

EL GENERO *CARPOPHILUS* STEPHENS (COLEOPTERA: NITIDULIDAE) EN CHILE

ERNESTO PRADO C.¹

RESUMEN

Se estudian los representantes del género *Carpophilus* Stephens (Col., Nitidulidae) en Chile Continental e Isla de Pascua. Se menciona por primera vez la presencia de *C. humeralis* para Isla de Pascua y de *C. ligneus*, *C. freemani* y *C. marginellus* para Chile Continental. Se presenta una clave para el reconocimiento de las especies, entregándose además una breve diagnosis del género y de las especies chilenas.

ABSTRACT

The genus *Carpophilus* Steph. (Col., Nitidulidae) is studied in Chile and Eastern Island. For the first time is reported *C. humeralis* from Eastern Island and *C. ligneus*, *C. freemani* and *C. marginellus* from Continental Chile. A key with illustrations is included. A brief description of the genus and Chilean species is given.

INTRODUCCION

La familia Nitidulidae está representada mundialmente por alrededor de 2.500 especies, la mayoría de las cuales no revisten importancia económica. Se les encuentra principalmente asociados a fluidos vegetales en fermentación, a algunos tipos de hongos y a substancias secas tanto vegetales como animales. Ciertas especies se comportan como depredadores de Coccoidea (*Cybocephalus* spp.) y otras se han convertido en plagas graves (*Meligethes* spp.).

El género *Carpophilus* comprende más de 180 especies descritas y distribuidas mayoritariamente en zonas tropicales y temperadas (Dobson, 1954). Las especies de este género pueden atacar granos almacenados y fruta seca, como también causar daño a las mazorcas de maíz. Sin embargo, esto último está asociado a ataques previos de otros insectos y hongos, por lo tanto, son más bien invasores secundarios. También es frecuente encontrarlos en toda clase de fruta sobremadura, en busca de líquidos en proceso de fermentación. Muchos de ellos son asiduos visitantes de flores y se les ha dado un importante papel como poli-

nizadores en chirimoyos (Gazit *et al.*, 1982). Un aspecto negativo es su asociación en determinados casos con transmisión de enfermedades, como acontece con *C. mutilatus*, vector de *Monilinia fructicola* en fruta de carozo en California (Tate *et al.*, 1975).

En Chile, las especies de *Carpophilus* han sido citadas en diversas publicaciones y corresponden a especies cosmopolitas. Philibert Germain (1855) describió la especie *C. brevipennis*, proveniente de la zona de Santiago, la cual es considerada sinónimo de *C. hemipterus* (L.) (Philippi, 1887). Pic (1924) mencionó *Carpophilus* sp. para la Isla de Pascua en frutos de *Malia azederach* (y no para Isla Juan Fernández como lo anota Blackwelder, 1945). Dicha especie no ha podido ser identificada en este trabajo, pues Pic no entrega antecedentes que permitan su identificación, pero es posible que se trate de alguna de las especies que se presentan a continuación. Gilgoly (1935) estudió los Nitidulidae de las islas J. Fernández, colectadas por Kuschel en 1951 y 1952, no encontrando especies de este género. Las especies más arriba mencionadas son las únicas citadas para Chile por Blackwelder en su catálogo de Coleópteros (1945). Con posterioridad, Campos y Peña (1973) señalan a *C. maculatus* Murray como el único Nitidulidae hallado en Isla de Pascua; González *et al.* (1973) mencionan a *C. dimidiatus* (Fab.) para la Isla de

¹Subestación Experimental La Cruz (INIA), Casilla 3, La Cruz, Chile.

(Recibido: 24 de enero de 1987. Aceptado: 30 de mayo de 1987).

Pascua y Chile Continental, y a *C. lugubris* Murray, para el norte del país.

Resulta a veces difícil determinar cuáles especies están establecidas en el país y cuáles han llegado con productos importados, encontrándose localizadas sólo en los lugares de almacenaje de estas mercaderías. En este artículo se menciona por primera vez la presencia en Chile de las especies *C. ligneus* Murray, *C. freemani* Dobson y *C. humeralis* (Fab.). Se incluye también la especie *C. marginellus* Motschulsky, la cual ha sido colectada en bodegas de puerto de San Antonio, lugar donde se almacena grano importado, no teniéndose conocimiento sobre su presencia en el resto del territorio. Considerando su amplia distribución mundial y su presencia en bodegas de puerto, es altamente probable su establecimiento en el país.

TAXONOMIA

El género *Carpophilus* Steph. pertenece a la subfamilia *Carpophilinae* que además está representada en Chile por el género *Colopterus*. Esta subfamilia se caracteriza por tener las meso y metatibias con márgenes dobles exteriormente y armadas con espinas; abdomen con dos o tres tergitos expuestos y pygidium más ancho que largo (Gillogly, 1965).

Las principales sinonimias fueron tomadas de Hinton (1945) y Plaza (1977).

Separación de los géneros de *Carpophilinae* presentes en Chile:

- 1 Esternitos abdominales 1 a 4 cortos, esternito 5 subigual en largo, al conjunto de los otros segmentos (Figura 1a). Cuerpo ancho y oval, notoriamente deprimido *Colopterus* Er.
 1' Esternitos abdominales 2 y 3 más cortos que 1, 4 y 5, esternito 5 más corto que el conjunto de los otros segmentos (Figura 1b). Cuerpo oval no tan deprimido *Carpophilus* Steph.

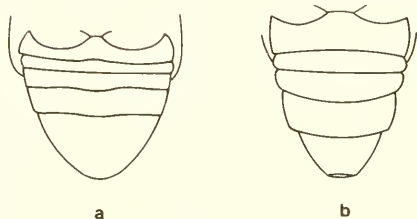


Figura 1. Esternitos abdominales (hembra): a) *Colopterus* sp.; b) *Carpophilus* sp.

Clave para identificar las especies de *Carpophilus* presentes en Chile:

- 1 Margen del pronoto, visto lateralmente, dos veces más ancho en su parte apical que en su base (Figura 2). Tres segmentos abdominales expuestos dorsalmente, los dos primeros subiguales en largo. Elitros café u oscuros, generalmente con dos manchas humerales de color naranja *C. humeralis* (Fab.).
 1' Margen del pronoto, visto lateralmente, no más ancho en su parte apical que en su base. Dos segmentos abdominales expuestos dorsalmente. Si un tercer segmento es visible por distensión del abdomen (individuos conservados en líquido) entonces el segmento basal es más corto que el segundo.. 2

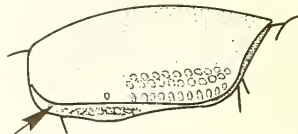


Figura 2. Pronoto de *C. humeralis* vista lateral.

- 2(1') Disco mesoternal dividido por una carina media (Figura 3) 3
 2' Disco mesoternal no dividido por una carina 4

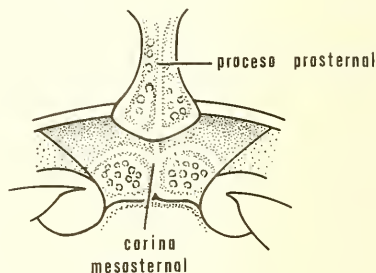


Figura 3. Proceso prosternal y carina mesosternal de *C. hemipterus*.

- 3(2) Espacio axilar grande, su margen posterior se extiende desde el extremo interior de la coxa hasta un poco más de la mitad del metaepisterno (Figura 4a) *C. marginellus* Motschulsky.
 3' Espacio axilar pequeño, casi nulo. Elytros café o café negruzco con manchas anaranjadas *C. hemipterus* (L.).
 4(2') Espacio axilar presente (Figura 4c) 5
 4' Espacio axilar ausente (Figura 4b) 7

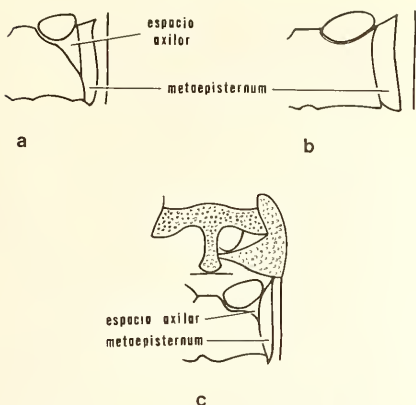


Figura 4. a) Metasterno de *C. marginellus*; b) Metasterno de *C. lugubris*, y c) Prosterno, propleura y espacio axilar de *C. freemani*.

- 5(4) Prosterno punteado sólo en, e inmediatamente por delante del proceso prosternal (Figura 5a). Elitros con dos manchas claras, una a lo largo de la sutura y la otra basal *C. maculatus* Murray.
 5' Prosterno completamente punteado 6

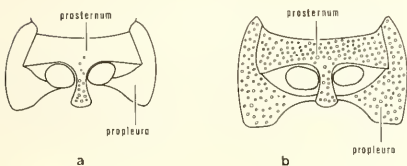


Figura 5. Prosterno y propleura de: a) *C. maculatus*, b) *C. dimidiatus*.

- 6(5') Prosterno y propleura con punteado débil y poco definido (Figura 4c) *C. freemani* Dobson.
 6' Prosterno y propleura con punteado bien definido (Figura 5b) *C. dimidiatus* (Fab.).
 7(4') Pronoto más estrecho anteriormente; ángulos basales con punta obtusa, base entre los ángulos tan ancha como los élitros (Figura 6b). Prosterno con dos pequeñas áreas casi lisas o apenas rugosas *C. lugubris* Murray.
 7' Pronoto tan ancho anterior como posteriormente; ángulos basales con punta aguda, margen sinuado inmediatamente antes de esta punta; base entre los ángulos considerablemente más estrecha que la base de los élitros (Figura 6a); sin áreas lisas en prosterno *C. ligneus* Murray.

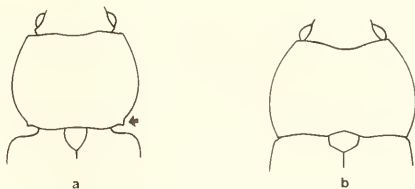


Figura 6. Pronoto de: a) *C. ligneus*, b) *C. lugubris*.

Caracterización de los taxa

Género *Carpophilus* Stephens, 1830

— *Carpophilus* Stephens, 1830

— *Tribrachys* Leconte, 1861

Especie tipo: *Dermestes hemipterus* Linnaeus

Diagnosis: Cuerpo alargado aunque en algunas especies puede ser más o menos oval; generalmente deprimido, pilosidad corta y poco abundante. Cabeza relativamente pequeña, retraída bajo el protórax hasta la altura de los ojos, más angosta que el protórax; parte ventral con surcos convergentes para recibir las antenas. Antenas de 11 artejos, el primero de ellos alargado y engrosado, los tres últimos forman una masa compacta. Labro bilobulado, completamente separado del clipeo, lóbulos redondeados. Mandíbulas generalmente con un diente ubicado ventralmente cerca del ápice. Protórax variando de transversal a casi cuadrado, generalmente del ancho de los élitros. Escutelo visible. Elitros más cortos que el abdomen, dejando visible dos o tres tergitos abdominales; no estriados. Proceso prosternal alcanzando el mesoterno. Ventritos dos y tres muy cortos; uno, cuatro y cinco largos. Machos con un segmento adicional, excavado en el quinto segmento. Patas robustas, no muy largas, con tarsos de cinco artejos, el cuarto bastante pequeño. Tamaño de 2 a 4,5 mm.

Carpophilus humeralis (Fabricius)

= *Nitidula humeralis* Fabricius, 1798

= *Brachypterus picinus* Boheman, 1851

= *Carpophilus rickseckeri* Fall, 1910

Diagnosis: Cuerpo ancho, ovalado a subparalelo; élitros con pubescencia de regular abundancia, coloración variando de negro a café

brillante; manchas humerales de color naranja, especialmente notorias en ejemplares negros, a veces se extiende hasta el escutelo. Pronoto, visto dorsalmente, un poco más ancho que largo, unicolor o con ángulos anteriores y a veces los posteriores de color rojizo; puntuación central del pronoto bien separada; ángulos posteriores con una pequeña punta; borde, visto lateralmente, más ancho en su parte apical que basal. Cabeza con puntuación superficial, más concentrada en su base. Prosterno y propleura punteados. Disco mesosternal sin carina. Margen posterior del espacio axilar paralelo a la cavidad coxal divergiendo hacia su extremo y tocando el metaepisterno en su cuarto basal. Longitud: 3,0-4,8 mm; ancho máximo: 1,8-2,3 mm.

Distribución geográfica: Cosmopolita, en áreas tropicales y subtropicales. Chile: Isla de Pascua, en naranja, y sandías en descomposición. Colectada por R. Ripa en marzo de 1985. Ampliamente establecida.

Carpophilus marginellus Motschulsky

= *Carpophilus marginellus* Motschulsky, 1858
= *Carpophilus nitens*, Fall, 1910

Diagnosis: Cuerpo subparalelo y moderadamente convexo; élitros brillantes, coloración variando de café claro a café negruzco, sin manchas, pubescencia de color claro a veces poco notoria. Abdomen con dos segmentos expuestos dorsalmente. Pronoto más ancho posterior que anteriormente; poco más ancho que largo; puntuación uniformemente distribuida. Prosterno punteado sobre toda su superficie. Propleura con punteado más débil. Disco mesoternal dividido por una carina media. Espacio axilar grande, su margen posterior se extiende desde el extremo interior de la coxa hasta un poco más de la mitad del metaepisterno (Figura 4a).

Longitud: 2,5-3,5 mm; ancho máximo: 1,0-1,5 mm.

Distribución geográfica: Subtropical y regiones templadas del hemisferio norte. Chile: en bodegas portuarias de San Antonio. No se ha reportado en el resto del territorio. Colectada en trampa de luz en marzo de 1984, leg. E. Prado.

Carpophilus hemipterus (Linnaeus)

= *Dermestes hemipterus* Linnaeus, 1758
= *Silpha bimaculata* Linnaeus, 1767
= *Nitidula flexuosa* Herbst, 1790
= *Nitidula quadriguttatus* Thunberg, 1794
= *Nitidula quadrata* Fabricius, 1798
= *Nitidula cadaverinus* Fabricius, 1801
= *Stenus ficus* Fabricius, 1801
= *Cateretes pictus* Heer, 1841
= *Cateretes dimidiatus* Heer, 1841
= *Carpophilus quadrisignatus* Erichson, 1843
= *Carpophilus brevipennis* Germain, 1855
= *Carpophilus aterrimus* McLeay, 1873

Diagnosis: Cuerpo ovalado a subparalelo; élitros generalmente opacos con pelos oscuros y claros, de fondo café a café negruzco, con manchas amarillas en los ángulos humerales y en la región distal. Pronoto más ancho posterior que anteriormente, con una depresión cerca de sus ángulos basales. Prosterno y propleura completamente punteados. Disco mesosternal dividido por una carina media longitudinal y carinas laterales formando dos células cerradas (Figura 3). Espacio axilar pequeño, sólo se forma en su extremo exterior al diverger hacia el metaepisterno en un corto tramo.

Algunos ejemplares pueden tener las manchas de los élitros separadas presentando así cuatro puntos coloreados. Esta es la razón de descripciones como *C. quadriguttatus* o *C. quadrisignatus*. También esta mancha puede cubrir casi completamente los élitros.

Longitud: 2-4 mm; ancho máximo: 1-1,8 mm.

Distribución geográfica: Cosmopolita. Chile Continental e Isla de Pascua (establecida).

Carpophilus maculatus Murray

= *Carpophilus maculatus* Murray, 1864

Diagnosis: Cuerpo subparalelo; élitros de coloración variando del café claro a café oscuro, generalmente con manchas amarillas en su base, a lo largo de la sutura, y hacia la región distal, dando un aspecto de semicírculo, a veces puede faltar algunas de estas manchas; pubescentes con pelos claros. Pronoto tan ancho anterior como posteriormente, sin punta en sus ángulos basales. Prosterno punteado

sólo en y por delante del proceso prosternal. Propleura no punteada. Espacio axilar pequeño, su margen posterior alcanza el metaepisterno en su cuarto basal.

Longitud: 2,5-3,5 mm; ancho máximo: 0,8-1,2 mm.

Distribución geográfica: Región Indoaustraliano, Islas del Pacífico y otras regiones tropicales. Chile: Isla de Pascua (establecida).

Carpophilus freemani Dobson

= *Carpophilus freemani* Dobson, 1956

Diagnosis: Cuerpo subparalelo; élitros de coloración variando de café claro a café oscuro, coloreado con manchas oscuras cerca del escutelo, márgenes laterales y en el ápice. Largo del segundo y tercer segmento de la antena subigual. Pronoto tan ancho anterior como posteriormente, ángulos posteriores romos. Prosterno y propleura con puntuación débil. Espacio axilar relativamente grande, aunque no tanto como en *C. marginellus*, su margen posterior se extiende hasta poco antes de la mitad del metaepisterno (Figura 4c).

Longitud: 1,9-2,9 mm; ancho máximo: 1,0-1,2 mm.

Distribución geográfica: Cosmopolita, exceptuando las regiones muy frías. Chile: Los Andes (dos ejemplares en limón)*. Al parecer aún no bien establecida.

Carpophilus dimidiatus (Fabricius)

- = *Nitidula dimidiatus* Fabricius, 1792
- = *Nitidula hemiptera* Fabricius, 1792
- = *Carpophilus pusillus* Stephens, 1830
- = *Carpophilus auripilosus* Wollaston, 1854
- = *Carpophilus tempestivus* Jacqueline du Val, 1856
- = *Carpophilus vittiger* Murray, 1864
- = *Eidocolastus dilutus* Murray, 1864
- = *Eidocolastus limbalis* Murray, 1864
- = *Eidocolastus nigritus* Murray, 1864
- = *Eidocolastus robustus* Murray, 1864

*Especie detectada e identificada por la Ing. Agr. Raquel Muñoz (Servicio Agrícola y Ganadero, SAG) en diciembre de 1981.

- = *Haptoncus testaceus* Murray, 1864
- = *Carpophilus lewisi* Reitter, 1884

Diagnosis: *C. dimidiatus* es la especie más variable de *Carpophilus* y es la razón por la que se le ha descrito como especies diferentes y con muchas variedades.

Cuerpo subparalelo; élitros de coloración variando de café rojizo a café oscuro, generalmente con manchas amarillas más o menos notorias, pero sin márgenes muy definidos. Tercer segmento de la antena más largo que el segundo. Puntuación de la cabeza más concentrada en su base. Pronoto algo más ancho que largo; tan ancho anterior como posteriormente; ángulos posteriores romos. Prosterno y propleura claramente punteados. Espacio axilar de tamaño regular, su margen posterior alcanza el metaepisterno en su sexto basal.

Longitud: 2-3 mm; ancho máximo: 0,8-1,0 mm.

Distribución geográfica: Cosmopolita en trópicos y subtropicos. Chile: Arica, Talca e Isla de Pascua (establecida). Sólo se ha examinado ejemplares de Arica y Lontué (Talca), la referencia de Isla de Pascua es de González *et al.*, 1973.

Carpophilus lugubris Murray

= *Carpophilus lugubris* Murray, 1864

Diagnosis: Cuerpo oval; élitros de coloración variando de un café oscuro a negro, a veces con manchas pálidas en los ángulos humerales que pueden extenderse hacia el escutelo. Pronoto más ancho posterior que anteriormente; ángulos posteriores con punta débil; base entre los ángulos tan ancho como los élitros. Prosterno con puntuación débil, con dos áreas relativamente lisas. Propleura punteada. Espacio axilar ausente.

Longitud: 3-4,5 mm; ancho máximo: 1,5-2,0 mm.

Distribución geográfica: Regiones templadas. Chile: Arica, Copiapó, Huasco, Vallenar, Illapel, Ovalle (establecida).

Carpophilus ligneus Murray

- = *Carpophilus ligneus* Murray, 1864
- = *Carpophilus decipiens* Horn, 1879

Diagnosis: Cuerpo alargado, subparalelo; élitros de coloración variando de café claro a café oscuro, más claros que el resto del cuerpo. Pronoto con el disco (centro del pronoto) aplastado; tan ancho posterior como anteriormente; ángulos posteriores con punta aguda, margen sinuado inmediatamente antes de esta punta; base entre los ángulos más estrecha que los élitros. Prosterno y propleura punteados. Espacio axilar ausente.

Longitud: 2-4 mm; ancho máximo: 1-1,2 mm.

Distribución geográfica: Europa, América del Norte y Central. Chile: se encontró dos ejemplares de esta especie en queso de cabra, en la localidad de Cajón de Gómez (Catemu). Colectada por M. Elgueta, febrero de 1981. Se ignora de otros hallazgos. Al parecer aún no bien establecida.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece al Licenciado en Biología Sr. Fernando Rodríguez por las figuras que acompañan este texto.

LITERATURA CITADA

BLACKWELDER, R.E. 1945. Checklist of the Coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies

- and South America. Part 3, Bulletin 185, United States National Museum.
- CAMPOS, L. y L. PEÑA. 1973. Los insectos de Isla de Pascua. Rev. Chilena Ent., 7: 217-229.
- DOBSON, R.N. 1954. The species of *Carpophilus* Stephens (Col.: Nitidulidae) associated with stored products. Bull. Entomol. Res., 45: 389-402.
- GAZIT, S.; I. GALON and H. PODOLER. 1982. The role of Nitidulid beetles in natural pollination of annona in Israel. J. Amer. Hort. Sci., 107 (5): 849-852.
- GERMAIN, PH. 1855. Descripción de coleopteros de diversas especies que no se hallan en la obra del señor Gay. Anal. Univ. Chile, pp. 386-407.
- GILLOGLY, L.R. 1955. Los insectos de las islas Juan Fernández. Nitidulidae. Rev. Chilena Ent., 4: 145-152.
- GILLOGLY, L.R. 1965. A key to the genera of the Subfamily Nitidulidae (Nitidulidae: Coleoptera) and description of a new genus and a new species. Occasional Papers of the State Bureau of Entomology, California No 8. 24 pp.
- GONZÁLEZ, R.H.; P. ARRETZ y L. CAMPOS. 1973. Catálogo de las plagas agrícolas de Chile. Publ. Cienc. Agríc. No 2. Univ. Chile, Fac. Agronomía, Santiago.
- HINTON, H.E. 1945. A monograph of the Beetles associated with stored products. Vol. 1, Brit. Mus. (Nat. Hist.), London, p. 78-111.
- PHILIPPI, F. 1887. Catálogo de los Coleopteros de Chile. Anal. Univ. Chile, pp. 619-806.
- PIC, M. 1924. Coleoptera-Clavicornia et autres de Juan Fernández. Nat. Hist. J. Fernández and Eastern Island, Vol. 3, Zool., pp. 377-380.
- PLAZA, E. 1977. Los *Carpophilus* Stephens, 1830, de España (Col.: Nitidulidae). Graellsia XXXII; 171-192.
- TATE, K.G. and J.M. OGAWA. 1975. Nitidulid beetles as vectors of *Monilinia fructicola* in California Stone fruits. Phytopathology, 65 (9): 977-983.