

COMUNICACIONES ZOOLOGICAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

 Número 170

1989

Volumen XII

NOTAS SOBRE STROPHOCHEILIDAE, VII. CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE *AUSTROBORUS* *CORDILLERAE* (DOERING, 1876) (Moll. Gastropoda).

MIGUEL A. KLAPPENBACH * y JOSÉ OLAZARRI *

Summary

This paper confirms the validity of the rare species *Austroborus cordillerue* (DOERING, 1876) from the Province of Cordoba, in Argentine. It presents a brief review of the six complete specimens and three fragments that have been known up to date, as well as a description of the two new specimens which exist in the collections of the National Museum of Natural History of Montevideo, Uruguay. According with the available information the Holotype (by Monotypy) is the specimen N° 28743 SFM from the Senckenberg Museum of Frankfurt am Main, and because there are no Syntypes, it is not necessary to designate it as a Lectotype. There is no basis for the possible subspecific relation of this species with *Austroborus lutescens* (KING & BRODERIP, 1832). Also the opinion that *A. cordillerue* could be related at the generic level with *Megalobulimus globosus* (MARTENS, 1876) must be rejected.

Introducción

Entre los Strophocheilidae de pequeño tamaño pertenecientes al género *Austroborus* PARODIZ, 1949 que habitan la parte sur de América, la especie menos conocida es sin lugar a dudas *Austroborus cordillerue* (DOERING, 1876). Ello es motivado por la rareza de sus hallazgos, ya que los ejemplares registrados hasta ahora en la literatura especializada disponible, apenas alcanzan a seis, dos de ellos colectados vivientes, a lo que debe agregarse tres fragmentos de otros tantos ejemplares. Esto ha sido motivo de que inclusive su ubicación en el género *Austroborus* haya sido cuestionada, señalándose supuestas afinidades con *Megalobulimus globosus* (MARTENS, 1876) o subordinándola específicamente a *Austroborus lutescens* (KING & BRODERIP, 1832).

* Museo Nacional de Historia Natural, Casilla de Correos 399, Montevideo, Uruguay.

Reseña Histórica

DOERING (1876: 335) dio a conocer esta especie, que denominó *Borus lutescens* var. *cordillerae*, en una breve diagnosis en latín, haciendo notar el color del peristoma, rojo anaranjado vivo. En español agrega las medidas y deja constancia de que el único ejemplar de que dispuso, fue colectado vivo por el botánico J. HYERONIMUS, en la sierra de Achala, en Córdoba. Finaliza señalando la extrema rareza de la especie, ya que no le fue posible obtener más ejemplares a pesar de haberlos buscado con gran interés en todas sus excursiones. No da ninguna indicación del lugar donde habría depositado el tipo. Pocos meses después, el mismo DOERING (1877: 254) en el Periódico Zoológico reitera esta descripción, sin agregar nueva información. KOBELT (1878: 135) en un trabajo que ha sido erróneamente atribuido a DOERING por algunos autores, lista *cordillerae* DOERING como una variedad de *Borus lutescens* KING. Nuevamente DOERING (1881: 64) al ocuparse de la maxila de *Borus dorbignyi*, dice que ésta es más corta y menos curva que la de *Borus cordillerae*, con la que no obstante, presenta muchas analogías. PILSBRY (1901: 125) menciona a *S. lutescens* var. *cordillerae*, sin haberlo visto. Muy posiblemente deba identificarse como *A. cordillerae* la cita de KEO & ACHAVAL (1904: 370), cuando al listar los moluscos de la provincia de Córdoba, incluyen *Borus rosaceus* en la sierra de Achala, del que dicen es muy escaso. Debemos esperar catorce años, hasta que FRENGUELLI (1918: 228) describe lo que él considera una nueva especie, que denomina *Borus rimanni*, a la que agrega sin mayor fundamento una variedad *fossilis*. Para la primera utiliza FRENGUELLI un ejemplar, colectado vivo por el Dr. RIMANN en la falda del cerro del Uritorco, de Capilla del Monte, Córdoba. También había obtenido poco antes, un ejemplar blanqueado y algunos fragmentos, colectados por ALBERTO CASTELLANOS en 1917, cerca de Potrero Garay, en la sierra de Alta Gracia, también en Córdoba. Otra vez FRENGUELLI (1924: 406) se ocupa de esta especie, siempre bajo el nombre de *Borus rimanni*, expresando que hasta ese momento sólo eran conocidos los dos ejemplares frescos y los tres fragmentos subfósiles mencionados en su trabajo de 1918. En esta nueva publicación informa del encuentro de tres ejemplares más, uno blanqueado totalmente y dos conservando aún trazos de coloración amarillenta. Procedían de un paradero indígena, sobre el río San Roque, en la sierra Chica de Córdoba, sobre la confluencia con el río Cosquín. Dicho material integraba la colección arqueológica del Dr. JULIO MAGNIN, de Córdoba. Dos años más tarde, PILSBRY (1926: 6) crea la Sección *Microborus*, incluyendo en la misma a *S. cordillerae* (DOERING, 1876), sinonimizando con este último y con toda razón, a *Borus rimanni* FRENGUELLI, 1918. En su ya clásica monografía sobre la familia Strophocheilidae, BEQUAERT (1948: 167) da tratamiento subgenérico a *Microborus* y sinonimiza *Borus rimanni* var. *fossilis* FRENGUELLI, 1918 con *M. cordillerae* (DOERING, 1876). Expresa no haber visto ejemplares de *S. (Microborus) cordillerae* y manifiesta su opinión de que esta última estaría más próxima a *lutescens* que a *dorbignyi* y que las supuestas diferencias entre las dos primeras son muy débiles y posiblemente sólo de valor subespecífico. En la duda, las mantiene como especies diferentes. Agrega BEQUAERT que el tipo de *S. cordillerae* debe encontrarse en el Museo Zoológico de la Universidad de Córdoba, Argentina, donde presume deben estar también los tipos de *rimanni* y *fossilis*. PARODIZ (1949: 189) advierte que *Microborus* PILSBRY, 1926, está preocupado por *Microborus* BLANDFORD, 1897 (género de coleópteros de la familia Scolytidae). Propone el nuevo nombre de *Austroborus* y pasa revista a las localidades del muy escaso material disponible de la especie que nos ocupa. El mismo año, PARODIZ nuevamente (1949: 219) al hacer la reseña bibliográfica de la monografía de BEQUAERT, expresa su opinión personal de que aunque *S. cordillerae* está consignado por BEQUAERT en el mismo subgénero con *S. lutescens*, tiene muchas afinidades con *S. globosus*, del subgénero *Megalobuli-*

mus. Otra vez PARODIZ (1957: 133) se refiere a *cordillerae*, con constancia de que se la encuentra subfósil en el Pleistoceno del Uruguay. Esta es la primera mención de *Austroborus cordillerae* para nuestro país. Poco después PAIX (1962: 133) da a conocer en el "Journal of Conchology" el cambio de nombre efectuado por PARODIZ en 1949, de *Microborus* para *Austroborus*, lamentando que "infortunadamente este cambio fuera publicado en español en un oscuro periódico sudamericano". Al año siguiente, FIGUEIRAS (1963: 84) recoge la cita de PARODIZ, diciendo que *S. (A.) cordillerae* ha sido hallado subfósil en el Pleistoceno de Uruguay y que en Argentina se encuentra en Córdoba, viviente aunque muy raro. En el mismo año, PARODIZ (1963: 5) en una biobibliografía de DOERING, con enumeración de las especies descritas por este autor, menciona a *Strophocheilus (Austroborus) cordillerae*, sin agregar ninguna otra información o comentario. HYLTON-SCOTT (1965: 59) sugiere posible afinidad genérica entre *S. (Microborus) lutescens* y *S. cordillerae*, expresando que sólo el conocimiento anatómico de esta última especie puede resolver el interrogante planteado. En el mismo trabajo, la autora, basada en caracteres anatómicos (planta pedal, maxila, canal deferente y pulmón) separa el subgénero *Microborus* PILSBRY, 1926, del género *Strophocheilus* SMITH, 1827, elevándole a la categoría de género. Meses después, HYLTON-SCOTT (1965: 116) aclara que debe usarse *Austroborus* PARODIZ, 1949 en vez de *Microborus* PILSBRY, 1926. No obstante, PARODIZ (1969: 178) sigue considerando *Austroborus* con rango de subgénero. En el mismo año, FIGUEIRAS & BROGGI (1969: 350/51) señalan la presencia de *A. cordillerae* (DOERING, 1876) en el Pleistoceno uruguayo, aunque sin citar ejemplares. ZILCH (1971: 197) hace referencia a un ejemplar de *Strophocheilus (Austroborus) cordillerae* en la colección del Museo Senckenberg (Nº SMF 28743) al que designa Lectotipo de la especie, en la creencia de que el tipo de DOERING se hubiese perdido en la Argentina. Motivó esta creencia de ZILCH, la información que le proporcionó la Dra. M. I. HYLTON-SCOTT, que en 1963, de visita en Frankfurt, examinó dicho material y le informó que no existían colecciones de DOERING en la Argentina. FERNÁNDEZ & CASTELLANOS (1973: 276) incluyen en su clave a *Austroborus cordillerae* (DOERING, 1876) sin entrar en comentarios. El mismo año, FERNÁNDEZ (1973: 68/69) cita *Austroborus cordillerae* (DOERING) proporcionando la siguiente distribución: "O. de Córdoba, en piso aluvional (Argentina); subfósil del Pleistoceno del Uruguay". Al citar el material examinado, deja constancia de que en el Museo de La Plata no existe dicha especie. Para el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" de Buenos Aires, cita FERNÁNDEZ cinco lotes sin enumerar, procedentes del Uruguay, del Arroyo Yaguareté Chico y de Punta Carretas. Casi simultáneamente y sin conocer el trabajo de FERNÁNDEZ, decíamos, KLAPPENBACH & OLAZARRI (1973: 118) y refiriéndonos a la cita de PARODIZ (1957: 133) que habíamos visto en el Museo "B. Rivadavia" dos lotes sin numerar, procedentes del arroyo Yaguareté, colectados por M. DOELLÓ-JURADO, y que en nuestro concepto, se trataba de *A. lutescens*. En el mismo año, LEME (1973: 331) menciona tres especies para el género *Austroborus*, *A. lutescens*, *A. dorbigny* y *A. cordillerae*, sin entrar en otras consideraciones. Finalmente, KLAPPENBACH & OLAZARRI (1986: 222) al describir *Eoborus berroi*, nueva especie fósil de Uruguay, citan a *A. cordillerae* reseñando las diferencias con la nueva especie que describían, usando un ejemplar de *cordillerae* existente en las colecciones del Museo de Montevideo.

Comentarios

Resumiendo estos antecedentes, es evidente que estamos en presencia de una especie muy rara, sin duda alguna en franca regresión y tal vez en proceso de extinción. La especie fue des-

cripta hace poco más de cien años y en ese período solamente se conocieron de la misma seis ejemplares completos y tres fragmentos. De los primeros, únicamente dos habrían sido colectados vivos. Uno sería el ejemplar usado por DOERING para la descripción original. De la redacción del texto en español de DOERING (1876: 335) se entiende que dispuso de un único ejemplar, que fuera colectado por HYERONIMUS y que a pesar de haber buscado otros con gran empeño, no tuvo éxito en esa tarea. Consecuentemente la especie fue descrita, lo reiteramos, sobre ese único ejemplar, que no quedó en la Argentina, como han supuesto algunos autores. Fue enviado a KOBELT (1878: 143) quien le ingresó en la colección de DMG (Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft) y posteriormente pasó a las colecciones del Museo Senckenberg en Frankfurt am Main, donde se encuentra actualmente. (SMF 28743). FRENGUELLI (1918: 230) en su trabajo ya citado y haciendo referencia a una comunicación personal de DOERING, expresa que durante cuarenta años se conoció únicamente el ejemplar colectado por HYERONIMUS. Dicho ejemplar, de acuerdo al Art. 73 (i) del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (3ra. ed. 1985: 148) debe ser considerado Holotipo por Monotipia, no correspondiendo la designación efectuada por ZILCH (1971: 197) de un Lectotipo para esta especie. El otro sería el Holotipo de *Borus rimanni* Frenguelli, 1918 y debería estar, muy posiblemente, en la colección original de Frenguelli, que se conserva en el Museo de La Plata, Argentina. Un ejemplar completo, supuestamente fósil (que debe considerarse el Holotipo de *fossilis*) y tres fragmentos, que sirvieron a Frenguelli para basar su variedad *fossilis* debieran también encontrarse en el mismo Museo. Finalmente otros tres ejemplares completos, encontrados conjuntamente con material arqueológico en un paradero indígena, estaban en su oportunidad en la colección arqueológica del Dr. JULIO MAGNIN (FRENGUELLI, 1924: 406) en Córdoba. No conocemos su ulterior destino. Por otra parte, fuera de FRENGUELLI, que no era propiamente malacólogo, ningún autor argentino tuvo ocasión de examinar material de *Austroborus cordillerae*, con la única excepción de la Dra. HYLTON-SCOTT, que vio el ejemplar de DOERING en Frankfurt y llamó la atención de ZILCH sobre el mismo, pero sin publicar nada al respecto. Tampoco PILSBRY y BEQUAERT tuvieron oportunidad de ver ejemplares de esta especie. Uno de nosotros, (M. A. KLAPPENBACH, 1969) tuvo ocasión de examinar el material de DOERING conservado en el Museo Senckenberg de Frankfurt. El ejemplar N° 28743 tiene entre otras, una etiqueta que dice: "*Strophocheilus (Microborus) lutescens* KING — Argentinien — DOERING — Alte Sammlung". Otra etiqueta, en papel verde, aparentemente muy antigua, dice: "*lutescens* KING — Argentinien — DOERING". Se trata de un ejemplar notoriamente mayor que los verdaderos *lutescens* y también que los *dorbignyi*.

El color es amarillento, con el labio interno y la pared columelar de un característico rojo-anaranjado intenso. Tanto *lutescens* como *dorbignyi* presentan el labio de color amarillo-naranja, algo pálido. Creemos no ofrece ninguna duda su identificación con *cordillerae*, siendo evidente que se trata del ejemplar de que dispusiera DOERING para describir su especie. Con respecto a la creación de la especie *Borus rimanni* por FRENGUELLI, es indudable que éste se basó en ejemplares de *A. cordillerae* para su nueva especie y resulta inexplicable el motivo que tuvo para asignarle un nuevo nombre, ya que informa que estuvo en comunicación personal con DOERING y anota que éste le expresó que *B. cordillerae* era diferente de *B. lutescens* de Montevideo. Además, agrega FRENGUELLI, que estamos en presencia de una especie muy rara, que vive en las faldas y cumbres de la sierra Alta de Córdoba y que el primer hallazgo habría sido realizado por el botánico HYERONIMUS en un viaje a la planicie alta de la sierra de Achala. Termina diciendo que todos los esfuerzos de DOERING durante cuarenta años para encontrar nuevos ejemplares fueron inútiles. Esta información proporcionada por FRENGUELLI deja bien claro que él sabía que estaba dando un nuevo nombre a la especie descrita por DOERING. En lo que se refiere a la remoción efectuada por BEQUAERT (1948: 168) de *S. globosus* del subgénero *Austroborus* (dicho autor usa *Microborus*) donde le había colocado PILSBRY, estamos totalmente de acuerdo. No así en la opinión expresada por BEQUAERT, de que *cordillerae* y *lutescens* sean entidades muy próximas, pues se trata de dos especies diferentes, perfectamente caracterizadas y separables a simple vista.

Algunas opiniones de PARODIZ (1949: 219) merecen también ser comentadas. No compartimos su creencia de que *cordillerae* tenga muchas afinidades con *globosus*, la escultura de las primeras vueltas de una y otra especie son totalmente diferentes. Finalmente nos dice PARODIZ (1957: 133) que *A. cordillerae* se encuentra subfósil en el Pleistoceno de Uruguay. No menciona ejemplares ni cita procedencia o localidad concreta al respecto. FIGUEIRAS & BROGGI (1969: 350/51) no vieron ejemplares de *A. cordillerae* (comunicación personal) limitándose a seguir a PARODIZ. FERNÁNDEZ (1973: 68/69) menciona cinco lotes sin numerar del Museo de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" procedentes de Uruguay, localidades de Yaguareté Chico y Punta Carretas. Por nuestra parte, como ya lo expresáramos más arriba, KLAPPENBACH & OLAZARRI (1973: 118) refiriéndonos a la cita de PARODIZ, decíamos que en nuestra opinión los dos lotes del arroyo Yaguareté del Museo "Rivadavia" estaban constituidos por ejemplares de *A. lutescens*, uno de ellos conservando aún en el peristoma el color amarillo-anaranjado pálido propio de la especie, lo que indica muy escasa antigüedad. En cuanto a los tres

lotes de Punta Carretas, que vimos posteriormente, están integrados por ejemplares de *A. lutescens* y *Strophocheilus globosus*, estos sí subfósiles de edad Holocena, no habiendo ningún ejemplar que pueda ser atribuible a *A. cordillerae*. Desde entonces hemos vuelto a ver ese material y ratificado nuestra opinión. Pensamos que la mención de esta especie para el Pleistoceno uruguayo por PARODIZ, está basada en esos lotes del Museo "Rivadavia" los que también fueron usados por FERNÁNDEZ. Consecuentemente creemos que debe descartarse la presencia de *Austroborus cordillerae* (DOERING, 1876) como subfósil en el Pleistoceno del Uruguay.

Nuevos Ejemplares

Por todo ello nos ha parecido de indudable interés comunicar la existencia de dos nuevos ejemplares de *Austroborus cordillerae* (DOERING, 1876), aunque a uno de ellos nos referimos recientemente (KLAPPENBACH & OLAZARRI (1986: 222), colectado en perfectas condiciones, que figuran en la colección malacológica del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo. La etiqueta del primer ejemplar dice: "Col. Malac. MNHN Montevideo N° 1122. *Austroborus cordillerae* (DOERING, 1876). Procedencia: Gruta de Ongamira, Sierra Chica, Córdoba, Rep. Argentina. Col. ELISEO DUARTE, abril 1956". La del segundo individuo, que pertenecía a la vieja colección del Museo, dice: "Col. Malac. MNHN Montevideo N° 6289. *Austroborus cordillerae* (DOERING, 1876) Proc. Ongamira, Córdoba, Argentina. Col. C. C. HOSSEUS. 11 feb. 1928. leg. del mismo. (Rádula N° 86)".

Medidas de los Ejemplares (en milímetros)

	Concha		Boca		Peristoma	Vueltas
	Alto	Ancho	Alto	Ancho		
N° 1022	37.9	24.0	23.0	18.7	3.2	4 y 1/2
N° 6289	39.0	25.2	24.0	18.8	4.9	4 y 1/3

Los dos ejemplares son muy similares entre sí. El color general de la concha es amarillento y ninguno de los dos presenta restos o trazas de perióstraco. El peristoma es rojizo-anaranjado muy llamativo. El mismo color se extiende sobre el callo que recubre la pared columelar y también por la parte interna del labio

libre. En este último forma una faja de 4.5 mm de ancho. Externamente dicho labio aparece en ambos ejemplares. La protoconcha es lisa (dos primeras vueltas). En la tercera aparece una característica escultura, conformada por muy finas líneas axiales, oblicuas, irregularmente ondeadas, algunas bifurcadas, otras quebradas y anastomosadas entre sí, en un relieve muy bajo pero perfectamente apreciable bajo binocular. Estas líneas axiales son cruzadas por otras muy finas líneas espirales, más conspicuas sobre las suturas, que dan al conjunto un curioso aspecto granulado, de retículo apretado. Esta estructura desaparece a la altura de la cuarta vuelta, siendo reemplazada por irregulares, muy bajas y groseras líneas axiales que marcan el proceso de crecimiento de la concha. Dichas líneas originan en su unión con la sutura, una especie de crenulado bajo e irregular, pero bien perceptible. El ombligo es estrechamente abierto. Uno de estos ejemplares (Nº 6289 Col. Malac. MNHN Montevideo) tenía en su interior restos de sus partes blandas totalmente deshidratados. Convenientemente tratados con hidróxido de sodio, estos restos nos permitieron obtener la maxila y parte de la rádula. Con respecto a la maxila de esta especie, ya DOERING (1881: 64) en el informe de la Expedición al Río Negro, al tratar a *Borus dorbignyi*, dice que la maxila de esta última es más corta y menos curva que la de *B. cordillerae*. Se deduce de esta comparación que DOERING había preparado la maxila de *cordillerae* que llegó vivo a sus manos. Nosotros no hemos dispuesto de material comparativo de *Austroborus dorbignyi*, aunque HYLTON-SCOTT (1965: 61, fig. 2) ilustra la rádula de esta especie. Hemos preferido la comparación directa con la maxila de *A. lutescens* (fig. 2) destacando que *A. cordillerae* presenta la maxila (fig. 3) notoriamente más curva que en la primera especie, en la que está constituida por un simple listón ligeramente arqueado y más corto. En ambas especies, sobre el borde anterior, en su parte central, se insinúan unos pocos y gruesos pliegues verticales, más numerosos en *A. cordillerae*, que no alcanzan el borde posterior, perdiéndose en la parte media de la maxila. En *A. lutescens* no aparecen otros pliegues, mientras que en *A. cordillerae* (fig. 3) se perciben sobre ambas alas, dos pliegues horizontales, bien definidos, que se borran en la parte central. Estos pliegues horizontales no aparecen ni en *Megalobulimus oblongus haemastomus* (SCÖPOLI, 1786) (fig. 1) ni en las otras especies de *Austroborus*. HYLTON-SCOTT (1965: 59) no lo menciona para *A. dorbignyi*, destacando que carece de pliegues o costulaciones que son aparentes en *Strophocheilus lorentzianus*. La rádula presenta los caracteres generales del género *Austroborus*. Hileras de dientes rectas, con un fuerte monocúspide central. Los laterales también presentan una notoria

cúspide y un pequeño ectocono, posiblemente de poca funcionalidad, que desaparece en los últimos laterales de cada lado. La fórmula es la siguiente:

$$R = \frac{46 - c - 46}{135}$$

135

BIBLIOGRAFIA

- BEQUAERT, J. C. — 1948. Monograph of the Strophocheilidae, A Neotropical Family of Terrestrial Mollusks.— Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College 100(1):1-210, pls. 1-32, Cambridge, Mass., U.S.A.
- DOERING, A. — 1876. Apuntes sobre la Fauna de Moluscos de la República Argentina (Tercera parte).— Boletín Academia Nacional de Ciencias República Argentina, 2:300-340, Córdoba, Argentina (existe separata con paginación independiente: 1-40, fechada abril 1876).
- DOERING, A. — 1877. Apuntes sobre la Fauna de Moluscos de la República Argentina.— Periódico Zoológico, Organó de la Sociedad Zoológica Argentina, 2:219-259, Córdoba, Argentina.
- DOERING, A. — 1881. Moluscos.— en Informe Oficial de la Comisión Científica Agregada al Estado Mayor General de la Expedición al Río Negro (Patagonía): 61-75, lám. 1, Buenos Aires, Argentina.
- FERNÁNDEZ, D. & CASTELLANOS, Z. A. DE — 1973. Clave Genérica de la Malacofauna Terrestre Argentina.— Revista Museo de La Plata (Nueva Serie), Zoología, 11(107):265-285, 5 pls., La Plata, Argentina.
- FERNÁNDEZ, D. — 1973. Catálogo de la Malacofauna Terrestre Argentina.— Publicaciones Comisión Investigaciones Científicas Provincia de Buenos Aires, Serie Monografías, 4:1-197, La Plata, Argentina.
- FIGUEIRAS, A. — 1963. Enumeración Sistemática de los Moluscos Terrestres del Uruguay.— Comunicaciones Sociedad Malacológica del Uruguay, 1(4): 79-96, Montevideo.
- FIGUEIRAS, A. & BROGGI, J. — 1969. Estado Actual de nuestros conocimientos sobre los Moluscos Fósiles del Uruguay, Parte 3 (Continuación), Mesozoico.— Comunicaciones Sociedad Malacológica del Uruguay, 2(16-17): 333-352, Montevideo.
- FRENGUELLI, J. — 1918. Sobre un *Borus* enano, procedente de la Sierra Alta de Córdoba.— Boletín Academia Nacional Ciencias de Córdoba, 23(2):228-231, 1 fig., Córdoba, Argentina.
- FRENGUELLI, J. — 1924. Conchas de *Borus* en los Paraderos Indígenas del río San Roque (Sierra Chica de Córdoba, Departamento de Punilla).— Boletín Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, 2(2-4):404-418, 10 figs. text., Córdoba.
- HYLTON-SCOTT, M. I. — 1965. Notas sobre la anatomía de *Microborus lutescens dorbignyi* (DOER.).— Neotrópica, 11(35):59-63, 4 figs. text., Buenos Aires, Argentina.

- HYLTON-SCOTT, M. I. — 1965. Sobre el nombre del *Borus dorbiguyi*.— Neotrópica, 11(36):116, Buenos Aires, Argentina.
- KLAPPENBACH, M. A. & OLAZARRI, J. — 1973. Notas sobre Strophocheilidae, V. Posible origen y distribución de las especies uruguayas.— Trabajos Quinto Congreso Latino-Americano de Zoología, 1:117-122, Montevideo, Uruguay.
- KLAPPENBACH, M. A. & OLAZARRI, J. — 1986. Notas sobre Strophocheilidae, IV, *Eoborus berroi*, nueva especie del Mioceno uruguayo.— Comunicaciones Paleontológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, 1(15):217-224, 1 lám.
- KOBELT, W. — 1878. Verzeichniss der im Laplatagebiet lebenden Binnenmollusken (Nach den Angaben von A. DÖRING im Boletín de la Academia Nacional de Ciencias Exactas de Córdoba).— Jahrbücher Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, 5:130-142, Frankfurt a. Main.
- LEME, J. L. M. — 1973. Anatomy and Systematics of the Neotropical Strophocheiloidea (Gastropoda, Pulmonata) with description of a New Family.— Arquivos Zoologia Museo Zoologia Universidade de São Paulo, 23 (5):295-337, 54 figs. text., São Paulo, Brasil.
- PAIN, T. — 1962. *Austroborus* PARODIZ, a New Name for *Microborus* PILSBRY.— The Journal of Conchology, 25(3):133, Londres.
- PARODIZ, J. J. — 1949. *Austroborus*, n. nom. pro *Microborus* PILSBRY, 1926.— Physis, 20(57):189-190, Buenos Aires.
- PARODIZ, J. J. — 1949. JOSEPH C. BEQUAERT, Monograph of the Strophocheilidae, a Neotropical Family of Terrestrial Mollusks, Bulletin Museum Comparative Zoology, Harvard College, vol. 100, N° 1. marzo 1948.— Physis, 20 (57):216-219, Buenos Aires.
- PARODIZ, J. J. — 1957. Catalogue of the Land Mollusca of Argentina.— The Nautilus, 70(4):127-135, Philadelphia.
- PARODIZ, J. J. — 1963. Observaciones anatómicas sobre *Omalonyx palera* DOER., con una biográfica acerca de ADOLFO DOERING (1848-1926).— Sterkiana, 12:1-7, figs. 1-12, Columbus, Ohio.
- PARODIZ, J. J. — 1969. The Tertiary Non-Marine Mollusca of South America.— Annals Carnegie Museum, 40:1-242, 19 pls., 7 mapas, Pittsburgh.
- PILSBRY, H. A. — 1901. Manual of Conchology, (2)14:125-126.— Philadelphia.
- PILSBRY, H. A. — 1926. South American Land and Fresh Water Mollusks: Notes and Descriptions, VI.— Proceedings Academy Natural Sciences Philadelphia, 78:1-15, pls. I-II, Philadelphia.
- RIO, M. E. & ACHAVAL, L. — 1904. Geografía de la Provincia de Córdoba.— 1:1-29, 1-569, Buenos Aires, Argentina.
- ZILCH, A. — 1971. Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 47: Mollusca-Euthyneura von A. DÖRING aus Argentinien.— Archiv für Molluskenkunde, 101(1/4):195-213, pls. 11-13, Frankfurt am Main.

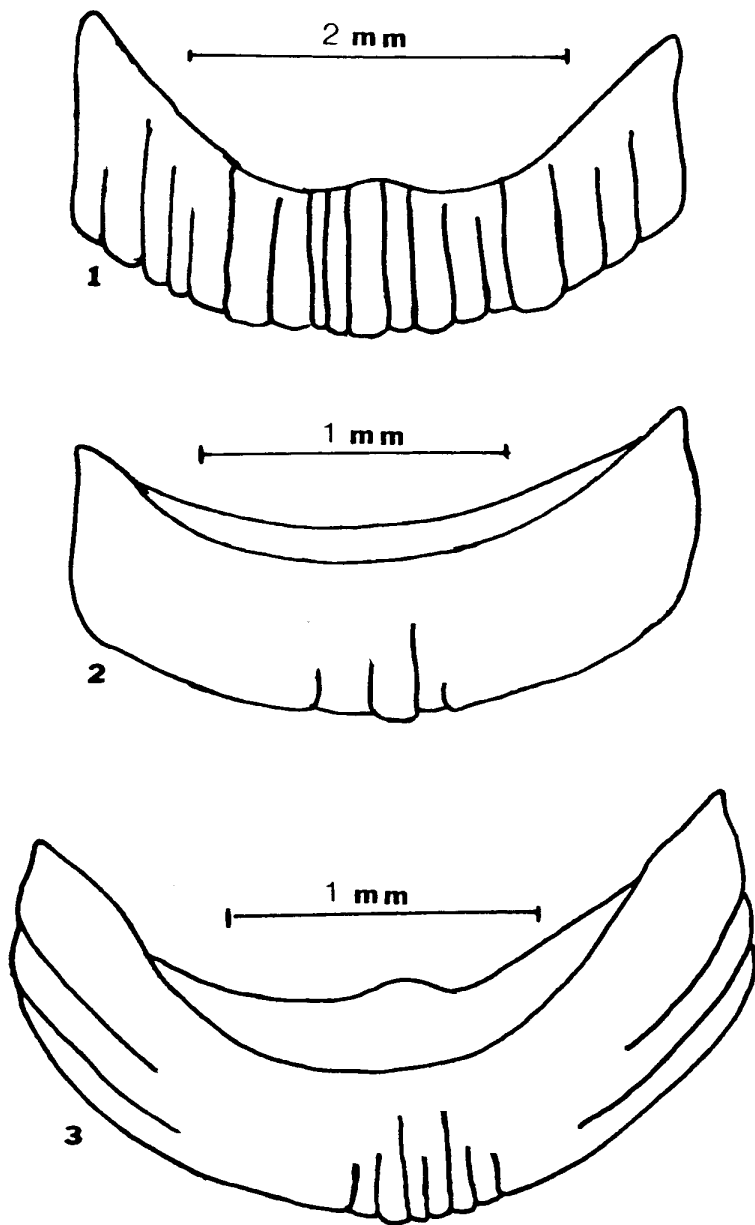


Lámina I

Fig. 1, Maxila de *Megalobulimus oblongus haemastemus* (Scopoli, 1786).
 Fig. 2, Maxila de *Austroborus lutescens* (King & Broderip, 1832). Fig. 3,
 Maxila de *Austroborus cordillerae* (Doering, 1876).

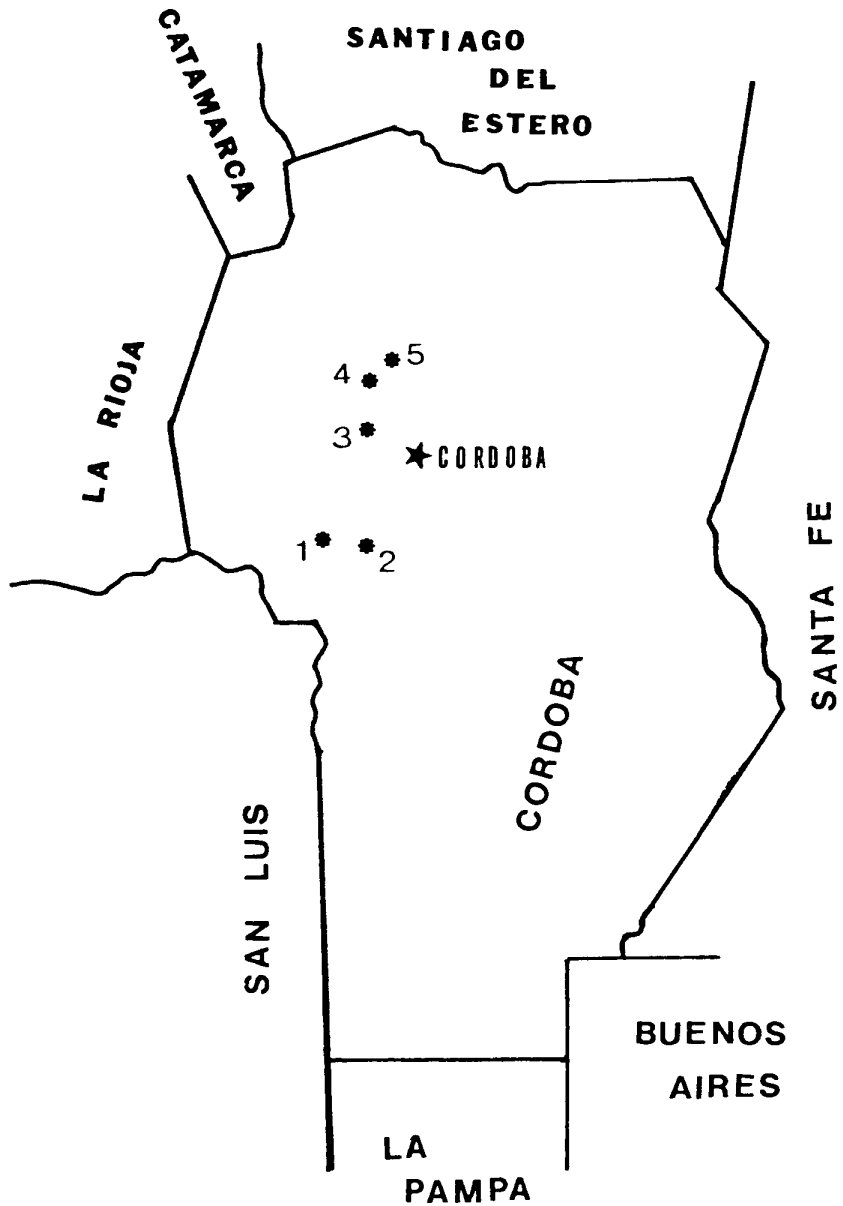


Lámina II

Mapa de la Provincia de Córdoba, Rep. Argentina. Localidades donde ha sido colectada *Austroborus cordillerac* (Doering, 1876) 1) Sierra de Achala; 2) Potrero de Garay, Alta Gracia, Valle de los Reartes; 3) Margen derecha del río San Roque, sobre el dique, valle de Punilla; 4) Cerro del Uritoreo, Capilla del Monte; 5) Ongamira.

Comisión del Papel. --- Edición amparada en el Art. 79 de la Ley 13.349

A. Monteverde y Cía. S. A.

Julio 1989

Depósito Legal N.º 242.601/89