

Variabilidad y distribución de cuatro especies sudamericanas de *Heterocerus* (Coleoptera, Heteroceridae, Heterocerini)

Edgardo R. TRÉMOUILLES

Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», Av. A. Gallardo 470,
C1405DJR Buenos Aires, Argentina. E-mail: edgtrem@muanbe.gov.ar

Abstract: Variability and distribution of four South American species of *Heterocerus*. (Coleoptera: Heteroceridae: Heterocerini) The species *Heterocerus similis* Grouvelle, *H. bruchi* Grouvelle, *H. woodruffi* (Pacheco), and *H. santacruzensis* Trémouilles are studied. The variability of the color pattern of the elytra is analyzed, and the species are redescribed giving additional morphological information. Males with a dorsal process on the mandible are registered for *H. bruchi* and *H. woodruffi*. The geographic distribution is broadened for all the studied species. *H. woodruffi* and *H. santacruzensis* are new records for Argentina.

Key words: Coleoptera, Heteroceridae, *Heterocerus*, taxonomy.

El estudio taxonómico de los heterocéridos se ha visto incrementado notablemente en los últimos cuatro decenios. El aporte de varios especialistas ha renovado el interés por su estudio, pudiendo mencionarse entre otros para América del Sur los trabajos de Pacheco (1964, 1969, 1973 y 1975), Mascagni (1993) Trémouilles (1981, 1998, 1999) y los trabajos de Miller (Heterocerini), estos últimos dedicados en su mayoría a la región Neártica.

En el presente trabajo se redesciben tres de las especies conocidas. Estas redescriptiones son necesarias dada la insuficiente información existente y la inexactitud de algunos caracteres dibujados. Se analiza además el grado de variación que presentan algunos de sus caracteres, y se dan a conocer nuevas localidades que amplían en forma significativa las áreas de distribución geográfica.

Por otra parte, se dan dos nuevos registros para la Argentina: *H. woodruffi* (Pacheco), especie conocida de Bolivia y Brasil, y *H. santacruzensis* Trémouilles, conocida de Bolivia.

Finalmente se dan a conocer formas hipermandibuladas en machos de dos especies, que hasta el momento no estaban citadas con esta condición: *H. bruchi* y *H. woodruffi*.

En el presente trabajo se han examinado las siguientes especies: *H. similis* Grouvelle, *H. bruchi* Grouvelle; *H. woodruffi* (Pacheco) y *H. santacruzensis* Trémouilles.

MATERIAL Y METODOS

El material obtenido ha sido preservado en alcohol isopropílico al 75%, o dispuesto en camas

de algodón convenientemente tratadas. Las piezas extraídas han sido estudiadas en un porta excavado conteniendo glicerina al 70%. Al diseccionar las genitalia se las incluye en un microtubo conteniendo una gota de glicerina como líquido conservante. El material estudiado pertenece a diversas instituciones oficiales, que se identifican con las siguientes siglas: IML: Instituto Miguel Lillo, Tucumán; MLP: Museo de La Plata, La Plata; MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires.

Las medidas han sido tomadas con un micrómetro ocular aplicado a una lupa estereoscópica Zeiss. Las siglas corresponden a las siguientes medidas: LT: longitud total, desde el borde anterior del clípeo hasta el borde distal de los élitros; AM: ancho máximo, medida transversa, que comprende ambos élitros, cercana al área basal.

La posibilidad de contar con lotes más o menos numerosos ha permitido en muchos casos establecer con mayor amplitud el rango de variación intraespecífica. Asimismo, se han realizado dibujos de algunos de los caracteres con el propósito de dar una mayor precisión al análisis taxonómico.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO

Heterocerus similis Grouvelle
(Figs. 1-4)

- Heterocerus similis* Grouvelle, 1896: 12; Germain, 1911: 66; Miller, 1988: 317.
Heterocerus (Heterocerus) grouvellei Zaitzev, 1908: 318; Zaitzev, 1910: 58.

Heterocerus grouvellei: Blackwelder, 1944: 270; Moroni, 1985: 173.

Efflagitatus similis: Pacheco, 1964: 74-76, 79-80; Pacheco, 1973: 12 (Clave); Pacheco, 1975: 124-125; Trémouilles, 1982: 49-60; Trémouilles, 1998: 231.

Cuerpo oblongo alargado, superficie dorsal moderadamente convexa, élitros paralelos a subparalelos. LT: 3,10-4,30 mm. AM: 1,32-1,67 mm.

Coloración general testácea rojiza, pardo rojiza obscurecida, a negra, con pilosidad amarilla traslúcida a parduzca.

Cabeza transversa, ligeramente convexa; ojos moderadamente salientes; clipeo y antenas densamente pilosos. Mandíbulas medianamente robustas, sobre la cara externa presenta una hilera de 13 a 14 espínulas; en el borde interno se observan dos dientes subapicales. La prosteca, es una pieza laminar traslúcida implantada en la base, sobre su borde externo presenta una seriación de pequeños dientes, dividida en dos tramos por una escotadura, ambas series se expresan aproximadamente con la siguiente secuencia: 17-18/6-7. Maxilas con galea dactiliforme, provistas de 7 u 8 pequeñas setas blanquecinas en el borde postero-superior, último artejo de los palpos, subcilíndrico y angostado en su extremo distal.

Pronoto transverso (Fig.4), pardo rojizo, con una banda lateromarginal testácea rojiza en ambos lados, ligeramente convexa, bordes laterales regularmente curvados, con una proyección oblicua en el tercio distal. Prosterno pardo rojizo. Proceso prosternal amarillo testácea a pardo rojizo; placas propleurales amarillas pálidas a testáceas rojizas, con una pilosidad corta y decumbente en el centro y largas sobre los márgenes.

Élitros (Fig. 1) pardo rojizos, con manchas amarillo-pálidas a testáceas. En un esquema general con variantes, la disposición de las manchas sobre la superficie elitral se ordenan de la siguiente manera: 1º corta, basal transversa paraescutelar; 2º recorre el margen del élitro en toda su longitud, es la mancha de mayor superficie; se inicia en el ángulo humeral, posteriormente aumenta su ancho progresivamente en forma oblicua y se proyecta hacia adentro hasta la 1/2 de su longitud, con una saliente en forma de lóbulo, se continúa sobre el margen externo con una 2da saliente hacia el interior del élitro, similar a la anterior en el 1/3 distal, finalmente alcanza el ápice en forma de banda marginal; 3º angosta, coniforme alargada, interna, que supera el 1/3 basal; 4º oblonga, longitudinal, levemente oblicua, dos veces el ancho de la 3º, próxima al margen sutural; 5º postmedial y central, oblon-

ga-longitudinal, su tamaño supera aproximadamente dos veces el ancho de la 4º; 6º-reducida, subcircular, por debajo de la anterior, cercana al ángulo marginal externo; 7º-oblonga longitudinal, preapical. Epipleurones amarillos pálidos a testáceos rojizos. Meso-metasterno pardo rojizo. Sutura postmesocoxal ausente. Abdomen amarillo testácea a testácea rojizo, o pardo rojizo a píceo rojizo, con una banda marginal amarilla testácea que rodea a los urosternitos. Arco estridular con anillos muy finos regularmente marcados. Patas I, testácea rojizas, con las protibias fuertemente armadas por espinas sobre el borde externo y el extremo distal. Patas II y III amarillas pálidas a pardo rojizas.

Edeago. forma general alargada trianguliforme. La placa media de la falobase es subparalela. El tirante medio es de base ancha, con un moderado angostamiento medio, su borde anterior presenta una ligera escotadura central, con los lados moderadamente redondeados, superando en longitud el borde anterior de la placa media de la falobase. Las placas laterales con los lados externos marcadamente oblicuos (antero-externos), formando con los laterales ángulos obtusos. El tirante medio se prolonga posteriormente en dos piezas esclerotizadas en forma de varillas moderadamente anchas, que describen una ligera curvatura hacia afuera para converger en el extremo distal posterior, donde ambas se superponen, con un ligero ensanchamiento en su extremidad, superando la línea basal de los parámetros. En vista posterior, la parte basal de la falobase es subtriangular, y en su extremo distal, presenta dos parámetros desarrollados, traslúcidos y subparalelos.

Variación. en muchos lotes se observan una variación en el patrón de coloración elitral (Figs. 2, 3), la coloración base de los élitros varía de pardo rojiza a negra, las manchas que son amarillo pálido a testácea varía a testáceas rojizas, también se observa que su tamaño relativo presenta una marcada reducción, en casos extremos algunas de las manchas son tan difusas que solo se observan con suma dificultad. (manchas rayadas, en dibujo)

Polimorfismo. es una de las especies donde se observa una variación polimórfica muy marcada, estas variaciones están relacionadas con los apéndices bucales, pronoto y élitros. Esta temática y su análisis será objeto de tratamiento en un trabajo posterior.

Distribución geográfica. Chile, Bolivia, Uruguay, Brasil y Argentina.

Material examinado. Argentina. Provincia Buenos Aires: 2 machos hipermand., 1 hembra, 3-II-1907, col. C. Bruch (ex. col. C. Bruch) (MACN); 8 ejempla-

res, Cnel. Suarez, Pdo. D'Orbigny, 1-II-1982, col. J.M. Gallardo (MACN); 1 macho hipermand. 15 ejemplares, Srta. de la Ventana, col. A. Oliva (MACN); 1 hembra, Srta. de la Ventana, 16-18-XII-1982, col. E. Angrisano (MACN); 2 machos hipermand., 14 ejemplares, Guaminí, lag. Cochicó, 28-I-1984 col. E. Angrisano (MACN); 2 machos, 1 hembra, 12 ejemplares, Saladillo, III-2000, col. Storti (MACN); 6 machos hipermand. 7 hembras, 224 ejemplares, Otamendi (Delta-Inta), 15-17-II-1979 (MACN); 2 machos hipermand. Lanús, I-1979, col. D.L. Carpintero (MACN); 2 hembras, San Miguel, 1-II-1932, col. G. Williner S.J. (MACN). Prov. Catamarca: 1 ejemplar, Andalgalá, 5-II-1966, col. A. Willink & Stange (IML); 2 machos y 9 hembras, Las Viñas, 22-25-II-1979, col. R. Golbach (IML-MACN). Prov. Chaco: 1 macho, 3 ejemplares, Taco Pozo, II-1991, col. A. Martinez (MACN); 2 machos, San Bernardo, I-1981, col. O. Di Iorio (MACN); 2 machos hipermand., 4 machos, 1 hembra, 27 ejemplares, Charata, 21-I-1994, col. O. Di Iorio (MACN). Prov. Córdoba: 21 ejemplares, La Serranita, VIII-1978, col. D.L. Carpintero (MACN); 47 machos hipermand. 3 machos, 33 ejemplares, Totoralejos (salinas), col. M. Archangelsky (MACN). Prov. Corrientes: 1 macho y 12 ejemplares, Pque. Nacional Mburucuyá, Estancia, casco central, 12-14-XII-1999, col. C. Molineri (MACN). Prov. E. Ríos: 4 machos hipermand. 8 ejemplares, Victoria, Ao. los Manantiales, 9-12-II-1982 (MACN); 1 macho, La Paz, III-1974 (MACN). prov. Formosa: 2 ejemplares, Misión Laishi, 18-XII-1948 (IML). Prov. Mendoza: 3 machos hipermand. Gral. Lavalle, 12-XII-1993, col. D. Carpintero (MACN). Prov. Misiones: 2 hembras, Pque. Nac. Iguazú, col. D.L. Carpintero (MACN). Prov. Rio Negro: 39 ejemplares, Gral. Conesa, XII-1993, col. D. Carpintero (MACN). Prov. Salta: 1 hembra, Urundel, 2-XII-1981, col. E.R. Trémouilles (MACN); 3 machos hipermand., 3 machos, Pque. Nacional Baritú, 5-6-XII-1981, col. E. R. Trémouilles (MACN); 5 machos, 2 hembras, Pque Nacional El Rey, Ao. La Sala, 19-20-XII-1981, col. E.R. Trémouilles (MACN); 1 macho hipermand. 1 macho, 5 ejemplares, Martine del Tineo, 17-XII-1981, col. E.R. Trémouilles (MACN); 5 machos, 5 hembras, 27 ejemplares, Dto. Anta, Las Lajitas, 23-31-I-1980, col. R. Golbach (IML-MACN); 3 machos, 4 hembras, Oran, Abra Grande, 15-XII-1967, col. R. Golbach (IML-MACN). Prov. Sgo Estero: 3 machos hipermand., 9 ejemplares, Los Tigres, 11-18-I-1970, col. R. Golbach (IML-MACN). Prov. Santa Fe: 1 ejemplar, Estación Las Gamas, 20-I-1957, col. A. Willink (IML); 1 ejemplar, ciudad, 16-X-1927, col. A. Bridarolli S.J. (MACN); 1 hembra, San Vicente, col. Macagno S.J. (MACN); 2 machos, 1 ejemplar, Rosario de Santa Fe, col. A. Stevenin (ex. col. Stevenin) (MACN); 5 machos y 3 hembras, 27 ejemplares, Dto Garay, Colonia Maciá, X-1942, col. M.J. Viana (MACN). *Bolivia*. 1 macho, 3 hembras, Dto. Sta Cruz, El Cidral, 1-28-I-1962, col. R. Golbach (IML). *Chile*. 1 macho hipermand. 1 macho, 3 hembras. Prov. Concepción: Quillín, 21-XI-1987 (MACN); 2 hembras, Valparaíso, Tranque Recreo, Villa Alemana, 4-VIII-1968, col. J. Solervicens (MACN); 2 machos, prov. Ñuble: Cobquecura, 6-II-1972, col. P. Ramirez (MACN); 2 hembras, prov. Maule: Cobquecurá, 13-I-1972 (MACN); 1 macho, Chillán, 9-XII-1959 (MACN).

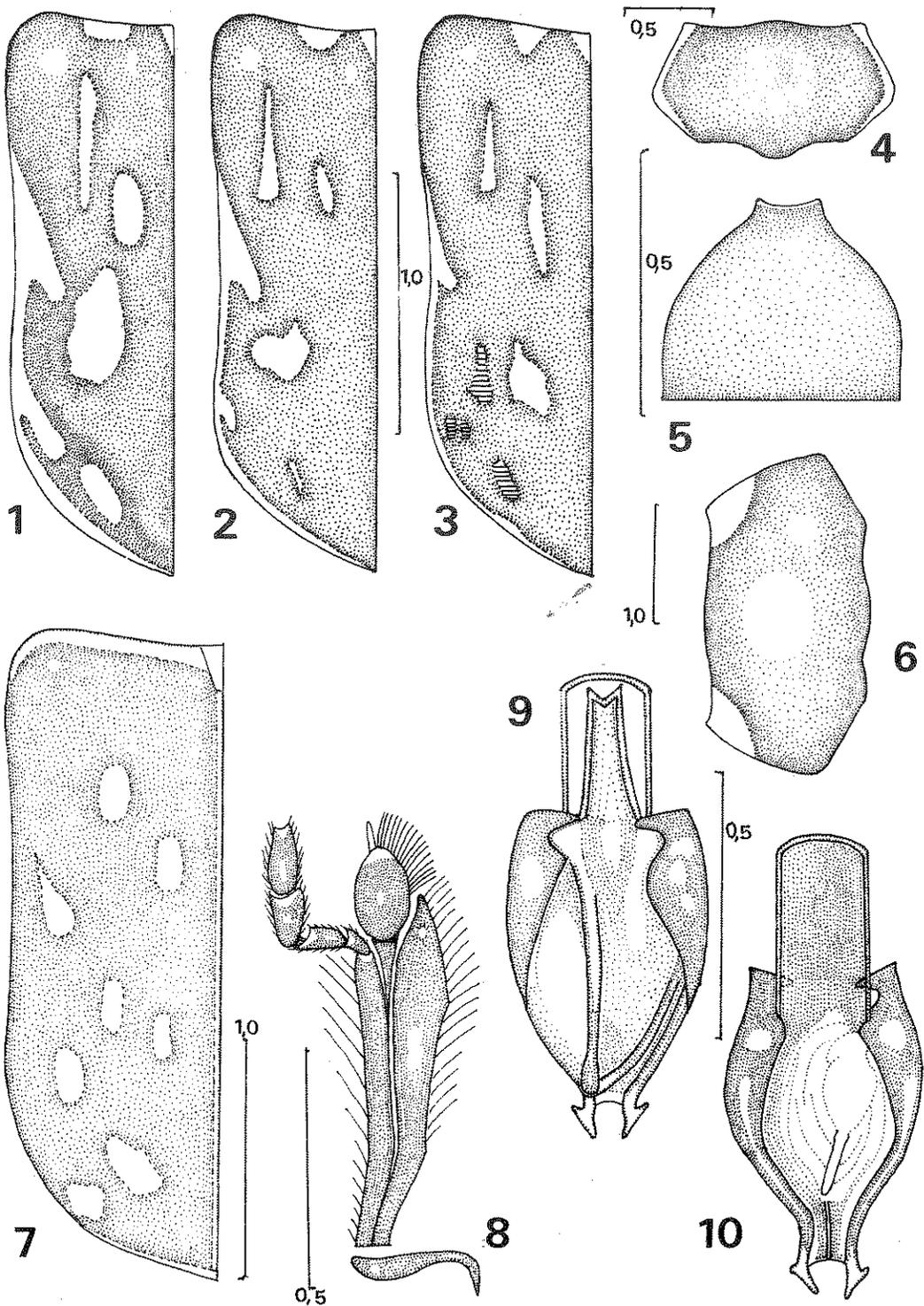
Heterocerus bruchi Grouvelle
(Figs. 5-10)

Heterocerus bruchi Grouvelle, 1905: 131; Zaitzev, 1908: 316; Bruch, 1914: 332; Bosq, 1927: 65; Viana, 1937: 104; Blackwelder, 1944: 270; Pacheco, 1964: 121. *Heterocerus (Heterocerus) bruchi*: Zaitzev, 1910: 55. *Efflagitatus splendidus* Pacheco, 1964: 81-82; Pacheco, 1973: 121, 124 (clave); Pacheco, 1975: 125. *Efflagitatus bruchi*: Trémouilles, 1992 (1991): 24; Trémouilles, 1998: 231.

Cuerpo oblongo alargado, superficie moderadamente convexa. Coloración predominante píceo rojiza. LT: 3,4-4,4mm. AM: 1,4-1,85mm.

Cabeza transversa, moderadamente convexa. Ojos ligeramente salientes. mandíbula medianamente robusta, sobre el área externa se ordena una hilera longitudinal de aproximadamente 15 espínulas. La prosteca presenta sobre el borde externo una serie de dientecillos en número de aproximadamente 40, 25 se ordenan en el borde superior; se continúan con una breve entrada, con dos dientecillos largos y curvados (se observa que la escotadura esta insinuada, pero no se puede definir como tal), posteriormente hay una saliente de la prosteca que demarca la serie basal, formada por aproximadamente 15 dientecillos de muy corta longitud. Las maxilas (Fig. 8), presentan una galea corta y elipsoide, con 16 setas blanquecinas situadas sobre el borde postero-superior. Base de las antenas y espacio-interocular densamente pilosos. Labro (Fig. 5), con lados regularmente estrechados hacia adelante, el borde anterior moderadamente escotado.

Pronoto transverso (Fig. 6) moderadamente convexo, píceo rojizo, con una banda estrecha sobre el borde anterior, se continúa en ambos laterales, cubriendo los dos ángulos anteriores. Prosterno píceo rojizo con el borde anterior testáceo a totalmente rojizo. Placas propleurales píceo rojizas variegadas, cubiertas de una pilosidad blanquecina. Proceso prosternal de igual coloración. Elitros (Fig. 7), píceos rojizos, con manchas testáceas reducidas; presenta dos áreas rojo sanguíneas, una sobre el borde basal y parte del ángulo humeral, la segunda, es una banda estrecha lineal, que recorre todo el margen sutural. En un esquema general, la disposición de las manchas sobre la superficie elitral, se ordena de la manera siguiente. 1º- oblonga, de orientación longitudinal, ubicada en el 1/3 centro-basal; 2º-próxima a la 1º, globosa, algo oblicua y proxima al borde marginal externo; 4º y 5º: postmediales, oblongas irregulares, reducidas, de orientación longitudinal, la 4º es central y la 5º próxima al borde sutural; 6º: oblonga longitudinal, ligeramente oblicua, y cercana al ángulo marginal externo; 7º oblonga irre-



Figs. 1-10. 1-4, *Heterocerus similis* Grouvelle. 1, élitro, patrón de coloración; 2, élitro, variación en el patrón de coloración; 3, élitro, idem.; 4, pronoto, en vista dorsal. 5-10, *Heterocerus bruchi* Grouvelle. 5, labro; 6, pronoto, en vista dorsal; 7, élitro, patrón de coloración; 8, maxila; 9, edeago, en vista anterior; 10, edeago, en vista posterior. Las medidas están expresadas en milímetros.

gular, oblicua y subcentral-preapical; 8º, subcircular reducida, situada sobre el margen lateroexterno. Estrias débilmente marcadas en algunos especímenes. Epipleurones castaños claros rojizos a castaños rojizos, Meso-metasterno píceo rojizo. Sutura post-mesocoxal ligeramente marcada. Procoxas y mesocoxas píceos rojizos. Patas I a III testáceas rojizas a píceas rojizas, generalmente con el borde externo ennegrecido; protibias aplanadas rojizas oscurecidas, con una fila de espinas fuertes implantadas en el margen latero-externo. La cara posterior presenta una coloración mas clara, testácea rojiza, con una pilosidad densa y larga. Edeago, según (Figs. 9, 10) con parámeros separados, algo reducidos y muy modificados, de base angosta, con dos salientes en una posición oblicua transversa, caracter que la diferencia de las otras especies del género.

Distribución geográfica. Sur de Brasil, Uruguay y Argentina, área costera de la provincia de Buenos Aires, donde se incluye la Isla Martín García, hasta Gral Conesa, provincia de Rio Negro. Esta especie tiene una distribución muy particular, a diferencia de otras que ocupan áreas continentales. Esta especie frecuenta siempre áreas costeras o próximas a la costa. Tiene como localidad típica La Plata en la provincia de Buenos Aires.

Notas complementarias. Por primera vez se cita la presencia de machos con elongación mandibular, con un proceso dorsal en el lobulo dental. Los ejemplares (2) son citados de: San Bernardo (playa) provincia de Buenos Aires. Por el desarrollo del proceso dorsal, se atribuyen al 1º y 3º estadio.

Material examinado: Argentina. 1 hembra, a) doble montaje, b) prov. Buenos Aires, 1908, col. C. Bruch, c) tarjeta rectang. «typus», d) *Heterocerus bruchi*, manuscrita de Grouvelle, e) tarjeta rectang. *H. bruchi*, manusc. de C. Bruch, f) *syntypus*. 1 hembra, a) doble montaje, b) prov. Bs. Aires, 10-II-1905, col. C. Bruch, c) tarjeta rectang. verde «Cotypus», d) tarjeta rectang. (tipo) *Heterocerus bruchi*, e) tarjeta rectang. manusc. de Grouvelle: *H. bruchi*, f) *syntypus*, ex. col. Bruch (MACN); 1 macho, Arroyo Chapadmalal, Bs. As., 8-XII-1955, col. A.O. Bachmann (MACN); 17 machos, 2 macho hipermand. 7 hembras, 24 ejemplares, prov. Buenos Aires, San Benardo (playa) col. D. L. Carpintero (MLP); 2 hembras, Buenos Aires-Tigre, col. Stevenin (MACN); prov. Rio Negro: 1 macho, Gral Conesa, XII-1993, col. D. Carpintero (MACN); *Uruguay.* Atlántida, s/f, col. Stevenin (MACN).

Nota. Pacheco (1964) publicó en su trabajo monográfico una lista de especies consideradas transitoriamente de validez incierta. Dos de ellas (*H. bruchi* y *H. bergi*), descritas por Grouvelle (1905), fueron localizadas en la colección Bruch de este Museo. Ambas fueron revalidadas por Trémouilles (1992). En este último trabajo se es-

tableció que *Heterocerus bruchi* Grouvelle = *Efflagitatus splendidus* (Pacheco) como sinónimo subjetivo.

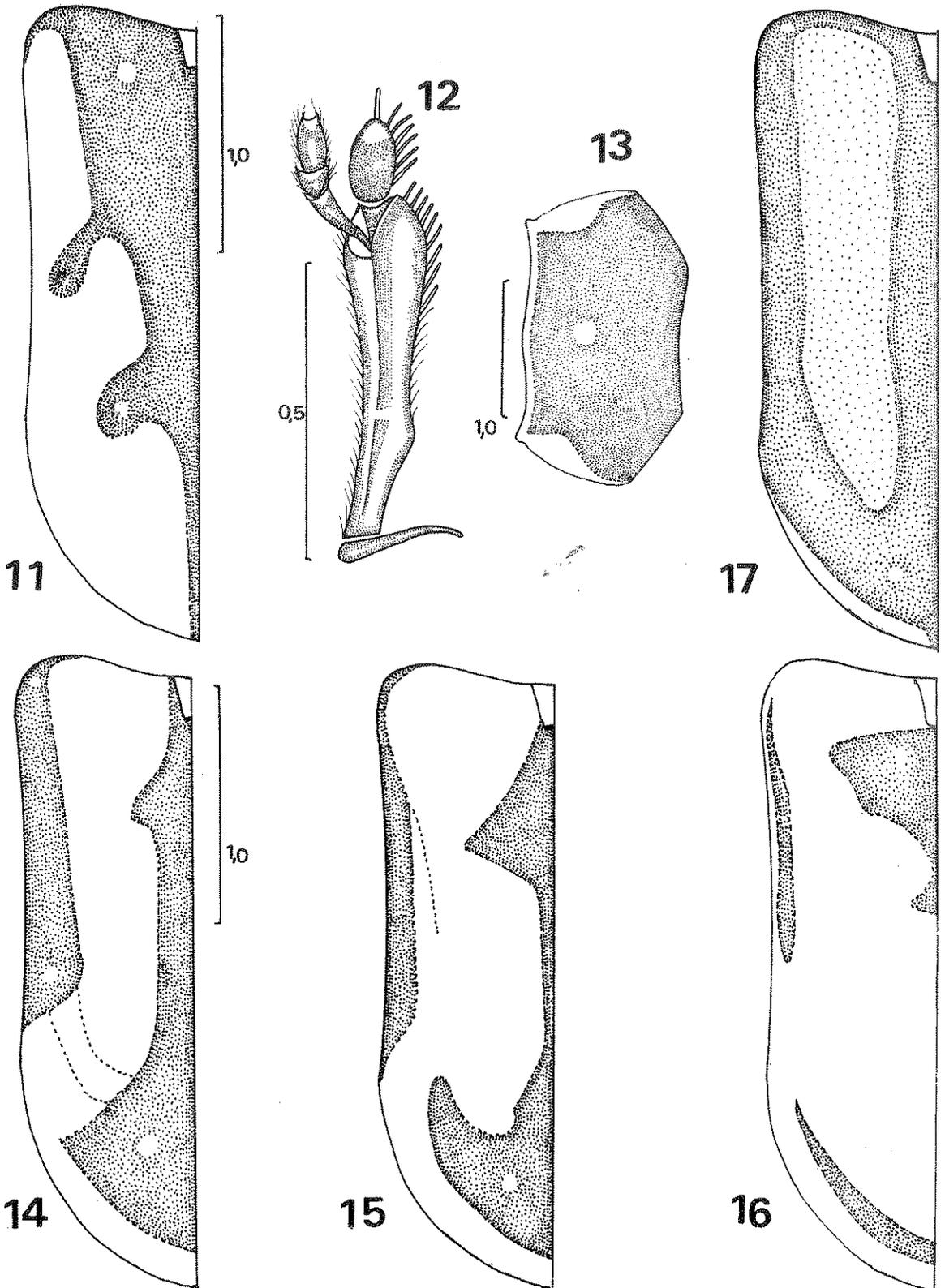
Heterocerus woodruffi (Pacheco)
(Figs. 11-16)

Efflagitatus woodruffi Pacheco, 1975: 121-123;
Trémouilles, 1998: 231.

Heterocerus woodruffi: Mascagni, 1993: 7.

Cuerpo oblongo alargado, de lados subparalelos, superficie medianamente convexa, coloración pícea rojiza. LT: 4,08-4,40mm. AM: 2,3-2,5mm.

Cabeza transversa, pícea rojiza, con pilosidad amarilla pálida algo rala, más profusa en el área fronto-clipeal. Ojos laterales poco salientes. Antenas testáceas rojizas a pícea rojizas. Mandíbulas rojizas a testáceas rojizas, moderadamente robustas, con dientes subapicales poco salientes; sobre la cara externa se ordena una hilera longitudinal de 13 a 15 espínulas. Prosteca transparente con 13 dientes de mediana longitud sobre el borde externo, con una pequeña escotadura próxima a la base, que divide la secuencia en dos series (13-3). Maxila (Fig. 12), con galea subelipsoide, angostada hacia el extremo distal, con seis cerdas de moderada longitud, ordenadas en una hilera sobre el margen posterior. Palpos con el 4º artejo dos veces la longitud del 3º. Labro poco más ancho que largo, en su mitad anterior, con un marcado angostamiento hacia el borde distal, que presenta una leve escotadura. Pronoto transverso (Fig. 13) negro rojizo a pardo rojizo, de superficie ligeramente convexa a poco convexa, con o sin banda anterior angosta testácea rojiza; que se extiende sobre el borde lateral anterior con una entrada convexa poco pronunciada, para luego angostarse gradualmente hasta la mitad de longitud. Sutura post-mesocoxal presente. Élitros de lados subparalelos (Fig. 11), superficie dorsal levemente convexa. Coloración testácea rojiza a pardo rojiza. Sobre la coloración de fondo testácea rojiza, se dispone una mancha negra central que comprende ambos élitros, tiene su origen en el borde basal, se proyecta posteriormmente, en forma ligeramente oblicua, cubriéndolo en su longitud la mitad interna del élitro, poco antes de la mitad se prolonga lateralmente en forma lobulada, se continúa en un estrechamiento más acentuado en un corto tramo, con una prolongación lateral lobulada más ancha y mas corta que la anterior; para posteriormente formar una banda estrecha y lineal sobre el borde sutural hasta el ápice (en algunos casos en forma difusa). Abdomen testáceo rojizo a píceo rojizo en el centro, con una banda



Figs. 11-17. *Heterocerus woodruffi* (Pacheco). 11, élitro, patrón de coloración, localidad típica; 12, maxila; 13, pronoto, en vista dorsal; 14, élitro, variación en el patrón de coloración; 15: élitro, idem; 16: élitro, idem; 17, élitro, idem. Las medidas están expresadas en milímetros.

marginal que rodea toda su contorno rojiza obscurecida. La superficie está cubierta por una pilosidad algo dispersa amarilla blanquecina. Arco estridular con la mitad anterior formada por anillos gruesos y realizados, la posterior formada por anillos muy finos. Patas del 1º par, con protibias pardo rojizas, armadas en el borde externo y distal de 13 espinas rojizas. Patas del 2º y 3º par amarillas rojizas con el borde externo rojizo, tarsos y uñas amarillas pálidas a rojizas.

Edeago. Alargado, con una diferenciación muy marcada respecto al resto de las especies. Los dos tercios posteriores tienen un contorno subromboidal. La placa media de la falobase presenta lados paralelos, con el extremo distal curvado, el tirante medio tiene un angostamiento gradual hacia el extremo distal, con el borde anterior truncado, y es más corto que la placa media de la falobase. Las placas laterales son estilizadas y divergentes y los parámetros son desarrollados y translúcidos y se contactan por su borde interno (ver Pacheco, 1975).

Variaciones en el patrón de coloración elitral. El patrón de coloración tomado como modelo responde al de la localidad típica: Bolivia, Dto. Santa Cruz, Sara, El Cidral. Brevemente se lo puede describir como élitros que tienen una coloración de base testácea rojiza a pardo rojiza con una mancha central negra que se inicia en la base y se proyecta posteriormente en forma oblícua, terminando en un fuerte estrechamiento distal. Se han observado tres tipos de variaciones, de acuerdo a las disposición de sus manchas, siendo las modificaciones muy marcadas (Figs. 11, 14-17).

a) Muy modificado. La mancha central es muy angosta en la base, posteriormente tiene una breve saliente en ángulo, luego se ensancha en forma gradual hasta aproximadamente el 1/3 distal, con una fuerte proyección en ángulo, luego converge hacia el borde sutural, interrumpiéndose poco antes del ápice. Próxima al borde externo observamos una banda marginal negra que se inicia en el ángulo humeral, para luego ensancharse en forma gradual superando apenas la mitad del élitro. Esta banda marca una diferencia apreciable con relación al patrón original (Fig. 14).

b) Presenta variaciones de diverso rango, pero en general la disposición y forma responde aproximativamente a la variación descrita en a. Las diferencias son: la saliente basal es mucho más angulosa, se continúa por una banda sutural muy angosta; el ensanchamiento posterior se proyecta en forma de diente. La banda marginal presenta un marcado angostamiento, y el borde interno es subrecto (Fig. 15).

c) La mancha central presenta comparativamente una marcada reducción en su longitud,

siendo poco menos de un 1/3 respecto de la longitud total del élitro, contacta con el ángulo posterior del escutelo, tiene un marcado ensanchamiento basal para luego continuarse en un fuerte angostamiento posterior, y terminar sobre el borde sutural en forma angulosa. Presenta dos bandas separadas, muy angostas sobre el borde lateral externo, siendo una subbasal y otra distal (Fig. 16).

d) Coloración de base píceo rojiza, cubre toda la superficie de los élitros, dejando un área central con una tonalidad más clara, esta última se inicia cerca de la base, superando en longitud los 2/3 basales, con un angostamiento distal. Presenta una banda testácea rojiza sobre el borde distal. Este patrón de coloración en general, es muy similar al que presenta *Heterocerus meridianus* (Pacheco) (Fig. 17).

Distribución geográfica. Bolivia y norte de Argentina.

Material examinado: Bolivia. 13 machos y 7 hembras, Dto. Santa Cruz, El Cidral, 1-28-I-1962, coll. R. Golbach (MACN); 1 macho, Dto. Santa Cruz, Apostoles, III-1962 (IML). *Argentina.* prov. Salta: 1 macho y 5 hembras, Urundel, 2-XII-1981, col. E.R. Trémouilles (MACN); 1 hembra, Dto. Anta, Las Lajitas, 23-31-I-1980, col. R. Golbach (IML); 1 macho, S. Victoria E. 14-VI-1961, col. A.O. Bachmann (MACN). prov. Sgo. del Estero: 1 hembra, Los Tigres, 11-12-I-1960, coll. R. Golbach (IML). prov. Tucumán: 2 machos y 3 hembras, s/l, 10-12-III-1912, col. C. Bruch (ex. coll. C. Bruch) (MACN); 9 machos hipermand., 11 machos, 18 hembras y 19 ejemplares, Dto. Burreyacu, Chilcas, 23-27-I-1978, col. R. Golbach (IML-MACN); 1 macho y 1 hembra, Dto. Cruz Alta, Las Cejas, 8-14-I-1978, col. R. Golbach (IML-MACN). prov. Chaco: 1 macho y 5 hembras, El Pintado, 9-IX-1959, col. A.O. Bachmann.

Heterocerus santacruzensis Trémouilles
(Figs. 18 a, e, i, j)

Heterocerus santacruzensis Trémouilles, 1999: 105.

Especie recientemente descrita, de Bolivia, Dto. S. Cruz, El Cidral. De la que se dará solo una diagnosis: Cuerpo oblongo angostado. Largo: 3,9-4,25 mm; ancho: 1,3-1,5 mm. Cabeza pardo rojiza, pronoto de igual color, con una banda marginal amarilla testácea a rojiza. Élitros subparalelos, moderadamente convexos. El patrón de coloración se da sobre un fondo testáceo rojizo, con una mancha central negra que comprende ambos élitros, lo cubre en toda su longitud, se inicia en el ángulo humeral, para angostarse gradualmente hasta aproximadamente su mitad, luego se ensancha en forma circular, para finalizar con un fuerte estrechamiento lineal.

El patrón de coloración descrito tiene una cierta similitud con el de *H. woodruffi* (Pacheco).

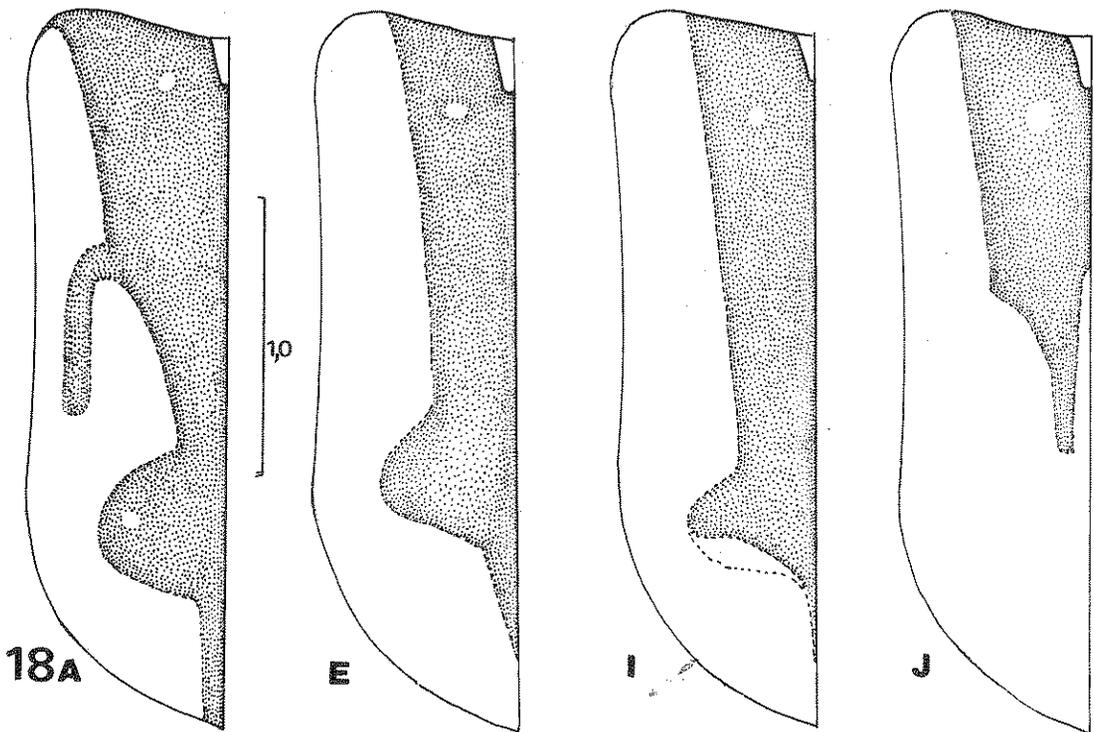


Fig. 18. *Heterocerus santacruzensis* Trémouilles, A) élitro, patrón de coloración; E) élitro, variación en el patrón de coloración; I) élitro, idem; J) élitro, idem. Las medidas están expresadas en milímetros.

Variaciones en el patrón de coloración elitral.

Se han observado hasta el presente tres tipos de variaciones, que difieren ligeramente de la forma original, siéndole designadas con las letras: A, E, I, J (Fig. 18).

a) Patrón de coloración elitral de la localidad típica (Fig. 18 A).

b) La mancha negra central es más angosta, se inicia en el borde basal algo alejada del ángulo humeral, se estrecha ligeramente en forma gradual, hasta los 2/3 de su longitud, donde presenta un ensanchamiento subcircular, para luego terminar en un segmento corto y oblicuo que se interrumpe antes del ápice (Fig. 18 E).

c) La mancha negra central presenta una gran similitud con (E), hasta poco más de los 2/3 posteriores, donde el ensanchamiento subcircular es reducido casi a su mitad, para continuarse en un segmento muy fino que se interrumpe antes del ápice (Fig. 18 I).

d) En este caso la mancha negra central presenta una notable reducción en su longitud. Se inicia en el borde basal al igual que en a y b, con un estrechamiento gradual que se interrumpe antes de la mitad de la longitud del élitro, se continúa con un marcado angostamiento que se

aproxima al borde sutural, de igual manera se observa un angostamiento sobre el borde sutural, aunque levemente, en ambos casos termina en un segmento muy angosto y subparalelo, superando la mitad longitudinal del élitro (Fig. 18 J).

Distribución geográfica. Bolivia y Argentina.

Material examinado. Bolivia. (material tipo) machos y hembras Dto. S. Cruz, El Cidral, 1-28-I-1962, col. R. Golbach (IML). *Argentina.* prov. Catamarca: 2 machos y 9 hembras, Las Viñas, 22-25-II-1979, col. R. Golbach (IML-MACN). prov. Salta: 5 machos, 3 hembras y 27 ejemplares. Dto. Anta, Las Lajitas, 23-31-I-1980, col. R. Golbach (IML-MACN). prov. Tucumán: 25 machos, 13 hembras y 100 ejemplares, Dto. Cruz Alta, Las Cejas, 8-14-I-1978, col. R. Golbach (IML-MACN); 1 macho y 3 hembras, Dto. Leales, La Encrucijada, 15-20-I-1979, col. R. Golbach (IML-MACN); 1 ejemplar, Dto. Burruyacu, Quebrada de la Cruz, col. R. Golbach (IML-MACN); 3 machos y 1 hembra, Dto. Burruyacu, Chilcas, 25-XI-1979, col. R. Golbach (IML-MACN).

CONCLUSIONES

Con la redescrición de tres de las cuatro especies estudiadas se ha tratado de dar una mayor precisión a algunos de sus caracteres, con énfasis en el patrón de coloración elitral, detallando en

dos de los casos (*H. santacruzensis* y *H. woodruffi*), las diferentes variaciones de su diseño.

Las especies *H. woodruffi* y *H. santacruzensis*, descritas ambas de Bolivia, presentan en dicha región un patrón de coloración sumamente estable. Contrariamente los ejemplares de ambas especies que son citadas para la Argentina, muestran variaciones muy marcadas, de reducción y modificación de su diseño, respecto de la mancha central y trasposición de manchas hacia áreas marginales. Por otra parte se observa que las especies que tienen un patrón de coloración elitral formado por manchas pequeñas, con diversidad de formas, como es el caso de *H. bruchi*, presentan por lo general un diseño uniforme, conservando la posición espacial relativa de las manchas.

El material examinado reunido ha permitido ampliar sensiblemente las áreas de distribución geográfica que se tenía de las especies aquí tratadas.

Los ejemplares citados para la Argentina de *H. woodruffi* y *H. santacruzensis* fueron encontrados junto a ejemplares de *H. similis* en las planchas consultadas; lo que indicaría que en su distribución geográfica, esta última participa de áreas similares a las especies anteriormente mencionadas, si bien su área de distribución es mayor.

BIBLIOGRAFIA

- Blackwelder, R.H. 1944. Checklist of the Coleopterous Insects of México, Central America, the West Indies, and South América. *Bull. U. S. nat. Mus.*, 185(2): 189-342.
- Bosq, J. M. 1927. Contribución a la Entomofauna del Delta del Paraná. *Rev. Soc. Entom. Argent.*, 1(3): 63-66.
- Bruch, C. 1914. Catálogo sistemático de los Coleopteros de la República Argentina. *Rev. Mus. La Plata*, (3): 303-339.
- Germain, P. 1911. Catálogo de los coleópteros chilenos del Museo Nacional. *Bol. Mus. Nac. Chile*, 3(1): 47-73.
- Grouvelle, A. H. 1896. Quelques *Heterocerus* nouveaux des Indes orientales et de l'Amérique. *Not. Leyden Mus.*, 18: 3-13.
- 1905. Quelques clavicornes nouveaux de la République Argentine recueillis par M. Charles Bruch. *Rev. Mus. La Plata*, 12: 121-133.
- Mascagni, A. 1993. La collezione eteroceridologica del Carnegie Museum of Natural History di Pittsburgh (U.S.A.), con descrizione di quattro nuove specie (Coleoptera: Heteroceridae) *Opusc. zool. flumin.* 103: 1-12
- Miller, W.V. 1988. Two new species of *Heterocerus* from North America, with notes on related species (Coleoptera: Heteroceridae) *Coleopt. Bull.* 42(4): 313-320.
- Moroni, J.C. 1985. Addenda y corrigenda al elenco sistemático, sinonímico y distribución de coleopteros acuáticos chilenos. *Rev. Chilena Entom.*, 12: 169-175.
- Pacheco, F. 1964. Sistemática, filogenia y distribución de los heteroceridos de América (Coleoptera, Heteroceridae). *Monografías del Colegio de Post Graduados (Chapingo, México)*, 1: 1-209.
- 1973. Tres nuevas especies sudamericanas de *Efflagitatus* Pacheco (Heteroceridae, Coleoptera) *Agronomía Sulriograndense*, 9 (1): 11-18
- 1975. Descripción de dos especies sudamericanas de *Efflagitatus* Pacheco, *Folia Entomol. Mexicana*, 31-32: 117-126.
- Steinheil, E. 1869. Symbolae ad historiam coleopterorum Argentinae meridionalis. *Att. Soc. Italiana Sci. Nat.*, 12: 238-260.
- Trémouilles, E.R. 1981. Relaciones morfométricas en machos polimórficos de *Efflagitatus similis* (Grouvelle) (Coleoptera, Heteroceridae). *Rev. Soc. Entom. Argent.*, 40 (1-4): 49-60.
- 1992 (1991). La identidad de *Heterocerus bergi* Grouvelle 1905 y *Heterocerus bruchi* Grouvelle 1905 (Coleoptera, Heteroceridae), *Rev. Soc. Entom. Argent.*, 50(1-4): 24.
- 1998. Heteroceridae. In: Morrone, J. J. y Coscarón S (dirs) *Biodiv. Artrop. Argent.*, pp. 227-331, figs. 1-2.
- 1999. Descripción de tres nuevas especies de *Heterocerus* Fabricius, de América del Sur (Coleoptera: Heteroceridae) *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s.* 1(1): 103-108.
- Zaitzev, P.A. 1908. Catalogue des coléoptères aquatiques des familles des Dryopidae, Georyssidae, Cyathoceridae, Heteroceridae, et Hydrophilidae. *Hor. Soc. Entom. Rossicae*, 38: 283-420.
- 1910. Coleopterorum catalogus, pars 17, Dryopidae, Cyathoceridae, Georyssidae, Heteroceridae. pp. 1-68.
- Viana, M.J. 1937. Lista de insectos de la Isla Martín García. *Rev. Soc. Entom. Argent.*, 9: 101-109.

Recibido: 30-VII-2002

Aceptado: 1-XI-2002