

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE ESPECIES ARGENTINAS
DEL GENERO « BELOSTOMA » LATREILLE

(HEMIPTERA : BELOSTOMATIDAE)

Por JUAN ALBERTO SCHNACK¹

SUMMARY

This key includes all the species of the genus *Belostoma* Latreille known from Argentina, and some others that have been founded in neighbouring areas and could, eventually, exist in this country.

The characters and general terminology used, mostly those of De Carlo (1938) and Lauck (1962), are figured and analyzed in order to get their proper use.

INTRODUCCION

Si bien el género *Belostoma* Latreille ha sido objeto de numerosas revisiones, existen no obstante muy pocas claves generales, no habiéndose intentado hasta el momento la confección de claves para especies argentinas.

Creemos que un trabajo de esta naturaleza no sólo contribuiría al conocimiento sistemático de los belostómidos, sino que brindará una valiosa ayuda para aquellos investigadores que se desempeñan en tareas limnológicas, en particular quienes realizan investigaciones relativas a meiofauna, los que ordinariamente tienen que recurrir, para la identificación de especies de este género a extensas descripciones

¹ Carrera del Investigador, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Limnología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.

o bien al auxilio de los pocos especialistas con que se cuenta. Por otro lado, consideramos que en el conjunto de esta familia, es este el género más importante en nuestro país, por ser el mejor representado, en cuanto a diversidad y por ser asimismo el que posee mayor área de dispersión.

CARACTERES Y TERMINOS UTILIZADOS

Tamaño

Tanto el largo como el ancho máximo se utilizan generalmente complementando otros caracteres de mayor valor diagnóstico. Si bien existen grupos de especies en los que predominan intervalos merísticos que no se observan en otros, en el análisis global se aprecia una gradación desde las formas extremas a las intermedias, que permite advertir superposiciones entre los distintos intervalos.

Características de la cabeza

Todos los caracteres de la superficie dorsal se consideran teniendo en cuenta un ángulo de observación perpendicular al plano horizontal de los ojos (Lauck, 1962).

Línea ocular. Espacio comprendido entre los ángulos anteriores de los ojos (fig. 2, *d*). Constituye un elemento indicador del grado de desarrollo del clipeo, que puede alcanzar o no esta línea imaginaria o aún sobrepasarla.

Espacio interocular. El ancho máximo de esta porción es la medida comprendida entre los vértices posteriores de los ojos (fig. 2, *f*). El largo del espacio interocular es la distancia entre la línea ocular y aquella que uniría los vértices posteriores de los ojos (fig. 2, *e*).

Espacio anteocular. Espacio anterior a la línea ocular (fig. 2, *c*). La longitud de esta porción suele compararse con la de la porción interocular.

Los caracteres precedentemente citados sólo se consideran en relación con la superficie dorsal de la cabeza.

Longitud diferencial de los segmentos rostrales. Las medidas se tienen en cuenta en relación con la superficie ventral de cada artejo rostral, en vista lateral (fig. 1).

Características del tórax

Longitud del pronoto. Distancia existente entre el extremo anterior y posterior de este segmento, medida a lo largo de su línea medio-dorsal y vista perpendicularmente en relación a su plano horizontal (fig. 2, g).

Ancho del pronoto. Medida correspondiente a la distancia entre los ángulos humerales (fig. 2, h).

Carena prosternal. En el prosterno, en su parte media, existe en todas las especies del género una carena, que puede ser muy elevada, medianamente alta o bien baja y que puede adoptar asimismo distintas formas, en algunos casos exclusivas para cada especie (ojival, semicircular, triangular, dentiforme, etc.). Las distintas configuraciones que presenta se utilizan generalmente combinadas con otros caracteres de mayor valor diagnóstico.

Ancho diferencial de los fémures I y III. Los profémures pueden ser muy dilatados, medianamente robustos o delgados; en el primer caso son apreciablemente más anchos que los metafémures, en otros casos pueden ser un poco más anchos o bien tanto unos como otros del mismo grosor.

Características del abdomen

La quetotaxia abdominal puede adoptar distintas características, en relación con los márgenes laterales de los esternitos abdominales y con el lóbulo abdominal. Las bandas de pelos se distribuyen en la superficie ventral del abdomen de acuerdo a los siguientes patrones:

- a) Cubriendo la mitad externa de los márgenes de los esternitos, sin bordear el opérculo genital (fig. 4).
- b) Cubriendo la mitad externa de los márgenes y extendiéndose para bordear en forma parcial el opérculo genital (fig. 5).
- c) Cubriendo por completo el ancho de los márgenes y bordeando parte del opérculo genital (fig. 6).
- d) Cubriendo por completo los márgenes y lóbulo abdominales (fig. 7).

Armadura genital masculina. Este carácter tiene valor específico; las estructuras del aedeagus que pueden utilizarse para identificar las distintas especies son: falobase (fig. 3, j); brazos laterales (fig. 3, i) y divertículo ventral (fig. 3, k).

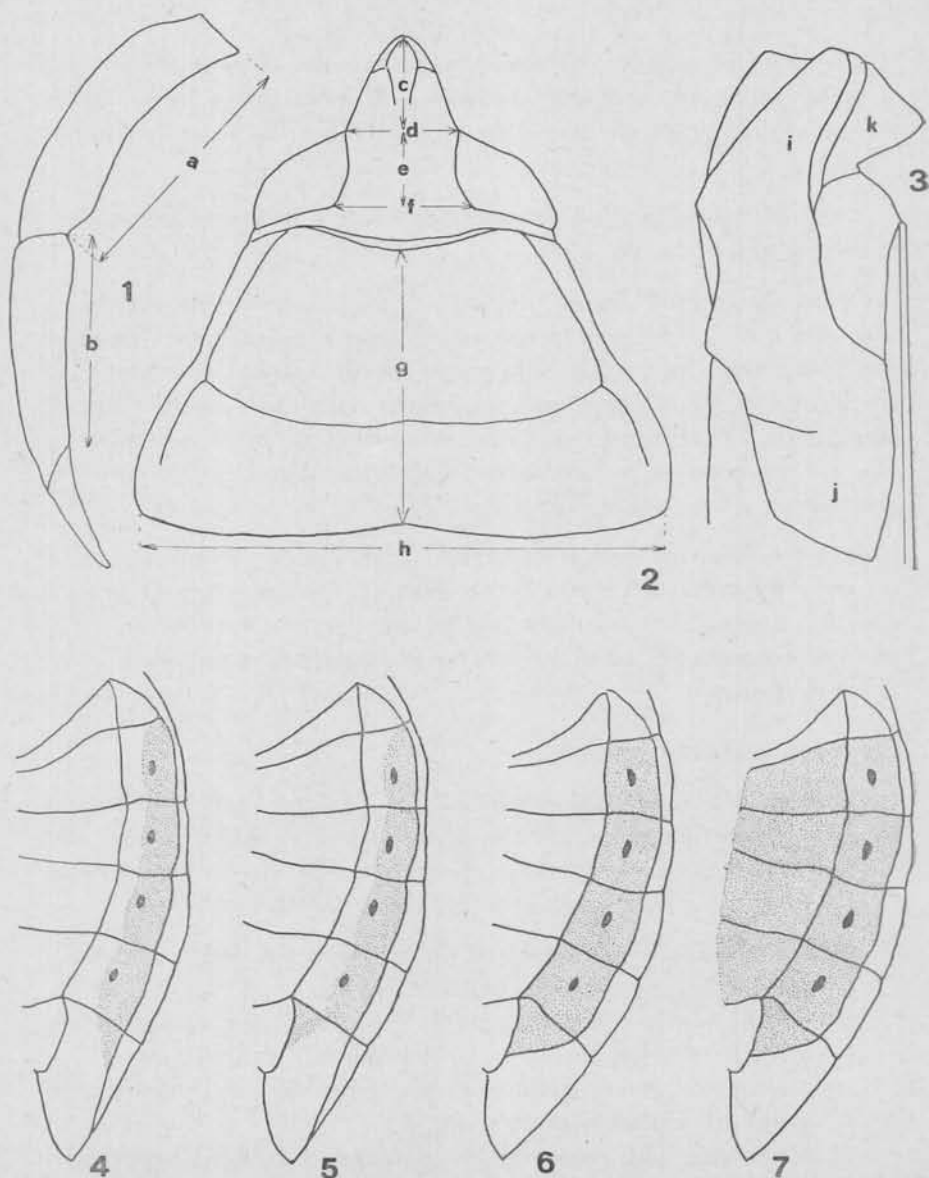
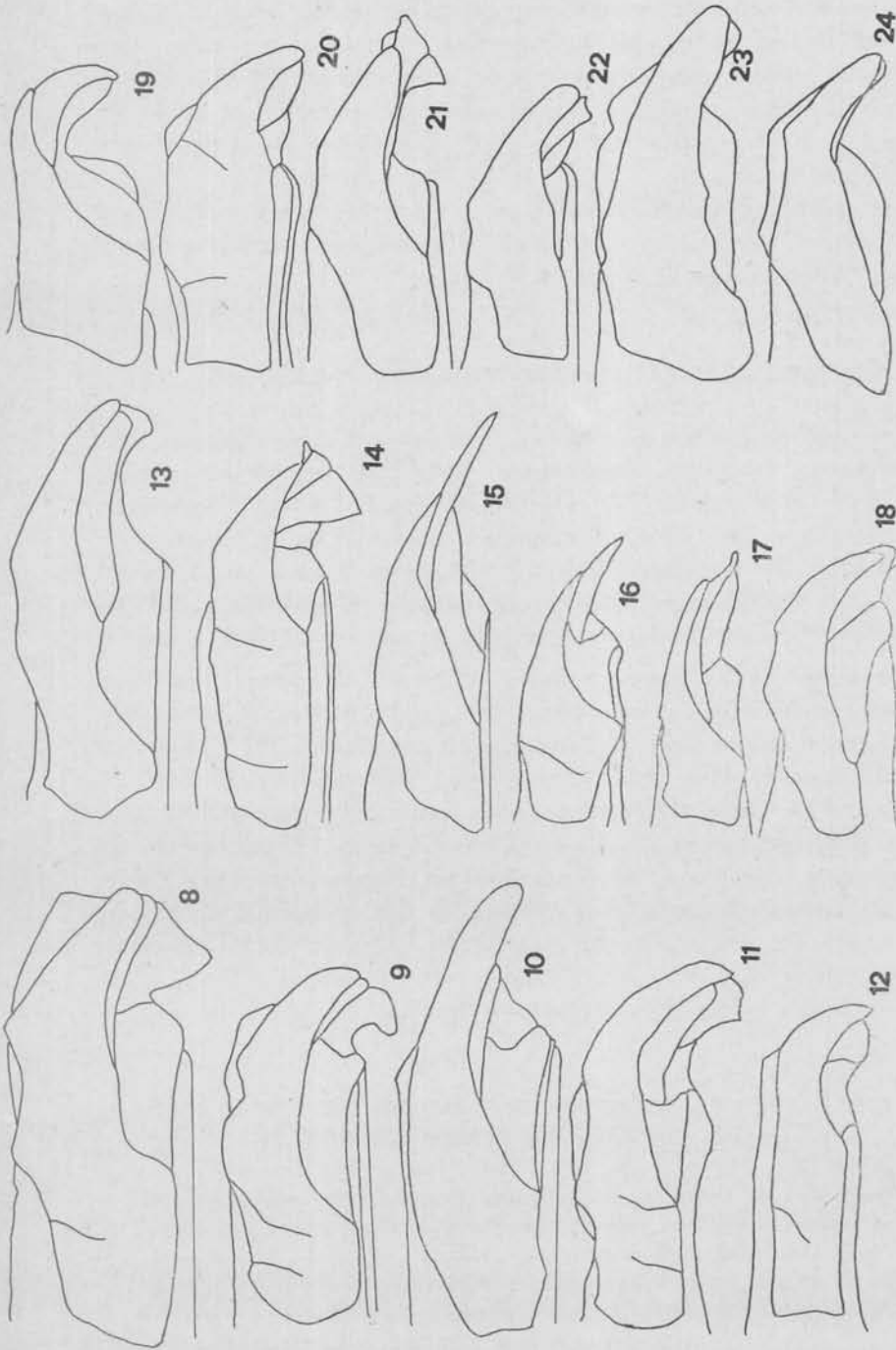


Ilustración esquemática de los caracteres utilizados en la clave: 1, rostro, vista lateral (*a*, largo del primer segmento; *b*, largo del segundo segmento); 2, cabeza y protórax, vista dorsal (*c*, espacio anteoocular; *d*, línea ocular; *e*, largo del espacio interocular; *f*, ancho del espacio interocular; *g*, largo del pronoto; *h*, ancho del pronoto); 3, armadura genital masculina, vista lateral (*i*, brazo lateral; *j*, falobase; *k*, divertículo ventral); 4, 5, 6, 7, patrones de distribución de pelos en los márgenes de los esternitos y lóbulo abdominales.



Armadura genital del macho, lista lateral: 8, *B. dentatum* (Mayr); 9, *B. martini* (Montandon); 10, *B. testaceopallidum* Latreille; 11, *B. cumingi* De Carlo; 12, *B. bifoveolatum* Spinola; 13, *B. gestroi* Montandon; 14, *B. dallasi* De Carlo; 15, *B. candidatum* Montandon; 16, *B. plebejum* Stal; 17, *B. osynerum* (Dufour); 18, *B. bosqi* De Carlo; 19, *B. micantulum* (Stal); 20, *B. elegans* (Mayr); 21, *B. elongatum* Montandon; 22, *B. discretum* (Dufour); 23, *B. dilatatum* (Dufour); 24, *B. bergi* (Montandon).

Como datos complementarios se pueden considerar además: la forma del cuerpo, de los ojos, la existencia de manchas y puntuaciones en los segmentos torácicos, la presencia de carenas en el vértex y escudete, el grosor relativo de los segmentos rostrales, el grado de convexidad del pronoto y el número de nervaduras de la membrana del hemiélitro.

Los caracteres citados coinciden en su mayoría con los que utilizara De Carlo en su obra "Los belostómidos americanos" (1938) y Lauck en su "A monograph of the genus *Belostoma*" (1962).

NOMINA DE LAS ESPECIES INCLUIDAS EN LA CLAVE

Las especies que han sido citadas para la República Argentina son: *B. oxyurum* (Dufour); *B. plebejum* (Stal), *B. micantulum* (Stal); *B. bergi* (Montandon); *B. bosqi* De Carlo; *B. gestroi* Montandon; *B. cummingsi* De Carlo; *B. discretum* Montandon; *B. candidulum* Montandon; *B. dentatum* (Mayr); *B. elongatum* Montandon; *B. dallasi* De Carlo; *B. dilatatum* (Dufour), *B. martini* (Montandon); *B. bifoveolatum* Spinola; *B. elegans* (Mayr) y *B. testaceopallidum* Latreille.

Incluimos en la clave especies presentes en países limítrofes y que bien podrían hallarse en nuestro país, son ellas: *B. sanctulum* Montandon (Espíritu Santo, Santa Catalina); *B. horvathi* Montandon (Santa Catalina, San Pablo, Río Grande, Minas Gerais, Brasil); *B. martinezi* De Carlo (Departamento de Santa Cruz, Nueva Moka, Bolivia); *B. bachmanni* De Carlo (Puerto Vallemí, Departamento de Concepción, Paraguay); *B. aurivillianum* (Montandon) (San Pablo, Brasil; Cororó, Paraguay); *B. fitkai* De Carlo (Igarapé Cachoeira, Cachoeira dos Indios, Brasil); *B. boscii* (Lep. et Serv) (Espíritu Santo, Bahía, Río de Janeiro, Brasil); *B. foveolatum* (Mayr) (San Pablo, Minas Gerais, Río de Janeiro, Brasil).

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE ESPECIES ARGENTINAS DEL GENERO *BELOSTOMA* LATREILLE

1. Banda de pelos cubriendo por completo el ancho de los márgenes de los esternitos abdominales, pudiendo extenderse en algunos casos por todo el lóbulo abdominal (figs. 6 y 7) 2
- Banda de pelos cubriendo cerca de la mitad externa de los márgenes de los esternitos abdominales (figs. 4 y 5) 7

2. Base del clipeo al mismo nivel que el correspondiente a la línea ocular ... 3
 — Base del clipeo y línea ocular a diferentes niveles 4
3. Porción interocular de longitud igual que la anteocular; largo del cuerpo entre 24-26,5 mm; lat. máx., 10-12,3 mm; armadura genital del macho según fig. 12 *bifoveolatum* Spinola
 — Porción interocular de longitud mayor que la anteocular; cuerpo alargado y algo estrechado a la altura del escudete; largo del cuerpo entre 19-25 mm; lat. máx., 8,5-10 mm; armadura genital del macho según fig. 20 *elegans* (Mayr)
4. Fémures anteriores más anchos que los posteriores; largo del pronoto en su línea media menor que el ancho correspondiente a la mitad de su borde posterior; márgenes de los esternitos y lóbulo abdominales enteramente cubiertos de pelos; largo del cuerpo entre 30-32 mm; lat. máx., 15-16 mm; armadura genital del macho según fig. 10 *testaceopallidum* Latreille
 — Fémures anteriores tan anchos como los posteriores; largo del pronoto en su línea media igual que la mitad del ancho correspondiente a su borde posterior 5
5. Primer segmento del rostro de menor longitud que el segundo 6
 — Primer segmento del rostro de mayor longitud que el segundo; carena prosternal alta, en forma de diente agudo; largo del cuerpo entre 35-37 mm; lat. máx., 16-17 mm; armadura genital del macho según fig. 9 *martini* (Montandon)
6. Base del clipeo casi al mismo nivel que el correspondiente a la línea ocular; cuerpo de color castaño uniforme; ojos angostos con el borde posterior oblicuo y los laterales apenas salientes; fémures anteriores sumamente delgados; abdomen completamente cubierto de vellosidad; largo del cuerpo 30 mm; lat. máx., 15,2 mm *fitkaii* De Carlo
 — Base del clipeo algo alejada del nivel correspondiente a la línea ocular; ojos poco globosos; banda de pelos sin cubrir el lóbulo abdominal; largo del cuerpo entre 43-48 mm; lat. máx., 19,5-22 mm; armadura genital del macho según fig. 23 *dilatatum* (Dufour)
7. Base del clipeo al mismo nivel que el correspondiente a la línea ocular; cuerpo ancho y aplanado; porción interocular visiblemente elevada; con carena poco marcada e incompleta; largo del cuerpo 19,5 mm; lat. máx., 10 mm *bachmanni* De Carlo
 — Base del clipeo y línea ocular a diferentes niveles 8
8. Base del clipeo sin alcanzar el nivel correspondiente a la línea ocular ... 9
 — Base del clipeo sobrepasando el nivel correspondiente a la línea ocular; porción interocular más ancha que larga, de longitud mayor que la anteocular 10
9. Base del clipeo poco alejada del nivel correspondiente a la línea ocular .. 14
 — Base del clipeo bastante alejada del nivel correspondiente a la línea ocular; primer segmento del rostro mayor que el segundo; porción interocular más ancha que larga, de longitud menor que la anteocular; largo del pronoto en su línea media mayor que el ancho correspondiente a la mitad de su borde posterior; largo del cuerpo entre 40-52 mm; lat. máx., 16-22 mm; armadura genital del macho según fig. 8 *dentatum* (Mayr)

10. Largo del pronoto en su línea media igual que la mitad del ancho correspondiente a su borde posterior 11
 — Largo del pronoto en su línea media mayor que la mitad del ancho correspondiente a su borde posterior; fémures anteriores levemente dilatados, un poco más que los posteriores; largo del cuerpo entre 15-16 mm; lat. máx., 7-8 mm *sanctulum* Montandon
11. Largo del cuerpo entre 14-18,5 mm; lat. máx., 7-8,5 mm 12
 — Largo del cuerpo entre 10-12,5 mm; lat. máx., 4,5-5,6 mm; carena prosternal baja, semicircular; armadura genital del macho según fig. 19 *micantulum* (Stal)
12. Carena prosternal prominente, truncada ó tuberculada en el ápice; cuerpo muy aguzado posteriormente 13
 — Carena prosternal con escasa prominencia, semicircular; largo del cuerpo entre 14-15 mm; lat. máx., 6,2-7 mm; armadura genital del macho según fig. 16 *plebejum* (Stal)
13. Carena prosternal con ápice truncado; armadura genital del macho según fig. 17 *oxyurum* (Dufour)
 — Carena prosternal con ápice tuberculado *horvathi* Montandon
14. Primer y segundo segmentos rostrales de longitudes desiguales 15
 — Primer y segundo segmentos rostrales de igual longitud; ojos muy convexos; largo del cuerpo entre 17-20 mm; lat. máx., 7,2-8,6 mm; armadura genital del macho según fig. 15 *candidulum* Montandon
15. Primer segmento del rostro de menor longitud que el segundo 16
 — Primer segmento del rostro mayor que el segundo 17
16. Espacio interocular de la misma longitud que el anteocular; fémures anteriores robustos, más anchos que los posteriores; ojos convexos; largo del cuerpo entre 32-38 mm; lat. máx., 14-15,8 mm *aurivillianum* (Montandon)
 — Espacio interocular de longitud menor que el anteocular; fémures anteriores delgados, tan anchos como los posteriores; cuerpo notablemente ensanchado; ojos subtriangulares; largo del cuerpo entre 37-45 mm; lat. máx., 19-23 mm; armadura genital del macho según fig. 13 *gestroi* Montandon
17. Largo del pronoto en su línea media igual que la mitad del ancho correspondiente a su borde posterior 18
 — Largo del pronoto en su línea media y ancho de la mitad de su borde posterior de diferentes dimensiones 19
18. Porción interocular tan larga como ancha; bandas oscuras apenas diseñadas en el lóbulo anterior del pronoto; largo del cuerpo entre 29-34 mm; lat. máx., 13-15 mm *boscii* (Lep. et Serv.)
 — Porción interocular más ancha que larga; banda de pelos cubriendo unas 2/3 partes del opérculo genital; largo del cuerpo entre 34-38 mm; lat. máx., 15-16,5 mm; armadura genital del macho según fig. 11 *cummingsi* De Carlo
19. Largo del pronoto en su línea media menor que la mitad del ancho correspondiente a su borde posterior; fémures anteriores delgados, cuerpo aplastado 20

- Largo del pronoto en su línea media mayor que la mitad del ancho correspondiente a su borde posterior 22
20. Espacio interocular de longitud más o menos igual que el anteocular 21
- Espacio interocular de longitud mayor que el anteocular; ojos con los bordes externos formando casi una línea recta con los bordes laterales de la parte anterior de la cabeza; largo del cuerpo entre 18-22 mm; lat. máx., 9,5-10,8 mm; armadura genital del macho según fig. 18 *bosqi* De Carlo
21. Espacio interocular carenado; largo del cuerpo entre 15-25 mm; lat. máx., 10-13 mm; armadura genital del macho según fig. 24 *bergi* (Montandon)
- Espacio interocular no carenado; lóbulo anterior del pronoto con dos bandas oscuras bien marcadas, más anchas atrás que adelante; largo del cuerpo 25 mm; lat. máx., 13 mm *martinezi* De Carlo
22. Largo del cuerpo entre 32-43 mm; lat. máx., 13,5-19 mm 23
- Largo del cuerpo entre 24-27 mm; lat. máx., 10,5-12,6 mm; carena prosternal alta, estrecha y aguzada en el extremo libre; armadura genital del macho según fig. 22 *discretum* Montandon
23. Bandas oscuras del lóbulo anterior del pronoto poco marcadas, cuerpo poco alargado 24
- Bandas oscuras del lóbulo anterior del pronoto bien marcadas, más anchas atrás que adelante; cuerpo alargado y algo comprimido; largo del cuerpo entre 34-39 mm; lat. máx., 13,5-16 mm; armadura genital del macho según fig. 21 *elongatum* Montandon
24. Largo del cuerpo entre 37-43 mm; lat. máx., 16-19 mm *foveolatum* (Mayr)
- Largo del cuerpo entre 32-34 mm; lat. máx., 14,5-15 mm; armadura genital del macho según fig. 14 *dallasi* De Carlo

BIBLIOGRAFIA

- DE CARLO, J. A. 1933. Los belostómidos americanos (Hemiptera). — *An. Mus. Arg. C. Nat.*, XXXIX: 189-252.
- 1950. Descripción de especies nuevas de Ranatridae y Belostomatidae y algunas aclaraciones referentes a otras poco conocidas (Hemiptera). — *Rev. Brasil. Biol.*, X (4): 521-532.
- 1957 (1956). Especies nuevas de la familia Belostomatidae (Hem.) y algunas consideraciones sobre otras poco conocidas. — *Rev. Soc. Ent. Arg.*, XIX: 51-56.
- 1960 (1959). Especies nuevas del género *Belostoma* y consideraciones sobre otras poco conocidas (Hemiptera-Belostomatidae). — *Rev. Soc. Ent. Arg.*, XXII: 47-59.
- 1966. Un nuevo género, nuevas especies y referencias de otras poco conocidas de la familia Belostomatidae (Hemiptera). — *Rev. Soc. Ent. Arg.* XXVIII (1-4): 97-109.

- LAUCK, D. R. 1962. A monograph of the genus *Belostoma* (Hemiptera, Belostomatidae). Part. I. Introduction and *B. dentatum* and *subspinosum* Groups. — *Bull. Chicago Acad. Sc.*, XI (3): 34-81.

REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA (Nueva Serie), tomo XII, Zoología, 11 de junio de 1973

Dirección Postal: MUSEO DE LA PLATA, Paseo del Bosque - La Plata, Pcia. de Buenos Aires, Argentina.

Instituciones y personas que no mantengan canje con el Museo: para la obtención de colecciones y números sueltos, dirigirse a: LIBRART, S.R.L., Corrientes 127, Buenos Aires, Argentina.