

LA FAUNA DE CERRO VELADERO, CARBONIFERO DE LA CUENCA DEL RIO BLANCO, LA RIOJA

Por
Carlos R. González *

ABSTRACT

The Carboniferous fauna of Cerro Veladero, Río Blanco basin, La Rioja province.- A new marine fauna from the Carboniferous deposits of the Río Blanco basin in the western Argentine Precordillera is described and figured. It occurs in the Cerro Veladero area, some 40 km to the northwest of Guandacol, in La Rioja province.

Three new species are described: *Wilkingia riojana* nov. sp., *Leptodesma veladerensis* nov. sp. and *Schizodus arrondoi* nov. sp. One is referred to a previously known species: *Vacunella* aff. *argentinensis* (Harrington), and two further species are left unnamed, as they are based on insufficient information; they are *Palaeolima* sp.nov. and *Vosellina?* sp.

A remarkable characteristic of this particular fauna is that only bivalves, with very few genera and species are present, with total absence of other groups of invertebrates. This impoverished faunal assemblage suggests certain degree of isolation; however, it does not show extreme endemism, and some taxa may be compared to species known from other areas outside the Río Blanco basin. The fauna of Cerro Veladero may be enrolled in the Interval Zone, in spite of the fact that no visible vinculation can be established with elements of the "intermediate fauna".

An analysis of the paleogeographic and paleocologic information available, let us assume that these bivalves inhabited in shallow waters, probably in the littoral zone of restricted arm of an inland sea. Such sea should have been not freely communicated to the open sea; instead, it was probably connected to the "Pacific" by means of straits, and perhaps penetrated to the east after bordering the northern end of the Protoprecordillera (sierra de la Punilla), where it was closed in a sort of "cul de sac".

Introducción

El cerro Veladero está situado en el tramo superior del río de la Troya, a unos 40 km al noroeste de Guandacol, en la provincia de la Rioja. Esta localidad se encuentra dentro de la Hoja 16b Cerro La Bolsa (fig. 1); en ella afloran sedimentitas marinas del Paleozoico superior, las más orientales de la cuenca del

Río Blanco que contienen restos fósiles. La existencia de estos terrenos fue dada a conocer por Furque (1958), quien llevó a cabo intensos trabajos de geología regional en un amplio sector de la Precordillera septentrional por cuenta de la Dirección Nacional de Geología y Minería. Dicho autor (Furque, op. cit.), mencionó la presencia de *Allorisma* sp. en las capas superiores de los depósitos neopaleozoicos del cerro Veladero, a los que asimiló a la Formación Panacán. Más tarde, y con motivo de realizar estudios de mayor detalle sobre los depósitos de edad carbonífera

* Instituto de Paleontología, Fundación Miguel Lillo.
CONICET.

de esta cuenca, Scalabrini y Arrondo (1973) equiparan estas mismas sedimentitas a la Formación Quebrada Larga, y obtienen una valiosa colección paleontológica de sus capas superiores. En esta contribución se dan a conocer los elementos que componen dicha fauna, en base al material recolectado en aquella oportunidad por Scalabrini y Arrondo, el que se encuentra depositado en la colección del Instituto de paleontología de la Fundación Miguel Lillo, que se identifica con la característica IPI.

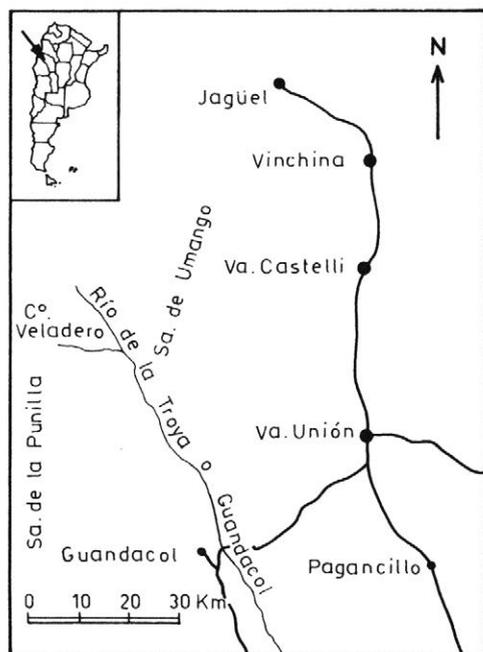


Fig. 1.- Mapa de ubicación de la zona de Cerro Veladero

La fauna de invertebrados que poblaron los mares de las cuencas precordilleranas durante el Paleozoico superior, fue variada y abundante; sin embargo, un gran número aún no ha sido descrita o figurada. Los taxa aquí descritos aportan novedosa información para la interpretación del ambiente en el cual vivieron.

La fauna de Cerro Veladero puede ser asignada al Carbónico superior en un sentido amplio, no siendo por el momento posible una mayor precisión, debido a la falta de otros elementos de juicio. Con todo es posible adelantar que estos taxa no tienen vinculación con la asociación que se presenta tanto en la quebrada del río del Peñón, al oeste de Jagüel, como en la quebrada de la Herradura al norte de Jáchal, y que fuera asignada también al Carbónico superior. Tampoco parecen relacionarse con la fauna de la formación Quebrada Larga; sin embargo, teniendo en cuenta las características estructurales y depositacionales de los depósitos carbónicos de la cuenca del Río Blanco, así como las afinidades taxonómicas, es posible asimilar la fauna de Cerro Veladero a dichas asociaciones, las que se agrupan bajo la denominación informal de "fauna intermedia" (González, 1985).

Significado Paleoambiental

Un hecho que resulta particularmente llamativo de la fauna de Cerro Veladero, es que está constituida solamente por bivalvos, y estos a su vez por pocos géneros y especies. Se trata entonces de una fauna notablemente empobrecida, en la que están ausentes todos los otros subgrupos de invertebrados. Una selección de esta naturaleza revela un medio de características muy particulares, en el que solo puede concebirse bajo condiciones ambientales extremadamente restringidas.

Según se desprende del informe proporcionado por Scalabrini y Arrondo (1973), sobre sus estudios en el perfil de Cerro Veladero, en las sedimentitas carbónicas de esta localidad no existen caracteres litológicos o indicios de ninguna naturaleza que permitan inferir baja temperatura (glaciación) o extrema aridez, con lo que quedaría descartado un posible control climático de la diversidad faunística.

Un rápido análisis paleoecológico de los elementos que integran la fauna de Cerro Veladero aporta mayor información sobre el ambiente sedimentario, a la vez que también algunas sugerencias acerca de las condiciones paleogeográficas de la región durante esta ingresión marina. Ante todo, es necesario recordar que son varias las faunas de edad neopaleozoica registradas hasta el presente en la cuenca del Río Blanco, las que en su mayor parte no han sido estudiadas en detalle. No obstante ello, reconocimientos preliminares realizados sobre abundante material obtenido en diversas localidades, permite adelantar que no se hallan en ellas elementos comunes o comparables con los de Cerro Veladero; en cambio ciertas afinidades de algunos de estos últimos parecen existir con elementos de otras cuencas.

Dadas las características del material paleontológico de Cerro Veladero con el que contamos para estas identificaciones, estimamos que el mismo constituye una muestra suficientemente representativa de dicha asociación faunística. En ella se destaca una mayor proporción de Pholadomyidae sobre los otros grupos presentes, con los géneros *Wilkingia* y *Vacunella*, ambos infaunales cavadores, que habrían permanecido gran parte de su existencia enterrados en el substrato. Este hábito, permitía a estos organismos vivir en un medio de elevada energía, como es la zona litoral entre mareas. *Leptodesma* y *Volsellina* eran organismos epifaunales, que se anclaban al substrato por medio del biso, y de esta manera podían fijarse ya sea a roca o a cualquier objeto del fondo. *Leptodesma* es un género que se caracteriza por poseer una conchilla de forma hidrodinámica, y los individuos que se agrupan en él, como así también los del género *Volsellina*, poseían biso funcional y habrían estado adaptados para vivir en ambientes de poca profundidad y cierta energía. Las especies del género *Palaeolima* habitaban preferentemen-

te en fisuras o grietas en las rocas, donde se adherían fuertemente para protegerse de los posibles predadores; pero además, es muy probable que al igual que otros miembros recientes de la familia Limidae, hayan desarrollado ya la habilidad de desprenderse momentáneamente y "nadar" libremente para cambiar de sitio. *Schizodus* es un género de probada ubicuidad en las faunas del Paleozoico superior, y que parece haber gozado de un amplio poder de tolerancia a las diferencias ambientales; si bien es cierto que siempre se lo encuentra vinculado a ambientes de mares someros, en los que posiblemente habría desarrollado un hábito semi-infaunal, es decir que habría vivido parcialmente enterrado en el fondo.

Por otro lado, ha sido sugerido anteriormente (González, 1989, 1990) que el borde Perigondwánico, y muy especialmente la región precordillerana, habría constituido durante este período un paisaje de cuencas y montañas, aunque de escaso relieve, como reflejo de los complejos procesos tectónicos que se estaban desarrollando. Dentro de esa extensa región precordillerana, las tierras bajas fueron inundadas en diversas ocasiones desde el "Pacífico", por ingresiones que penetraron por pasos estrechos a través de los elementos positivos y tierras emergentes (González, 1989, 1990). Sin embargo, en cada uno de esos avances, el mar no cubrió las mismas áreas ni se extendió simultáneamente en todas las cuencas, sino que lo hizo en forma alterante entre las cuencas del Río Blanco y de Calingasta-Uspallata (González, 1985). Las causas de este curioso comportamiento escapan al presente análisis, pero ha sido atribuido a la existencia de determinadas estructuras en el basamento pre-Carbónico (González, 1990).

Dentro de esta configuración paleogeográfica, a través de la parte central de la cuenca del Río Blanco se extendía la prolongación septentrional de la Protoprecordillera (Amos y

Rolleri, 1965; Rolleri y Baldís, 1969), al este de la cual se encuentran los depósitos marinos de Cerro Veladero. La significación de tal acontecimiento fue advertida por Furque (1958), quien además incorpora en su esquema paleogeográfico a las potentes pefitas del cerro Punta Negra, que se encuentra mucho más al norte, en el bolsón de Jagüel.

Teniendo en cuenta todas estas condiciones, resulta probable que los depósitos marinos del Cerro Veladero se hayan acumulado en el extremo cerrado de un brazo de mar o extensión en forma de "cul de sac", de efímera existencia, de un mar interior. Un ambiente de esta naturaleza se refleja en la baja diversidad de la asociación faunística de Cerro Veladero, la que se habría desarrollado en la zona litoral, con aguas agitadas y periódicamente expuesta entre mareas, y dentro de un mar interior con restringida comunicación con el mar abierto. Esta conclusión refuerza la idea arriba expuesta de la existencia de un brazo de mar que habría bordeado el flanco oriental del cordón de la sierra de La Punilla y cerrado en uno de sus extremos.

Paleontología Sistemática

Clase BIVALVIA, Linné, 1758

Orden MYTILOIDA, Férussac, 1822

Superfamilia Mytilacea Rafinesque, 1815

Familia Mytilidae Rafinesque, 1815

Género *Volsellina* Newell, 1942

Especie tipo: *Volsellina subelliptica* (Meek), por designación original. Carbónico superior (Pennsylvanian) de los EEUU de América.

Volsellina? sp.

(Lám. I, fig. 1, fig. de texto 2)

Material: molde interno de una valva derecha,

regular estado de preservación. IPI-416.

Descripción: conchilla modioliforme alargada, de pequeño tamaño, con lóbulo anterior pequeño, redondeado, y extremo posterior espatulado. Umbón anterior, moderadamente sobresaliente del borde dorsal, ubicado a 0,15 de la longitud total de la conchilla con respecto al borde anterior. Borde dorsal rectilíneo; borde ventral aproximadamente rectilíneo, pasando a ligeramente convexo en sus extremos. El borde cardinal forma un ángulo obtuso con el borde posterior y un ángulo algo menor de 25° con el borde ventral. Un sulco lateral anterior, muy somero, y un seno amplio en el borde ventral estarían presentes. La mayor convexidad de la conchilla se presenta en la región que se extiende desde el umbón hasta el ángulo posteroventral; sin embargo el espécimen no presenta una verdadera carena posterior.

Dimensiones: longitud=14mm, altura=8,8mm.

Observaciones: a falta de otros caracteres diagnósticos, esta forma es ubicada con reservas en el género *Volsellina* Newell por su parecido externo con la especie tipo *Volsellina subelliptica* (Meek) (fide Newell, 1942, pág. 43, Lám. 1, figs. 14-16).

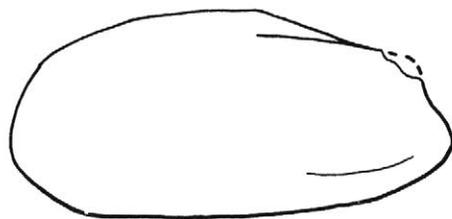
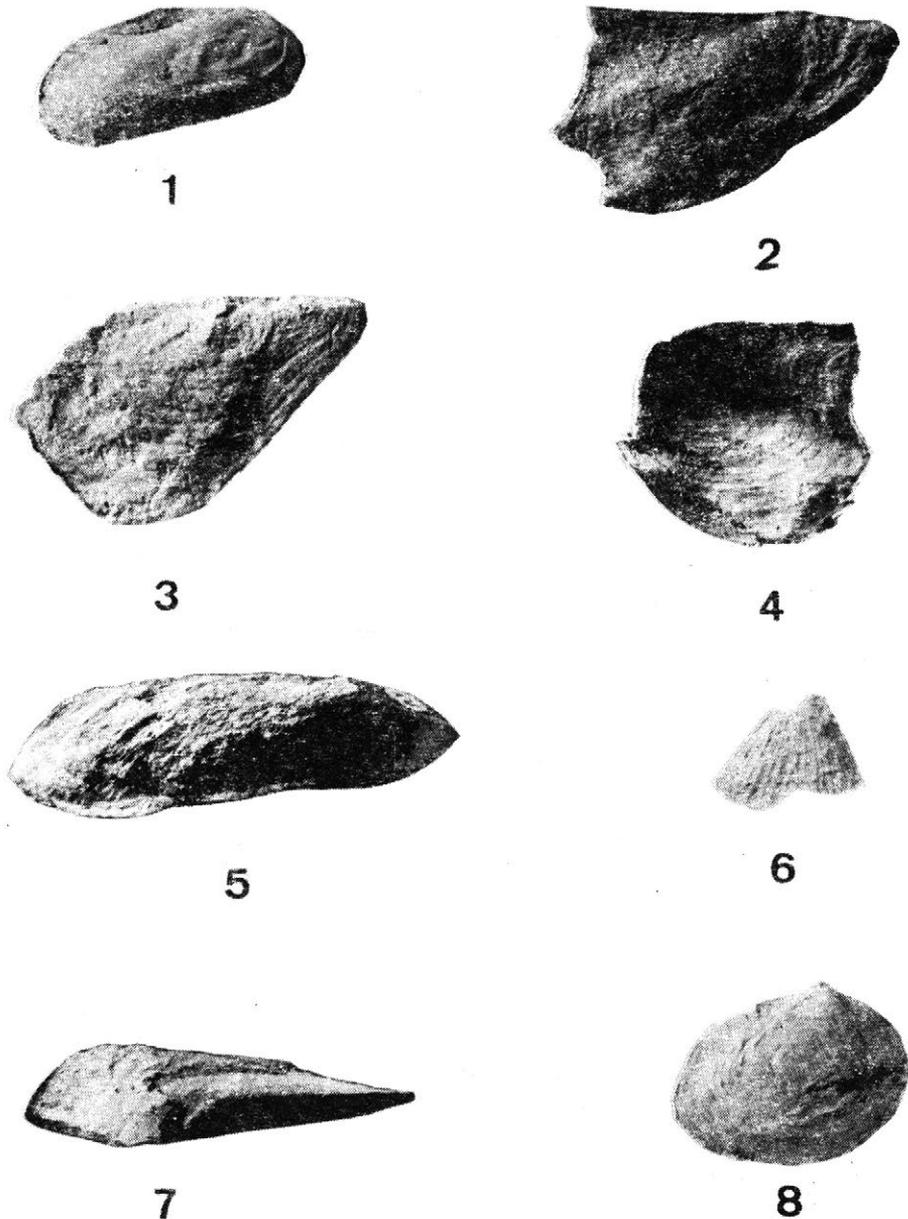


Fig. 2.- Dibujo en cámara clara de *Volsellina?* sp., mostrando forma de la conchilla. X 4.



LAM. I.- Figs. 1-8. 1: *Volsellina* ? sp., IPI-416, molde interno de valva derecha, x 2,5; 2-4: *Leptodesma veladerensis* nov. sp.; 2: Holotipo IPI-426, molde interno de valva derecha, x 2; 3: espécimen IPI-423, molde compuesto de valva derecha, x 3; 4: espécimen IPI-427, molde externo de valva derecha fragmentario, x 3. 5, 7: *Vacunella* ? aff. *argentinensis* (Harrington); 5: espécimen IPI-418, "steinkern" visto de valva derecha, tamaño natural; 7: espécimen IPI-417, "steinkern" oblicuamente deformado por compresión, vista dorsal, tamaño natural. 6: *Palaeolima* sp. nov., espécimen IPI-420, molde de valva indeterminada mostrando ornamentación externa, x 1,3. 8: *Schizodus arrondoi* nov. sp. holotipo IPI- 421, molde de valva derecha, tamaño natural.

Orden **PTERIOIDA** Newell, 1965
 Superfamilia **Pteriacea** Gray, 1847
 Familia **Pterineidae** Miller, 1877
 Género **Leptodesma** Hall, 1883

Especie tipo: *Leptodesma potens* Hall, 1883, por designación posterior de S.A. Miller, 1888. Devónico tardío de los Estados Unidos de América.

Leptodesma veladerensis nov. sp.

(Lám. I, figs 2 a 4, fig. de texto 3.)

1979. *Leptodesma (Leiopteria)* sp., Amos, A.J., Guía Paleontológica, pág. 14.

Material: ocho especímenes, principalmente moldes internos, en regular estado de preservación. Holotipo IPI-426, paratipos IPI- 422, 423, 425, 427-430.

Diagnosis: conchilla pequeña, de forma pterioide, con aurículas anterior y posterior angulares.

Dimensiones (en mm)

	longitud	altura	oblicuidad
Holotipo IPI-426 (VD)	15 e	10 e	37° e
IPI-428 (VD)	18,5 e	12 e	38°
IPI-423 (VI)			38° e

e: valor estimado. (1): ángulo formado por el borde cardinal y la cresta postumoral o mayor elongación de la conchilla. VD: valva derecha, VI: valva izquierda.

aurículas son angulares, siendo la posterior más aguda que la anterior. El área cardinal se encuentra parcialmente meteorizada, pero en ella se conserva el surco ligamentario, relativamente estrecho en cuyo interior se aprecian finas estrías longitudinales; también estaría presente un oscuro diente lateral posterior (surco en el molde), levemente divergente hacia atrás. Un fragmento del molde externo del mismo espécimen muestra finísimos "hilos" concéntricos salientes (estrías o surcos en el molde), cuya densidad es mayor en los extremos de la conchilla y disminuye sobre la cresta postumbonal, donde son más espaciados aunque siempre a menos de 1 mm entre sí. Estos "hilos" no se incrementan en número por bifurcación.

El paratipo A (IPI-428)(fig. de texto 3) es un molde interno incompleto de valva derecha, en el que se destaca un surco ubicado por delante del umbón y en la base de la aurícula anterior, y que probablemente corresponda al molde de un soporte miofórico relativamente prominente.

Descripción: el holotipo (IPI-426) es un molde interno de valva derecha fragmentaria, en el que se puede apreciar la forma pterioide y proscolina de la conchilla, en la que el umbón no sobresale del borde cardinal. El borde dorsal es ligeramente cóncavo por delante del umbón, y rectilíneo por detrás del mismo. Ambas

Etimología: el nombre de la especie deriva de Cerro Veladero, localidad tipo.

Discusión: *Bakevelleia bicarinata* King (Newell, 1955) del Pérmico de Groenlandia se aproxima a *L. veladerensis* nov. sp. en cuanto a la forma de la conchilla, pero difiere de ésta

en sus características internas y externas. *Merismopteria carrandibbiensis* Dickins (1957), del Pérmico temprano del oeste de Australia, es más alargada y externamente posee laminillas sobresalientes, cuyo número incrementa hacia atrás por división en forma irregular; esta especie es además ligeramente más prosoclina que *L. veladerensis* nov. sp. *Leptodesma (Leiopteria)* cf. *dutoiti* (Harrington), de la Formación Del Salto, Pérmico temprano de San Juan (Manceñido et al., 1976), se diferencia de la especie aquí descrita, por tener una aurícula posterior más corta que el cuerpo de la conchilla y su aurícula anterior es lobulada. *Diodontopteria delicata* Roberts (1965), del Carbónico temprano del este de Australia se aproxima a *L. veladerensis* nov. sp. por su forma, aunque aquella especie es ligeramente más oblicua y posee dientes anteriores en la charnela. *Pteria duartei* Mendes (1966), de la Formación Itaituba, Carbónico tardío de Amazonas, Brasil, es probablemente congénérica de *L. veladerensis* nov. sp.; ambas especies se aproximan bastante por su forma en general, aún cuando esta última es más pequeña y su cuerpo más corto y menos prosoclino que la primera.



Fig. 3.- *Leptodesma veladerensis* nov. sp., dibujo en cámara clara de paratipo A (IPI-428), mostrando el molde del soporte miofórico. Aproximadamente X4.

Superfamilia Limacea Rafinesque, 1815

Familia Limidae Rafinesque, 1815

Género *Palaeolima* Hind, 1903

Especie tipo: Pecten simplex Phillips, 1836, por designación posterior de Cox, 1952 Carbónico temprano (Carboniferous Limestone) de Inglaterra.

Observaciones: en la diagnosis original del género *Palaeolima*, Hind (1903) señala que al no tener dientes cardinales, un ligamento externo fuerte es necesario; sin embargo, dicho autor describió en aquella oportunidad tres especies: *P. simplex* (Phillips), *P. laevis* Hind y *P. obliquiradiata* Hind, en ninguna de las cuales pudo observar el interior. La existencia de un resilífero en *Palaeolima antinaoensis* González ha sido confirmada en especímenes bien preservados del Pérmico temprano de Patagonia (González, 1974).

Palaeolima sp. nov.

(Lám. I, fig. 6)

1979. *Palaeolima antinaoensis* González. Amos, A.J., Guía Paleontológica, pág. 14.

Material: dos especímenes bien preservados, aunque incompletos: un molde externo de valva izquierda con la aurícula anterior preservada (IPI-428) y un fragmento del exterior de una valva indeterminada (IPI420).

Descripción: conchilla de contorno subtriangular, de moderada convexidad, inequilateral y levemente oblicua, con borde anterior rectilíneo. La aurícula anterior es pequeña y está separada del cuerpo de la conchilla por un sulco moderadamente profundo. Exterior con finas costillas radiales dispuestas de a pares y rectilíneas, continuas desde el umbón hasta el borde ventral; en un solo caso se observó una costilla secundaria intercalada en proximidad

del borde ventral. La densidad de las costillas radiales es mayor junto a los bordes anterior y posterior que en el sector central de la conchilla. Junto al borde ventral se destacan delgadas laminillas de crecimiento.

Dimensiones: longitud = 17 mm, altura estimada = 21,5 mm, obtenidas en el espécimen IPI-428.

Discusión: no se propone un nombre para esta nueva especie en razón de la falta de algunos datos morfológicos y la escasez del material disponible. *Palaeolima* sp. nov. se diferencia fácilmente de *P. antinaoensis* González (1972) por sus características externas, ya que esta última se distingue por sus costillas radiales primarias y secundarias ondulantes y mayor oblicuidad.

Orden TRIGONIOIDA Dall, 1889
 Superfamilia Trigonicea Lamarck, 1819
 Familia Myophoriidae Bronn, 1847
 Género *Schizodus* De Verneuil y
 Murchison, 1844

Especie tipo: *Axinus obscurus* Sowerby, 1821, del Pérmico superior de Inglaterra, por designación posterior de De Verneuil, 1845.

***Schizodus arrondoi* nov. sp.**
 (Lám. I, fig. 8)

Material: dos moldes de valvas derechas en regular estado de preservación. Holotipo IPI-421.

Diagnosis: conchilla de tamaño mediano, suborbicular, con umbón ortogiro. Superficie externa lisa.

Descripción: esta es una forma de tamaño mediano, de 30 mm de longitud por 21 mm de altura y de poca convexidad. La conchilla es suborbicular, disminuyendo en altura hacia el extremo posterior. El umbón es ortogiro a levemente prosogiro, triangular y sobresaliente del borde cardinal, ubicado aproximadamente a 0,3 de la longitud total de la conchilla con respecto al borde anterior. Los bordes ventral y anterior forman un margen circular continuo, en cambio los bordes cardinal y posterior se unen formando un ángulo obtuso, redondeado. La unión de los bordes ventral y posterior a su vez forma un ángulo bien redondeado menor de 90°, dando a la conchilla un aspecto truncado. Una carena posterior se extiende desde el umbón hasta el ángulo postero-ventral, limitando dorsalmente una pendiente postumbrial triangular, ligeramente cóncava. Superficie exterior lisa.

Etimología: en honor al Dr. Oscar G. Arrondo, distinguido paleontólogo argentino, quien junto con el Dr. J. Sacalabrini obtuvo los especímenes aquí descriptos.

Discusión: si bien la información proporcionada por el material disponible no es completa, se trata indudablemente de una nueva especie. *Schizodus arrondoi* nov. sp. se distingue rápidamente de las especies del Paleozoico superior descriptas para Perú (Thomas, 1928; Chronic, 1953), Amazonas, Brasil (Mendes, 1966) y de Argentina (González, 1969, 1974, 1977, 1982; Manceñido et al., 1976). En cambio se aproxima por su forma y proporciones a *Schizodus minutus* Maxwell (1964) del Pérmico temprano del este de Australia, especie que sin embargo es más convexa que *S. arrondoi* nov. sp., además de presentar un extremo anterior más proyectado anteriormente y el umbón se encuentra más centralmente ubicado.

Orden PHOLADOMYOIDA Newell, 1965
 Superfamilia Edmondiacea King, 1850
 Familia Pholadomyidae Gray, 1847
 Género *Vacunella* Waterhouse, 1965

Especie tipo: *Allorisma curvatum* Morris, 1845, del Pérmico temprano del este de Australia. Por designación original.

***Vacunella* ? aff. *argentinensis* (Harrington)**
 (Lám. I, figs. 5, 7)

1955. *Stutchburia* ? *argentinensis* Harrington. - Harrington, Journ. Pal., vol. 29, pág. 117, Lám. 24, figs. 1-3.
 1963. *Praeundulomya argentinensis* (Harrington). - Dickins, Bull. B.M.R., Geol. & Geophys., 63, pág. 23.
 1970. *Myonia* (o *Vacunella*) ? *argentinensis* (Harrington). - Rocha - Campos, Proc. and Pap. 2nd. Gondwana Symp., pág. 608.
 1975. *Myonia* (o *Vacunella*) ? *argentinensis* (Harrington). - Rocha - Campos y Carvalho, Bol. I. G. Univ. Sao Paulo, vol. 6, pág. 186.

Material: dos "steinkerns" deformados por compresión y un fragmento de molde compuesto, en regular estado de preservación. IPI-417/419.

Descripción: es una forma muy alargada, de conchilla convexa e inequilateral, cuya longitud es casi cuatro veces su altura (relación A/L = 0,28). Los umbones se encuentran ubicados muy anteriormente, a 0,3 de la longitud total de la conchilla con respecto al borde anterior. Bordes ventral y dorsal aproximadamente paralelos, especialmente en el sector posterior de la conchilla, ya que el borde ventral posee un seno somero y amplio en el que termina un suave sulco anterior que se inicia en la región umbonal. Extremo posterior oblicuamente truncado. La carena posterior se extiende oblicuamente desde el umbón hasta el ángulo posteroventral, quizá algo exagerada por compresión. No se ha podido constatar la presencia de hiancia posterior.

Dimensiones (en mm)

Especímen	Longitud	altura	ancho	L.ant.(1)
IPI-417	40.6	11,4 e	10.8 e	12.6
IPI-418	60 e	15 e	19.3 e	16 e

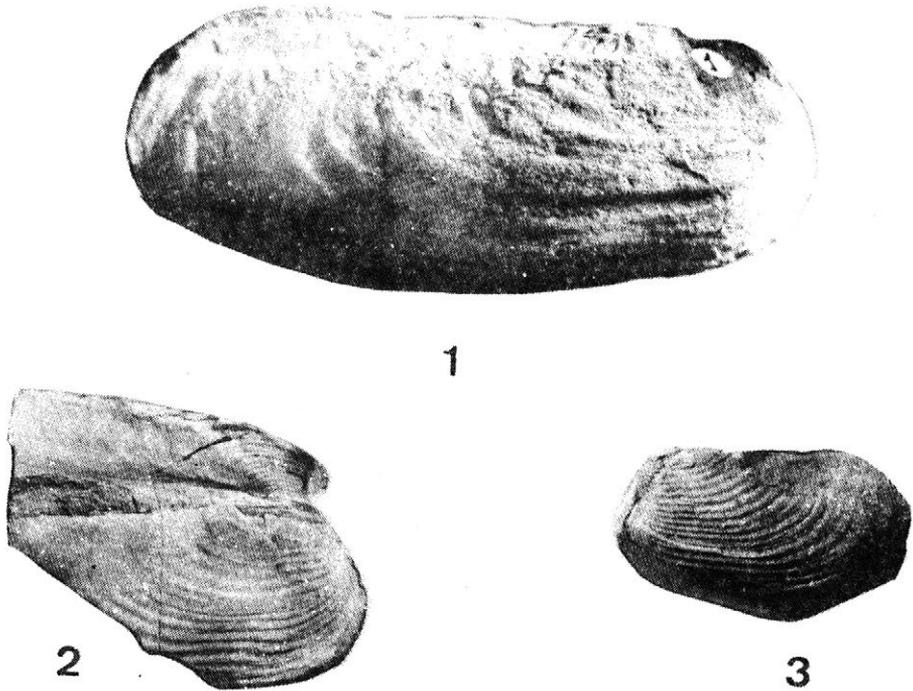
- (1): distancia del umbón al borde anterior
 (e): Valor estimado, en ejemplar fragmentario.

Discusión: la similitud de los ejemplares de Cerro Veladero con *Vacunella* ? *argentinensis* (Harrington), de la Formación Bonete, es notable, tanto en su forma, truncamiento posterior de la conchilla y ornamentación externa. Los ejemplares de Cerro Veladero son de menor tamaño que los de la Formación Bonete, pero en ambos casos la longitud casi cuadruplica la altura de los especímenes. Otras dos formas comparables son *Myonia* (o *Vacunella*) ? sp. (Rocha-Campos, 1970) del Subgrupo Itaráre en la cuenca del Paraná, y *Myonia* o *Vacunella* ? sp. (Runnegar, 1967) del Artinskiano de Queensland, Australia. En ninguna de las especies mencionadas se ha observado el interior, pero todas ellas comparten las proporciones dadas por el extremado alargamiento, y es probable que también posean otros rasgos comunes, de tal manera que constituyen un grupo de conchillas que se diferencian fácilmente de las otras especies de *Vacunella*.

En opinión de Dickins (1963, nota pié pág. 23), *Stutchburia* ? *argentinensis* Harrington sería una *Praeundulomya*; sin embargo, tanto los especímenes de la Formación Bonete como los de Cerro Veladero no tienen los dos surcos posteriores que caracterizan a este género.

Género *Wilkingia* Wilson, 1959

Especie tipo: *Venus elliptica* Phillips, 1836, del Carbónico inferior de Inglaterra. Por designación original.



LAM. II.- Figs. 1-3: *Wilkingia riojana* nov. sp.; 1: Holotipo IPI-433, "Steinkern" visto de valva derecha, tamaño natural; 2: paratipo C, IPI-432, molde externo fragmentario de ambas valvas separadas, tamaño natural; 3: paratipo A, IPI-436 molde externo de valva izquierda, tamaño natural.-

Wilkingia riojana nov. sp.

(Lám. II, figs. 1 a 3)

1965. *Allorisma* sp.- Furque, G., Actas II Jorn. Geol. Arg., pág. 202.

1979. *Wilkingia* sp.- Amos, A. J., Guía Paleontológica Arg., pág. 14.

Material: un "steinkern", dos moldes externos de valvas aisladas y numerosos fragmentos de moldes de valvas deformados por compresión dorsoventral, en buen estado de preservación. Holotipo IPI-433, Paratipos A (IPI-436), B (IPI-437), C (IPI-432), D (IPI-435), y E (IPI-434). Otros ejemplares: IPI-431, 438-450.

Diagnosis: conchilla alargada, con hiancia posterior y umbones anteriores. Guesas costillas concéntricas que se desvanecen en la pendiente postumbonal.

Descripción: el holotipo es un "steinkern" de un espécimen adulto, de mayor tamaño que el resto del material disponible. Es una forma alargada, de contorno elíptico y umbones anteriores, ubicados a 0,2 de la longitud total de la conchilla con respecto al borde anterior. El extremo anterior es globoso y el posterior subelíptico, con una hiancia estrecha. Un sulco lateral amplio y somero se extiende desde el umbón ensanchándose hacia el borde ventral,

en el que forma un amplio seno. El mayor ancho de la conchilla se encuentra en su mitad anterior, por detrás del sulco, desde donde se afina gradualmente hacia atrás. El borde ventral por detrás del seno es levemente convexo, mientras que el borde cardinal es rectilíneo. En el sector central de ambas valvas se distinguen pequeñas papilas, que en partes muestran una disposición en filas radiales.

Las características de la superficie externa se aprecian con claridad en los paratipos A-E. En ellos las costillas concéntricas están regularmente espaciadas y se extienden longitudinalmente en forma continua, sin quebrarse ni bifurcarse, y se desvanecen en la pendiente postumbonal, donde solo pasan las líneas de crecimiento. Las líneas de crecimiento son paralelas a las costillas concéntricas. No se observó lúnula en ninguno de los especímenes examinados, pero un obscuro escudete parece estar presente en los paratipos C, D y E.

Dimensiones (en mm)

	Longitud	Altura	Long. Anterior
Holotipo (IPI-433)	95	38	20 e
Paratipo A (IPI-436)	37	17,7	6,7

e: valor estimado

Etimología: en alusión a la provincia de La Rioja, a la que pertenece el sector de la cuenca del Río Blanco donde fue hallada esta especie.

Observaciones: entre los ejemplares de *Wilkingia riojana* nov.sp., del material disponible, se encuentran individuos en distintas etapas de su ontogenia. Según se puede inferir de la ornamentación comarginal externa, el valor de la relación longitud/altura parece aumentar con el crecimiento de la conchilla, hecho que determina que los especímenes de mayor tamaño sean a la vez los más alargados.

En aquellos ejemplares que no presen-

tan deformación evidente, no existe un cambio en la pendiente o en la convexidad entre la pendiente postumbonal y el resto de la conchilla; el paso es continuo, sin resaltos y no hay formación de cresta o carena posterior. Tampoco existen en esa área estrías longitudinales como ocurre en el género *Praeundulomya* Dickins.

Discusión: *Wilkingia riojana* nov. sp. se diferencia de la especie tipo (*W. elliptica*) por su mayor elongación y por el hecho de que las costillas concéntricas no se extienden sobre la pendiente postumbonal. Entre las especies que se aproximan a *W. riojana* nov. sp. se halla *Allorisma* sp. (Mendes, 1966), de la Formación Itaituba (Brasil), la que también tiene umbones anteriores; sin embargo, el hecho de que ésta última especie está basada en un solo ejemplar incompleto dificulta la comparación.

Wilkingia terminalis (Hall) (fide Gordon y Pojeta, 1975 y Shimer y Shrock, 1948) del Carbonífero de Wyoming (U.S.A.) tiene umbones más prosogiros y prominentes que la especie aquí descrita, y *Allorisma barringtoni* Thomas (1928, especialmente el holotipo 6, Lám. 7; también en Chronic, 1953, Lám. 32, fig. 1) es más corta y posee umbones más sobresalientes que en *W. riojana* nov.sp.

En la colección que Thomas obtuvo en las montañas Amotape de Perú, la que actualmente se encuentra alojada en el Sedgwick Museum de Cambridge, el presente autor ha constatado que algunos de los ejemplares descritos por dicho autor (Thomas, 1928) han sido deformados por compresión, justificándose la sinonimia propuesta por Chronic (1953) de *Allorisma amotapensis* Thomas, *A. baldryi* Thomas y *A. parinasense* Thomas con *A. barringtoni* Thomas. Por otro lado, *Sanguinolites insolitum* Thomas ha sido asignada por Dickins (1957) al género *Praeundulomya*.

Especímenes también afectados por compresión, procedentes del Subgrupo Itararé de la cuenca del Paraná (Brasil), fueron asigna-

dos por Rocha-Campos (1969, 1970) a la especie "*Allorisma barringtoni* Thomas. También de Brasil, pero esta vez de la Formación Itaituba (Carbónico tardío de la cuenca del Amazonas), Mendes (1966) describió como *Wilkingia?* sp. especímenes incompletos que difieren de *W. riojana* nov. sp. por su ornamentación externa, además de que la especie de Amazonas es más alta y sus umbones se encuentran en una posición muy anterior.

REFERENCIAS

- AMOS, A. J., 1979. Guía Paleontológica Argentina. Buenos Aires.
- AMOS, A. J. y E. O. ROLLERI, 1965. El Carbónico marino en el valle Calingasta - Uspallata (San Juan - Mendoza).- Boln. inf. Petrol., 368 :1-23.
- CHRONIC, J., 1953. Invertebrate Paleontology. En: Upper Paleozoic of Perú, N.D. Newell, J.Chronic y T. G. Roberts.- Mem. geol. Soc. Am., 58 :43-165.
- DICKINS, J. M. 1957. Lower Permian pelecypods and gastropods from the Carnarvon basin, western Australia.-Bull. B. M. R., Geol. Geophys., Canberra, 41 :1-75.
- 1963. Permian pelecypods and gastropods from western Australia. - Bull. B. M. R., Geol. & Geophys., Canberra, 63 :1-203.
- FURQUE, G., 1958. El Gondwana inferior de la Precordillera septentrional (Argentina). Actas XX Congr. Geol. Internac., México, Com. Gondwana, 237-256 pp.
- 1965. Geología de la región del Cerro Bolsa (prov. de La Rioja). Actas II Jorn. geol. argent., t.3.- Acta geol. lilloana. 7 :181-215.
- GONZALEZ, C. R., 1969. Nuevas especies de Bivalvia del Paleozoico superior del Sistema de Tepuel, prov. de Chubut, Argentina.- Ameghiniana, 6 (3):236-250.
- 1972. La Formación Las Salinas, Paleozoico superior de Chubut (Argentina). Parte II. Bivalvia: Taxonomía y Paleoecología.- Revta. Asoc. Geol. argent., 27 (2):188-213.
- 1974. Bivalvos del Pérmico inferior de Chubut, Argentina.- Acta geol. lilloana, 12 (13):231-274.
- 1977. Bivalvos del Carbónico superior de Chubut, Argentina.- Acta geol. lilloana, 14 :105-147.
- 1982. Bivalvos de la Formación Agua del Jaguel, Pérmico inferior de Mendoza (Argentina).- Ameghiniana, 19 (3-4):367-376.
- 1985. Esquema bioestratigráfico del Paleozoico superior marino de la cuenca Uspallata -Iglesia, Rep. Argentina.- Acta geol. lilloana, 16 (2): 231-244.
- 1989. Relaciones bioestratigráficas y paleoecológicas del Paleozoico superior marino en el Gondwana sudamericano.- Acta geol. lilloana, 17 (1):5-20.
- 1990. Development of the Late Paleozoic glaciations in the South American Gondwana in western Argentina.- Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 79 :275-287.
- GORDON, M. y J. POJETA, 1975. Pelecypoda and Rostroconcha of the Amsden Formation (Mississippian and Pennsylvanian) of Wyoming.- Prof. Pap. U.S. geol. Surv., 848 -E-24 págs., 4 Láms.
- HARRINGTON, H. J., 1955. The Permian *Eurydesma* fauna of eastern Argentina.- J. Paleont. 29 (1):112-128.
- HIND, W., 1903. A monograph of the British Carboniferous Lamellibranchiata.- Palaeontogr. Soc. London 57 (2):124,21 láms.
- MANCEÑIDO, M. O., C. R. GONZALEZ y S. DAMBORENEA, 1976. La fauna de la Formación Del Salto (Paleozoico superior de la prov. de San Juan). Parte III: Bivalvia 1 y 2. - Ameghiniana, 13 (1-2):65-106.
- MAXWELL, W. G. H., 1964. The geology of the Yarrol Region. Part I: Biostratigraphy.- Pap. Univ. Qd. Dept. Geol., 5 (9):1-79.
- MENDEZ, J. C. 1966. Moluscos da Formacao Itaituba (Neocarbonífero) estado do Pará, Brasil.-Cuad.da Amazonia, 9:1-56, 5 Láms.
- NEWELL, N. D., 1942. Late Paleozoic Pelecypods: Mytilacea.- Bull. Kans. Univ. geol. Surv. 10 (2): 115
- 1955. Permian pelecypods of east Greenland.- Medd. om Gronland, 110 (4): 1-36, 5 Láms.
- ROBERTS, J., 1965. A lower Carboniferous fauna from Trevallyn, New South Wales.- Paleontographica, 8 (1): 54-81.
- ROCHA-CAMPOS, A. C., 1969. Moluscos e braquiópodos eogondwánicos do Brasil e Argentina.- Tesis ined., Univ. Sao Paulo. 158 p.p.
- 1970. Upper Paleozoic bivalves and gastropods of Brazil and Argentina: a review.- Proc. and Pap. 2nd. Gondwana Symp., South Africa, 605-613 págs.
- ROCHA-CAMPOS, A. C. y G. G. de CARVALLO, 1975. Two new bivalves from the Permian "*Eurydesma* fauna" of eastern Argentina.- Bol. I. G. Univ. Sao Paulo, 6 :185-191.
- ROLLERI, E. O. y B. BALDIS, 1969. Paleogeography and distribution of Carboniferous deposits in the Argentine Precordillera.- IUGS Symp. Gondwana

Strat., Earth Sci., 2:1005-1024.

RUNNEGAR, B., 1967. Desmodont bivalves from the Permian of eastern Australia.- Bull. B.M.R., Geol. & Geophys., 96 :1-109.

SCALABRINI ORTIZ, J. y O. G. ARRONDO, 1973. Contribución al conocimiento del Carbónico de los perfiles del Cerro Veladero y del Río del Peñon

(Precordillera de La Rioja).- Revta. Mus. La Plata (N.S.), Geol. VIII 68 :257-279.

SHIMER, H. W. y R. R. SHROCK, 1948. Index fossils of North America. Wiley & Sons, N. York. 837pp.

THOMAS, H. D., 1928. An Upper Carboniferous fauna from the Amotape Mountains, Perú.- Geol. Mag., 65 :145-152, 214-293 y 298-301.