
LOS PASSALIDAE (COLEOPTERA: SCARABAEOIDEA) DE LA ESPAÑOLA, GRANDES ANTILLAS

THE PASSALIDAE (COLEOPTERA: SCARABAEOIDEA) IN HISPANIOLA, GREATER ANTILLES

PEDRO REYES-CASTILLO*,

JEAN-MICHEL MAES**,

KELVIN A. GUERRERO***

*Instituto de Ecología, A. C.,
Apartado Postal N° 63, Xalapa,
Veracruz

**Museo Entomológico, S.E.A.
Apartado Postal 527. León,
Nicaragua.

***Museo Nacional de Historia
Natural, Plaza de la Cultura, Santo
Domingo, República Dominicana.

RESUMEN

Se estudian las cuatro especies que se distribuyen en La Española. Tres especies son endémicas de esta isla antillana: *Passalus (Pertinax) affinis* Percheron, *P. (Pertinax) dominicanus* van Doesburg y *Paxillus pentaphyllus* (P. de Beauvois). Solo una especie es de amplia distribución en Antillas y Sudamérica: *Spasalus crenatus* (MacLeay). Se discute la distribución geográfica de estas especies y se presenta una clave para su identificación.

Palabras clave: Española, Grandes Antillas, Passalidae, distribución geográfica.

ABSTRACT

Four species distributed on Hispaniola were studied. Three of these are endemic to this Island of the Greater Antilles: *Passalus (Pertinax) affinis* Percheron, *P. (Pertinax) dominicanus* van Doesburg and *Paxillus pentaphyllus* (P. de Beauvois). One of these species, *Spasalus crenatus* (MacLeay), has a wide distribution in Antilles and South America. The geographic distribution of these species is discussed and an identification key is presented.

Key Words: Hispaniola, Greater Antilles, Passalidae, geographic distribution.

Introducción

Los Passalidae de las Grandes Antillas (Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica y Puerto Rico) han sido poco estudiados, no existiendo a la fecha una síntesis reciente sobre el grupo como las realizadas por Cartwright y Chalumeau (1978) y Chalumeau (1983) sobre las especies que se distribuyen en Dominica y las Antillas Francesas.

El número de especies de pasálidos que habitan las Grandes Antillas parece ser reducido y con un alto grado de endemidad. Existe información confusa sobre las especies antillanas, así Hincks y Dibb (1935) y Blackwelder (1944) citan en Antillas a varias especies continentales, por ejemplo: *Passalus morio* Percheron, *P. abortivus* Percheron, *P. coniferus* Eschscholtz y *P. binominatus* Percheron, o bien, citan especies típicamente antillanas de algún país sudamericano como *Paxillus pentaphyllus* (Palisot de Beauvois) y *Passalus affinis* Percheron.

Corresponde a A.M.F.J. Palisot de Beauvois (1805) ser el primer autor que describe una especie de pasálido de Santo Domingo, denominándola *Passalus pentaphyllus*; treinta años después, Achille Percheron (1835) describe a *P. affinis* y es hasta 118 años más tarde que Pietr van Doesburg (1953) describe a *P. dominicanus*. Estas tres especies las consideramos endémicas de La Española, isla dividida entre la República Dominicana y Haití, siendo su estudio el objeto del presente trabajo, con base al material depositado en las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de la República Dominicana (MNHNDR), el Instituto de Ecología, Xalapa, México (IE-M) y el Museo Entomológico, SEA, León, Nicaragua (ME-SEA). Para cada especie incluimos sinónimos, material revisado, diagnosis y comentarios, terminando con una clave para su identificación y una discusión general.

Lista Comentada de los Passalidae de Dominicana y Haití

Passalus (Pertinax) affinis Percheron, 1835

Sinónimos: *Passalus coronatus* Dejean 1837: 195 (nom. nud.); *Pertinacides deyrollei* Kuwert 1891:178.

Material revisado. República Dominicana: Prov. Barahona: nr. Las Auyamas, 14-IX-73, col. J. Schuster (4ex. IE-M); Polo, Barahona, 30-X-76, col. Gómez y Morion (3ex. MNHN-RD, 1ex. MESEA); Prov. La Altagracia: Nisibón, Higüey, 28-IV-80, col. Marcano y Martínez (2ex. MNHN-RD); Prov. San Juan: La Hermita, El Cercado, 28-IV-80, col. Abud y M. Marcano (7ex. MNHN-RD, 1ex. IE-M); Prov. San Cristóbal: San Cristóbal, 12-IX-88, col. K. Guerrero (3ex. MNHN-RD); San Cristóbal, 24-I-74, col. Domínguez (1ex. MNHN-RD); Malaqual, San Cristóbal, IX-76, col. Gómez (3ex. MNHN-RD); Cambita, Garabitos, 2-II-78, col. F. Chalumeau y Abud (5ex. IE-M). Haití: Dept. du Sul: 14 km N of Cavaillon, 6-VIII-62, col. D.R. Paulson, elev. 1800' (2ex. IE-M).

Diagnosis. Pasálido negro brillante, robusto y convexo. Maza antenal trilamelada, lamelas anchas. Borde cefálico anterior con muesca central, área frontal punteada densamente, tubérculos externos grandes y salientes, tubérculos internos muy pequeños y situados sobre los externos, quillas frontales alcanzan a los tubérculos externos. Proesternelo romboidal. Mesoesternón con cicatrices marcadas y redondeadas. Metaesternón con pubescencia abundante en la parte antero lateral y en la foseta marginal, disco metaesternal delimitado por denso grupo de puntuaciones en su parte postero lateral. Humeri pubescentes, pubescencia extendiéndose por la parte anterior de la epipleura. Tibia media con densa pubescencia sobre su cara dorsal. Longitud total 37-42 mm.

Comentarios. Especie descrita de Santo Domingo (Percheron 1835: 72-73, pl.5 fig.5), es más tarde citada de Cuba (Kuwert 1891: 178), Brasil (Kuwert 1898: 163) y Haití (Arrow 1907: 451), dudamos de su presencia en las dos localidades mencionadas por Kuwert. Con base al material colectado en la Dominicana, Prov. El Ceibo, 8 km W Miches, Schuster (1975) describe la cópula e ilustra el edeago. La larva es descrita de ejemplares provenientes de esta última localidad y de las Auyamas, Prov. Barahona, por Schuster y Reyes Castillo (1981: 95). Por su parte, Schuster (1983) analiza cuatro tipos de sonidos producidos por los adultos en siete contextos comportamentales y en un trabajo posterior (Schuster y Schuster 1985) mencionan que una pareja de adultos sobrevivió en cautiverio durante cuatro años. Es la especie de mayor tamaño y de más amplia distribución en la isla, al parecer es de hábitos albuduramícolas y relativamente común.

Passalus (Pertinax) dominicanus

van Doesburg, 1953

Material revisado. República Dominicana: Departamento de la Vega: 20-IX-1973, col. J. Schuster (1 ex. IE-M); V. Constanza, 20-VI-1975, col. Chalumeau (1ex. IE-M); Prov. Pedernales: Los Abetos (o Las Abejas), Sierra Bahoruco, 27-VI-89, col. Wlatsik y Guerrero (1ex. MNHN-RD, 1ex. IE-M, 1ex. ME-SEA).

Diagnosis. Pasálido negro brillante, robusto y convexo. Maza antenal trilamelada, lamelas anchas. Borde cefálico anterior recto y con el clipeo expuesto, área frontal con puntuaciones escasas o abundantes, tubérculos externos de igual tamaño que los internos (a veces más grandes), quillas frontales interrumpidas no alcanzan a los tubérculos externos. Proesternelo romboidal. Mesoesternón liso, brillante y sin cicatrices. Metaesternón con escasa o nula pubescencia en su parte antero lateral y la foseta marginal glabra, disco metaesternal delimitado por un grupo de puntuaciones en su parte postero lateral. Humeri y epipleuras glabras. Tibia media con fila de sedas cortas sobre su cara dorsal. Longitud total 27-28 mm.

Comentarios. Especie endémica de la República Dominicana, originalmente descrita de La Capito, Santo Domingo por van Doesburg (1953: 204-205). Es un pasálido robusto, de tamaño medio, al parecer de hábitos albuduramícolas y relativamente escaso. Schuster (1983) describe dos tipos de sonidos producidos por los adultos en tres contextos comportamentales.

Los ejemplares provenientes de la Sierra de Bahoruco muestran diferencias con el resto del material, quizá podría tratarse de una especie distinta, aunque será necesario revisar un mayor número de ejemplares con el fin de definir si se trata de diferencias interespecíficas o de una simple variación dentro de la especie.

Paxillus pentaphyllus

(Palisot de Beauvois, 1805)

Material revisado. República Dominicana: Santo Domingo, Higueral (1 Macho IE-M); Engombe, 21-IV-71, col. Abud (1 Macho IE-M). Haití: I. de la Tortue, aux Palmiste, 17-III-1979, col. M. Laugworthy y T. Dowhan (1 Hembra IE-M).

Diagnosis. Pasálido negro brillante, esbelto y aplanado. Maza antenal pentalamelada, primera lamela muy corta. Borde cefálico anterior recto y con leve muesca central, área frontal punteada, tubérculos externos grandes y salientes, tubérculos internos marcados y redondeados, situados cerca de los externos, quillas frontales alcanzan a los tubérculos externos. Proesternelo pentagonal. Mesoesternón con cicatrices alargadas y rugosas. Metaesternón con pubescencia escasa en su parte antero lateral y en la foseta marginal, disco metaesternal delimitado por un grupo de puntuaciones en su parte postero lateral. Humeri pubescentes, pubescencia prolongándose sobre el tercio basal de la epipleura. Tibia media con densa pubescencia sobre su cara dorsal. Longitud total 24-25.5 mm.

Comentarios. Especie descrita de Santo Domingo (Palisot de Beauvois 1805: 2, pl. I fig.2), es mencionada de numerosos países y regiones del Continente Americano a partir de Percheron (1835: 40-42, p.1.3 fig.4), quien la cita de los Estados Unidos de América y de otros Países del mismo continente. Burmeister (1847: 493-494) la menciona de Norteamérica, Antillas y Colombia, la mayoría de los autores posteriores, al referirse a la distribución geográfica de esta especie incluirán las Antillas en forma genérica sin particularizar país o isla. Kaup (1871: 81, pl. VI, fig.9) la cita de los países del Sur, Colombia y Antillas, mientras que Kuwert (1891: 182) la señala para Antillas, Colombia y Amazonas. Por su parte, Hincks y Dibb (1935: 37) la catalogan de Antillas, Cayena, Mosquito, Brasil y Colombia, en tanto que Blackwelder (1944: 191) la considera de Puerto Rico, Colombia, Guayana Francesa y Brasil.

Se considera a *P. pentaphyllus* como una especie endémica de La Española (Dominicana y Haití) siguiendo el criterio de Reyes-Castillo y Fonseca (1992: 19, 24 fig.6, 30). Las localidades Norte y Sudamericanas deben ser erróneas para esta especie, quizá se trate de algún otro *Paxillus*. La cita de Puerto Rico también está en duda, en esta isla sólo encontramos a *Spasalus crenatus* (MacLeay). El ejemplar de Mosquito estudiado por Gravely (1918: 45 fig.VI-3, 49) es de interés por tratarse de una pequeña isla situada a los 18° 31'N y 64° 45'W, perteneciente a las Islas Vírgenes (Británicas), es necesario confirmar la identificación de dicho ejemplar.

Parece tratarse de una especie de amplia distribución y de hábitos subcortícolas en La Española. La hembra y el macho presentan los humeri densamente pubescentes.

CLAVE PARA IDENTIFICAR LAS ESPECIES DE PASSALIDAE DE DOMINICANA Y DE HAITI

1.- Maza antenal trilamelada. Proesternelo romboidal. Lacinia bidentada en el ápice. Cuerpo convexo.
(*Passalus*) 2

1'-Maza antenal pentalamelada. Proesternelo pentagonal. Lacinia unidentada en el ápice. Cuerpo aplanado
Paxillus pentaphyllus (P. de Beauvois)

2. - Humeri pubescentes. Con cicatriz mesoesternal redonda. Largo 37-42mm.

Passalus affinis Percheron

2'- Humeri glabros. Sin cicatriz mesoesternal. Largo 27-28mm

Passalus dominicanus v. Doesburg

Discusión

Además de las tres especies antes tratadas, enseguida se discuten otras tres más, que aunque citadas de La Española no se han revisado ejemplares.

Spasalus crenatus (MacLeay): es citada por Chalumeau (1983: 34) de La Española, sin precisar localidad, se trata de un pequeño pasálido de 16 a 20 mm de largo, con la maza antenal pentalamelada y el proesternelo romboidal, de amplia distribución y muy común en Puerto Rico, Guadeloupe, Martinica y Dominica, además vive en varios países sudamericanos. No dudamos de su presencia en la República Dominicana.

Passalus (Pertinax) pertyi Kaup: curiosamente ninguno de los autores que han estudiado a esta especie la cita de La Española y es en el catálogo de Hincks y Dibb (1935: 46) donde se la menciona de Santo Domingo por primera vez. Es un pasálido endémico de Cuba, de tamaño similar a *P. affinis*, del que se distingue por presentar los humeri y las epipleuras glabras, el mesoesternón liso, brillante y sin cicatrices. Se duda de su existencia en La

Española.

Passalus (Passalus) coniferus Eschscholtz: especie típica de Sudamérica, está caracterizada por tener las cicatrices mesoesternales pubescentes y presentar una amplia variación en su tamaño (23-44 mm de largo). Debido a Kuwert (1891: 185), quien la cita de Haití y Domingo (*sic*), es que diversos autores la mencionan de las Antillas, entre otros Luederwaldt (1931: 188-191) y Reyes-Castillo (1973: 1577-1579). Se duda que habite en La Española.

La Española presenta una superficie de 76,190 km² y de Este a Oeste la atraviesan tres sistemas montañosos: Cordillera Septentrional, Cordillera Central y Sierra de Bahoruco. Se trata de una isla montañosa que contiene las mayores altitudes de las Antillas, con el Pico Duarte de 3,175 msnm en la República Dominicana y el Pic La Selle de 2,680 msnm en Haití. Está cubierta por una variada vegetación tropical, que va desde el matorral espinoso seco hasta el bosque de pinos, lo que le confiere una considerable heterogeneidad y variabilidad ambiental. Sin embargo, actualmente las áreas forestales están muy reducidas.

Considerando la superficie y la heterogeneidad ambiental de La Española parecería que deberían de existir un mayor número de especies de Passalidae, áreas continentales con una superficie similar y situadas a la misma latitud presentan una mayor riqueza de pasálidos, como son los Estados de Veracruz (40 especies), Hidalgo (25 especies) y Puebla (20 especies) en la República Mexicana.

Explicar esta pobreza de especies es aún prematuro, en general La Española ha sido poco explorada con respecto a los Passalidae y no dudamos exista un mayor número de especies.

Las cuatro especies que viven en La Española, representan tres líneas filéticas con fuertes relaciones con Sudamérica. Dos de ellas (subgénero *Pertinax* y *Paxillus*) parecen las más antiguas en la isla y una (*Spasalus*), es de reciente arribo.

LITERATURA CITADA

- ARROW, G.J., 1907. A contribution to the classification of the Coleopterous family Passalidae. Trans. Entomol. Soc. London 4: 441-469.
- BLACKWELDER, R.E., 1944. Checklist of the coleopterous insects of México, Central America, the West Indies, and South America. Part 2. Bull. Smithson. Inst. U. S. Nat. Mus. 185:189-341.
- BURMEISTER, H.C., 1847. Handbuch der Entomologie. Vol. V, Coleoptera Lamellicornia et Pectinicornia. Eslim, Berlin. VIII+584 p.
- CARTWRIGHT, O.L. Y F.E. CHALUMEAU, 1978. Bredin-Archbold-Smithsonian biological survey of Dominica. The Superfamily Scarabaeoidea (Coleoptera). Smiths. Contr. Zool., 279: 1-32.
- CHALUMEAU, F., 1983. Les Coléoptères Scarabaeides des Petites Antilles (Guadeloupe à Martinique). Encyclopédie Entomologique-XLIV, Ed. Lechevalier SARL Paris. 292 p.
- DEJEAN, C., 1837. Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le Comte Dejean. Troisième Edition. Méquignon-Marvis Père et Fils, Paris. XIV+503 p.
- GRAVELY, F.H., 1918. A contribution towards the revision of the Passalidae of the World. Mem. Indian Mus., 7(1): 1-143, 16 figs.
- HINCKS, W.D. Y J.R. DIBB, 1935. Coleopterorum Catalogus. Pars 142: Passalidae. W. Junk, s'Gravenhage. 118 p.
- KAUP, J.J., 1871. Monographie der Passaliden. Berl. Entomol. Zeitschr. 15: 1-126, 5pl.
- KUWERT, A., 1891. Systematische Uebersicht der Passaliden-arten und Gattungen. Deut. Entomol. Zeitschr., 1: 161-192.
- KUWERT, A., 1898. Die Passaliden Dichotomisch Bearbeiter. 2 ter Theil.-Die Arten. Nov. Zool., 5: 137-205.
- LUEDERWALDT, H., 1931. Monographia dos passalideos do Brasil (Col.). Rev. Mus. Paulista, 17 (1): 1-262, 2 pl.
- PALISOT DE BEAUVOIS, A.M.F.J., 1805. Insectes recueillis en Afrique et en Amerique. Passale, pages. 1-2, p1.I. Imprim. Fain et Compagnie, Paris.

- PERCHERON, A., 1835. Monographie des Passales. J. Albert Mercklein, Paris 108 p., VII.
- REYES-CASTILLO, P., 1973. Passalidae de la Guayana Francesa (Coleoptera, Lamellicornia). Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. 3e. ser., 197, Zool., 129: 1541-1587.
- REYES-CASTILLO, P. Y C.R. FONSECA, 1992. Contribución al conocimiento de *Paxillus* MacLeay, con la descripción de una nueva especie amazónica (Coleoptera: Passalidae). Folia Entomol. Mex., 84: 15-33.
- SCHUSTER, J.C., 1975. Comparative behavior. acoustical signals, and ecology of New World Passalidae (Coleoptera). Ph.D. diss., Univ. Florida. 127 p.
- SCHUSTER, J.C., 1983. Acoustical signals of passalid beetles: complex repertoires. Florida Ent., 66(4). 486-496.
- SCHUSTER, J.C. Y P. REYES-CASTILLO, 1981. New World genera of Passalidae (Coleoptera): a revision of larvae. An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Mex., 25: 79-116.
- SCHUSTER, J.C. Y L.B. SCHUSTER, 1985. Social behavior in passalid beetles (Coleoptera: Passalidae): cooperative brood care. Florida Ent., 68 (2): 266-272.
- VAN DOESBURG, P.H., 1953. On some neotropical Passalidae (Coleoptera). Pan-Pacific Entomol., 29(4): 203-205.