasando al parámetro en 1/3 del largo (fig. 11). Pene angosto y curvado en semicírculo en los 2/3 basales, más suavemente en el tercio distal, en el 1/8 distal presenta un ensanchamiento terminado en una proyección angosta por el lado externo, con zonas membranosas internas y externas; cápsula del pene con rama interna dos veces más larga que ancha, apenas inclinada hacia el tubo del pene, de lados casi paralelos y angostada al extremo, rama externa de la mitad del largo que la interna, subtriangular y en la misma línea que la interna, margen basal irregular casi recto (Fig. 13 y 14).

**HEMERA:** Aspecto similar al macho, excepto cabeza totalmente negra. Coxitos alargados, aproximadamente cuatro veces más largos que anchos, muy pilosos en el ápice y con estilos notorios (fig. 15). Espermateca típica del género con forma arriñonada y globosa, cornu angosto, curvo y redondeado, ramus poco notorio, nodulus triangular mucho más ancho que largo, ubicado en el ángulo interno de la base (fig. 16).

**VARIACIÓN:** Largo 3,0 a 3,2 mm.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Brasil, Santa Catarina, Camboriú.

**DISCUSIÓN:** *Curinus camboriuensis* sp. nov. se distingue de inmediato por el dorso negro carente de cualquier tonalidad azul propia de las demás especies del género. El aparato genital del macho es también similar al de otras especies, pero la guía del pene es más corta, apenas mayor a la mitad del largo de los parámetros, mientras mide casi 2/3 del largo en *C. coeruleus* Mulsant y *C. colombianus* Chapin.

**ETIMOLOGÍA:** se nombra esta especie por la localidad geográfica en donde se colectaron los únicos ejemplares conocidos.



Fig. 1–16. *Curinus camboriuensis* sp. nov.: 1–5: Habitus (dorsal, lateral, frontal, posterior y ventral); 6: Cabeza; 7: Antena; 8: Abdomen; 9: VI ventrito; 10–11: Tegmen y trabas terminales (frontal y lateral); 12: Guía del pene (ventral); 13–14: Pene (lateral y detalle); 15: Coxitos; 16: Espermateca.

### *Zagreus* Mulsant 1850

**DIAGNOSIS:** *Zagreus* es característico entre los géneros sudamericanos de Chilocorini por poseer antenas de ocho antenómeros (fig. 25) (Chapin, 1965a; Correa, 2008). Cuenta en la actualidad con 14 especies descritas, 13 de ellas presentes en América del Sur. A pesar del diseño y aspecto general muy

diferentes entre las especies, los aparatos genitales de machos y hembras son muy homogéneos y presentan pocas características diferenciadoras. Excepto una especie presente en Jamaica, el género es casi exclusivamente sudamericano. Es posible que algunas de las ocho especies de América del Sur hoy asignadas al género *Exochomus* pertenezcan a este género.



**Zagreus carlosi sp. nov.**

Fig. (17 - 34).

**HOLOTIPO** ♂: “Paraguay, Central, / Capitá [Capiatá] / 23-VIII-2010, / leg. Carlos Aguilar” “♂ 1791” (mv) [INBP].

**PARATIPOS** (total 14 ej.): **Argentina:** 1 ♂: “Col 3 de Abril / Depto B. [Bella] Vista, Ctes [Corrientes] / 21-X-[19]61” “s/citrus / Colectores / M.A. Rosillo – M. Portillo” “ex Colección / M. Viana / Arg 025915” “Colección / J.E. Barriga / Chile 075323” “N° 8” “♂ 1142” (mv) [JEBBC]. 1 ♀ mismos datos excepto “Arg 020799” “Chile 076804” “♀ 1790” (mv) [JEBBC]. 2 ej. mismos datos excepto “Arg 030673” “Chile 075848” y “Arg 020383” “Chile 078392” [JEBBC]. 1 ♂: “Arg. [Argentina] Misiones / Piñalito / I-1975 M. Viana” “♂ 1790” “ex Colección / M. Viana / Arg 025915” “Colección / J.E. Barriga / Chile 074945” (mv) [JEBBC]. 1 ej. “Misiones Argentina / Dep. Concep. [Concepción] Sta. María / XI-1958 [leg.] M. J. Viana” “ex Colección / M. Viana / Arg 034248” “Colección / J. E. Barriga / Chile 077123” [JEBBC]. **Paraguay:** 1 ej. mismos datos del holotipo sin etiqueta de sexo [INBP]. 1 ♂ mismos datos del holotipo excepto “♀ 1791” (mv) [INBP]. 1 ej. “Paraguay, Depto. / Central, Areguá / 20-XI-2005 / leg. C. Aguilar” [INBP]. 1 ej. mismos datos excepto “27-11-2005” [INBP]. 1 ♀ “Paraguay / Cordillera / Naranjo / 16-VII-2001” “♀ 1791” (mv) [INBP]. 2 ej. “Paraguay, Dpto. / Central, Areguá, / 27-IV-2006 / Leg. C. Aguilar” [DZUP]. 1 ♂: “Paraguay, / Cordillera, / Naranjo / 16-VII-2001” [DZUP].

**ASPECTO GENERAL DEL HOLOTIPO:** macho, largo: 2,6 mm, ancho: 2,3 mm. Forma ovalada con el ancho máximo a los 2/5 del largo de los élitros. Cuerpo marrón amarillento, excepto cabeza casi totalmente negra, parte media del pronoto del mismo color y cada élitro con seis manchas negras parcialmente fusionadas. Patas, antenas y piezas bucales marrón amarillento con zonas negras. Punteado dorsal notorio con fuerte microrreticulación en los espacios entre puntos (Fig. 17 a 21). **Cabeza:** color negro excepto borde anterior del clipeo y proyecciones clipeales marrón amarillento. Labro, palpos maxilares, mandíbulas y labio marrón amarillento a marrón oscuro. Ojos ovalados no escotados, con borde interno redondeado. Punteado fino, regular, puntos separados por un diámetro en promedio, espacios entre puntos fuertemente reticulados, pilosidad corta y regular, marrón amarillenta (fig. 24). Antenas marrón anaranjadas (fig. 25). **Tórax:** pronoto negro, convexo, con dos manchas amarillas que ocupan cada uno de los bordes laterales, cubriendo el borde delantero hasta la mitad de los ojos, mientras en el borde posterior termina casi en el ángulo. Escutelo negro (fig. 19). Punteado del pronoto con puntos del mismo tamaño de los de la cabeza, separados por 1,5 diámetros, espacio entre puntos claramente reticulado. Lado inferior del tórax marrón oscuro excepto hipómeros marrón anaranjado. Patas marrones excepto fémures negros con ápice marrón (fig. 21). **Élitros:** color marrón anaranjado opaco, con seis manchas marrón oscuro a negro, irregulares (1:3:2), mancha 1 circular detrás del húmero, mancha 2 unida con su par por la sutura formando un círculo escotado sobre la sutura, manchas 3 y 4 media y sublateral, parcialmente fusionadas entre sí y con la mancha 1, manchas 5 y 6 en el declive elitral, unidas por la parte media. Bordes laterales marcadamente explanados (Fig. 17 a 20). Punteado con puntos de tamaño similar a los del pronoto, separados dos diámetros en promedio, espacio entre puntos reticulado. Epipleuras marrón anaranjado (fig. 21). **Abdomen:** color marrón anaranjado con la parte media de los primeros ventritos negra. Líneas postco-

xales semicirculares muy regulares, se extienden hasta los 2/3 del largo del ventrito, terminando en el borde anterior. Ventritos V y VI con bordes posteriores suavemente escotados (fig. 26). **Aparato genital del macho:** tegmen 3,2 veces más largo que ancho, falobase subrectangular con ángulos posteriores curvos (fig. 27). Trabas terminales 5/6 del largo del tegmen (fig. 29). Guía del pene en vista dorsal expandido bruscamente en la base, luego subtriangular terminando en punta redondeada algo mamiliforme, convergencia se acentúa a partir de los 2/3 del largo y luego se reduce en el 1/6 apical (fig. 28); en vista lateral apenas convergente en los 3/5 basales, luego se reduce bruscamente para terminar en el ¼ distal en una punta perpendicular que mide transversalmente 1/6 del largo total de la guía del pene (fig. 29). Parámetros 1/8 más cortos que la guía del pene, apenas curvados hacia adentro en vista dorsal (fig. 27), en vista lateral fuertemente curvados hacia adentro en la mitad basal y luego curvados hacia fuera en la mitad distal; pilosidad abundante en la mitad distal, sobrepasando el parámetro en 1/3 del largo (fig. 29). Pene angosto y curvado en casi un círculo completo, curvatura acentuada a los ¾ del largo y casi recto en el 1/6 distal, presenta en el ápice un leve ensanchamiento y curvatura hacia adentro, con una corta proyección membranosa triangular al extremo; cápsula del pene con rama interna casi tres veces más larga que ancha, perpendicular al tubo del pene, de lados casi paralelos y apenas curvada hacia adentro, rama externa corta, ancha, trapezoidal, de la mitad del largo que la interna, inclinada en ángulo hacia afuera, margen basal suavemente cóncavo en el medio (Fig. 30 y 31).

**HEMERA:** Aspecto similar al macho, cabeza más marcadamente negra, pero no lo suficientemente constante para permitir diferenciar con seguridad los sexos. Coxitos alargados, aproximadamente 3,3 veces más largos que anchos, muy pilosos en el ápice y con estilos notorios (fig. 33). Espermateca típica del género con forma arriñonada y globosa, cornu angosto, curvo y redondeado, ramus poco notorio, nodulus no perceptible (fig. 34).

**VARIACIÓN:** largo 2,6 a 3,2 mm. La cabeza de un ejemplar macho es amarilla con solo el centro de la frente negro. Las manchas elitrales de tamaño algo variable, las seis manchas pueden ser todas independientes entre sí; por otro lado la mancha 4 puede estar unida a la 6 formando una mancha continua desde el húmero hasta cerca del ápice. Algunos ejemplares de Argentina pueden poseer la expansión lateral del élitro notoriamente más angosta (Fig. 22 a 23). Uno de los ejemplares macho presenta la guía del pene más aguzada, pero es consistente en todos los demás aspectos. La línea postcoxal puede terminar apenas antes de alcanzar el borde anterior.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Argentina (Corrientes, Misiones), Paraguay (Central, Cordillera).

**DISCUSIÓN:** *Zagreus carlosi sp. nov.* posee seis manchas oscuras en cada élitro, lo que la aproxima a *Z. hexasticta* (Crotch) pero con una distribución de manchas muy diferente. La mancha negra humeral aislada es propia de esta especie, solo compartida con *Z. adelae* Mulsant la cual posee ocho manchas aisladas en cada élitro. Morfológicamente *Z. carlosi* es muy similar a *Z. jordani* (Mulsant) y a *Z. costalimai* (Chapin), ambas de diseño diferente pero de aparato genital similar. Línea postcoxal alcanzando o casi el borde anterior del ventrito es otra buena característica que identifica a esta especie.

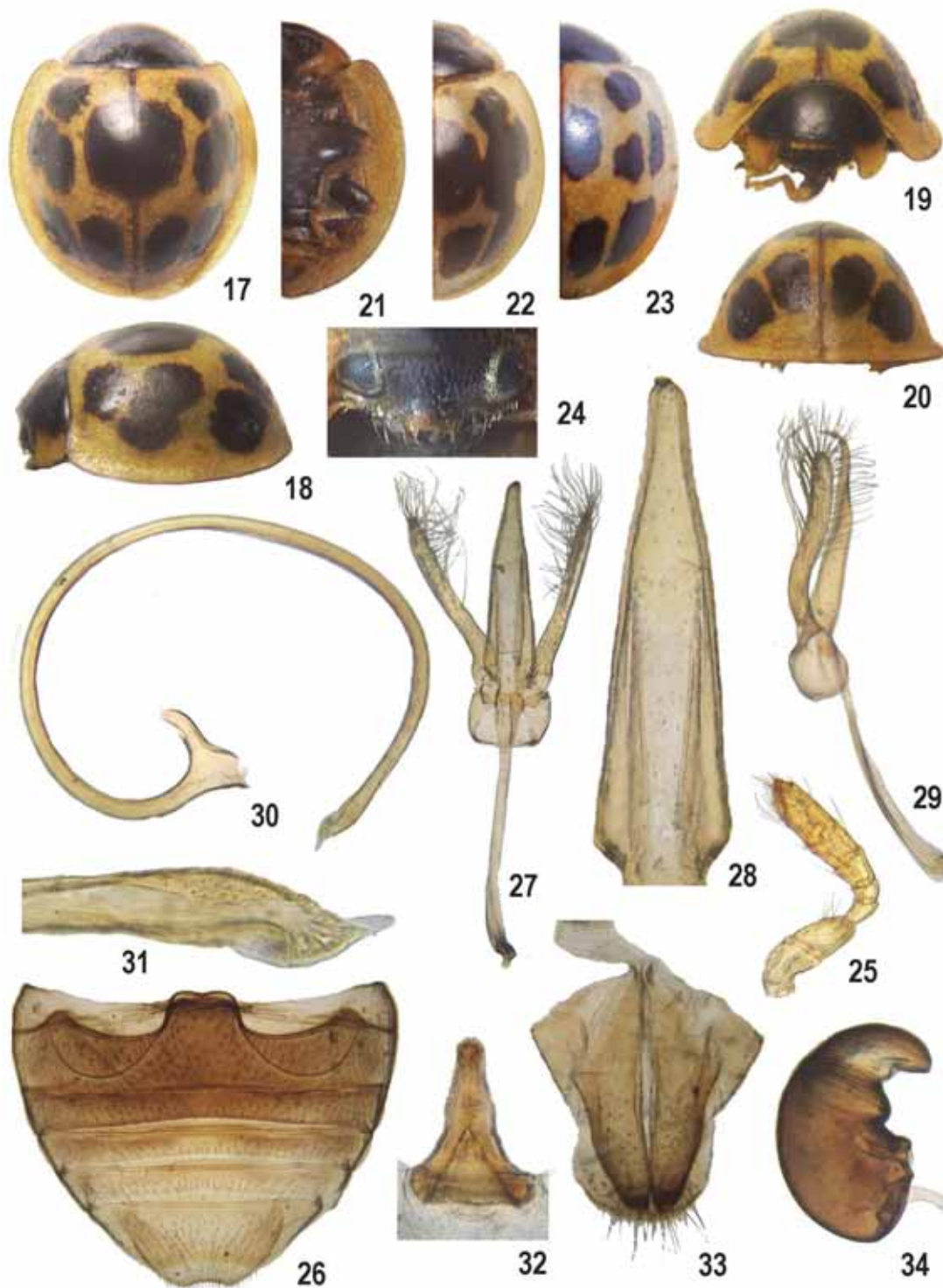


Fig. 17–34. *Zagreus carlosi* sp. nov.: 17–21: Habitus (dorsal, lateral, frontal, posterior y ventral); 22–23: Habitus (variaciones, dorsal); 24: Cabeza; 25: Antena; 26: Abdomen; 27–29: Tegmen y trabas terminales (frontal, detalle guía del pene, y lateral); 30–31: Pene (lateral y detalle); 32: infundibulum; 33: Coxitos; 34: Espermateca.

**ETIMOLOGÍA:** se dedica esta especie al notable colector y especialista en Scarabaeidae neotropicales Carlos Aguilar Julio, autor de libros y numerosos artículos sobre coleópteros, colector además del holotipo y varios paratipos de esta nueva especie.

***Zagreus cornejo* sp. nov.**

Fig. (35 - 52).

**HOLOTIPO** ♂: “Ecuador, Guayas, / Guayaquil, / III – VI 2017 / leg. Xavier Cornejo” “♂ 1792” (mv) [MUGT].

**PARATIPOS** (total 15 ej.): **Ecuador:** 1 ♂ y 2 ♀: mismos datos del holotipo (mv) [MUGT]; 1 ♀ mismos datos del holotipo [QCAZ]; 2 ♀ “Loja, Macara, 40 / km N El Empalme, 10 km N / 875m, 7-V-2011a, 4°06’41” S / 79°49’35” W, leg. R. / Constantin. Rocky slope with / Parthenium, 10h – 12h” “♀♀ 1466” (ab) [UTPL]; 2 ♀ “Loja, Macara, 10 / km W carretera de Zapotillo / 537m, 9-V-2011b, 4°20’03” S / 79°59’16” W, leg. R. / Constantin. Ancient quarrel / with Ceiba forest” “♀♀ 1466” (mv) [CPMD]; 1 ♀ “Loja, Macara, 12 / km N, 1188m, 4°18’01” S / 79°56’17, 9-V-2011<sup>a</sup>, / leg. R. Constantin, rocky

/ slope, 11h – 13ht” “♀ 1466” [ICN]; 3 ej.: “prov. Loja / Macara 6 km W / forest edge / 4°20’S, 79°59’W, 494m / 13.V.2010c, [leg.] R. Constantin” [UTPL]; 1 ej.: “prov. Loja / Macara 6 km W / road to Saucillo / 4°20’S, 79°59’W, 494m / 2.V-2009a, [leg.] R. Constantin” [UTPL]; 2 ej.: “prov. Loja / Macara 50 km N / 10 km N El Empalme / 4°06’S, 79°49’W, 890m / 13.V.2010<sup>a</sup>, [leg.] R. Constantin” [CPMD].

**ASPECTO GENERAL DEL HOLOTIPO:** macho, largo: 3,4 mm, ancho: 2,6 mm. Forma ovalada alargada, con su ancho máximo cerca de la mitad del largo de los élitros. Cuerpo marrón amarillento, excepto cabeza parcialmente negra, parte media del pronoto del mismo color y cada élitro con tres franjas transversales negras irregulares. Patas, antenas y piezas bucales marrón amarillento con zonas negras. Punteado dorsal notorio con microrreticulación suave en los espacios entre puntos (Fig. 35 a 39). **Cabeza:** color negro con mitad inferior de la frente, clípeo y proyecciones clipeales marrón amarillento, color que se difunde en la parte negra de la frente en semicírculo a nivel de la parte media de los ojos. Labro, palpos maxilares, mandíbulas y labio marrón amarillo a marrón oscuro. Ojos ovalados no escotados con borde interno oblicuo casi recto, ancho de la frente casi tres veces mayor que el de un ojo. Punteado fino, regular, puntos separados por un diámetro en promedio, espacio entre puntos fuertemente reticulado, pilosidad corta y regular, amarilla blancuzca (fig. 42). Antenas amarillas (fig. 43). **Tórax:** pronoto negro, convexo, con dos manchas amarillas que ocupan cada uno de los ángulos laterales, que penetra el borde delantero hasta el lado externo de los ojos, mientras en el borde lateral solo cubre el 1/4 anterior de éste. Escutelo negro (fig. 37). Punteado del pronoto con puntos más pequeños que los de la cabeza, separados por dos diámetros en promedio, espacio entre puntos débilmente reticulado. Lado inferior marrón amarillento excepto mitad externa de hipómeros y partes centrales de meso- y metasterno marrón oscuro a negro. Patas marrones excepto 3/4 medios de fémures medios y posteriores negros. **Élitros:** color marrón anaranjado, con tres franjas transversales negras irregulares formadas por la fusión de cinco manchas (2:2:1), la primera se extiende desde 1/6 a la mitad del largo, desde la sutura a 1/6 del borde lateral, la segunda desde los 4/7 del largo a los 5/6, separada de la sutura y del borde lateral, estas franjas unidas por dos delgados puentes a nivel del centro de cada una de las dos manchas que las conforman, la última franja muy pequeña, formada por una mancha triangular unida por la base con su par a nivel de la sutura poco antes del ápice. Bordes laterales angostamente explanados (Fig. 35 a 38). Punteado con puntos de tamaño similar a los del pronoto, separados dos diámetros en promedio, espacio entre puntos débilmente reticulado. Epipleuras marrón anaranjado (fig. 39). **Abdomen:** color marrón anaranjado con la parte media de los primeros ventritos oscura. Líneas postcoxales semicirculares, se extienden hasta los 3/4 del largo del ventrito, terminando a 1/4 de alcanzar el borde lateral (fig. 44). Ventrito V con borde posterior ampliamente escotado (fig. 44), VI con bordes posteriores casi rectos (fig. 45). **Aparato genital del macho:** tegmen 3,2 veces más largo que ancho, guía del pene subrectangular con bordes redondeados (fig. 46). Trabas terminales del largo del tegmen. Guía del pene en vista dorsal de lados casi paralelos en la mitad basal, luego en ojiva triangular, ligeramente mamiliforme en el 1/15 apical (fig. 47); en vista lateral lados apenas conver-

gentes en los 4/7 basales, luego converge hasta ser muy angosto en el 1/4 distal, con un pequeño gancho hacia afuera en el ápice (fig. 48). Parámetros apenas más cortos que la guía del pene, algo curvados hacia adentro y ensanchando gradualmente en vista dorsal (fig. 46), en vista lateral fuertemente curvados hacia adentro en la mitad basal y luego débilmente curvados hacia fuera en la mitad distal; pilosidad abundante en la mitad distal, sobrepasando el parámetro en 1/5 del largo (fig. 48). Pene angosto y curvado en semicírculo en la mitad basal, curvatura moderada en la mitad distal, presenta en el ápice un leve ensanchamiento y curvatura hacia adentro, con una corta proyección membranosa triangular al extremo hacia el lado externo; cápsula del pene con rama interna casi cuatro veces más larga que ancha, perpendicular al tubo del pene, triangular en la base y luego de lados casi paralelos, rama externa corta, ancha, trapezoidal, de un tercio del largo que la interna, inclinada en ángulo hacia afuera, margen basal ligeramente cóncavo en el medio (Fig. 49 y 50).

**HEMERA:** Aspecto similar al macho, cabeza totalmente negra. Coxitos alargados, aproximadamente 3,5 veces más largos que anchos, muy pilosos en el ápice y con estilos notorios (fig. 52). Lado inferior del tórax casi totalmente negro, incluyendo hipómeros, pro-, meso- y metasterno. Patas, incluyendo las delanteras, con zonas negras extendidas a gran parte del fémur y parte media de las tibias. Espermateca típica del género con forma arriñonada y globosa, cornu angosto, curvo y redondeado, ramus poco notorio, nodulus corto y muy ancho, trapezoidal, poco notorio (fig. 51).

**VARIACIÓN:** largo 2,9 a 3,5 mm. Las franjas elitrales de tamaño variable, la primera y segunda pueden estar unidas en una sola gran mancha subcuadrangular, y a su vez unidas por un puente a la tercera, o bien la primera y segunda pueden ser totalmente independientes (Fig. 40-41). En un ejemplar hembra la cabeza es parcialmente amarilla, y el color amarillo del pronoto se extiende por un angosto borde anterior y lateral.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Ecuador (Guayas, Loja). Existen fotografías de ejemplares en la localidad de Tumbes, Perú, muy cercana a la localidad tipo, por lo que se presume que la especie se encontraría también en este país.

**DISCUSIÓN:** *Zagreus cornejoi* sp. nov. se distingue de otras especies del género de élitros claros por poseer una fuerte pigmentación negra, incluyendo el pronoto casi totalmente negro y tres anchas franjas en cada élitro, formadas por fusión de cinco o seis manchas. Se aproxima sobre todo a *Z. decempunctatus* la que comparte la distribución geográfica, pero esa especie presenta cinco manchas independientes en cada élitro, raramente con débiles uniones transversales entre ellas, además en esa especie el pronoto siempre presenta zonas discales claras, las patas son enteramente claras y el aparato genital del macho presenta una guía del pene notoriamente más larga que los parámetros.

**ETIMOLOGÍA:** se dedica esta especie al biólogo y botánico Xavier Cornejo de Ecuador, autor de varios trabajos relacionados con los coccinélidos de los manglares y colector de parte de los ejemplares conocidos de esta nueva especie.



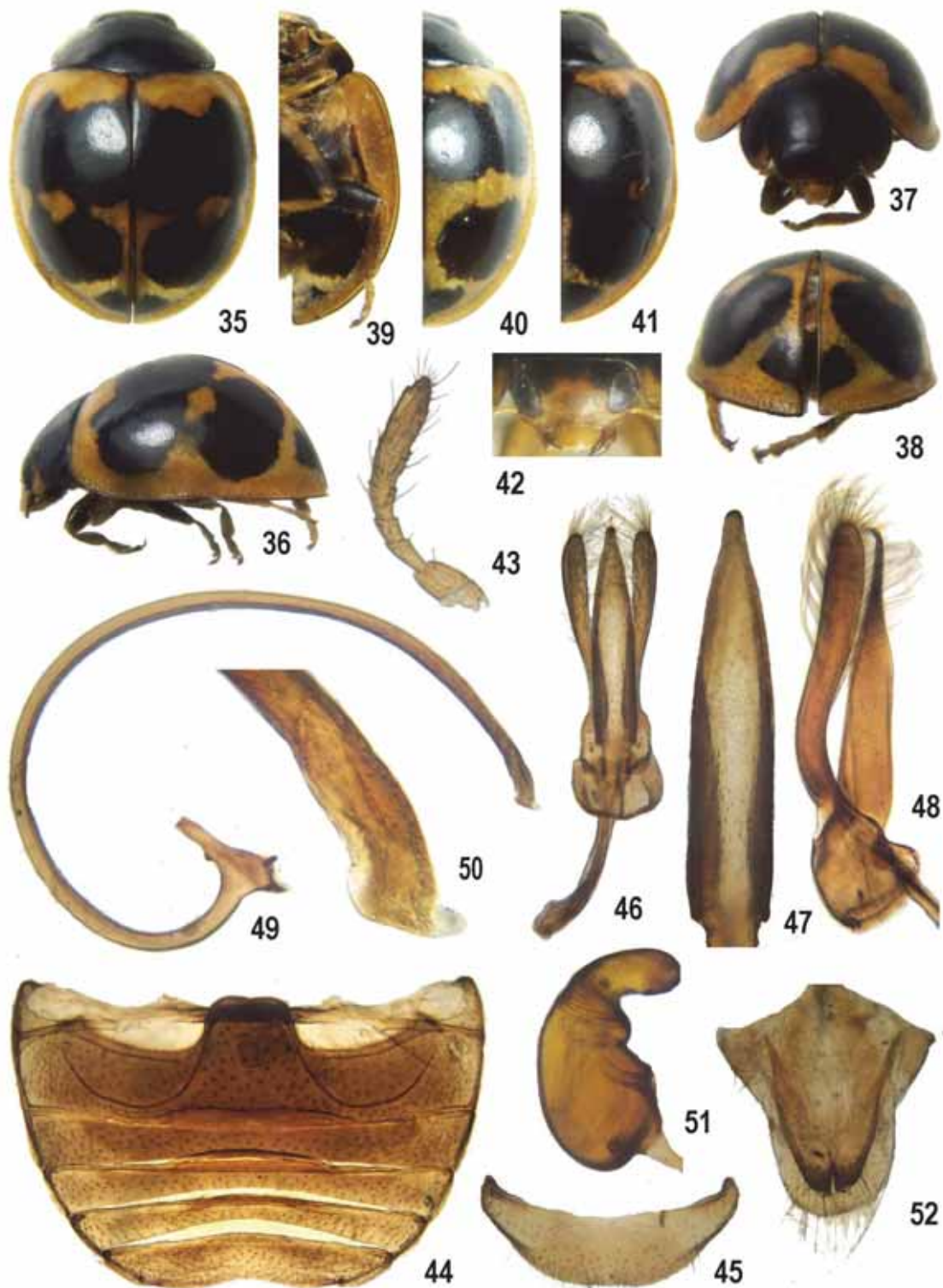


Fig. 35–52. *Zagreus comejoi* sp. nov.: 35–39: Habitus (dorsal, lateral, frontal, posterior y ventral); 40–41: Habitus (variaciones, dorsal); 42: Cabeza; 43: Antena; 44: Abdomen; 45: VI ventrito; 46–48: Tegmen y trabas terminales (frontal, detalle guía del pene y lateral); 49–50: Pene (lateral y detalle); 51: Coxitos; 52: Espermateca.

***Zagreus dieguezi* sp. nov.**

Fig. (53 - 68).

**HOLOTIPO** ♂: “Perú, Loreto, / Picuruyacu, 150m, / 16/19-VIII-2010, leg. R. / Westerduijn. Understory / of altered forest [MUSM].

**ASPECTO GENERAL DEL HOLOTIPO:** macho, largo: 2,9 mm, ancho: 2,5 mm. Forma ovalada casi circular, corta, con el

ancho máximo poco antes de la mitad del largo de los élitros. Cuerpo negro con un evasivo brillo azul, opaco, excepto cabeza, bordes laterales del pronoto, bordes elitrales y lado ventral marrón anaranjados a marrones. Patas, antenas y piezas bucales marrones. Punteado dorsal notorio con fuerte microrreticulación en los espacios entre puntos (Fig. 53 a 57). **Cabeza:** color marrón anaranjado, más oscuro sobre el vertex. Labro, palpos maxilares mandíbulas y labio marrón anaranja-

do a marrón oscuro (Fig. 58 y 61 a 63). Ojos ovalados no escotados con bordes internos casi rectos en su parte media, frente poco más de dos veces el ancho de un ojo. Punteado fino, regular, puntos separados por un diámetro o menos, espacio entre puntos fuertemente reticulado, pilosidad corta, gris claro (fig. 58). Antenas marrón amarillento (fig. 59). **Tórax:** pronoto negro con escaso brillo azul, convexo, con 1/8 anterior y dos manchas amarillas que ocupan cada uno de los ángulos laterales, cubriendo 1/4 lateral a cada lado. Escutelo negro (fig. 55). Punteado del pronoto con puntos del mismo tamaño de los de la cabeza, separados por un diámetro en promedio, espacio entre puntos reticulado. Lado inferior marrón anaranjado. Patas marrón rojizo (fig. 57). **Élitros:** color negro con escaso brillo azul, con borde lateral explanado de color marrón anaranjado que ocupa 1/8 del ancho total del élitro desde la base al ápice (Fig. 53, 54 y 56). Punteado más grueso que el del pronoto, puntos separados por 1,5 diámetros en promedio, espacio entre puntos reticulado. Epipleuras marrones (fig. 57). **Abdomen:** color marrón con parte media de dos primeros ventritos más oscura. Líneas postcoxales semicirculares algo aplanadas cerca del borde posterior del ventrito, se extienden hasta los 5/6 del largo del ventrito, terminan a 1/6 de alcanzar el borde anterior. Ventritos V con borde posterior ampliamente escotado, VI escotado en el 1/4 central (fig. 60). **Aparato genital del macho:** tegmen 2,6 veces más largo que ancho, falobase subcuadrada con bordes convexos (fig. 64). Trabas terminales del largo del tegmen (fig. 66). Guía del pene en vista dorsal regularmente ojival, de bordes continuamente curvos, terminando en punta redondeada ancha (fig. 65); en vista lateral de lados casi paralelos en los 2/3 basales, luego se reduce en triángulo doblándose por el borde externo para terminar en una punta ganchuda pequeña (fig. 66). Parámetros prácticamente del mismo largo que la guía del pene, en vista dorsal ensanchados bruscamente a la mitad del largo en forma de paleta de punta redondeada (fig. 64), en vista lateral curvados suavemente hacia adentro en la mitad basal y luego hacia afuera en la mitad distal; pilosidad abundante en la mitad distal, sobrepasando el parámetro en 1/4 del largo (fig. 66). Pene angosto de ancho constante, curvado en  $\frac{3}{4}$  de círculo, curvatura disminuyendo gradualmente de la base al ápice cuyo 1/7 apical es casi recto, en el ápice presenta un leve ensanchamiento y se curva en 45% hacia dentro, con una corta proyección membranosa triangular hacia afuera en el extremo; cápsula del pene con rama interna casi cuatro veces más larga que ancha, perpendicular al tubo del pene, en triángulo en la mitad basal y luego de lados casi paralelos, rama externa corta, ancha, trapezoidal, de la mitad del largo que la interna, inclinada en ángulo hacia afuera, margen basal cóncavo en el medio (Fig. 67 y 68).

**HEMBRA:** desconocida.

**VARIACIÓN:** desconocida.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Perú (Loreto).

**DISCUSIÓN:** *Zagreus dieguezii* sp. nov. se distingue de cualquier otra especie conocida del género al ser la única de diseño oscuro con bordes elitrales claros. No presenta afinidades con otras especies del género, solo comparte élitros sin manchas discales con *Z. subcoeruleus* (Weise), especie que carece de bordes claros elitrales. La guía del pene corta y de punta ancha y los parámetros del macho ensanchados en la mitad apical en vista dorsal no han sido observados en otras especies del género en forma tan marcada como en esta especie.

**ETIMOLOGÍA:** especie dedicada a Manuel Diéguez, entomólogo chileno especialista en Trogidae y Buprestidae neotropicales, quien ha sido un apoyo invaluable para el primer autor en el conocimiento de la fauna de coccinélidos de Perú.

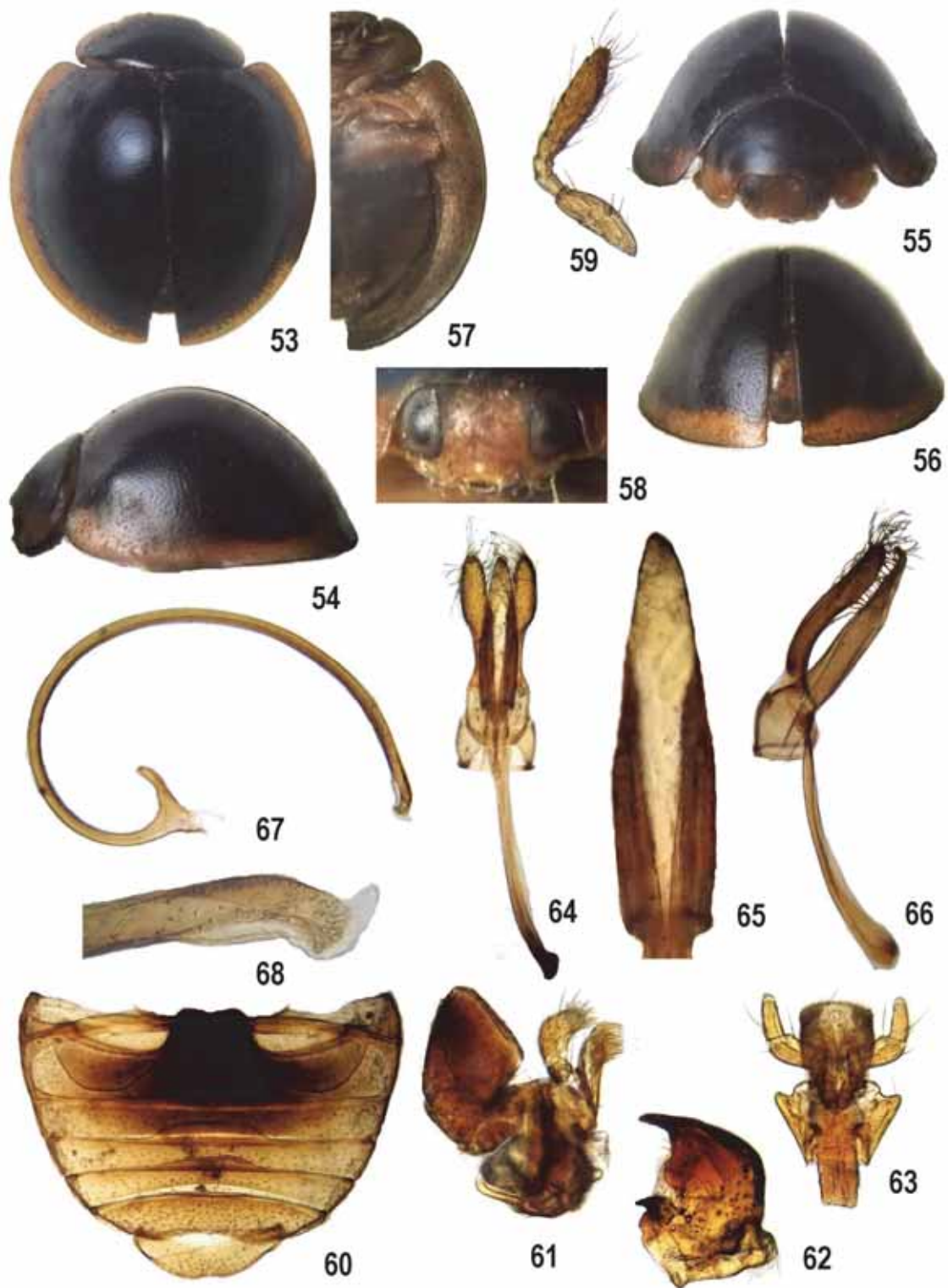
**Zagreus kondoi** sp. nov.

Fig. (69 - 84).

**HOLOTIPO** ♂: “Colombia, Antioquia, / (Suroeste), Jardín 7 km S / Ventanas, car. Riosucio km 18 / 5°32'N - 75°48'W, 2700m / 10.IV.2016b, [leg.] R. Constantin” “♂ 1762” (mv) [CTNI]. **PARATIPOS** (total 9 ejes.): **Colombia:** 1♂: mismos datos que el holotipo (mv) [CTNI]. 1♀ mismos datos excepto “♀ 1762” (mv) [CTNI]. 1♂ y 4♀: “Colombia, prov. Cauca / Silvia 15 km E / Guambia, Pisciculture / 2°38'N - 76°20'W, 2700m / 1.IV.2016a, [leg.] R. Constantin” [CTNI]; 1♂ y 1♀: mismos datos [CPMD].

**ASPECTO GENERAL DEL HOLOTIPO:** macho, largo: 4,1 mm, ancho: 3,5 mm. Forma acorazonada con el ancho máximo a 1/3 del largo de los élitros. Cuerpo negro brillante, excepto zonas de la cabeza, dos manchas a los lados del pronoto, hipómeros, parte anterior del prosterno y mitad interna de epipleuras amarillas. Patas, antenas y piezas bucales marrón a negro. Punteado dorsal notorio con microrreticulación casi imperceptible en los espacios entre puntos (Fig. 69 a 73). **Cabeza:** color marrón amarillento excepto vertex, una delgada línea alrededor de los ojos y extremos de las proyecciones del clipeo negras, borde entre ambos colores a nivel de la parte superior del ojo en triángulo con el vértice hacia arriba. Labro, palpos maxilares, mandíbulas y labio marrones a marrón oscuro. Ojos ovalados no escotados con borde interno algo redondeado, frente poco más de dos veces el ancho de un ojo. Punteado fino y poco notorio, puntos separados por un diámetro en promedio, espacio entre puntos fuertemente reticulado, pilosidad corta y regular, gris blancuzca (fig. 74). Antenas marrón amarillentas de ocho antenómeros (fig. 75). **Tórax:** pronoto negro, convexo, con dos manchas amarillas que ocupan cada uno de los ángulos anteriores, cubriendo el borde delantero hasta el medio de los ojos, mientras por el borde lateral no alcanza el borde posterior, donde el color negro penetra por el margen lateral. Escutelo negro (fig. 71). Punteado del pronoto con puntos del mismo tamaño de los de la cabeza, separados por dos diámetros, espacio entre puntos suavemente reticulado, manteniendo una apariencia brillante. Lado inferior del tórax negro excepto hipómeros amarillentos y mitad anterior del prosterno marrón. Patas negras excepto trocánteres y mitad basal de los fémures delanteros y medios marrones. **Élitros:** color negro. Forma acorazonada, con bordes laterales suaves pero marcadamente explanados (Fig. 69 a 72). Punteado con puntos mayores a los del pronoto, separados por dos diámetros en promedio, espacios entre puntos lisos, o con una microrreticulación apenas perceptible. Epipleuras negras con borde interno marrón amarillento (fig. 73). **Abdomen:** color negro. Líneas postcoxales semicirculares muy regulares, se extienden hasta los 3/5 del largo del ventrito, terminan casi en el borde anterior. Ventrito V con bordes posteriores fuertemente escotados en semicírculo, VI con borde posterior casi recto con solo una pequeña escotadura en el medio (Fig. 76 y 77). **Aparato genital del macho:** tegmen 3,5 veces más largo que ancho, falobase subcuadrada (fig. 78). Trabas terminales un poco más cortas que el tegmen (fig. 80). Guía del pene en vista dorsal en forma de botella, casi seis veces más larga que ancho, de lados paralelos en la mitad basal, luego subtriangular de lados cóncavos terminando en





**Fig. 53–68.** *Zagreus dieguezi* sp. nov.: 53–57: Habitus (dorsal, lateral, frontal, posterior y ventral); 58: Cabeza; 59: Antena; 60: Abdomen; 61: Maxilas y palpos maxilares; 62: mandíbula; 63: labio; 64–66: Tegmen y trabas terminales (frontal, detalle guía del pene y lateral); 67–68: Pene (lateral y detalle).

punta redondeada, algo mamiliforme (fig. 79); en vista lateral lados ligeramente convergentes en los 3/5 basales, luego se reducen bruscamente en triángulo inclinado hacia los parámetros, para terminar en una pequeña punta ganchuda en el ápice, doblada hacia los parámetros (fig. 80). Parámetros 1/8 más cortos que la guía del pene, casi rectos en vista dorsal (fig. 78), en vista lateral suavemente curvados hacia adentro en la

mitad basal y hacia fuera en la mitad distal; pilosidad abundante en los 3/5 distales, sobrepasando el parámetro en 1/5 del largo (fig. 80). Pene de ancho constante muy angosto y curvado en semicírculo en la mitad basal, curvatura suave y curvado en la mitad distal, con un leve aumento de la curvatura a los 3/4 del largo, 1/6 apical casi recto, en el ápice presenta un leve ensanchamiento y curvatura hacia adentro, con una corta pro-



**Fig. 69–84.** *Zagreus kondoi* sp. nov.: 69–73: Habitus (dorsal, lateral, frontal, posterior y ventral); 74: Cabeza; 75: Antena; 76: Abdomen; 77: VI ventrito; 78–80: Tegmen y trabas terminales (frontal, detalle guía del pene y lateral); 81–82: Pene (lateral y detalle); 83: Coxitos; 84: Espermateca.

yección membranosa triangular al extremo por el lado interno; cápsula del pene con rama interna casi cuatro veces más larga que ancha, perpendicular al tubo del pene, de lados casi paralelos y apenas curvada hacia adentro, rama externa corta, ancha, triangular, de la mitad del largo que la interna y siguiendo la misma línea, margen basal con una suave escotadura en la base de la rama interna (Fig. 81 y 82).

**HEMERA:** similar al macho. Cabeza negra excepto borde anterior de las proyecciones del clipeo marrón amarillentas. Prosterno y patas totalmente negras. Coxitos alargados, aproximadamente 3,5 veces más largos que anchos, muy pilosos en el ápice y con estilos notorios (fig. 83). Espermateca típica del género con forma arriñonada y globosa, cornu angosto, curvo y redondeado, ramus poco notorio, nodulus apenas sobresaliente (fig. 84).

**VARIACIÓN:** largo 3,8 a 4,5 mm. Cabeza del macho a veces totalmente amarilla, así como la de la hembra a veces totalmente negra.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Colombia (Antioquia, Cauca).

**DISCUSIÓN:** *Zagreus kondoi* sp. nov. posee un diseño único en el género con el dorso oscuro y manchas laterales amarillas en el pronoto. Los élitros totalmente oscuros solo son compartidos con *Z. subcoeruleus* (Weise), pero esa especie también posee el pronoto totalmente oscuro. La forma acoazonada es similar a *Z. bistillatus* (Weise), especie que presenta un aparato genital muy similar, pero esa especie posee manchas amarillas en el élitro y el pronoto totalmente oscuro.

**ETIMOLOGÍA:** se dedica esta especie a Takumasa Kondo, investigador de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), entomólogo y taxónomo especialista en escamas (Hemiptera: Coccoidea), quien cuenta con más de 100 publicaciones científicas, incluyendo varias sobre el rol de los coccinélidos en el control biológico.

***Zagreus similatus* sp. nov.**  
Fig. (85 - 99).

**HOLOTIPO** ♂: “Colombia, Antioquia / (Suroeste), Jardín 7 km S / Ventanas, car. Riosucio km 22 / 5°32' N - 75°48' W, 2855m / 10.IV.2016a, [leg.] R. Constantin” “♂ 1794” (mv) [CTNI].

**PARATIPOS** (total 3 ejes.): **Colombia:** 1 ♀: mismos datos que el holotipo excepto “♀ 1794” (ab) [CTNI]. 2 ♀: mismos datos que el holotipo excepto “km 18 / 10.IV.2016b” “♀♀ 1794” (mv) [CTNI].

**ASPECTO GENERAL DEL HOLOTIPO:** macho, largo: 3,1 mm, ancho: 2,4 mm. Forma regularmente ovalada, algo alargada, con el ancho máximo cerca de los 2/5 del largo de los élitros. Cuerpo negro brillante, excepto cinco manchas amarillas en cada élitro, dos unidas por el borde lateral. Antenas y piezas bucales marrón oscuro a marrón amarillento. Patas negras. Punteado dorsal notorio con microrreticulación casi imperceptible en los espacios entre puntos (Fig. 85 a 89).

**Cabeza:** color negro. Labro, palpos maxilares mandíbulas y labio marrón oscuro a marrón rojizo. Ojos ovalados no escotados con borde interno curvo, frente 2,5 veces el ancho de un ojo (fig. 87). Punteado fino, notorio, puntos separados por 1,5 diámetros en promedio, espacio entre puntos reticulado, pilosidad corta y regular, marrón amarillenta. Antenas marrón amarillento de ocho antenómeros (fig. 90). **Tórax:** pronoto negro, convexo, con los ángulos anteriores amarillos, desde el lado externo del ojo hasta 1/3 del largo por el borde lateral. Escutelo negro (fig. 87). Punteado del pronoto con puntos del mismo tamaño de los de la cabeza, irregulares, separados por dos diámetros en promedio, espacio entre puntos con un reticulado algo borrado, manteniendo una apariencia brillante. Lado inferior del tórax negro excepto ángulos anteriores de hipómeros amarillos. Patas negras (fig. 89). **Élitros:** color negro, con cinco manchas amarillas (2:2:1), de tamaño entre 1/6 a 1/7 del largo del élitro. La 1 cercana a la base y el escutelo, la dos lateral en el ángulo anterior, luego las dos siguientes a los 4/7 del largo, discal y lateral, y la 5 en el borde lateral muy cerca del ápice, unida a la 3 por una línea amarilla por el borde externo. Forma

ovalada con bordes laterales oblicuamente explanados (Fig. 85 a 88). Punteado con puntos algo más grandes que los del pronoto, separados por tres diámetros en promedio, espacio entre puntos con una microrreticulación apenas perceptible. Epipleuras negras con la base, a los 4/7 del largo y cerca del ápice amarillos, estas dos últimas manchas unidas por el borde, repitiendo el diseño de la parte dorsal superior (fig. 89). **Abdomen:** color negro. Líneas postcoxales semicirculares muy regulares, se extienden hasta los 2/3 del largo del ventrito, terminan a 1/5 de alcanzar el borde anterior. Ventrito V con bordes posteriores ampliamente escotados en semicírculo, VI con borde posterior con solo una escotadura el centro (Fig. 91 y 92). **Aparato genital del macho:** tegmen tres veces más largo que ancho, falobase subrectangular, algo ensanchada hacia atrás. Trabas terminales ligeramente más cortas que el tegmen (fig. 93). Guía del pene en vista dorsal en forma de ojiva, lados bastante paralelos, 3,9 veces más largo que ancho, lados cóncavos en la mitad distal terminando en punta muy aguzada (fig. 94); en vista lateral lados paralelos en 1/3 basal, luego en triángulo agudo hasta el ápice, recto por el lado externo y apenas cóncavo por el interno, con un pequeño gancho hacia el lado externo en el ápice (fig. 95). Parámetros 1/10 más cortos que la guía del pene, ensanchándose apenas hacia el ápice en vista dorsal (fig. 93), en vista lateral curvados hacia adentro en la mitad basal y luego rectos en la mitad distal, con el lado interno algo curvado; pilosidad abundante en la mitad distal, sobrepasando el parámetro en casi la mitad del largo (fig. 95). Pene de ancho constante muy angosto y curvado en semicírculo en la mitad basal, luego en curva suave hasta el ápice, en el que presenta un leve ensanchamiento y curvatura hacia adentro, con una corta proyección membranosa triangular al extremo por el lado externo y otra semicircular por el lado interno; cápsula del pene con rama interna cuatro veces más larga que ancha, perpendicular al tubo del pene, de lados casi paralelos algo irregulares, rama externa corta, triangular, de la mitad del largo que la interna y siguiendo la misma dirección, margen basal con una suave concavidad (Fig. 96 y 97).

**HEMBRA:** similar al macho. Coxitos alargados, aproximadamente cuatro veces más largos que anchos, muy pilosos en el ápice y con estilos notorios (fig. 98). Espermateca típica del género con forma arriñonada y globosa, cornu angosto, curvo y redondeado, ramus no perceptible, nodulus corto y trapezoidal (fig. 99).

**VARIACIÓN:** largo 3,1 a 3,6 mm.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Colombia (Antioquia).

**DISCUSIÓN:** *Zagreus similatus* sp. nov. tiene una semejanza superficial con *Z. westerduijni* sp. nov. por presentar ambas especie cinco manchas en cada élitro en similar disposición, sin embargo esa especie carece de manchas amarillas pronotales, y las manchas elitrales son todas independientes y separadas de los bordes laterales. El lóbulo basal muy aguzado, de ser constante, es un buen carácter para reconfirmar la especie.

**ETIMOLOGÍA:** se nombra esta especie del latín “similatus” que significa “falsificación, imitación” por el aparente parecido de esta especie con *Z. westerduijni*.



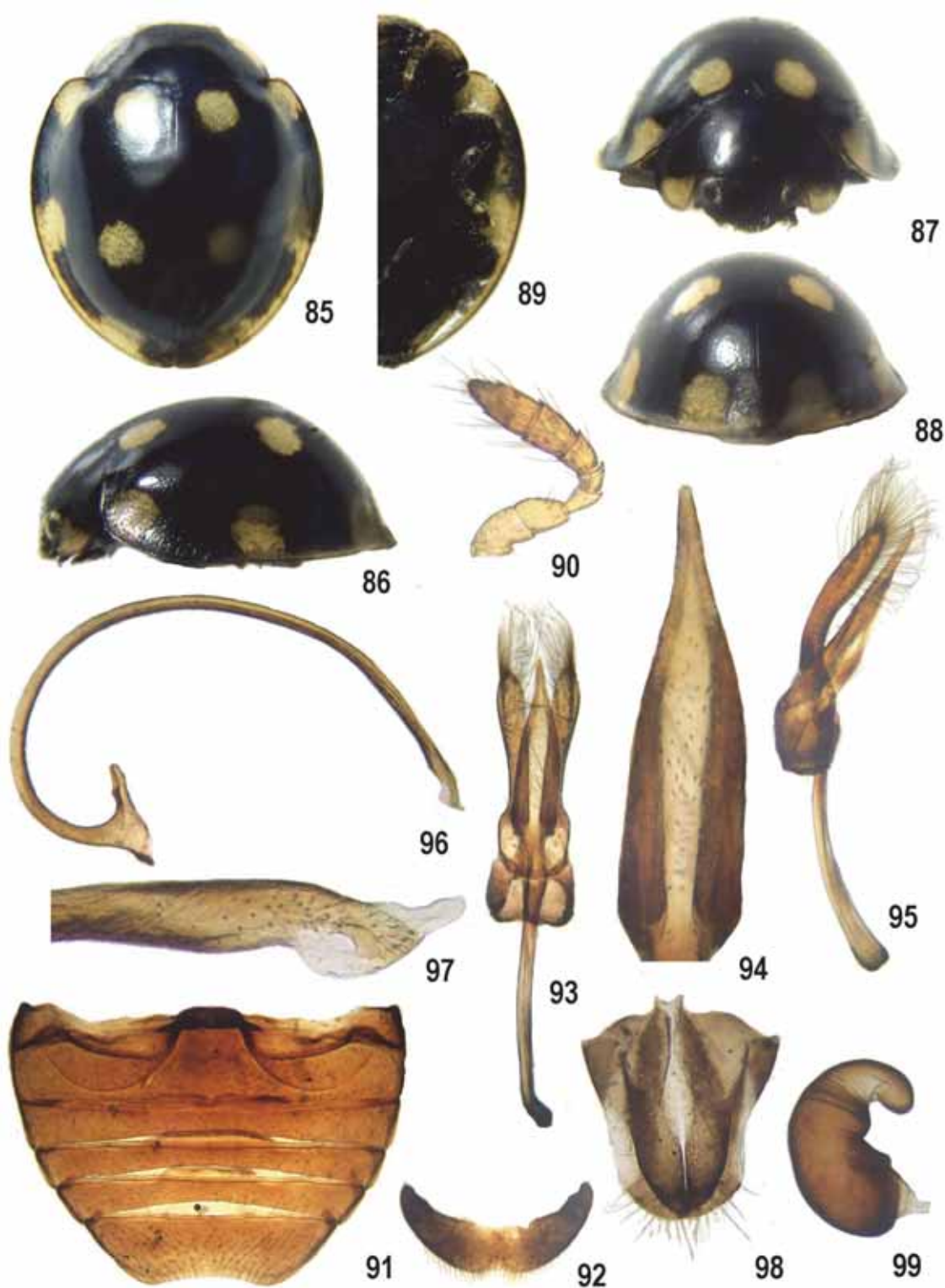


Fig. 85–99. *Zagreus similatus* sp. nov.: 85–89: Habitus (dorsal, lateral, frontal, posterior y ventral); 90: Antena; 91: Abdomen; 92: VI ventrito; 93–95: Tegmen y trabas terminales (frontal, detalle guía del pene y lateral); 96–97: Pene (lateral y detalle); 98: Coxitos; 99: Espermatoteca.

***Zagreus westerduijni* sp. nov.**

Fig. (100 - 114).

**HOLOTIPO** ♂: “Perú, Amazonas / Progreso, Abra / Patricia, 2600m, 1-II- / 2009. Leg. R. / Westerduijn. Road / through mature forest” “♂ 454” (mv) [MUSM].

**PARATIPOS** (total 20 ejes.): **Perú:** 1 ♀: mismos datos que el holotipo excepto “♀ 454” (mv) [MUSM]. 6 ♀: mismos datos que el holotipo excepto “2, 228238, 228239; 4♀, 228240–

228243” [DZUP]. 2 ♀: mismos datos que el holotipo excepto “Lyon” [DZUP]. 7 ♀: mismos datos que el holotipo excepto “28 a 29-I-2009” “♀” [MUSM]. 1 ♂: mismos datos que el holotipo excepto “28 a 29-I-2009” “♂” [MKRB]. 2 ♂: mismos datos que el holotipo excepto “30-I-2009” “♂♂” [CPMD]. 1 ♀: mismos datos que el holotipo excepto “31-I-2009” “♀” [MKRB].



**Fig. 100–114.** *Zagreus westerduijni* sp. nov.: **100–104:** Habitus (dorsal, lateral, frontal, posterior y ventral); **105:** Antena; **106:** Abdomen; **107:** VI ventrito; **108–110:** Tegmen y trabas terminales (frontal, detalle guía del pene y lateral); **111–112:** Pene (lateral y detalle); **113:** Coxitos; **114:** Espermateca.

**ASPECTO GENERAL DEL HOLOTIPO:** macho, largo: 4,2 mm, ancho: 3,6 mm. Forma regularmente ovalada, corta, con el ancho máximo cerca de la mitad del largo de los élitros. Cuerpo negro brillante, excepto cinco manchas amarillas en cada élitro. Patas, antenas y piezas bucales marrón oscuro a negro. Punteado dorsal notorio con microrreticulación casi imperceptible en los espacios entre puntos (Fig. 100 a 104). **Cabeza:** color negro. Labro, palpos maxilares mandíbulas y

labio marrón oscuro a negro. Ojos ovalados no escotados con borde interno recto en la parte media, frente 2,5 veces el ancho de un ojo (fig. 102). Punteado fino, notorio, puntos separados por 1,5 diámetros en promedio, espacio entre puntos fuertemente reticulado, pilosidad corta y regular, gris blanquizca. Antenas marrón amarillento de ocho antenómeros (fig. 105). **Tórax:** pronoto negro, convexo, con un pequeño y angosto borde marrón en los ángulos anteriores. Escutelo



negro (fig. 102). Punteado del pronoto con puntos del mismo tamaño de los de la cabeza, separados por dos diámetros, espacio entre puntos suavemente reticulado, manteniendo una apariencia brillante. Lado inferior del tórax negro excepto ángulos anteriores de epipleuras con borde marrón. Patas marrón oscuro a negro (fig. 104). **Élitros:** color negro, con cinco manchas amarillas independientes (2:2:1), dispuestas detrás de la base, subescutelar y humeral, luego las dos siguientes en semicírculo a los 3/5 del largo y finalmente en el declive elitral, sin tocar la sutura ni los bordes; las manchas de un diámetro aproximado a 1/5 del largo del élitro, excepto la 2 de 1/4 del largo. Forma redondeada, con bordes laterales suave pero marcadamente explanados (Fig. 100 a 103). Punteado con puntos similares a los del pronoto, separados por tres diámetros en promedio, espacio entre puntos con una microreticulación apenas perceptible. Epipleuras negras (fig. 104). **Abdomen:** color negro. Líneas postcoxales semicirculares muy regulares, se extienden hasta los 3/4 del largo del ventrito, terminan a 1/5 de alcanzar el borde anterior. Ventrito V con bordes posteriores fuertemente escotados en semicírculo, VI con borde posterior casi recto con solo una pequeña escotadura el centro (Fig. 106 y 107). **Aparato genital del macho:** tegmen 3,4 veces más largo que ancho, falobase subrectangular. Trabas terminales del mismo largo que el tegmen (fig. 108). Guía del pene en vista dorsal en triángulo de punta truncada, 3,9 veces más largo que ancho, de lados rectos terminando en punta redondeada de diámetro 1/3 del ancho máximo (fig. 109); en vista lateral de lados paralelos en los 3/5 basales, luego se reduce bruscamente a cerca de la mitad del ancho para ser nuevamente paralelos en el 1/5 distal, terminado en curva semicircular en el ápice, tamaño de la punta de 1/5 del largo de la guía del pene (fig. 110). Parámetros 1/8 más cortos que la guía del pene, casi rectos en vista dorsal (fig. 108), en vista lateral curvados hacia adentro en la mitad basal y luego hacia fuera en la mitad distal; pilosidad abundante en los 3/5 distales, sobrepasando el parámetro en 1/3 del largo (fig. 110). Pene de ancho constante muy angosto y curvado en semicírculo en la mitad basal, luego casi recto para doblar bruscamente en 90% a los 3/4 del largo, 1/4 distal apenas curvado hacia adentro, en el ápice presenta un leve ensanchamiento y curvatura hacia adentro, con una corta proyección membranosa triangular al extremo por el lado externo; cápsula del pene con rama interna cuatro veces más larga que ancha, perpendicular al tubo del pene, de lados casi paralelos y apenas curvada hacia adentro, rama externa corta, ancha, irregular, de la mitad del largo que la interna y siguiendo la misma dirección, margen basal con una suave escotadura en la base de la rama interna (Fig. 111 y 112).

**HEMBRA:** similar al macho. Coxitos alargados, aproximadamente cuatro veces más largos que anchos, muy pilosos en el ápice y con estilos notorios (fig. 113). Espermateca típica del género con forma arriñonada y globosa, cornu angosto, curvo y redondeado, ramus y nodulus no perceptibles (fig. 114).

**VARIACIÓN:** largo 3,5 a 4,0 mm.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Perú (Amazonas).

**DISCUSIÓN:** *Zagreus westerduijni* **sp. nov.** es única en el género por el diseño oscuro con cinco puntos elitrales amarillos y en el color negro de la cabeza de ambos sexos, solamente parecida a *Z. similatus* **sp. nov.** (ver "Discusión" bajo esa especie). Las demás especies oscuras del género solo

poseen uno o dos puntos amarillos en el élitro. La guía del pene triangular terminando en punta ancha es también muy característica de esta especie.

**ETIMOLOGÍA:** se dedica esta especie al biólogo holandés Rob Westerduijn, especialista en Chrysomelidae neotropicales y colector de todos los ejemplares conocidos de la especie.

### *Zagreus bimaculosus* (Mulsant)

= *Exochomus cincitipennis* Mulsant **sinonimia reestablecida.** Ambas especies fueron descritas en 1850, pero Crotch (1874) notó la evidente coespecificidad de ambos nombres colocándolos como sinónimos, lo cual fue seguido por Korschefsky (1932) y Blackwelder (1945), entre otros. Sin embargo Chapin (1965a) volvió a nombrar *E. cincitipennis* como especie válida, transfiriéndola al género *Zagreus*, probablemente por error, situación que se ha mantenido hasta la fecha.

### *Exochomus Redtembacher* 1843

**DIAGNOSIS:** *Exochomus* se distingue de los demás géneros sudamericanos por la presencia de diez antenómeros (fig. 105) y las epipleuras sin depresiones para la ubicación de los fémures (fig. 101) (Chapin 1965a). Es un género de distribución mundial, estando presente incluso en Australia. En América se han citado 25 especies, ocho de las cuales para América del Sur (Blackwelder 1945; Gordon 1985). Chapin (1965) pone en duda que el género se extienda al sur de Panamá sugiriendo que las especies sudamericanas podrían corresponder al género *Zagreus*, sin embargo, la revisión de una de esas especies confirma su presencia en América del Sur.

### *Exochomus bolivianus* Mader 1957

Fig. (115 - 125).

Se revisó el holotipo depositado en el MNHN (fig. 125), determinándose que se trataba de una hembra.

**REDESCRIPCIÓN GENERAL** (hembra): largo: 3,6 mm, ancho: 2,5 mm. Forma ovalada con el ancho máximo antes de la mitad del largo de los élitros. Cuerpo dorsalmente negro con brillo metálico opaco azul, excepto una mancha ovalada en cada lado del pronoto amarilla y una banda en el borde elitral del mismo color, que cubre 1/3 del ancho del élitro en la base y se adelgaza hasta 2/3 del ancho inicial al unirse a la sutura en el ápice (fig. 115 a 118). Lado inferior negro, excepto hipómeros y epipleuras amarillos (fig. 119). Antenas de diez antenómeros (fig. 120) y piezas bucales marrón a negro. Patas delanteras marrones, medias y posteriores negras con ápices de fémures marrones (fig. 119). Punteado dorsal fino, superficie entre puntos microrreticulada. Abdomen marrón oscuro, con líneas postcoxales semicirculares incompletas, V y VI ventritos con borde posterior redondeado (Fig. 121 y 122).

**Aparato genital de la hembra:** coxitos alargados, aproximadamente cuatro veces más largos que anchos, muy pilosos en el ápice y con estilos notorios (fig. 123). Espermateca típica del género con forma arriñonada y globosa, cornu angosto, curvo y redondeado, ramus poco notorio, nodulus subrectangular mucho más ancho que largo (fig. 124).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Bolivia (La Paz).

**DISCUSIÓN:** *Exochomus bolivianus* perteneciente al género *Exochomus*, por sus antenas de diez antenómeros y la ausencia de depresiones en las epipleuras, confirmando la presencia de este género en América del Sur. Según Mader (1957) la especie sería cercana a *E. hubneri* Weise, de Brasil.



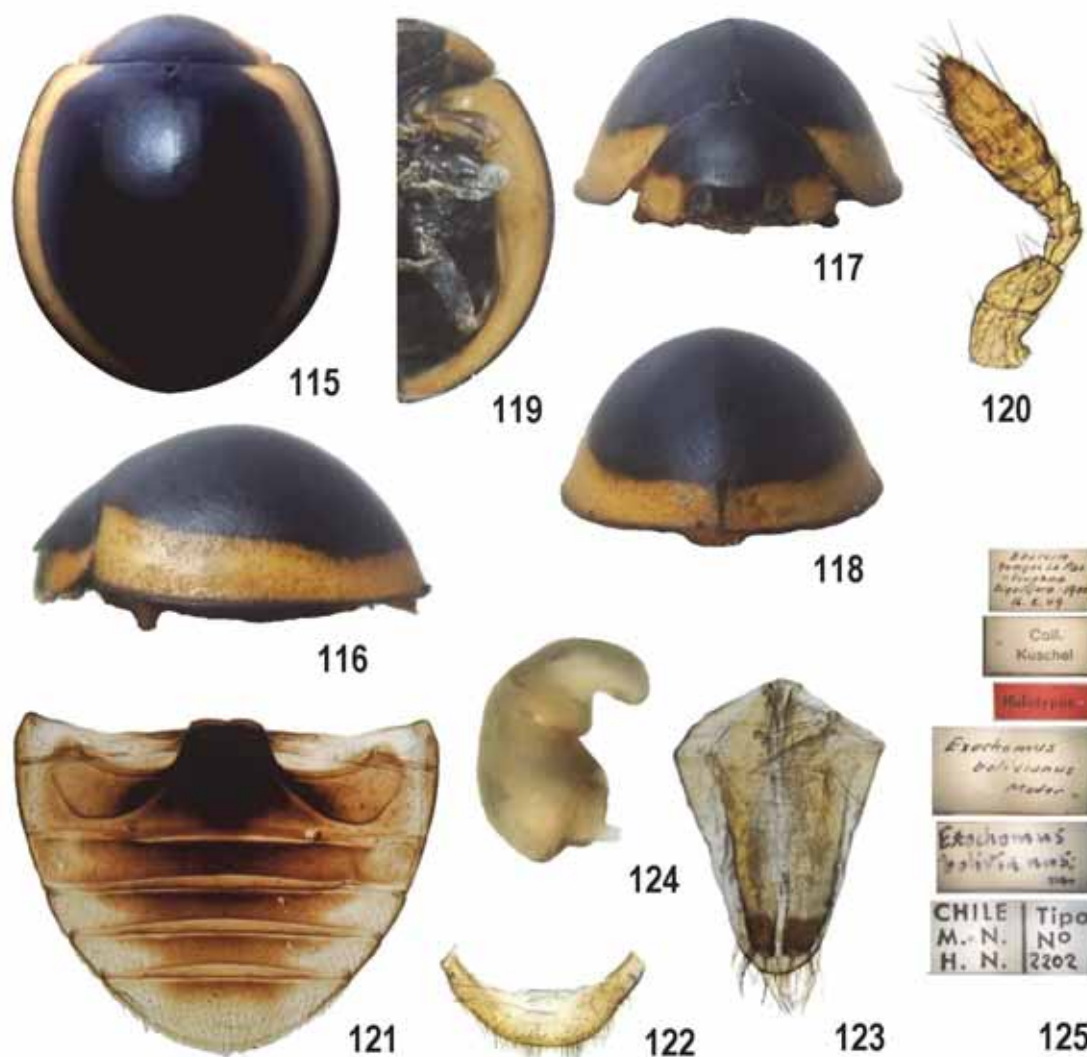


Fig. 115–125. *Exochomus bolivianus* Mader: 115–119: Habitus (dorsal, lateral, frontal, posterior y ventral); 120: Antena; 121: Abdomen; 122: VI ventrito; 123: Coxitos; 124: Espermateca; 125: Etiquetas.

## Conclusiones

La confirmación de la presencia del género *Exochomus* en América del Sur establece un nuevo aspecto biogeográfico para la riqueza y filogenia de Chilocorini en el subcontinente, y hace necesario la revisión de las demás especies sudamericanas de este género, hasta ahora solo conocidas de las descripciones. El género *Zagreus* por su parte se revela bastante más rico y diverso que lo conocido anteriormente, más aún que los autores han comprobado que existen algunas otras especies que aún se encuentran sin describir. El conocimiento de las especies de Coccinellidae de América del Sur es todavía fragmentario, por lo que se requiere fomentar el estudio científico de esta familia, así como la colecta y revisión de colecciones de este grupo.

## Agradecimiento

Se agradece a Carlos Aguilar y John Kochalka (INBP) y a Juan Enrique Barriga (JEBC) por el envío en préstamo de material de las colecciones indicadas. A Rob Westerduijn de Holanda y Robert Constantin de Saint Lo, Francia por los generosos envíos y donaciones de material de sus colectas en Perú y Colombia respectivamente. Un agradecimiento especial a Mario Elgueta (MNHN) por las faci-

dades prestadas en la revisión de material tipo del museo. A Richard Honour y a Takumasa Kondo por su apreciada revisión del manuscrito.

## Referencias citadas

- ALMEIDA, L.M. & R.C.Z. CARVALHO 2006. A new Brazilian species of *Harpasus* Mulsant (Coleoptera, Coccinellidae, Chilocorinae), a predator of *Tinocallis kahawaluokalani* (Kirkaldy) (Hemiptera, Aphididae). *Zootaxa*, 1195: 31-38.
- BLACKWELDER, R. E. 1945. Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. *Bulletin United States National Museum*, 185(3): 343-550.
- CHAPIN, E. A. 1965A. The genera of Chilocorini (Coleoptera, Coccinellidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 133(4): 227-271.
- CHAPIN, E. A. 1965B. New species of Chilocorini (Coleoptera: Coccinellidae). *Psyche*, 72(2): 148-151.
- CORREA, G.H. 2008. *Estudo de seis gêneros Neotropicais de Chilocorini e revisão de Harpasus Mulsant, 1850 (Coleoptera, Coccinellidae, Chilocorinae)*. Curitiba, Paraná. (Tesis no publicada).

- CORREA, G.H. & L.M. ALMEIDA 2010. Revision of the genus *Harpasus* Mulsant (Coleoptera, Coccinellidae, Chilocorini). *Rev. Brasileira de Entomologia*, **54**(3): 350-360, setembro 2010.
- CROTCH, G.R. 1874. *A revision of the Coleopterous Family Coccinellidae*, University Press, London, 311 pp.
- GIORGI, J. A., M. S. LIMA & N.J. VANDENBERG 2014. The first record of *Brumoides foudrasii* (Mulsant) (Coleoptera: Coccinellidae: Chilocorini) from South America, with notes on its biology. *The Coleopterists Bulletin*, **68**(2): 336-338.
- KORSCHESKY, R. 1932. Coccinellidae I. In *Coleopterorum Catalogus*. Part 120. Berlin, W. Junk, p. 225-659.
- GONZÁLEZ, G. 2015. Especies nuevas y nuevos registros de coccinélidos (Coleoptera: Coccinellidae) de Ecuador. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa S.E.A.*, **57**: 143-163. Disponible en [www.sea-entomologia.org](http://www.sea-entomologia.org)
- GONZÁLEZ, G., G.H. CORREA & L.M. ALMEIDA 2008. A new species of *Harpasus* Mulsant (Coleoptera, Coccinellidae, Chilocorinae) from Perú. *Zootaxa*, **1704**: 42-46.
- GORDON, R.D. 1985. The Coccinellidae (Coleoptera) of America north of Mexico. *Journal of the New York Entomological Society*, **93**(1): 1-912.
- MADER, L. 1957. Neue südamerikanische Coccinelliden (Coleoptera Coccinellidae). *Revista Chilena de Entomología*, **5**: 73-94.
- MULSANT, E. 1846. *Histoire naturelle des coléoptères de France: sulcicolles sécuripalpes*. Paris. 280 pp.
- MULSANT, E. 1850. Species des Coléoptères trimères sécuripalpes. *Annales des Sciences Physique et Naturelles d'Agriculture et d'Industrie*, **2**, 1-1104.
- ŚLIPIŃSKI, A. 2007. *Australian ladybird beetles (Coleoptera: Coccinellidae): their biology and classification*. Dept. of the Environment and Water Resources, Canberra, 286 pp.