

Descripción de una nueva especie del género *Horistonotus* (Coleoptera: Elateridae) y clave ilustrada para la determinación de especies presentes en la Argentina

Córdoba, Silvia P.; Susana G. Aranda

Instituto de Entomología, Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, (4000) Tucumán, Argentina.
silviapcordoba@hotmail.com, sugaranda@yahoo.com.ar

► **Resumen** — Se describe a *Horistonotus sublateralis* sp. nov. perteneciente al grupo de especies con uñas modificadas. Se brindan ilustraciones del aspecto general, alas, genitalia del macho y de la hembra y microfotografías de barrido para resaltar algunos caracteres. Se presentan además un mapa con las localidades de colecta y una clave ilustrada para la identificación de las especies argentinas.

Palabras clave: Elateridae, Cardiophorinae, *Horistonotus*.

► **Abstract** — «Description of a new species of the genus *Horistonotus* (Coleoptera: Elateridae) and illustrated key to the identification of species present in Argentina». *Horistonotus sublateralis* sp. nov., which belongs to the modified tarsal claws species group, is described. Illustrations of the general aspect, wings, and male and female genitalia, as well as Scanning Electron Microscope photographs to distinguish better some of the characters, are presented. In addition, a map of collection localities and an illustrated key for the identification of the Argentinean species are provided.

Keywords: Elateridae, Cardiophorinae, *Horistonotus*.

INTRODUCCIÓN

El género *Horistonotus* fue creado por Candèze (1860) en base a la especie *H. flavidus* de Brasil. En la lista de especies de las provincias centrales y cuyanas que se encuentra en el trabajo de Viana y Williner (1978), se incluyen seis especies y son citadas por primera vez *H. canescens* Steinheil, para Mendoza y San Luis, *H. castaneus* (Steinheil) para Córdoba y San Luis, *H. humeralis* Candèze, para Córdoba, y *H. attenuatus* (Erichson), para Mendoza (Aranda, 2009).

Actualmente el género cuenta con 111 especies exclusivamente americanas, que se distribuyen desde Estados Unidos hasta la Argentina. Para la región Neotropical se han descrito 86 especies, 14 de las cuales se han citado para la Argentina.

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer una nueva especie para el grupo de

especies con uñas modificadas. Se brinda la descripción acompañada de ilustraciones del aspecto general, alas y genitalia del macho y de la hembra. También se proporcionan microfotografías electrónicas para resaltar algunos caracteres. Se presentan, además, una clave ilustrada para la identificación de las especies presentes en la Argentina y un mapa con las localidades de recolección de las mismas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado se encuentra depositado en la Colección Entomológica de la Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina. Fue preparado según las técnicas habitualmente empleadas para elateridos. Para las disecciones de las estructuras genitales se siguió la metodología de Becker (1958) y en las descripciones se utilizó la terminología de Calder (1996) y de Douglas (2006). Las disecciones, observaciones e ilustraciones se realizaron con microscopio estereoscópico

Olympus SZ X7 con cámara incorporada del Instituto de Entomología de la FML. Las ilustraciones de las alas y genitalia se realizaron con microscopio óptico Leitz Wetzlar con cámara clara incorporada, del Instituto de Invertebrados de la FML. Las microfotografías fueron tomadas con el Microscopio Electrónico de Barrido del «Centro Integral de Microscopía Electrónica» (CONICET - UNT). Las escalas de las ilustraciones corresponden a 1 mm y las de las microfotografías a 10 o 100 micras según corresponda (1 micra = 0,001 mm).

Abreviaturas.— PI: índice pronotal; E/P: relación longitud élitros pronoto; X/Y: índice ocu-

lar de Campbell y Marshall (1964); T8: octavo tergito; T9 y T10: tergitos noveno y décimo; S8 Y S9: urosternitos octavo y noveno.

RESULTADOS

Horistonotus sublateralis sp. nov. (Figs. 1 – 24b, Fig. 25)

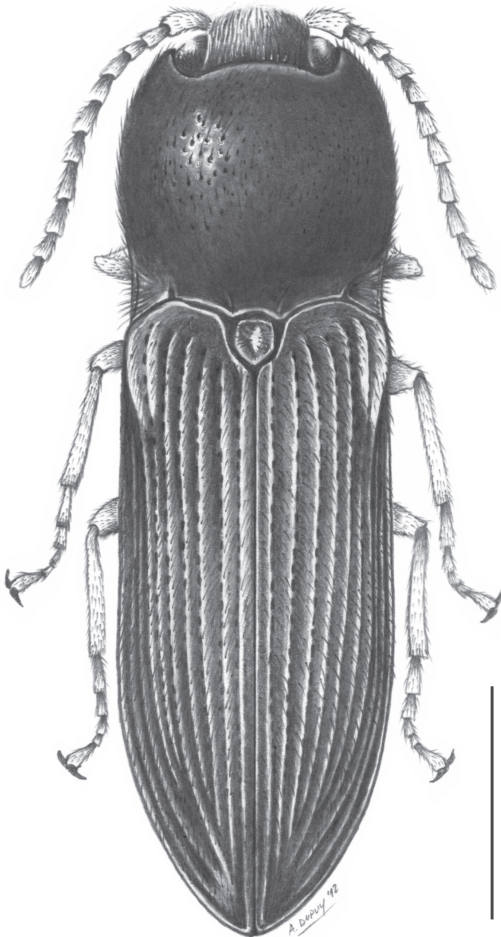
Diagnosis.— Esta especie se distingue por la siguiente combinación de caracteres: puntuación del cuerpo compuesta por puntos umbilicados medianos y puntos pequeños (Fig. 8); base del pronoto con una incisión de cada lado y carena longitudinal sublateral (Fig. 6); carena notopleural incompleta, que abarca el 76 % de la longitud total del pronoto (Fig. 5) y uñas con dos puntas (Fig. 13).

Epíteto específico.— El nombre asignado a esta especie hace referencia a la presencia de carenas sublaterales longitudinales a ambos lados de la base del pronoto. Esta característica no se observa en ninguna de las especies argentinas estudiadas.

DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO MACHO (FIG. 1)

Medidas.— Longitud total: 3,4 mm; longitud pronoto: 0,9 mm; ancho pronoto: 1,0 mm; longitud élitros: 2,3 mm; ancho basal élitros: 0,9 mm; E/P: 2,5; PI: 90; X/Y: 2,5.

Cabeza.— (Fig. 2) Parda, con la frente pardo amarillenta y carena interocular pardo oscura. Base más ancha que el ápice y convexa. Frente plana con margen anterior subtriangular y con carena interocular completa. Presencia de carena secundaria frente a los ojos (Fig. 3). Antenas pardo amarillentas claras con la base de cada antenómero más oscuro. Antenómeros: 3° de la misma longitud que el 2°; 3° sumado al 2° 1,5 veces la longitud del 4°; 3° 0,6 veces la longitud del 11°. Con pelos cortos amarillentos dirigidos hacia el ápice de cada antenómero y otros más largos, erectos, en los bordes laterales. Puntuación de la cabeza conformada por puntos umbilicados medianos, separados unos de otros por una vez el diámetro de cada punto y puntos pequeños irregularmente distribuidos. Pubescencia:

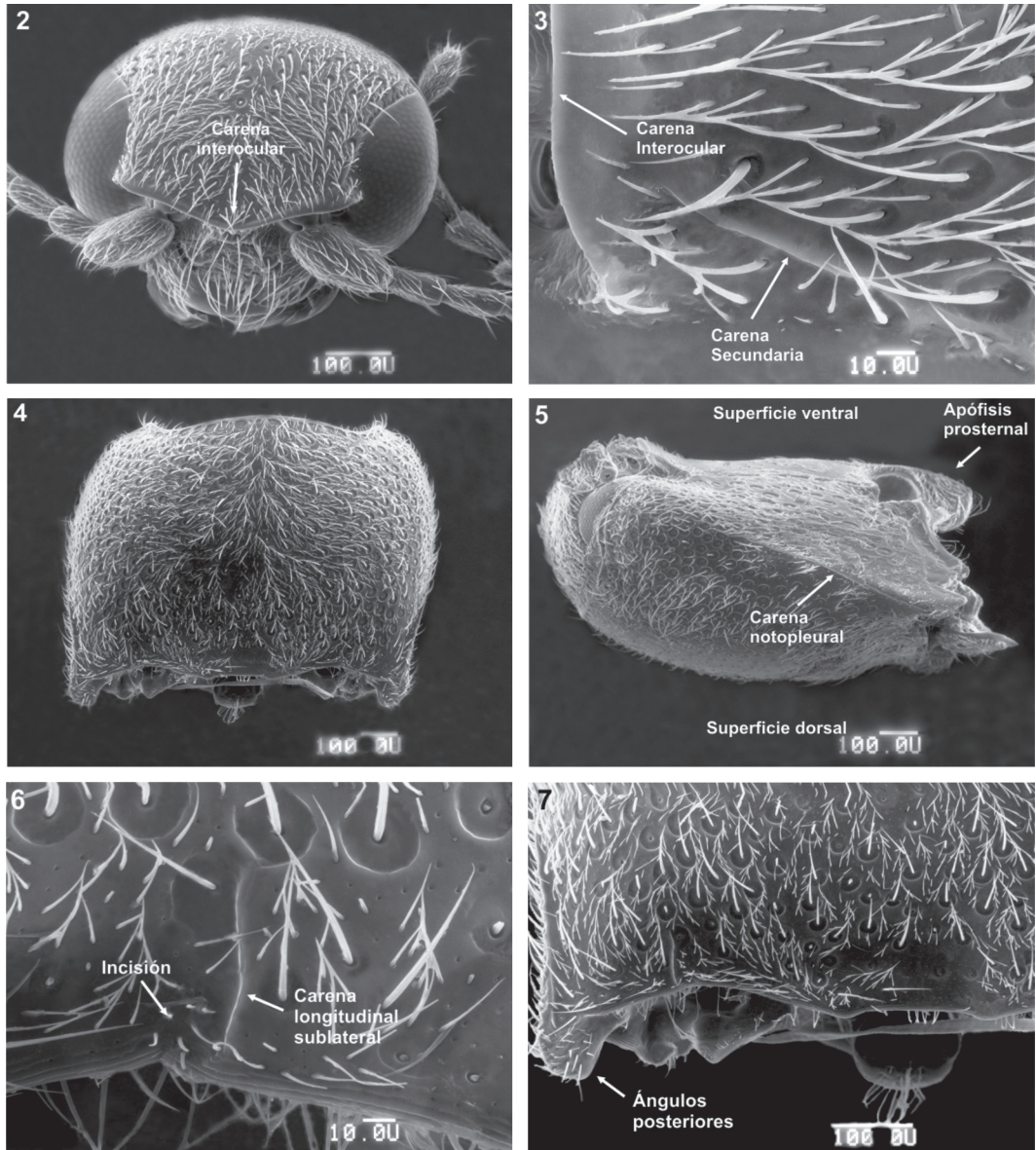


H. sublateralis sp. nov. Macho. 1: Aspecto general. Escala 1 mm.

consta de pelos color ceniza cortos, apretados contra el fondo y dirigidos hacia la línea media y ápice de la cabeza. Otros más largos, semierectos que se dirigen hacia el ápice de la misma.

Pronoto.— (Fig. 4) Pardo, con los ángulos anteriores más claros que el resto del mismo.

Convexo, más ancho que largo y lados abultados en el ápice. Carena notopleural incompleta, abarca el 76 % de la longitud lateral total del pronoto (Fig. 5). Borde apical sinuado y borde basal con una incisión de cada lado y carena longitudinal sublateral (Fig. 6). Ángulos posteriores cortos, rectos y terminan redondeados (Fig. 7). Puntuación



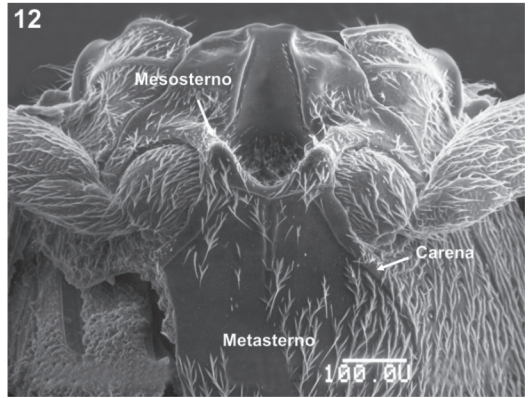
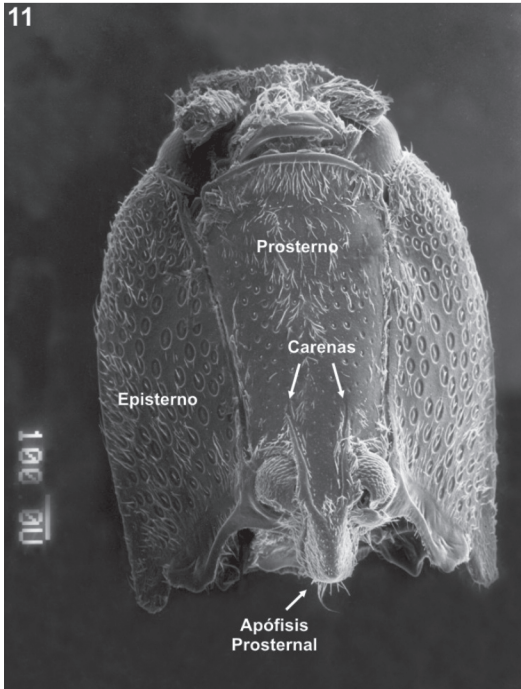
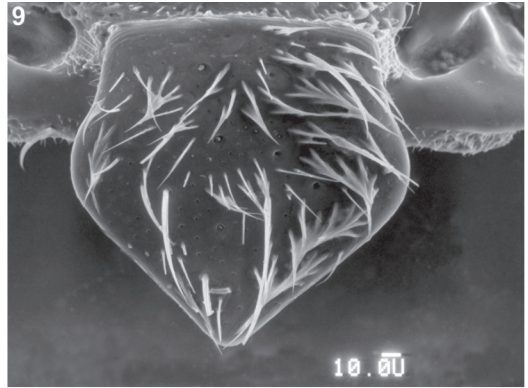
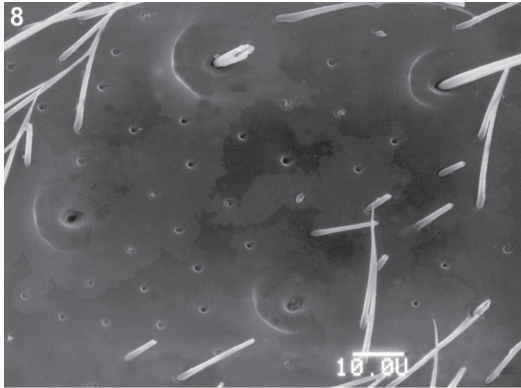
H. sublateralis sp. nov. **2:** Vista frontal de la cabeza. **3:** Carena interocular y secundaria frente a los ojos. **4:** Vista dorsal pronoto. **5:** Vista lateral del pronoto y cabeza. **6:** Detalle de incisión y carena longitudinal sublateral. **7:** Vista de ángulos posteriores del pronoto.

del pronoto formada por puntos umbilicados grandes separados unos de otros por dos veces el diámetro de cada punto y puntos pequeños (Fig. 8). Pubescencia color ceniza dirigida desde los costados hacia la línea media del pronoto.

Escudete.— (Fig. 9) Pardo, con los bordes más oscuros. Subpentagonal, más ancho que largo. De superficie plana y borde basal

casi recto. Con puntos umbilicados medianos dispersos y micropuntos más abundantes e irregularmente distribuidos. Pubescencia formada por pelos color ceniza, semierectos, largos y dirigidos hacia el ápice.

Élitros.— Pardos, con la zona humeral más clara. Base de los élitros subigual al ancho basal del pronoto. Convexos y terminados en punta. Interestrías planas y micropuntuadas.

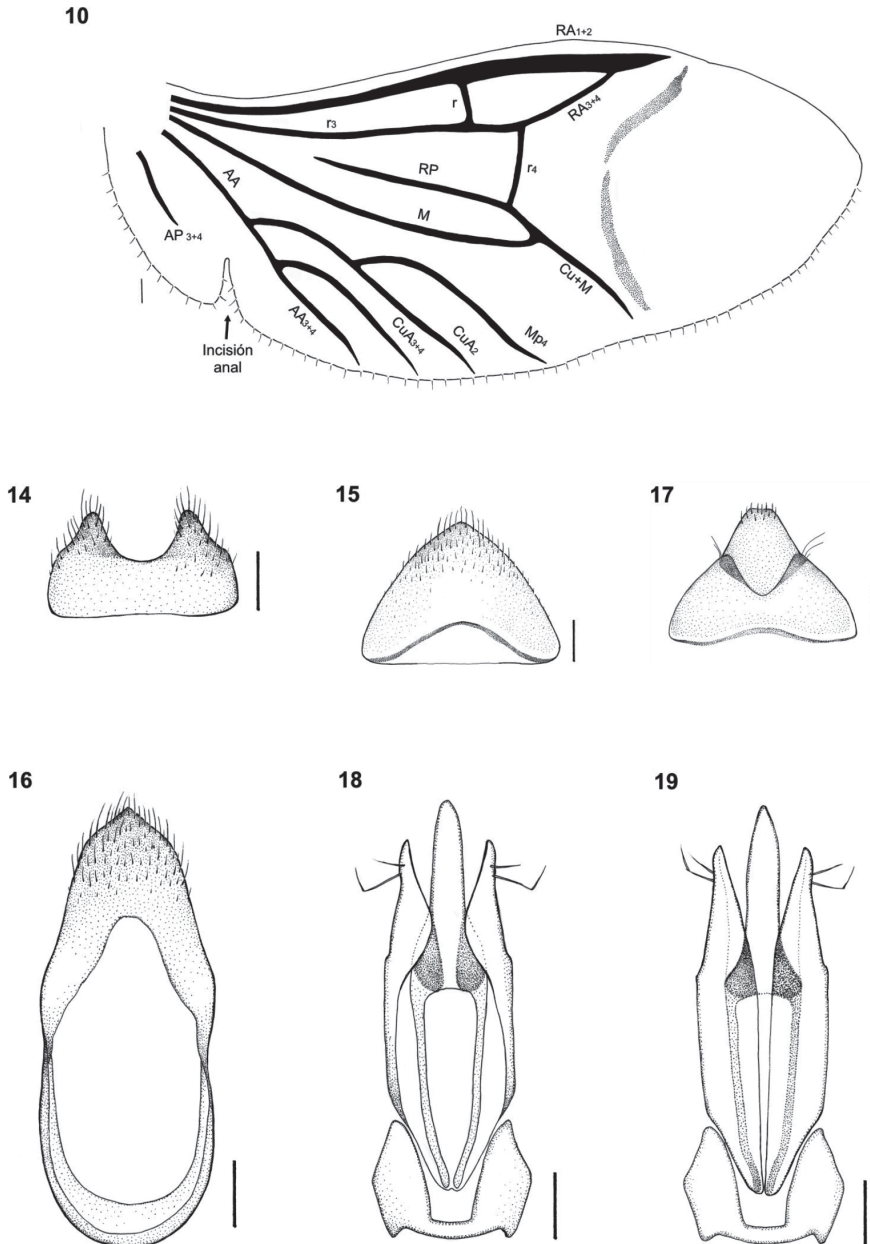


H. sublateralis sp. nov. **8**: Puntuación de pronoto. **9**: Escudete. **11**: Superficie ventral: prosterno y episternos. **12**: Superficie ventral: mesosterno y metasterno. **13**: Detalle de uña.

Estrías: 1^o unida a la 9^o; 3^o unida a la 4^o; 5^o unida a la 6^o; 7^o estría no llega al ápice.

Alas.— (Fig. 10) Casi dos veces más larga que ancha. Celda radial tres veces más larga

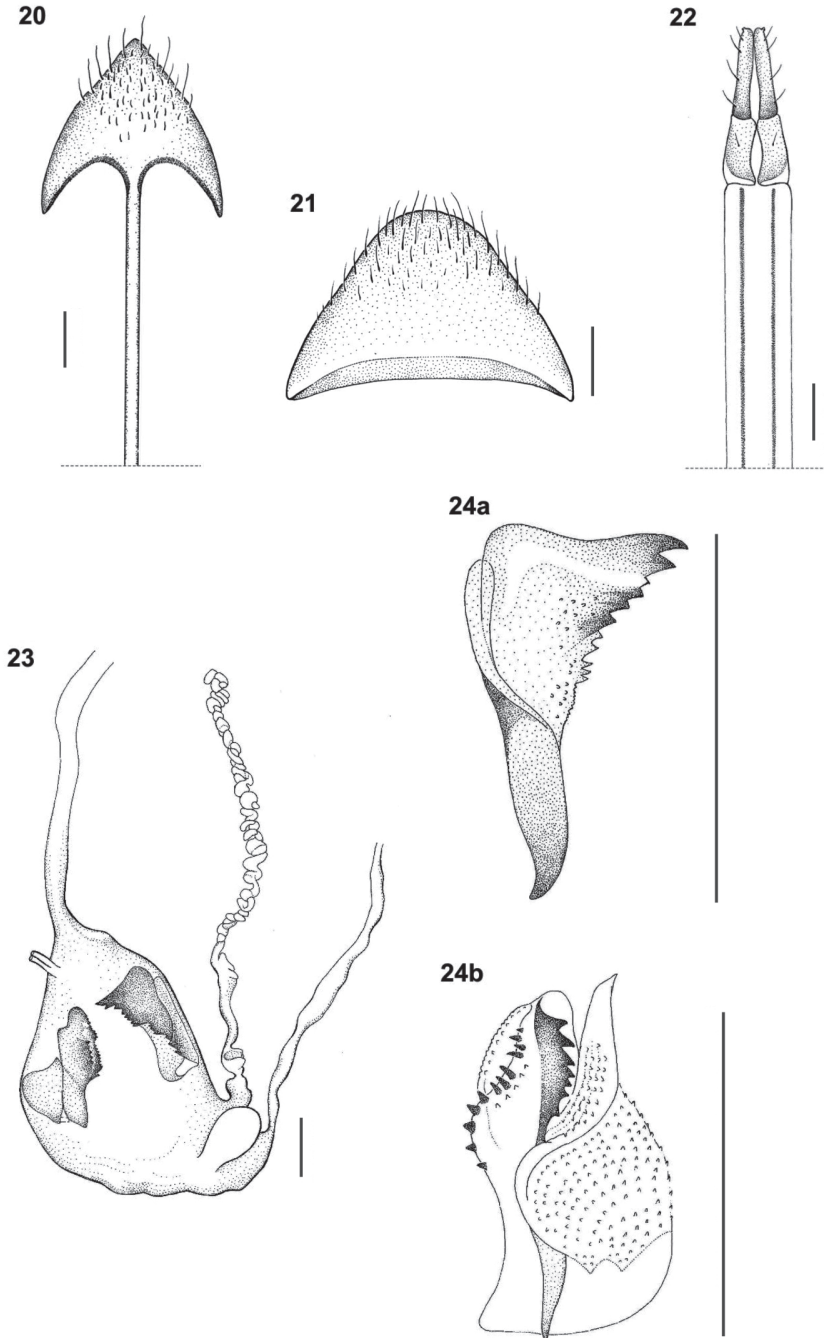
que ancha. R₃ sobrepasa la celda radial en un 43 % de la longitud total de la misma. Ápice alar con dos zonas esclerotizadas, alargadas y separadas. Con incisión anal profunda.



H. sublateralis sp. nov. Macho. 10: Ala. 14: Urosternito 8. 15: Urotergito 8. 16: Urosteronito 9. 17: Urotergitos 9 y 10. 18: Edeago vista dorsal. 19: Edeago vista ventral. Escala: 1 mm.

Superficie Ventral.— Parda, con el ápice del prosterno, ápice de los episternos y último segmento abdominal más claros. Patas pardo amarillentas, más claras que el resto del

cuerpo. Prosterno convexo en la mitad basal. Mentón con reborde marcado. Apófisis prosternal plana, con carenas marginales que sobrepasan las procoxas (Fig. 11). Ápice



H. sublateralis sp. nov. Hembra. 20: Urosternio 8. 21: Urotergito 8. 22: Ovipositor. 23: Bursae copulatrix. 24a y b: Esclerito proximal en vista frontal y lateral. Escala: 1 mm.

de la apófisis prosternal, de perfil truncada, con un mechón de pelos en la zona apical (Fig. 5). Puntuación del prosterno compuesta por puntos medianos irregularmente distribuidos y puntos pequeños dispersos. Pubescencia abundante, con pelos de color ceniza orientados hacia el centro y ápice del prosterno. Episternos con una muesca cerca de la zona de unión con el mentón. Llevan puntos umbilicados más grandes que en el resto de la superficie ventral. Pubescencia constituida por pelos color ceniza, apretados contra el fondo y dirigidos hacia los bordes externos y ápice de los episternos. Mesosterno excavado en forma de «U». Carena que separa al meso y metasterno se continúa bordeando las mesocoxas y luego se proyecta en diagonal sobre el metasterno (Fig. 12). Metasterno con surco abierto en la base del mismo. Puntuación formada por puntos grandes separados una vez el diámetro de cada punto y puntos pequeños separados por dos veces su diámetro. Pubescencia consta de pelos color ceniza, cortos, apretados contra el fondo y dirigidos hacia el ápice. Segmentos abdominales convexos. Último segmento subtriangular y casi plano. Puntuación conformada por puntos medianos separados dos veces el diámetro de cada punto y otros pequeños.

Patas.— Micropuntuadas y pubescentes. Uñas con dos puntas, tienen casi la misma longitud que el 5º tarsómero (Fig. 13). Tarsómeros: 1º más largo que el 5º; 2º más largo que el 3º; 4º más corto que el tarsómero 3º; 1º más corto que el 2º y 4º juntos; 2º y 3º combinados más largos que el tarsómero 1º.

Genitalia masculina.— (Figs. 14-19) S8 más ancho que largo, con dos lóbulos apicales muy setosos y parcialmente esclerotizado. T8 más ancho que largo, parcialmente esclerotizado, terminado en punta y con abundantes setas apicales cortas y otras más largas. S9 más largo que ancho, parcialmente quitinizado, terminado en punta y con abundantes setas cortas y otras largas abundantes. T9 y T10 juntos: T9 casi dos veces más ancho que largo, profundamente escotado en el

ápice, formando dos lóbulos con setas largas. T10 con ápice truncado y con abundantes setas cortas en el ápice. Edeago con una longitud total de 0,7 mm. Placa basal subhexagonal, corresponde al 33 % de la longitud total del edeago. Lóbulo medio terminado en punta, sobrepasa aproximadamente en un 10 % la longitud de los parámetros. Apófisis corresponden casi a la mitad de la longitud total del edeago. Parámetros de ápice redondeado, llevan un par de setas subapicales largas.

DESCRIPCIÓN DEL ALOTIPO HEMBRA

Medidas.— Longitud total: 3,7 mm; longitud pronoto: 1,0 mm; ancho pronoto: 1,0 mm; longitud élitros: 2,6 mm; ancho basal élitros: 1,1 mm; E/P: 2,4; PI: 103,8; X/Y: 0,3.

Antenas llegan hasta los ángulos posteriores del pronoto.

Último segmento abdominal subtriangular, más ancho que en el macho.

Genitalia femenina.— (Figs. 20 - 24b) S8 con esclerito basal 5,2 veces la longitud del esclerito apical, éste de forma subtriangular con abundantes setas largas apicales y otras más cortas en la superficie. T8 más ancho que largo, parcialmente esclerotizado y con abundantes setas cortas en la superficie y otras largas en la zona apical. Ovipositor con báculo 4,4 veces más largo que el coxito. Éste con pocas setas subapicales. Vagina tubular sin estructuras esclerotizadas y próxima a ella, se encuentra la salida de los oviductos. *Bursae copulatrix* globosa, en su extremo anterior hay una proyección similar a un cono, donde se abre lo que podría corresponder al ducto de la glándula espermateca, saco pedunculado anterior y espermateca. Lleva un par de escleritos proximales.

Distribución.— ARGENTINA, Tucumán (Fig. 26).

Material estudiado.— Holotipo ♂: ARGENTINA, Tucumán, San Isidro de Lules, Quebrada de Lules, Finca Listro, Trampa de Luz, Cultivo de tomate, 19:30 - 20:30 hs., 17/XII/1991, Cols. M. V. Colomo y D. C. Berta.

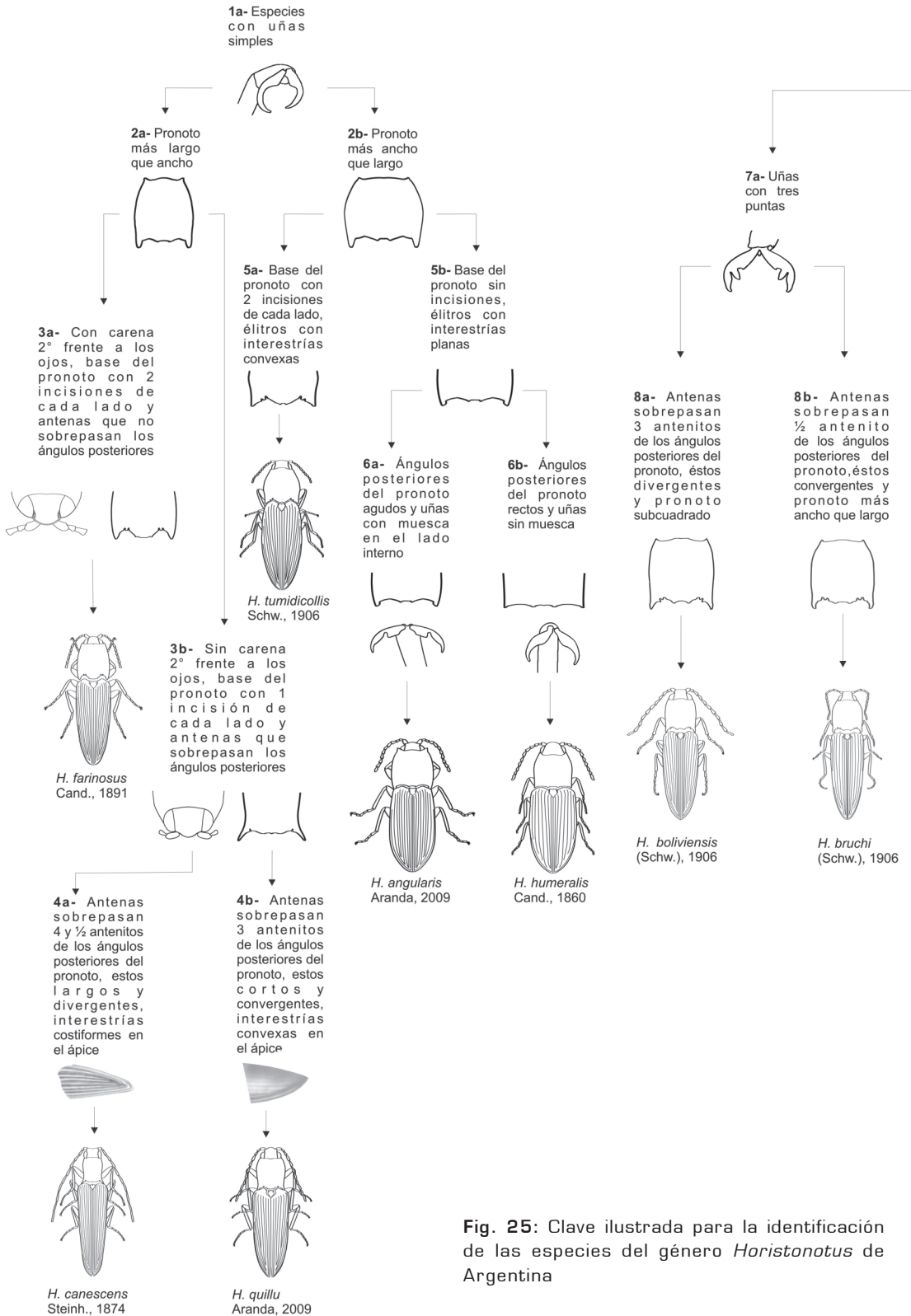


Fig. 25: Clave ilustrada para la identificación de las especies del género *Horistonotus* de Argentina

1b- Especies con uñas modificadas



7b- Uñas con dos puntas



9a- Puntuación del pronoto umbilicada



9b- Puntuación del pronoto no umbilicada



10a- Con 1 incisión y carena longitudinal sublateral en la base del pronoto, ángulos posteriores rectos



H. sublateralis sp. nov.

10b- Sin incisiones en la base del pronoto, sin carena longitudinal sublateral y ángulos posteriores convergentes



H. castaneus Steinh., 1874

11a- Pronoto más largo que ancho



12a- Ángulos posteriores rectos



13a- Pronoto negro con borde apical pardo, élitros pardos y antenas sobrepasan 1 antenito de los ángulos posteriores del pronoto



H. nigricollis Schw., 1902

12b- Ángulos posteriores divergentes



H. luteus Schw., 1906

13b- Pronoto y élitros de igual color, antenas no sobrepasan la longitud de los ángulos posteriores del pronoto



H. exoletus (Er.), 1840

11b- Pronoto más ancho que largo



14a- Con carena 2° frente a los ojos y con 2 incisiones en la base del pronoto



H. latus Golbach, 1979

14b- Sin carena 2° frente a los ojos y sin incisiones en la base del pronoto



H. piceus Schw., 1906

Alotipo Hembra: mismos datos del holotipo.

Paratipos: mismos datos que el holotipo, 14 ♀ y 76 ♂.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La mayoría de los autores que han estudiado el género *Horistonotus* han separado a

las especies utilizando el carácter uñas simples o modificadas. Becker (1973) define a las especies neárticas de *Horistonotus* con caracteres que no se observan en las neotropicales revisadas en trabajos anteriores (Aranda, 2009). En *Horistonotus sublateralis* sp. nov., estos caracteres utilizados por Becker están presentes: presencia de carena secundaria frente a los ojos; cuarto tarsito que

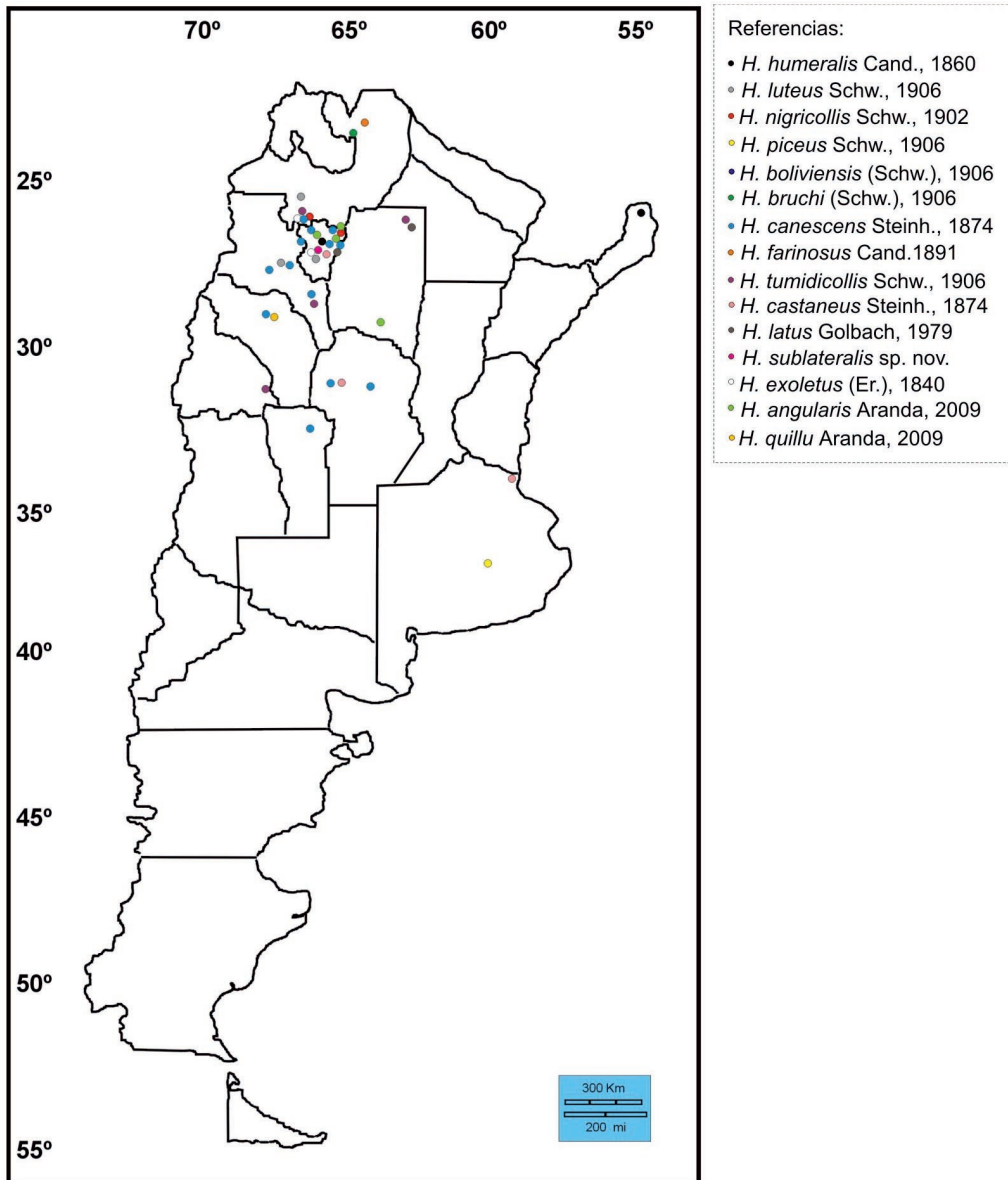


Fig. 26: Mapa con las localidades de colecta de las especies argentinas del género *Horistonotus*.

corresponde a las 2/3 partes del tercer tarsito; visible separación de meso y metasterno; borde apical del pronoto muy sinuado y base del proepisterno con una notable entrada.

Se considera que el carácter más conspicuo de esta especie es la presencia de una puntuación umbilicada en el cuerpo ya que en Argentina, hasta la descripción de esta nueva especie, sólo *H. castaneus*, presenta este carácter. La especie nueva, *H. sublateralis*, se diferencia de *H. castaneus* porque tiene ángulos posteriores rectos y una incisión y carenas longitudinales sublaterales en la base del pronoto. El último carácter no se observó en ninguna de las otras especies argentinas estudiadas (Fig. 25).

Entre las especies neárticas sólo *H. umbilicatus* Van Dyke, tiene puntuación umbilicada, estando los puntos dispuestos en serie en la superficie del pronoto. Las antenas en *H. umbilicatus* sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto que es subcuadrado y rojo y presenta interestrías costiformes en el ápice de los élitros. La especie que aquí se describe, tiene el pronoto más ancho que largo, los puntos distribuidos no linealmente y las interestrías de los élitros son planas.

Las estructuras genitales femeninas aportan interesantes elementos para la diferenciación de las especies. En la *bursae copulatrix* de *H. sublateralis* sp. nov. no se observan escleritos distales.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a la Sra. Analía Dupuy por su colaboración en la realización del habitus y los escleritos proximales y el

paso a tinta de los dibujos de genitalia. Al Lic. Pablo Pereyra por la ilustración digital de los esquemas de la clave. A la Dra. Marcela Peralta, del Instituto de Invertebrados, por su amabilidad en el préstamo del microscopio. Al Sr. Francisco Sánchez por la preparación del material y a los Sres. árbitros por sus oportunas sugerencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Aranda, S. 2009. Dos nuevas especies de *Horistonotus* Candèze 1860 (Coleoptera: Elateridae) y redescipción de *Horistonotus farinosus* Candèze 1891. Acta Zoológica Lilloana, 51 (1-2): 29-48.
- Becker, E. C. 1958. The phyletic significance of the female internal organs of reproduction in the Elateridae. Proceeding Tenth International Congress of Entomology, 1: 201-205.
- Becker, E. C. 1973. A new species of *Ctenicera* from Southern California and a re-evaluation of the differences between the nearctic species of *Esthesopus* and *Horistonotus* (Coleoptera, Elateridae). The Canadian Entomologist, 105: 1529-1534.
- Calder, A. 1996. Click beetles of Australian Elateridae (Coleoptera). Monographs on Invertebrate taxonomy. Vol. 2 CSIRO Collingwoods, Australia.
- Campbell, J. M. & J. D. Marshall. 1964. The ocular index and its application to the taxonomy of the Alleculidae (Coleoptera). Coleopterists Bulletin, 18: 42.
- Candèze, E. C. 1860. Monographie des Elatérídés. Mémoires de la Socièté Royale des Sciences de Liège, 13: 1-512.
- Douglas, H. 2006. A genus level revision of Cardiophorinae Candèze (Insecta: Coleoptera: Elateridae). PhD Thesis unpublished. Carleton University, Ottawa, Canada.
- Viana, M. J y G. J. Williner, 1978. Evaluación de la fauna entomológica y aracnológica de las provincias centrales y cuyanas. Acta Científica. Serie Entomología, 11: 1-77.