



Revista de la Sociedad Entomológica
Argentina

ISSN: 0373-5680

pdellape@fcnym.unlp.edu.ar

Sociedad Entomológica Argentina
Argentina

GUZMÁN DE TOMÉ, Marta E.

Clave de las especies de *Conoderus* Grupo II (Coleoptera: Elateridae)

Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, vol. 64, núm. 3, -, 2005, pp. 119-129

Sociedad Entomológica Argentina

Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322028523012>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Clave de las especies de *Conoderus* Grupo II (Coleoptera: Elateridae)

GUZMÁN DE TOMÉ, Marta E.

Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" (INSUE).
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional Tucumán.
Miguel Lillo 251. 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina; e-mail: mguzman@mail.unt.edu.ar

Key of the species of *Conoderus* Group II (Coleoptera: Elateridae)

■ **ABSTRACT.** An identification of 33 species of *Conoderus* Group II, Eschscholtz 1829 (Coleoptera, Elateridae) with full diagnosis, distribution, with representative illustrations of four species of the neotropical region.

KEY WORDS. Coleoptera. Elateridae. *Conoderus* Group II. Neotropical.

■ **RESUMEN:** Se presenta una reseña histórica, diagnosis y clave de identificación de 33 especies exclusivamente neotropicales, del género *Conoderus* Eschscholtz 1829 Grupo II, (Coleoptera, Elateridae) proporcionando, datos de su distribución e ilustraciones de cuatro especies representativas de la región.

PALABRAS CLAVE. Coleoptera. Elateridae. *Conoderus* Grupo II. Neotropical. Clave.

INTRODUCCIÓN

Conoderus (Eschscholtz; 1829), presenta distribución mundial, en el Neotrópico es exitoso tanto en número, como en variedad de especies. Dentro de la subfamilia Agrypninae, *Conoderus*, comparte con *Heteroderes* Latreille, 1834, *Aeolus* Eschscholtz, 1829 y *Prodrasterius* (Fleutiaux, 1927) la tribu Conoderini (Fleutiaux, 1919) en la región Neotropical, extendiéndose desde los 32° de latitud norte de la Península Yucatán, México, hasta cerca del paralelo 38° de latitud sur en la provincia de Río Negro; Argentina, con 150 especies, de las cuales 50 son argentinas; la de mayor dispersión corresponde a *C. apiatatus* (Erichson, 1847), la cual se extiende desde México hasta Bolivia.

Los adultos son de hábitos nocturnos, fitófagos, se encuentran con gran densidad poblacional cerca de bosques. De día se esconden debajo de la corteza de árboles, hojas o piedras, siendo atraídos a la luz, por lo que son capturados con facilidad. Son citados tanto la larva como el adulto, dañinos para la agricultura (Hayward, 1942; Bosq, 1943; Alvarez Castillo *et al.*, 1993; Artigas, 1994).

Sus larvas son achatadas dorsoventralmente, miden alrededor de 15 - 20 mm y su color es castaño oscuro a negro en la cápsula cefálica, muy esclerosada, y castaño amarillento en los segmentos abdominales, se las reconoce por la placa oval

del 9° segmento fuertemente quitinizada, de color negro, bordeado de microdentículos. Son omnívoras, pueden alimentarse de pequeños invertebrados; son citadas como plagas agrícolas de varios cultivos, entre ellos cereales, bulbos, etc. (Artigas, 1994).

Originalmente las especies de este género estaban incluidas dentro de *Elater* (Fabricius), pero al ser dividido en varios géneros, uno de ellos fue nominado como *Conoderus* por Eschscholtz (1829) y en el mismo trabajo describió también otro género llamado *Monocrepidius*, el cual posteriormente fue sinonimizado por Fleutiaux (1911) con *Conoderus*.

Candèze (1859) en su monumental obra sobre los elatéridos los incluyó dentro de la subfamilia Monocrepidiiites caracterizándolos por la presencia de una lamela o lóbulo tarsal de tamaño variable, localizado en el 4° tarsómero de la pata, suturas prosternales finas y rectilíneas en el prosterno y los dividió en siete grupos, de acuerdo a su distribución. Los grupos I y II son exclusivamente neotropicales, el III tiene representantes en toda América, el IV con especies del este de Australia; el V del oeste de Australia, el VI Grupo corresponde a la Polinesia, NA. Guinea e Islas vecinas y por último el VII que incluye a las especies de Asia y Malasia.

Las especies del grupo I se diferencian de las del II por ser de tamaño mediano a grande, tener el

cuerpo afinado hasta el ápice, muy pubescente, diseño en manchas, esfumadas, nunca con manchas puntiformes, élitros, de longitud tres veces la longitud del pronoto, con el ápice terminado en espina. Antenómero 3° el doble de longitud que el 2°, el 4° antenómero es mayor en una cuarta parte con respecto al 2° y 3° juntos. Aedeago con parámetros fusionados dorsalmente en un punto, a la base del lóbulo medio y tegmen hendido parcial o totalmente en su longitud. Bursa copulatrix con cuatro placas cortas irregulares en su porción anterior. Urotergito VIII no dividido longitudinalmente.

Las del grupo II son las más numerosas en cuanto al número de especies, de tamaño mediano. Únicas con gran variabilidad en color y diseños, donde predominan manchas puntiformes, manchas o franjas en pronoto y élitro; cuerpo redondeado con el ápice redondeado y divergente. Antenómeros 2° y 3° muy pequeños, globosos, los restantes cilíndricos, 2° y 3° juntos en longitud menor que el 4°. Aedeago con parámetros unidos a la base del lóbulo medio por dos puntos, tegmen en su superficie ventral nunca dividido. Bursa copulatrix con dos placas muy largas, en la porción anterior, porción posterior de la bursa con microplacas espiniformes variables, ausentes en las restantes secciones. Únicas con urotergito VIII dividido longitudinalmente.

Las del grupo III son de tamaño mediano a pequeño, de color castaño oscuro a amarillento, carecen de diseño. Antenómeros 2° y 3° en forma de copa, el 3° el doble de longitud del 2°; el 4° de longitud el doble del 2° y 3° antenómero juntos. La estructura genital de la hembra presenta bursa copulatrix: sólo en su porción anterior dos placas cuya característica es la presencia de espinas de longitud variable.

La monofilia del grupo se basa principalmente en la presencia de una seta en el margen interno basal de la uña (Calder, 1996).

Muchos investigadores trataron a las especies del grupo II, entre ellos Germar (1824) quien cita la primera especie del género para la Argentina, *Conoderus scalaris* (= *Monocrepidius*, Germar 1824). Schwarz (1896, 1902 y 1903), no sólo estudió a los elatéricos sudamericanos, sino que en 1906 publicó un listado completo de los elatéricos del mundo. Bruch (1911) cita por primera vez para nuestro país, especies del grupo II, en su catálogo de coleópteros argentinos; posteriormente el catálogo de Schenckling (1925) confecciona un listado de las especies del mundo; Blackwelder (1944), en la segunda parte de su catálogo de las especies de Centro y Sudamérica enumera las especies y las agrupa en subfamilias, tribus y

subtribus; quedando *Conoderus* incluido en Pyrophorinae dentro de la subtribu Monocrepidina. Guryeva (1974) considerando caracteres del tórax divide a la familia en 10 subfamilias, siendo Agrypninae la que divide a *Conoderus*. Stibick (1979) realiza un estudio sobre la filogenia de Elateridae utilizando caracteres morfológicos de larvas y adultos; en éste trabajo *Conoderus* queda incluido dentro de Conoderini, una de las tribus de Pyrophorinae.

Golbach (1994) proporciona una clave de determinación de subfamilias y géneros de la familia Elateridae de la región Neotropical.

El presente trabajo se realizó en el marco de la revisión de las tesis de Magíster (Guzmán de Tomé, inéd. a) y Doctoral (Guzmán de Tomé, inéd. b) sobre las especies del Grupo II de la región Neotropical.

El objetivo de este estudio es proporcionar una diagnosis del grupo II del género *Conoderus* y confeccionar por primera vez una clave de determinación de 33 especies neotropicales, datos de distribución y dibujos de cuatro especies representativas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado pertenece a las siguientes instituciones, los curadores se indican entre paréntesis.

- AMNH: American Museum of Natural History, New York. USA (L. H. Herman)
- BMNH: British Museum Natural History, London (C.M.F. von Hayek)
- CU: Cornell University, Cornell, USA (E. R. Hoebeke)
- DEIE: Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde, Alemania (L. Zerche)
- IFML: Fundación e Instituto Miguel Lillo, Tucumán, Argentina (S. Aranda)
- INBIO: Instituto Nacional de Biodiversidad de Santo Domingo, Santo Domingo, Costa Rica (A. Solís)
- ISNB: Institut Royal des Scs. Naturelles de Belgique, Bruselas, Bélgica (J. Cools)
- IZAV: Instituto de Zoología Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela (L. Joly)
- JB: Colección privada del Dr. J. Bordón, El Limón, Maracay, Venezuela (J. Bordón).
- MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina. (A. Roig-Alsina)

MLP:	Museo de la Plata, La Plata, Argentina (N. Díaz)
MNKM:	Museo de Historia Natural "Noel Kempf Mercado", Santa Cruz de la Sierra, Bolivia (J. Ledezma)
MZSP:	Museu de Zoologia de São Paulo, Sao Paulo, Brasil (C. Costa)
NHMB:	Naturhistorisches Museum, Basel, Alemania (M. Brancucci).
UNCR:	Universidad Nacional de Costa Rica, San José de Costa Rica Costa Rica (P. Hanson).
ZMHB:	Zoologisches Museum Humboldt-Universität zu Berlin, Berlín, Alemania (F. Hieke)
ZTM:	Zoologische Staatssammlung München, Münchenstrasse, Munich, Alemania (M. Baher)

La especie *Conoderus paulista* Reise, 1992 se reconoce como sinónimo nuevo de *Conoderus nigriceps* (Schwarz, 1902).

Cada ejemplar a disecar fue inicialmente colocado en una solución relajante (alcohol 96%, acetato de etilo y benzol) alrededor de 14 a 24 hs, lo que permite el ablandamiento, facilitando la extracción de las alas y abdomen. A continuación el abdomen se coloca en hidróxido de potasio al 10 % durante 12 a 24 hs, para la extracción de las piezas bucales y la genitalia del macho o hembra; las estructuras membranosas, de las hembras, como la bursa copulatrix y las glándulas colaterales son colocadas al agua por espacio de una hora para su hidratación.

Las disecciones fueron realizadas sobre una cápsula de Petri bajo microscopio estereoscópico, utilizando pinzas de puntas finas. De la misma manera cada descripción del adulto fue acompañada por ilustraciones obtenidas con oculares de aumentos no menores de 30x y provistos de cuadrículas de 10x10 mm. Para cada especie se ilustraron mandíbulas, labro, prosterno, hipómero, el 4º tarsómero lamelado y la genitalia del macho y hembra con sus piezas accesorias.

Después de estudiado, se colocó el material en tubos plásticos con glicerina y ubicados en el alfiler donde está montado el ejemplar.

Los métodos de disección, las medidas tomadas y la forma en que se han realizado las ilustraciones siguen los mismos criterios, utilizados en revisiones previas (Guzmán de Tomé, inéd. b y 1998 a y b)

El estudio de las especies fue realizado, en su mayoría con material tipo o comparado por Schwarz o formaron parte de la colección Bruch.

RESULTADOS

Conoderus Grupo II

Diagnosis

Cuerpo de tamaño mediano; longitud 10 a 23 mm. Pubescencia no densa y puntuación simple. Pronoto de color negro, castaño o rojizo, con manchas o franjas; élitros castaño rojizo, con manchas o franja sutural (Figs. 1- 4). Cabeza (Fig. 5) convexa, mandíbulas (Fig. 6) con diente subapical; maxilas con el palpo securiforme (Fig. 7). Placa nasal transversa. Antenas (Fig. 8) aserradas con once segmentos, con carena longitudinal en la superficie plana, desde el 4º al 11º antenómero; 2º y 3º antenómeros pequeños y subiguales juntos en longitud menor que el 4º; antenas del macho alcanzan o sobrepasan uno o dos antenómeros el ápice de los ángulos posteriores del pronoto; ángulos posteriores del protórax unicarenados, de igual longitud a los ángulos posteriores del pronoto; escudete (Fig. 9) en forma de escudo, con el margen anterior con dos protuberancias marcadas. Suturas prosternales (Fig. 10) finas, cerradas, sólo abierta en ápice. Espina prosternal (Fig. 11) recta. Patas (Fig. 12) con lamela tan larga como ancha, en el 4º tarsómero; uñas con una cerda en el margen interno basal. Ápice de los élitros divergentes (Fig. 13). Estructuras genitales del macho: aedeagus (Fig. 14) formado por un lóbulo medio, con o sin estrangulaciones subapicales, en vista dorsal lóbulo medio unido a los parámetros por dos puntos; en vista dorsal fallobase no dividida; urosternito VIII (Fig. 15) con el margen apical escotado o sinuoso; urotergito IX (Fig. 16); urosternito IX (Fig. 17) con dos varillas torneadas, combadas, libres; urotergito IX - X (Fig. 18), X pequeño, representa un cuarto, de la longitud del urotergito IX. Estructuras genitales de la hembra: urosternito VIII (Fig. 19) con espiculum de longitud el doble su región basal; urotergito VIII (Fig. 20) en forma de mitra hendido. Ovipositor (Fig. 21) con estilo membranoso, varillas del baculi torneadas, de longitud el doble del gonocoxito más gonoestilo. Bursa copulatrix unisacular, larga, en espiral; porción anterior, con dos placas esclerosadas largas, subtriangulares, porción posterior, generalmente con microplacas espiniformes, una espermateca.

Observaciones. El Grupo II del género *Conoderus* es exclusivamente neotropical y las especies son fácilmente reconocibles por su coloración castaño rojizas, con diseños, es el grupo más representativo y numeroso dentro del género, sus especies se encuentran en regiones boscosas, con gran densidad poblacional.

**Clave de las especies del género *Conoderus*
Grupo II**

1. Pronoto de color negro o castaño oscuro sin manchas.....2
- 1'. Pronoto de color rojizo, sin manchas, a veces con los ángulos posteriores del pronoto más claros 30
2. Pronoto enteramente negro, generalmente con los ángulos posteriores más claros 3
- 2'. Pronoto de color castaño..... 15
3. Pronoto de color negro, con los ángulos posteriores más claros; élitros castaño rojizo, con una mancha basal triangular negro y dos manchas redondeadas de color negro en cada élitro (Brasil y Argentina) **C. *inquinatus*** (Candèze, 1859)
- '3. Pronoto enteramente negro incluyendo sus ángulos posteriores 4
4. Superficie ventral de color castaño oscuro...5
- 4'. Superficie ventral de color negro9
5. Élitros con diseños sólo con manchas o manchas puntiformes de color negro 6
- 5'. Élitros con diseño de franja y manchas puntiformes de color negro11
6. Élitro en el ápice, sin manchas apical, sólo con el color de fondo, castaño rojizo..... 7
- 6'. Élitro en el ápice con mancha apical de color castaño oscuro, sobre color de fondo..... 10
7. Élitros con manchas redondeadas de color negro. Longitud de los élitros el doble de la del pronoto 8
- 7'. Élitros con manchas de color negro no redondeadas. Longitud de los élitros no alcanzan al doble del pronoto9
8. Élitros con dos pares de manchas de color negro, puntiformes, pequeñas, redondeadas, iguales, ubicadas en el medio de los élitros, sin mancha apical; puntos de las estrías pequeños y superficiales y de tamaño decreciente hacia la sutura elitral (Brasil, Bolivia, Paraguay) **C. *stigmatosus*** (Germar, 1839).
- 8'. Élitros con dos pares de manchas de color negro, redondeadas y una mancha nítida apical de color negro en forma de campana (esta mancha está en la zona apical de color castaño rojizo); par posterior de manchas de mayor tamaño; puntos de las estrías grandes y profundos (Argentina) **C. *golbachii*** Guzmán de Tomé, 1991
9. Cabeza de color negro. Élitros con dos pares de manchas no puntiformes, subtriangulares de

- color negro, pudiendo tener una 5° mancha apical esfumada; puntos de las estrías iguales, grandes y profundos. Antenas no alcanzan el ápice de los ángulos posteriores del pronoto. Ángulos posteriores del pronoto finos. Cuerpo alargado. (Argentina, Bolivia, Paraguay)..... **C. *costai*** Guzmán de Tomé, 1998
- 9'. Cabeza de color castaño oscuro. Élitros con dos pares de manchas cuadrangulares de color negro; una 5° mancha apical; puntos de las estrías aumentando de tamaño a medida que se alejan del surco elitral. Antenas alcanzan el ápice de los ángulos posteriores del pronoto. Ángulos posteriores del pronoto gruesos. Cuerpo elíptico. Superficie ventral castaño oscuro (Argentina, Bolivia, Paraguay) **C. *schwarzi*** Guzmán de Tomé, 1998
10. Élitros de color castaño amarillento, con el ápice negro, con uno o dos manchas grandes, de color negro, que cubren transversalmente el élitro. Superficie ventral de color negro. Mancha apical del élitro con el margen anterior casi recto y otra mancha grande del mismo color, en la mitad basal; sin estrías en la mitad basal (Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay) **C. *dimidiatus*** (Germar, 1839) (Fig. 3)
- 10'. Élitros de color castaño rojizo o amarillento, con el ápice negro con dos o más manchas redondeadas, de color negro. Mancha apical del élitro, con el margen anterior marcadamente curvo, dos manchas redondeadas del mismo color, en la mitad basal; estrías profundas en la mitad basal (Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay) **C. *germari*** (Boheman, 1858)
11. Franja sutural de los élitros fina y una o más manchas de color negro de diseño12
- 11'. Franja sutural de los élitros mediana o ancha y dos manchas, pequeñas, redondeadas, fusionadas o no a la franja..... 13
12. Franja sutural de los élitros incompleta; dos pares de manchas, fusionadas o no a la franja sutural. Antenas del macho sobrepasan levemente los ángulos posteriores del pronoto (Argentina, Brasil y Bolivia) **C. *alfredoi*** Guzmán de Tomé, 1995.
- 12'. Franja sutural de los élitros completa, se inicia rodeando al escudete y termina en el ápice ensanchada; tres manchas pequeñas en cada élitro, una fusionada a la franja sutural. Antenas del macho sobrepasan los ángulos en más de un antenómero (Argentina)..... **C. *chaupi*** Guzmán de Tomé, 1996 (Fig.1)
13. Élitros de color castaño amarillento; cuya longitud es una vez y media la del pronoto; franja sutural de color castaño oscuro o rojizo oscuro y dos manchas redondeadas del mismo color. Las antenas en

el macho no sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto; antenómeros tan largos como anchos (Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay) **C. pseudoscalaris** (Schwarz, 1902)

13'. Élitros castaño rojizo, cuya longitud es más del doble que la del pronoto; franja sutural de color negro, con o sin un par de manchas redondeadas del mismo color. Las antenas en el macho sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto en uno o dos antenómeros; antenómeros más largo que ancho 14

14. La franja sutural de los élitros tiene los márgenes ondulados, con dos manchas, pequeñas, redondeadas. Las antenas en el macho sobrepasan en dos antenómeros el ápice de los ángulos posteriores del pronoto. (Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay)..... **C. scalaris** (Germar, 1824)

14'. La franja sutural de los élitros ancha, de color negro y desflecada en prolongaciones oblicuas, de color negro, sin manchas. Antenas en el macho sobrepasan en un antenómero los ángulos posteriores del pronoto (Argentina, Bolivia y Brasil)..... **C. sumac** Guzmán de Tomé, 1998

15. Pronoto sin diseño..... 16

15'. Pronoto con diseño 18

16. Pronoto de color castaño muy oscuro, con los ángulos posteriores del pronoto mucho más claros. Longitud de los élitros no alcanza al doble de la del pronoto; puntos de las estrías pequeños y superficiales. Las antenas en el macho alcanzan el ápice de los ángulos posteriores del pronoto (Nicaragua, Panamá, Venezuela, Colombia, Perú y Costa Rica) **C. belti** (Champion, 1895)

16'. Pronoto castaño, con tonalidad variable, incluidos los ángulos posteriores. Longitud de los élitros más del doble la del pronoto; puntos de las estrías grandes y profundas. Las antenas en el macho sobrepasan el ápice de los ángulos posteriores del pronoto 17

17. Pronoto castaño oscuro. Élitros casi cuatro veces la longitud del pronoto, sin franja sutural, dos manchas grandes, una basal y una subapical, poco nítidas. Las antenas en el macho sobrepasan por tres antenómeros el ápice de los ángulos posteriores del pronoto (Argentina).....

..... **C. orcko** Guzmán de Tomé, 1998

17'. Pronoto castaño rojizo oscuro, sin manchas. Élitros de longitud dos veces y media la del pronoto; con dos pares de manchas puntiformes negro, muy pequeñas, puntos de las estrías pequeños y superficiales. Antenas en el macho sobrepasan levemente el ápice de los ángulos posteriores del pronoto (Cuba, Colombia, Venezuela, Brasil y Perú)..... **C. sticticus** (Erichson, 1847)

18. Diseño del pronoto con manchas 19

18'. Diseño del pronoto en franjas 23

19. Pronoto con mancha castaño oscuro 20

19'. Pronoto con mancha negro 21

20. Pronoto con mancha ovoide, ocupando casi toda la superficie, sin incluir los ángulos posteriores. Élitros con una franja sutural ancha, castaño oscura, desde la base hasta el ápice y dos pares de manchas geométricas fusionadas a la franja (Argentina, Paraguay y Bolivia)

..... **C. drakei** (Schwarz, 1896)

20'. Pronoto con mancha redondeada, dilatada. Élitros sin franja sutural, con una mancha basal, otra subapical y dos pares de manchas redondeadas en cada élitro (Guayana Francesa)

..... **C. concretus** (Candèze, 1880)

21. Mancha de color negro brillante, ovoide sobre color de fondo castaño amarillento. Élitro con franja sutural negro, con dos manchas puntiformes fusionadas o no a la franja (Brasil)

..... **C. discicollis** (Schwarz, 1902) (Fig. 4)

21'. Mancha de color negro no brillante, triangular..... 22

22. Pronoto tan largo como ancho. Cabeza antenas y patas de color negro. Élitros de longitud, no más de dos veces la longitud del pronoto; total o parcialmente negro, cuando la región basal es castaño rojizo, su margen basal tiene un par de manchas de color negro, redondeadas y una gran mancha apical con margen anterior con forma de M, variable. Superficie ventral pardo negrusco (Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay)

..... **C. decorus** (Burmeister, 1875) (Fig. 2)

22'. Pronoto más largo que ancho. Cabeza, antenas y superficie ventral de color castaño oscuro. Élitros de longitud, tres veces la del pronoto; totalmente negro o si la región basal castaño rojizo, con dos pares de manchas de color negro, redondeadas y una gran mancha apical de color negro, con el margen anterior curvado (Brasil).....

..... **C. rubrescens** (Blanchard, 1846)

23. Pronoto de diseño, una franja vertical 24

23'. Pronoto de diseño, dos franjas del mismo color 28

24. Pronoto con una franja en forma U, oscura, larga. Superficie ventral de color negro (Colombia y Venezuela) **C. columbinus** (Candèze, 1859)

24'. Pronoto con una franja ondulada, no en forma de U. Superficie ventral de color castaño o rojizo 25

25. Franja del pronoto de color castaño rojizo, con un par de manchas del mismo color, fusionadas a la franja en la línea media. Élitros con dos pares de manchas de color negro, redondeadas y una mancha transversal subapical; puntos de las estrías pequeños y separados entre sí. Superficie ventral de color rojizo brillante (Venezuela) *C. hypolithus* (Candèze, 1859)

25'. Franja del pronoto de color castaño oscuro. Élitros con los puntos de las estrías, pequeños. Superficie ventral de color castaño oscuro 26

26. Élitros sin franja sutural. Pronoto castaño rojizo 27

26'. Élitros con franja sutural. Franja sutural fina, que alcanza el ápice; se inicia con una mancha humeral rectangular, que incluye al escudete y en la parte media del élitro presenta una prolongación subtriangular. Ángulos posteriores del pronoto finos, dirigidos hacia atrás (Panamá y Costa Rica) *C. notatus* (Champion, 1895)

27. Puntos de las estrías de los élitros contiguos. Franja del pronoto, sin manchas puntiformes. Élitros con mancha humeral subtriangular oscura, que incluye al escudete y un dibujo subapical con el ápice en forma de cabeza de flecha y dos prolongaciones negras. Ángulos posteriores del pronoto gruesos, con sus ápices divergentes (Guayana Francesa) *C. lenis* (Candèze, 1880)

27'. Punto de las estrías de los élitros separados. Franja del pronoto con dos manchas puntiformes de color negro a cada lado. Élitros con una mancha de color negro transversal cerca de la base y 10 manchas puntiformes de color negro, ápice con una mancha subapical oblicua (México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica. Primera cita para Panamá y Ecuador *C. pilatei* (Candèze, 1859)

28. Pronoto con dos franjas paralelas no en U, borde sinuoso, castaño oscuro. Élitros con dos pares de manchas redondeadas y una mancha apical curvada. (México, Colombia, Panamá, Costa Rica y Ecuador) *C. nocturnus* (Candèze, 1859)

28'. Pronoto con dos franjas en U que se disponen de a pares. Élitros con franja sutural ancha. Superficie ventral de color castaño oscuro 29

29. Brazo externo más corto; ángulos posteriores del pronoto débilmente divergentes. Élitros con una franja sutural ancha, de color negro, desflecada, interrumpida en su parte media; puntos de las estrías alargados, poco profundos; puntos decrecientes hacia la sutura elitral (Brasil, Venezuela y Bolivia)..... *C. almeidai* Navajas & Moreira, 1946

29'. Pronoto con las franjas en forma de U, poco nítidas, de igual longitud; ángulos posteriores del pronoto, dirigidos hacia atrás; élitros con una fran-

ja sutural angosta, excepto en la región basal, con tres saliencias laterales en forma de W; puntos de las estrías pequeños, contiguos, profundos (Paraguay)..... *C. azarae* (Candèze, 1889)

30. Pronoto enteramente rojizo, con los ángulos posteriores más claros. Élitros con una mancha humeral, tres pares de manchas de color negro y redondeadas y una mancha apical; puntos de las estrías pequeños, finos y muy distantes entre sí. Antenas alcanzando la base de los ángulos posteriores del pronoto (Brasil y Argentina) *C. melanurus* (Candèze, 1859)

30'. Pronoto enteramente rojizo, incluidos los ángulos posteriores 31

31. Superficie ventral de color castaño oscuro. Hipómero castaño amarillento. Élitros con una mancha humeral negra y cuatro pares de manchas de color negro; el primer par de manchas muy alargadas; el cuarto par de posición apical en forma de coma, transversal; puntos de las estrías pequeños, ovalados y separados entre sí. Antenas alcanzando el ápice de los ángulos posteriores del pronoto (Perú) *C. conspersus* (Schwarz, 1903)

31'. Superficie ventral parcial o totalmente de color castaño rojizo 32

32. Superficie ventral parcialmente de color castaño rojizo. Pro-meso-metasterno castaño oscuro. Pronoto castaño amarillento, con tres pares de manchas de color negro, redondeadas, dispuestas en doble hilera. Élitros amarillentos, con siete manchas negro, pequeñas en cada élitro, en forma de 8; puntos de las estrías pequeños, intercomunicados entre sí por un fino canalículo (Panamá, Costa Rica, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) *C. apiatus* (Erichson, 1847)

32'. Superficie ventral totalmente rojiza. Pronoto castaño rojizo, sin manchas. Élitros con los puntos de las estrías separados 33

33. Cabeza y antenas castaño rojizo oscuro. Élitros con dos pares de manchas de color negro y una mancha apical de color negro en forma de ancla. Puntuación de las estrías grandes, como fosas, profundas, e interconectados entre sí por un fino canalículo, distribución de los puntos irregular (Brasil) *C. fossulatus* (Candèze, 1881)

33'. Cabeza de color negro y antenas castaño rojizas. Élitros con tres pares de manchas de color negro, redondeadas y una mancha apical negra brillante, en el último tercio; puntuación de las estrías, pequeños, no interconectados y separados entre sí. Distribución de los puntos regular (Brasil) *C. nigriceps* (Schwarz, 1902)

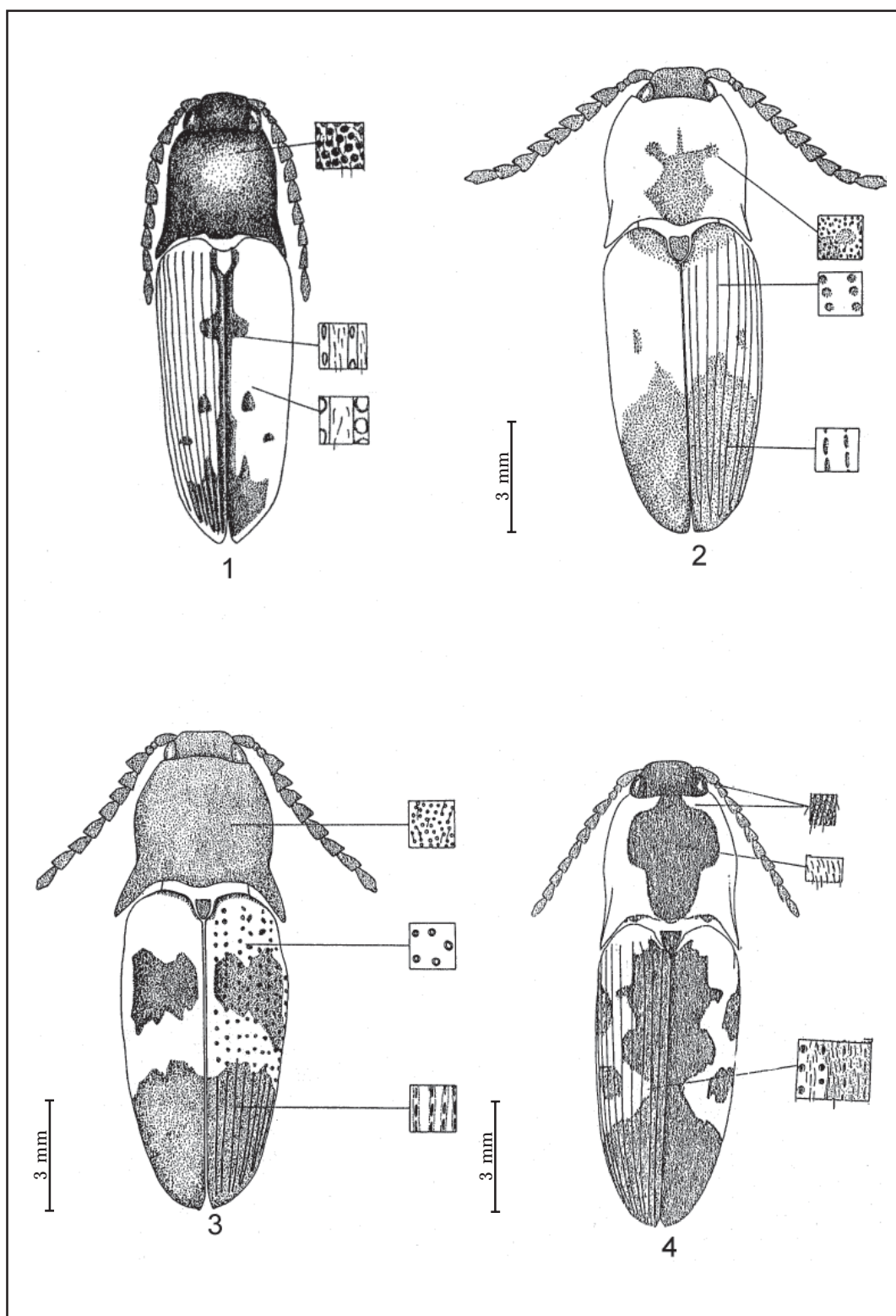
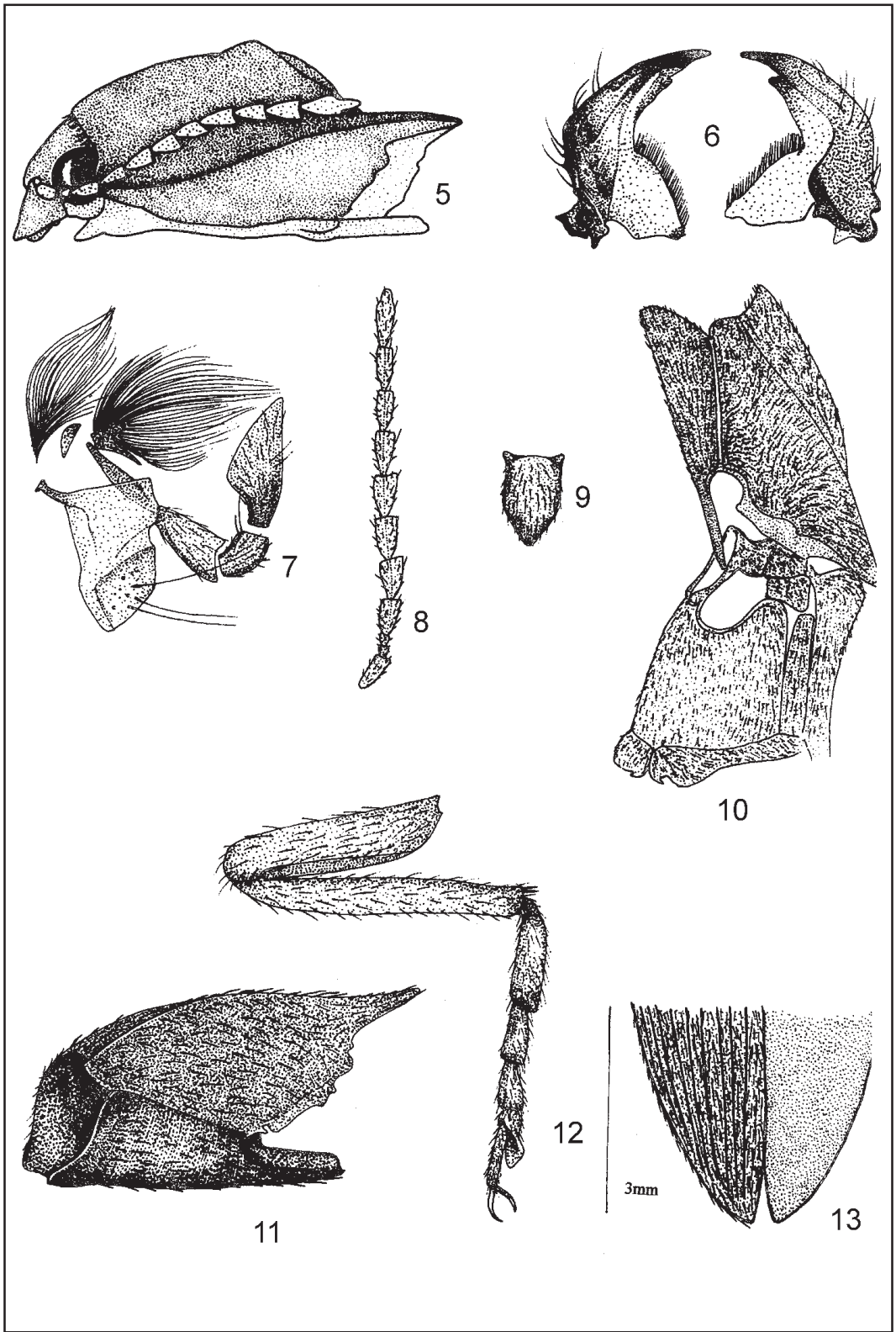
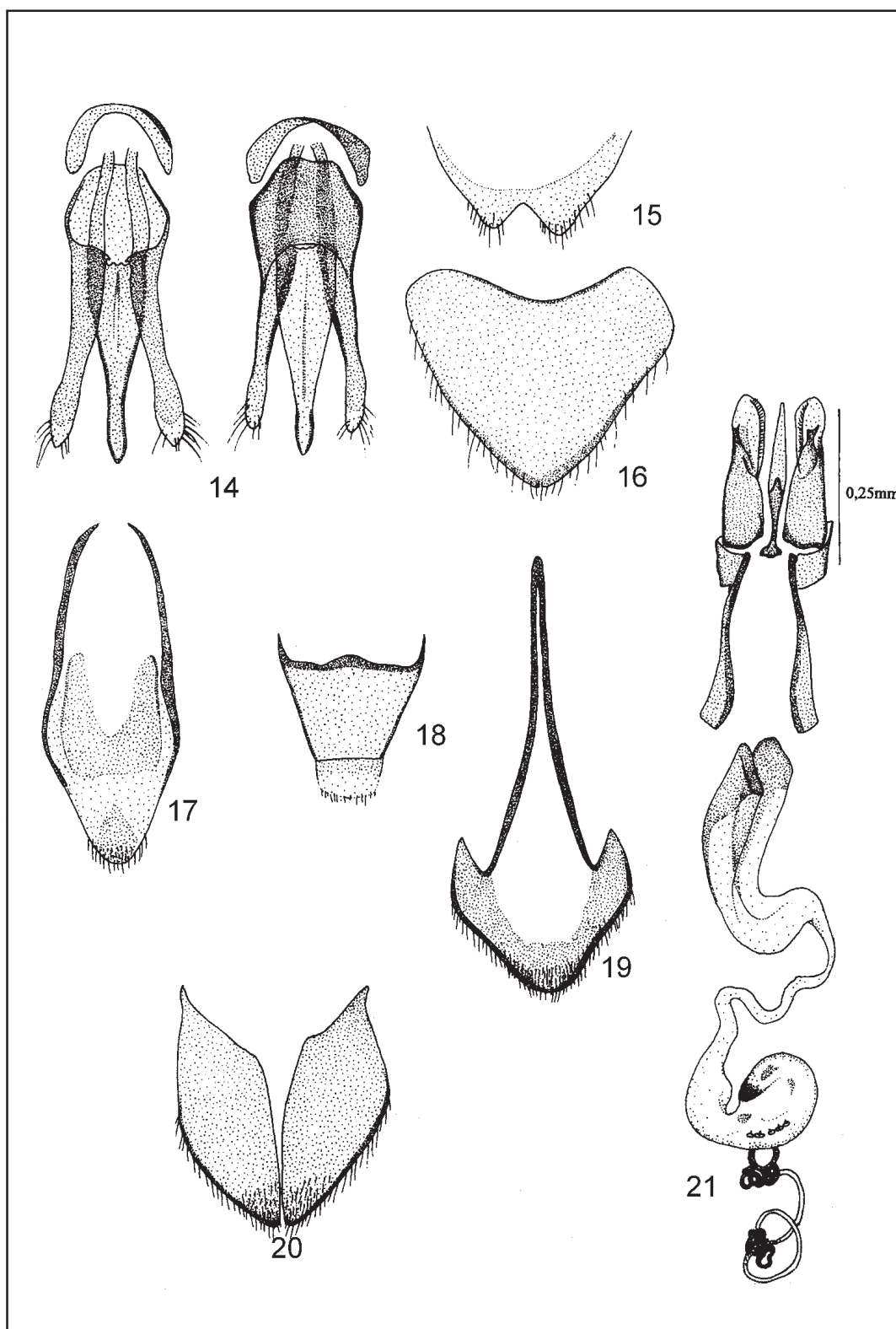


Fig. 1-4. 1, *Conoderus ascha* Guzmán de Tomé; 2, *C. decorus* Burmeister; 3, *C. dimidiatus* Schwarz; 4, *C. discicollis* Schwarz. (Escala: 3mm).



Figs. 5-13. *Conoderus* sp. 5, Cabeza y tórax; 6, mandíbula; 7, maxila; 8, antena; 9, escudete; pro-meso y metatórax; 11, tórax de perfil; 12, pata; 13 ápice del élitro. (Escala: 3mm).



Figs. 14 – 21. *Conoderus* sp. **14-18** Estructuras genitales del macho. 14, aedeagus; 15, urosternito VIII; 16, urotergito VIII; 17, urosternito IX; 18, urotergito IX-X. **19-21** Estructuras genitales de la hembra. 19, urosternito VIII; 20, urotergito VIII; 21, ovipositor. (Escala: 3mm).

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Mercedes Lizarralde de Grosso, directora de mi Tesis Doctoral, por brindarme valiosas sugerencias relacionadas al género y a mi Co-Director Dr. Rodolfo Golbach por iniciarme en los Elatéridos. Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional Tucumán por los subsidios otorgados. A la Lic. Nora Kotowick de Pérez Carbajal por las ilustraciones y al Sr. José Giordano Leiva por su colaboración en éste trabajo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. ALVAREZ CASTILLO, H. A., A. N. VINCINI, A. M., CARMONA & P. L. MANETT. 1993. Relevamiento de los insectos del suelo en cultivos de papa del sudoeste bonaerense. *Est. Exp. Agr. Balcarce* 118: 5-18.
2. ARTIGAS, J. 1994. *Entomología Económica. Insectos de Interés Agrícola, Forestal, Médico y Veterinario*. II Ed. Universidad de Concepción. Chile, 943 pp.
3. BLACKWELDER, R. E. 1944. Checklist of Coleopterous Insects of Mexico central America, the West Indies, and South America. *Bull. U. S. Natl. Mus.* 185 (2): 189-341.
4. BLANCHARD, C. E. 1846. Histoire des insectes de leurs moeur et de leurs métamorphoses en général, et comprenant une nouvelle classification fondée sur leurs rapports naturels. *Ann. Soc. Entomol. France* 2: 127 - 144.
5. BOHEMAN, C. H. 1858. Coleoptera. Species novas descripsit. En: Kongliga Svenska Fregatten Eugenies resa omkring Jorden zoologi (I). Insecta: I - II2.
6. BOSQ, J. M. 1943. Segunda Lista de coleópteros de la República Argentina, dañinos a la agricultura. *Ing. Agron.* 4: 18- 22.
7. BRUCH, C. 1911. Catálogo Sistemático de los Coleópteros de la República Argentina (Elatéridae). *Rev. Mus. La Plata V*, 17 (4): 226 - 260.
8. BURMEISTER, 1875. Elaterina Argentina. *Stett. ent. Zeit.*: vol. 36 : 265- 272.
9. CANDÈZE, E. C. 1859. Monographie des elatérídes. *Mém. Soc. Roy. Sci. Liège* 14: 187- 272, 7 pls.
10. CANDÈZE, E. C. 1880. Addition au releve des relevé des Elateride Malais. *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat.* 15: 188 -198.
11. CANDÈZE, E. 1881. Elatérídes nouveaux III. *Mém. Soc. r. Sci. Liège* 9 (2): 48 - 50.
12. CANDEZE, E. 1889. Elatérídes nouveaux. *Annls. Soc. ent. Belg.* 33 : 1 - 57.
13. CALDER, A. A. 1996. Click Beetles: Genera of Australian Elateridae (Coleoptera). *CSIRO. Australia*.
14. CHAMPION, G. C. 1895. Biologia Centrali-Americana Insecta, Coleoptera. (3) Part I. Fam Elateridae: 258-296.
15. ERICHSON, W. F. 1847. Conspectus insectorum quae in República Peruana observata sunt. *Arch. Natur.* (13): 67-185.
16. ESCHSCHOLTZ, J. F. 1829. Elaterites, Eintheilung derselben in Thon Gattungen. *Ent. Arch.* (2): 31-35.
17. FLEUTIAUX, E. 1911. Revision des Trixagidae, Melasidae et Elateridae (Col.) des Antilles Françaises. *Ann. Soc. Ent. France* 80: 235-264.
18. FLEUTIAUX, E. 1919. Elateridae, Trixagide et Melasidae. *EN: Voyage of Ch. Alluar & R. Jeannel en Afrique Orientale* (1911 - 1912). Résultats Scientifiques, Insectes Coléoptères 13, Léon Lhomme, 118 pp. París Française.
19. FLEUTIAUX, E. 1927. Les Élatérídes de l' Indochine Française (catalogue raisonné. Faune des Colonies Française, 1: 53- 122.
20. GERMAR, E. F. 1824. Insectorum species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustrate. Vol. 1: Coleoptera. Halae. XXIV+ 624 pp., 2 láms.
21. GERMAR, E. F. 1839. Ueber die Elateriden mit häutigen Anhängen der Tarsenglieder. *Zeitschr. Ent.* 1 (2): 193-236.
22. GOLBACH, R. 1994. Elateridae (Col.) de la Argentina, historia, catálogo actualizado hasta 1991 inclusive y de subfamilias y de géneros de Centro y Sudamérica. *Opera lilloana* 41: 33- 35.
23. GURYEVA, E. L. 1974. Thoracic structure of click beetles (Coleoptera, Elateridae) and the significance of the structural characters for the system of the family. *Zool. Inst. USSR. Academy of Setenees Leningrad*: 67-79
23. GUZMAN de TOME, M. 1991. Nueva especie y primeras citas para algunas especies de *Conoderus* Grupo II de la Argentina. *Rev. Soc. entomolo. Arg.* 50: (1-4): 333-334.
24. GUZMÁN DE TOME, M. 1995. Una nueva especie del Grupo II del género *Conoderus* (Coleoptera, Elateridae). *Acta zool. lilloana* 43(1): 5-10.

25. GUZMÁN DE TOME, M. 1996. Aporte al conocimiento del género *Conoderus* Grupo II (Coleoptera, Elateridae) Esch. Descripción de una nueva especie y redescipción de otras tres. *Acta zool. lilloana* 43 (2): 447- 460.
26. GUZMÁN DE TOMÉ, M 1998a. Aportes al conocimiento del Grupo II Género *Conoderus* Eschsch (Coleoptera, Elateridae). Redescipción de cuatro especies y descripción de una nueva especie. *Acta zool. Lilloana* 44(2): 295 - 308.
27. GUZMÁN DE TOME, M. 1998b. Revisión del Grupo II del género *Conoderus* Eschscholtz (Coleoptera., Elateridae) de la República Argentina. Descripción de una nueva especie y redescipción de cuatro. Lista y clave especies Argentinas del Grupo II. *Acta zool. lilloana* 44(2): 379 - 398.
28. GUZMÁN DE TOME, M. Inédito (a). Las especies del género *Conoderus* Grupo II de la República Argentina (Coleoptera, Elateridae). Tesis Magíster. Universidad Nacional de Tucumán; Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, 1991. 145 pp.
29. GUZMÁN DE TOMÉ, M. Inédito (b). Contribución al conocimiento del Grupo II del género *Conoderus* Eschsch, 1829 (Coleoptera, Elateridae) en la Región Neotropical. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Tucumán; San Miguel de Tucumán. Argentina. 1998. 160 pp.
30. HAYWARD, K. J. 1942. Primera lista de insectos tucumanos perjudiciales. *Pub. Mis. Est. Exp. Agr. Tuc* 1: 1 -110.
31. LATREILLE, P. A. 1834. Distribution méthodique et naturelle des genre de diverse tribus d'insectes Coléoptères, de la famille des serricornes. *Annales de la Société Entomologique de France*, 3 (1): 113- 270, Lam II
32. NAVAJAS, E. & J.S. MOREIRA. 1946. Un novo *Conoderinae* do Brasil (Col. Elateridae). *Dpto. Zool. Secc. Agr. Sao Paulo* 29: 257 - 262.
33. REISE, S. 1992 *Conoderus paulista* n. sp. del Brasile (Coleoptera, Elateridae) *Boll. Soc. entomol. Ital.*, Genova, 124 (1): 17 - 20.
34. SCHENKLING, S. 1925. *Coleopterorum Catalogus Pars* 80, Elateridae I: 1-263. XII.
35. SCHWARZ, O. 1896. Neue Elateriden - Arten. *Deutsche Ent. Zeitschr.* 1896: 97-104.
36. SCHWARZ, O. 1902. Neue Elateriden aüs Südamerika, besonders aus Perú. *Deutsche Ent. Zeitschr.* 1902: 129-152.
37. SCHWARZ, O. 1903. Neue Elateriden aüs Südamerika. *Deutsche Ent. Zeitschr.* 1903: 63 - 80.
38. STIBICK, J. N. L. 1979. Classification of Elateridae (Coleoptera). Relationships and classification of the subfamilies and tribes. *Pacif. Insects* 20 (2-3) : 145 - 186.

Recibido: 10-VI-2004
Aceptado: 22-XI-2005