

## Nueva especie de *Passalus* Fabricius, 1792 (Coleoptera: Scarabaeoidea: Passalidae)

Pedro Reyes-Castillo\* y Sergio Ibáñez-Bernal

Instituto de Ecología A.C. Apartado Postal 65, 91000 Xalapa, Veracruz, México. \*pedro.reyes@inecol.edu.mx

### RESUMEN

Se describe una nueva especie del subgénero *Passalus* (*Pertinax*) del estado de Nayarit, México y se proporciona una clave para determinar las especies del subgénero presentes en México.

**Palabras clave:** Passalini, *Pertinax*, Nayarit, México.

### ABSTRACT

A new species of the subgenus *Passalus* (*Pertinax*) is described from Mexico; a key to the Mexican species of the subgenus is provided.

**Key words:** Passalini, *Pertinax*, Nayarit, Mexico.

### INTRODUCCIÓN

La tribu Passalini es endémica del Nuevo Mundo, contiene cinco géneros y 170 especies; en México se reparten nueve especies de los géneros *Paxillus*, *Ptichopus* y *Passalus*; este último abarca una amplia distribución intertropical, desde el norte de México hasta América del Sur y las Antillas. *Passalus* contiene alrededor de 145 especies (Reyes-Castillo 2002) reunidas en tres subgéneros: *Pertinax*, *Mitrorhinus* y *Passalus s. str.* (Luederwaldt 1931, Hincks y Dibb 1935), los límites taxonómicos de estos subgéneros muestran serias dificultades, dada la heterogeneidad morfológica de las especies contenidas en cada uno (Reyes-Castillo 1970, 1973). El género *Passalus* está representado en México, según Reyes-Castillo (2002, 2003), por dos especies (*P. interstitialis* Eschscholtz, 1829 y *P. punctiger* Lapeletier y Serville, 1825) del subgénero *Passalus s. str.* y cinco del subgénero *Pertinax*: *P. caelatus* Erichson, 1847, *P. cognatus* Truqui, 1857, *P. guatemalensis* (Kaup, 1869), *P. inops* Truqui, 1857 y *P. punctatostriatus* Percheron, 1835.

Confundidos entre el material de *P. inops* depositado en la Colección Entomológica del Instituto de Ecología (IEXA), localizamos tres ejemplares colectados en Nayarit que por sus llamativas características corresponden a una nueva especie, que es nuestro objetivo describir en este trabajo y distinguir del resto de los *Pertinax* representados en México.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El holotipo y los dos paratipos están depositados en la Colección Entomológica IEXA, la información de cada etiqueta está separada por una doble diagonal (//) en los datos indicados abajo. Las medidas del adulto son expresadas en mm y los esquemas se realizaron a la cámara clara. En la división de *Passalus* en subgéneros consideramos la clasificación de Hincks y Dibb (1935) y en la descripción de la especie aplicamos la terminología propuesta por Reyes-Castillo (1970).

### RESULTADOS TAXONÓMICOS

#### *Passalus* (*Pertinax*) *rauli* sp. nov.

**Holotipo** ♂, etiquetado: //México: Nayarit. Carretera No. 15 Compostela-Puerto Vallarta, km 127. Parada 1, tronco 1. 10 nov. 1997. José A. Ángeles, col.//Colección Entomológica IEXA 1207035 18004041011997//*Passalus inops* Eugene Truqui 1857//.

**Paratipos** 1♀ y 1♂, ambos etiquetados con los mismos datos del holotipo.

**Diagnosis.** Se distingue del resto de las especies mexicanas del subgénero *Pertinax* por ser el de mayor tamaño, presentar el ángulo anterior del pronoto redondeado, abundante pubescencia sobre el metasternón y sobre la cara dorsal de la metatibia.

**Descripción.** Largo total: 35-36.5 mm. Macróptero. Cuerpo convexo de color negro brillante. Borde anterior del labro cóncavo. Borde frontal anterior recto sin muesca central. Tubérculo externo saliente. Tubérculo interno situado a más de la mitad de la distancia entre el ápice de la quilla central de la estructura media frontal y la base del tubérculo externo. Entre tubérculo externo y tubérculo interno sin quilla, ambos tubérculos de tamaño semejante. Ápice de la quilla central de la estructura media frontal no libre y da origen a las quillas frontales. Ojos grandes, en vista dorsal sobresalen del ápice del *canthus* ocular. Maza antenal trilamelada, lamela proximal tres veces más ancha que larga (Fig. 1). Pronoto con el ángulo anterior redondeado y la suma de ambas partes del surco marginal anterior ocupan dos tercios del ancho anterior del pronoto. Prosternelo romboidal, cóncavo en vista lateral. Mesosternón con cicatriz lateral alargada, opaca y presenta escasas sedas. Metasternón punteado pubescente en toda la extensión de la parte media central, entre el disco y la foseta lateral, con puntos grandes limitando la parte posterolateral del disco; el disco metasternal liso y solo pubescente en su parte anterior; la foseta lateral del metasternón pubescente y tan ancha como la epipleura elitral (Fig. 2). Mesotibia armada con 2-3 pequeñas espinas sobre su borde externo y metatibia armada con una pequeña espina o por completo desarmada sobre su borde externo. Mesotibia y metatibia con sedas abundantes sobre su cara dorsal y su borde lateral. Élitro presenta humerus, epipleura, parte vertical anterior y

última interestría glabros por completo. Último esternito abdominal liso a los lados. Parámetros del edeago alargados en vista dorsal y lateral, prácticamente soldados a la pieza media basal; parte ventral de la pieza media basal y del lóbulo medio membranoso (Figs. 3-5).

**Etimología.** Esta especie la dedicamos a la memoria del maestro Raúl Muñiz Vélez, quien descolló por sus conocimientos y anecdotario entomológicos, distinguiéndonos con su amistad.

#### Clave para determinar adultos de las especies del subgénero *Pertinax* en México

1. Mandíbulas tridentadas en el ápice. Clípeo por debajo de la frente, no expuesto ni visible en vista dorsal. Cuerpo convexo.....**2**
- 1' Mandíbulas bidentadas en el ápice. Clípeo vertical expuesto, en vista dorsal apenas visible. Cuerpo deprimido. Longitud total 15.5-21 mm (México, Guatemala, Honduras).....***P. guatemalensis***
2. Mesotibias y metatibias armadas con tres a cuatro notables espinas agudas sobre su borde externo. Entre tubérculo externo y tubérculo interno una quilla con tuberculito. Ojos reducidos, su borde externo no sobresale del ápice del *canthus* ocular.....**3**
- 2' Mesotibias y metatibias armadas con una o dos pequeñas espinas sobre su borde externo. Entre tubérculo externo y tubérculo interno sin quilla o con quilla sin tuberculito. Ojos grandes, su borde externo sobresale o al mismo nivel del ápice del *canthus* ocular.....**4**
3. Disco metasternal con puntos aislados. Borde anterior del labro subrecto. Longitud total 13-18 mm (México, América Central y América del Sur)..... ***P. caelatus***
- 3' Disco metasternal liso, sin puntos. Borde anterior del labro cóncavo. Longitud total 21-26 mm (México y Guatemala)..... ***P. cognatus***
4. Tubérculo interno situado a más de la mitad de la distancia entre el ápice de la quilla central de la estructura media frontal y la base del tubérculo externo. Último esternito abdominal liso a los lados.....**5**
- 4' Tubérculo interno situado en la base del tubérculo externo. Último esternito abdominal rugoso a los lados. Longitud total 22-29 mm (México, América Central y América del Sur)..... ***P. punctatostratus***
5. Metasternón con parte lateral y foseta lateral glabras, disco glabro en su parte central anterior. Mesosternón con cicatriz lateral glabra. Longitud total 27-32 mm (México y Guatemala)..... ***P. inops***
- 5' Metasternón con parte media lateral y foseta lateral pubescentes, disco con sedas en su parte central anterior. Mesosternón con cicatriz lateral pubescente. Longitud total 35-36.5 mm (México)..... ***P. rauli* sp. nov.**

#### DISCUSIÓN

El subgénero *Pertinax* es en la tribu Passalini el taxón con mayor número de especies en México, la descripción de *P. rauli* aumenta a seis las especies del subgénero en el país. Sin embargo, calculamos un posible total de hasta 12 especies si consideramos otras tres nuevas por describir, dos de Chiapas y una de Tamaulipas, más al menos tres sinónimos de *P. punctatostratus* por revalidar. Dos de las nuevas especies son muy afines a *P. guatemalensis*, especie que en opinión de Gravely (1918) "It should perhaps be regarded as the type of a distinct genus", criterio con el que estamos de acuerdo.

La nueva especie *P. rauli* está restringida a baja altitud (< 1000 m) en el occidente de México donde quizá habita el bosque tropical subcaducifolio, más seco que el tropical perennifolio donde se distribuyen *P. caelatus*, *P. cognatus* y *P. inops* o el bosque mesófilo de montaña de Chiapas donde se encuentra *P. guatemalensis*. La distribución en México de las especies de *Pertinax* (Cuadro 1) distingue cinco de repartición reducida y a *P. punctatostratus* como la especie de más amplia distribución, que por la Sierra Madre Occidental alcanza su límite septentrional en el continente. Aunque *P. caelatus* y *P. punctatostratus* se distribuyen en gran parte del neotrópico, desde México hasta la América del Sur, el resto de las especies son endémicas de Mesoamérica (México, Guatemala, Honduras). *Passalus rauli* es la primera especie descrita en México endémica de partes de baja altitud.

*Passalus (Pertinax) rauli* presenta el patrón de distribución neotropical típico, como la mayoría de las especies mexicanas de Passalini, en general y en particular *Pertinax*, aunque ocupa una pequeña área de distribución de baja altitud en el occidente de México, lo cual la distingue de las otras especies del grupo que presentan su máxima expansión por las tierras bajas, el pie de monte y la periferia del altiplano. La única especie de *Pertinax* que presenta el patrón de distribución mesófilo de montaña es *P. guatemalensis*.

#### AGRADECIMIENTOS

Nuestro reconocimiento al Dr. José Luis Navarrete-Heredia por su invitación a participar en este número homenaje y por los ejemplares donados de *P. punctatostratus* provenientes del estado de Zacatecas. Agradecemos al Biól. José Antonio Ángeles, Técnico Académico del Instituto de Ecología la colecta de la serie tipo. A dos revisores anónimos agradecemos sus indicaciones y correcciones al manuscrito.

LITERATURA CITADA

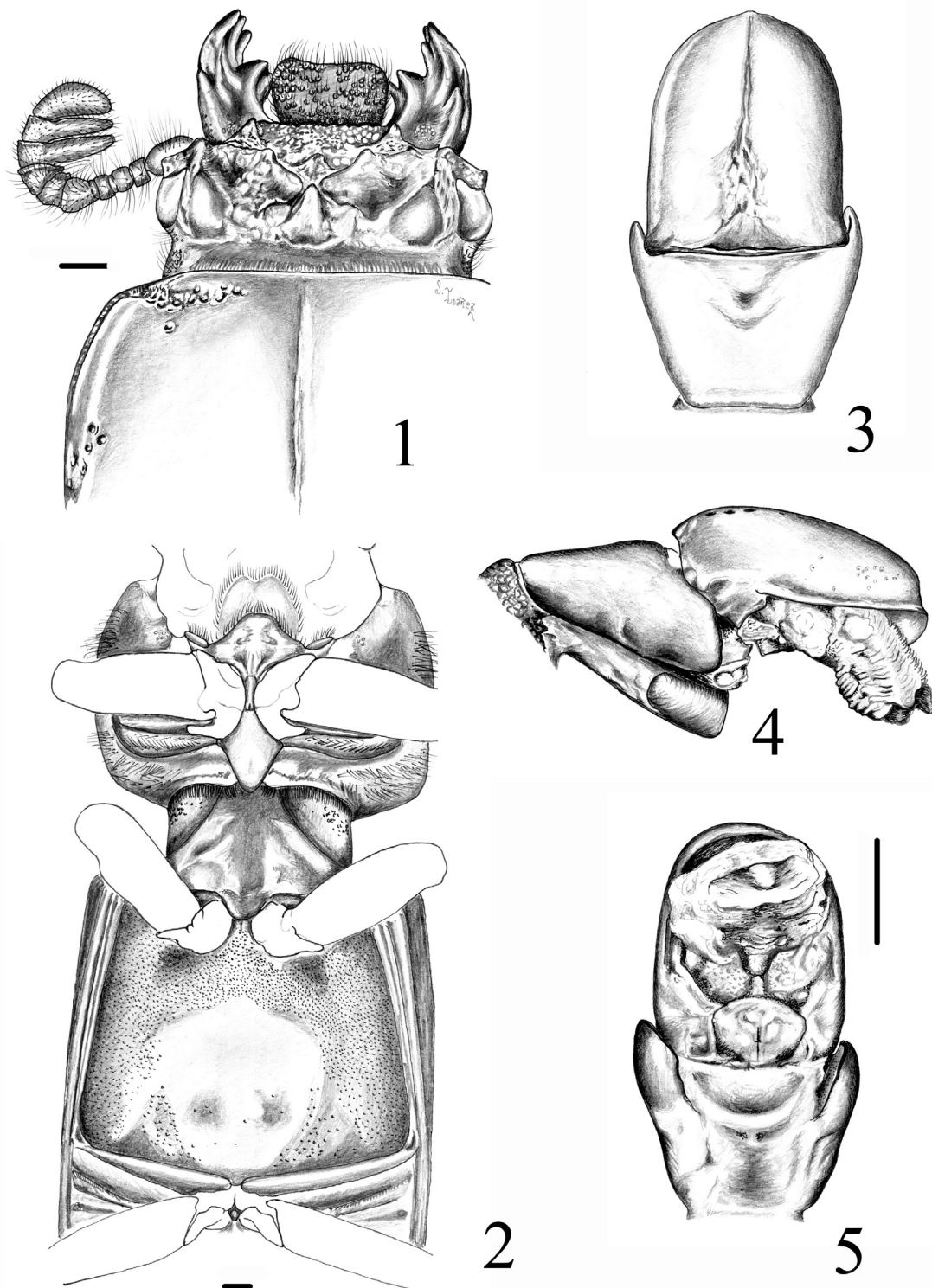
- Gravely, F. H. 1918. A contribution towards the revision of the Passalidae of the World. *Memoirs of the Indian Museum* 7 (1): 1-143, 16 figs.
- Hincks, W. D. y J. R. Dibb. 1935. *Coleopterorum Catalogus. Pars 142: Passalidae*. W. Junk, 's-Gravenhage.
- Luederwaldt, H. 1931. Monographia dos Passalideos do Brasil (Col.). *Revista do Museu Paulista* 17 (1): 1-262, 2 pl.
- Reyes-Castillo, P. 1970. Coleoptera, Passalidae: morfología y división en grandes grupos; géneros americanos. *Folia Entomológica Mexicana* (20-22): 1-217.
- Reyes-Castillo, P. 1973. Passalidae de la Guayana Francesa (Coleoptera, Lamellicornia). *Bulletin Muséum national d'Histoire naturelle. 3e. Série, no. 197 Zoologie* 129: 1541-1587.
- Reyes-Castillo, P. 2002. Passalidae. (pp. 467-483). En: J. Llorente Bousquets y J. J. Morrone (Editores), *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento*. Volumen III. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.
- Reyes-Castillo, P. 2003. Familia Passalidae. (pp. 135-168). En: Morón, M. A. (Editor). 2003. *Atlas de los escarabajos de México, Coleoptera: Lamellicornia. Vol. II familias Scarabaeidae, Trogidae, Passalidae y Lucanidae*. Argania editio, S. C. P. Barcelona.

Recibido: 3 de octubre 2008

Aceptado: 27 de octubre 2008

**Cuadro 1.** Diversidad por estados y rango altitudinal en México de las especies del subgénero *Pertinax*. **CHIS**-Chiapas, **CHIH**-Chihuahua, **COL**-Colima, **GRO**-Guerrero, **HGO**-Hidalgo, **JAL**-Jalisco, **MICH**-Michoacán, **NAY**-Nayarit, **OAX**-Oaxaca, **PUE**-Puebla, **SLP**-San Luis Potosí, **SIN**-Sinaloa, **SON**-Sonora, **TAB**-Tabasco, **TAM**-Tamaulipas, **VER**-Veracruz, **ZAC**-Zacatecas; **msnm**-metros sobre el nivel del mar.

Especie	C H I S	C H I H	C O L	G R O	H G O	J A L	M I C H	N A Y	O A X	P U E	S L P	S I N	S O N	T A B	T A M	V E R	Z A C	Altitud msnm
<i>Pertinax caelatus</i>	x								x							x		150-1500
<i>P. cognatus</i>	x				x				x	x					x	x		100-2000
<i>P. guatemalensis</i>	x																	1300-2700
<i>P. inops</i>	x								x							x		0-1300
<i>P. punctostriatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0-2000
<i>P. rauli sp. nov.</i>								x										200
Total de especies	5	1	1	1	2	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	4	1	



Figuras 1-5. *Passalus (Pertinax) rauli* sp. nov.; las líneas negras equivalen a 1 mm. Fig. 1. Vista dorsal de la cabeza y la parte anterior del pronoto. Fig. 2. Vista ventral del protórax, mesotórax y metatórax. Fig. 3. Vista ventral del eedeago. Fig. 4. Vista lateral del eedeago. Fig. 5. Vista dorsal del eedeago.