



Nuevos gastrópodos del Pérmico inferior de la Formación Mojón de Hierro, provincia del Chubut, Argentina

Karina PINILLA¹, Nora SABATTINI¹ y Julio HLEBSZEVSCH²

Abstract. NEW LOWER PERMIAN GASTROPODS FROM THE MOJÓN DE HIERRO FORMATION, CHUBUT PROVINCE, ARGENTINA. New gastropods from the Lower Permian (*Euphemites chubutensis*-*Palaeoneilo* aff. *concentrica* Zone) of the Tepuel-Genoa Basin are described. The material was recovered from the Mojón de Hierro Formation, at the Quebrada Honda and El Molle localities. The genus *Borestus* Thomas (Pleurotomarioidea) is reported for the first time in Argentina with the new species *Borestus lunatus*. In addition, *Sinuitina* (*Spirilira*) *tenuis* nov. subgen. nov. sp. (Bellerophontoidea) is proposed. The new subgenus is characterized by spiral ornamentation, subcordate whorls in section, and a reduced collabral ornamentation on outer flanks and dorsum.

Resumen. Se describen nuevos gastrópodos del Pérmico inferior (Zona de *Euphemites chubutensis*-*Palaeoneilo* aff. *concentrica*) de la cuenca Tepuel-Genoa. El material corresponde a las localidades de Quebrada Honda y El Molle de la Formación Mojón de Hierro. El género *Borestus* Thomas (Pleurotomarioidea) es registrado por primera vez para Argentina con la nueva especie *Borestus lunatus*. También se propone un nuevo subgénero y nueva especie, *Sinuitina* (*Spirilira*) *tenuis*. El nuevo subgénero se caracteriza por la presencia de ornamentación espiral, perfil de las vueltas subcordado y debilitamiento de la ornamentación colabral de la mitad exterior del flanco hacia el dorso.

Key words. Argentina. Chubut Province. Tepuel-Genoa Basin. Permian. Systematics. Gastropoda.

Palabras clave. Argentina. Provincia del Chubut. Cuenca Tepuel-Genoa. Pérmico. Sistemática. Gastropoda.

Introducción

El objetivo de esta contribución es dar a conocer dos nuevas especies de gastrópodos de la localidad de Quebrada Honda, en la cuenca Tepuel-Genoa, provincia del Chubut, Argentina, asociados estratigráficamente a la Zona de *Euphemites chubutensis*-*Palaeoneilo* aff. *concentrica*, de antigüedad pérmica temprana (Pagani y Sabattini, 2002). Se describe por vez primera para Argentina una especie del género *Borestus* Thomas (1940) y se propone un nuevo subgénero y una nueva especie del género *Sinuitina* Knight (1945).

La fauna de gastrópodos de esta localidad incluye además: *Sinuitina gonzalezi* Sabattini, *Euphemites chubutensis* Sabattini, *Retispira* sp., *Mourlonia* sp., *Glabrocingulum argentinus* (Reed), *Glabrocingulum* sp., "*Peruvoispira*" *australis* Sabattini y Noirat, *Amaurotoma* sp., *Cinclidonema* sp., *Aclisina*? sp. y *Strobeus* sp., ade-

más de Conulariida, Bryozoa, Brachiopoda, Bivalvia, Hyolitha y Cephalopoda (Hlebszevsch y Sabattini, 2005).

El material fue coleccionado por J.C. Hlebszevsch y depositado en la División Paleozoología Invertebrados del Museo de Ciencias Naturales de La Plata (MLP).

Marco geológico

La cuenca Tepuel-Genoa se desarrolló durante el Carbonífero-Pérmico temprano en el margen occidental de la Patagonia central (figura 1). La secuencia sedimentaria ha sido reunida dentro del Grupo Tepuel, con tres formaciones las cuales de base a techo reciben los nombres de Jaramillo (Carbonífero inferior), Pampa de Tepuel (Carbonífero superior) y Mojón de Hierro (Pérmico inferior) (Page *et al.*, 1984). Durante el Carbonífero la cuenca estuvo sometida a glaciaciones, dando lugar a un importante registro sedimentario de varios miles de metros de espesor (preservados en la serranía de Tepuel) que culmina con sedimentos de origen deltaico que evidencian un cambio a condiciones climáticas más cálidas para los niveles superiores de la columna sedimentaria.

¹División Paleozoología Invertebrados, Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Paseo del Bosque s/n., 1900 La Plata, Argentina.

mkapinilla@museo.fcnym.unlp.edu.ar;

nsabatti@museo.fcnym.unlp.edu.ar

³Pluspetrol. jhlebszevsch@pluspetrol.net

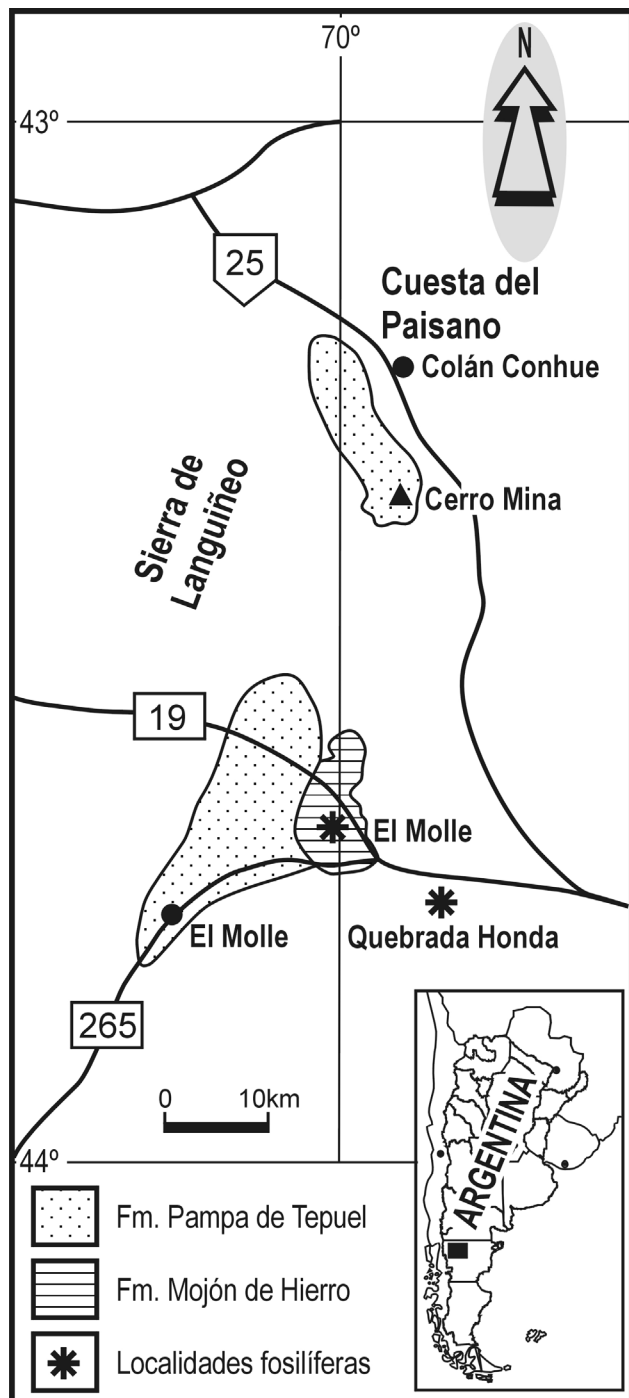


Figura 1. Mapa de ubicación de las localidades Quebrada Honda y El Molle, provincia del Chubut / location map of Quebrada Honda and El Molle localities, Chubut Province. Modificado de Hlebszevitsch, 2005 / modified from Hlebszevitsch, 2005.

Los afloramientos del Grupo Tepuel en la localidad de Quebrada Honda (= Cañadón Hondo) (figura 1) fueron descubiertos por Nullo (1983). Esta localidad presenta una posición marginal dentro de la cuenca de Tepuel-Genoa, ubicada en el extremo oriental de la Hoja de Pampa de Agnia. Originalmente Nullo (1983) incluyó estos afloramientos dentro del Grupo Tepuel sin discriminar unidades for- AMEGHINIANA 44 (2), 2007

macionales. Posteriormente Hlebszevitsch y Sabbattini (2005) reconocieron la presencia de las formaciones Pampa de Tepuel, Mojón de Hierro y Río Genoa (figura 2), concluyendo que la edad del nivel fosilífero, al cual pertenece el material estudiado en la presente contribución, se halla comprendida entre el Sakmariano-Artinskiano. Los gastrópodos se hallan preservados en concreciones fosilíferas incluidas en niveles psamíticos silicificados de la Formación Mojón de Hierro (figura 2).

Los afloramientos correspondientes a la Formación Mojón de Hierro, en el área de El Molle (figura 1), fueron originalmente descritos por Perrot (1960). Se extienden entre la ruta provincial 19 al norte y la ruta nacional 265 que une la localidad de San Martín con Trellew. Esta unidad se presenta con un rumbo nornoreste, y un buzamiento de 30 grados hacia el sudeste, conformando una franja muy cubierta por sectores. Estos afloramientos constituyen el segundo lineamiento de exposiciones del Paleozoico superior, al oeste de Quebrada Honda, y en donde las formaciones Pampa de Tepuel y Mojón de Hierro se hallan bien representadas (figura 2). El material fosilífero estudiado se halla preservado en concreciones provenientes de los niveles cuspidales de esta unidad, estando la localidad fosilífera ubicada a 3 kilómetros en dirección sudoeste de Puesto Cañulef y a 1,4 kilómetros al norte de Piedra Jaramillo (coordenadas 43° 41' 03.7"S - 70° 04' 05.9"O). Dichas concreciones son equivalentes en su posición bioestratigráfica con las presentes en la localidad de Quebrada Honda (Hlebszevitsch y Sabbattini, 2005).

Paleontología sistemática

Superfamilia BELLEROPHONTOIDEA M'Coy, 1851
 Familia SINUITIDAE Dall en Zittel-Eastman, 1913
 Subfamilia BUCANELLINAE Koken, 1925

Género *Sinuitina* Knight, 1945

Especie tipo. *Tropidocyclus cordiformis* Newell, 1935, del Pennsylvaniano medio de Oklahoma, EE.UU., por designación original.

Distribución estratigráfica. Silúrico-Pérmico medio.

Distribución geográfica. Europa, América y Australia.

Sinuitina (Spirilira) nov. subgen.

Figuras 3.1-3-9

Especie tipo. *Sinuitina gonzalezi* Sabbattini, 1978, del Pérmico inferior de Chubut, Argentina.

Origen del nombre. Referido al grado de involución y ornamentación de la conchilla.

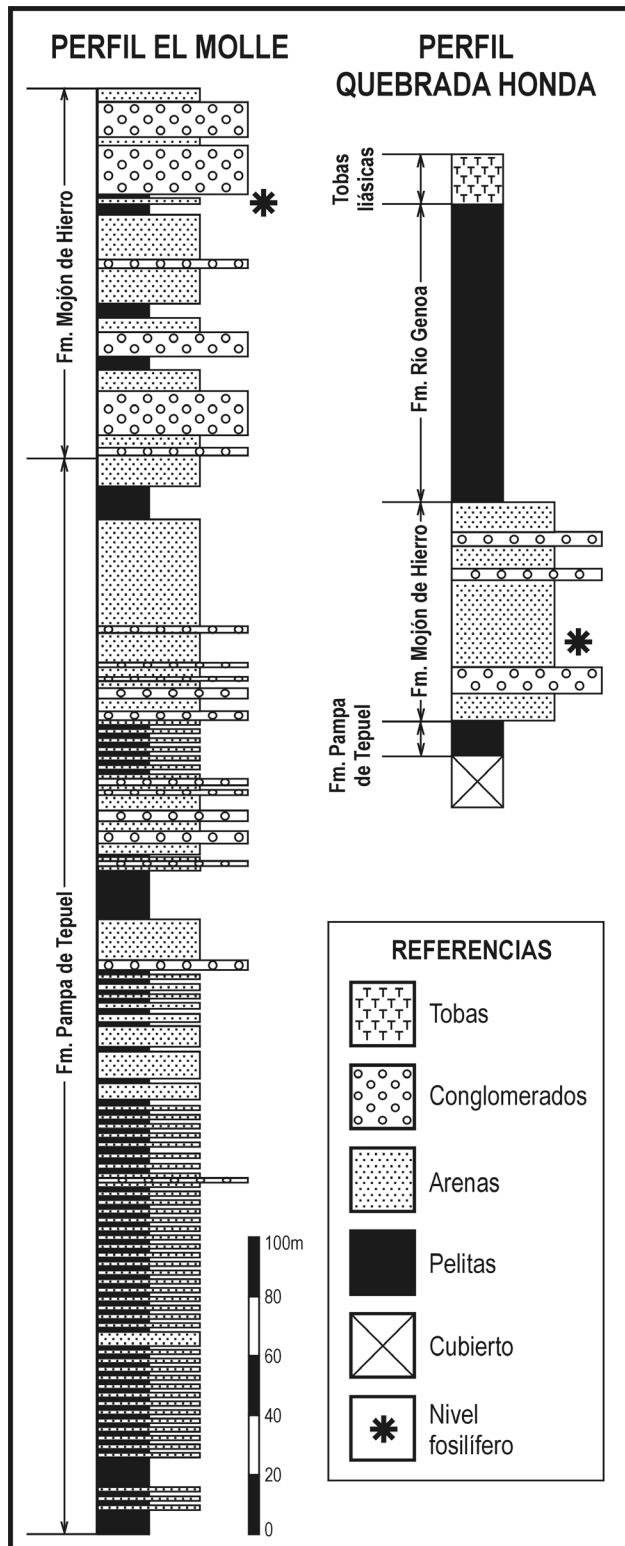


Figura 2. Columnas estratigráficas con los niveles fosilíferos / Stratigraphic columns with fossiliferous levels. Modificado de Hlebszevitch y Sabbattini, 2005 / modified from Hlebszevitch y Sabbattini, 2005.

Diagnosis. Perfil de las vueltas subcordado. Ornamentación colabral debilitándose de la mitad exterior del flanco hacia el dorso. Ornamentación espiral pre-

sente. Delicada carena que recorre la pseudoselenizone en su parte media / *whorl profile subcordate*. *Collabral ornamentation becomes weak at middle outer flank to dorsum*. *Spiral lira bisecting the pseudoselenizone*. *Well marked spiral ornamentation*.

Especies de *Sinuitina (Spirilira)*. *S. gonzalezi* Sabbattini, 1978 y *S. tenuis* nov. sp.

S. reyesi Fischer (1969, págs. 605-608, lám. 11, figs. 1-2) del Silúrico de Bolivia al igual que el subgénero propuesto, presenta ornamentación espiral, pero no debe ser incluido en el mismo ya que difiere en el perfil dorsal de la vuelta, el cual es redondeado, y presenta las dos ornamentaciones (colabral y espiral) formando un reticulado, manteniéndose ambas uniformes a través de la vuelta. *S. cyrtolites* (Hall), del Mississippiano de Ohio, EE.UU., que fuera ubicada en *S. (Vorticina)* por Gordon y Yochelson (1987, pág. 28) también presentaría ornamentación espiral según la ilustración de Hyde (1953, lám. 46, fig. 32).

Discusión. Gordon y Yochelson (1987) propusieron la división del género *Sinuitina* en dos subgéneros: *Sinuitina (Sinuitina)* y *Sinuitina (Vorticina)*. *S. (Spirilira) tenuis* nov. subgen. nov. sp. tiene un perfil de la vuelta como el descrito para *S. (Sinuitina)*, pero la ornamentación es más delicada y se debilita en la mitad del flanco como en *S. (Vorticina)*. Presenta además ornamentación espiral y esto imposibilita ubicarla en uno de los dos subgéneros propuestos por los autores mencionados. Por otra parte *S. (Spirilira) nov. subgen. gonzalezi* tiene un perfil subcordado como en *S. (Sinuitina)* pero la ornamentación colabral, en el adulto, se debilita a partir de la mitad del flanco hacia el dorso como en *S. (Vorticina)*, exhibiendo además ornamentación espiral.

Sinuitina (Spirilira) tenuis nov. sp.
Figuras 3.1-3.5

1978. *Sinuitina* sp. Sabbattini, págs. 43-44, lám. 1, figs. 11-14.

Origen del nombre. Referido a su delicada ornamentación.

Material tipo. Holotipo: MLP 30387. Paratipos: MLP 11811, 30443, 30889 y 31306. Todos moldes externos.

Localidad tipo. Quebrada Honda, al oeste de la laguna de Agnia, y al este de El Molle, a unos 15 kilómetros al sur de la Ruta Provincial 19.

Otras localidades. Puesto Currumán, Las Salinas, sierra de Languiño, al este de Esquel (González, 1972, véase croquis de ubicación en págs. 98 y 99), MLP 11811.

Diagnosis. Conchilla fanerónfala mediana, angosta, involuta, umbilicada. Con carena periumbilical. Con

Cuadro 1. Dimensiones (en mm) en *Sinitina (Spirilira) tenuis* nov. subg. nov. sp. / *measurements (in mm)*. L, longitud de la conchilla / *length*; A, amplitud de la conchilla / *width*; L/A, relación longitud-amplitud / *length-width ratios* C/mm, costillas colabralas por mm / *collabral ribs per mm*; L/mm, lúnulas por mm / *lunulae per mm*; O, amplitud del ombligo / *umbilicus width*; R, relación porcentual aproximada entre la longitud máxima y la distancia entre el margen umbilical y el dorso / *percentual ratio between length and distance from umbilical shoulder to dorsum*.

Ejemplares	L	A	L/A	C/mm	L/mm	O	R
MLP 11811	8,8	4,8	1,83	8-9	4-4,5	1,28-1,36	28%
MLP 31306	9,6	--	--	7	6	1,10	26%
MLP 30387	11,2	--	--	9	5	0,9	30%
MLP 30443	5,5	2,6	2,11	--	--	--	
MLP 30889	9,0	6,5	1,38	10	--	2	28%

ornamentación colabral más prominente que la espiral. Pseudoselenizona con carena media / *Shell phaneromphalous, median size, involute with sharp whorl profile. Collabral ornamentation more prominent than spiral and periumbilicate keel. Spiral lira bisecting the pseudoselenizone.*

Descripción. Gastrópodo de tamaño mediano con conchilla fanerónfala de ombligo muy angosto. Cada vuelta cubre a la precedente casi totalmente. La distancia entre el ombligo y el dorso es de aproximadamente un tercio a un cuarto de la altura total de la conchilla. Rodeando al ombligo se observa una aguda carena; bordeando la misma existe una concavidad. Las costillas de crecimiento son casi ortoclinas en la primera mitad de la vuelta y aumentan su número rápidamente por bifurcación. En la mitad del flanco de la conchilla se hacen muy débiles y vuelven a ser notables en el dorso arqueándose en forma de "V", y donde forman la pseudoselenizona. En el dorso de la conchilla es visible una carena media ubicada en el medio de la pseudoselenizona. De la mitad lateral de la conchilla hacia el dorso se observan tenues surcos espirales. Escotadura desconocida.

Dimensiones (en mm). Se indican en cuadro 1.

Comparaciones. Esta especie se distingue de *Sinitina (Spirilira) gonzalezi* nov. subgen. Sabbattini (1978, págs. 40-42, lám. 1, figs. 1-10) por presentar ombligo más pequeño, carena periumbilical mejor desarrollada, ornamentación de crecimiento con costillas más delicadas y lúnulas más espaciadas. Además la am-

plitud de las vueltas aumenta más rápidamente y la relación L/A es mayor porque la conchilla es relativamente más angosta (véase cuadro 2). De la especie tipo *S. (Sinitina) cordiformis* (Newell, 1935: 349-350, lám. 36, figs. 1a-d)), del Pennsylvaniano de Kansas y Oklahoma, EE. UU., se diferencia por ser más involuta, tener ombligo más pequeño, diferente recorrido de las liras de crecimiento y poseer ornamentación espiral. De *S. (Vorticina) keytei* Yochelson (1960, pág. 246, figs. 1-3), del Pérmico de Texas, EE.UU., se distingue por su menor tamaño, ombligo más reducido y presencia de ornamentación espiral. Con respecto a *S. (Sinitina) portulacoides* Campbell y Engel (1963, págs. 90-91, lám. 6, figs. 27-33), del Tournaisiano de Australia se diferencia en el número de liras de crecimiento por mm (8-9 vs. 3-4), el diferente recorrido de las mismas y la presencia de ornamentación espiral.

De las especies incluidas por Gordon y Yochelson (1987) en *Sinitina (Sinitina)*, además de la especie tipo, *S. (Sinitina) cordiformis* Newell, deben citarse: *S. (Sinitina) crista* Gordon y Yochelson (1987), *S. (Sinitina) nudidorsa* Rollins et al. (1971) y *S. (Sinitina) venata* Girty (1910), se diferencia por la presencia de ornamentación espiral y ornamentación colabral delicada. Mientras que de las especies incluidas por Gordon y Yochelson (1987) en *Sinitina (Vorticina)*: *S. (Vorticina) anneae* Conkin (1957), *S. (Vorticina) cyrtolites* (Hall) y *Sinitina (Vorticina) vortex* Gordon y Yochelson (1987) se asemeja en la reducción de la ornamentación colabral hacia el dorso, pero se distingue de todas ellas por la presencia de un perfil subcordado y la existencia de ornamentación espiral.

Superfamilia PLEUROTOMARIOIDEA Swainson, 1840

Familia PHYMATOPLEURIDAE Batten, 1956

Género *Borestus* Thomas, 1940

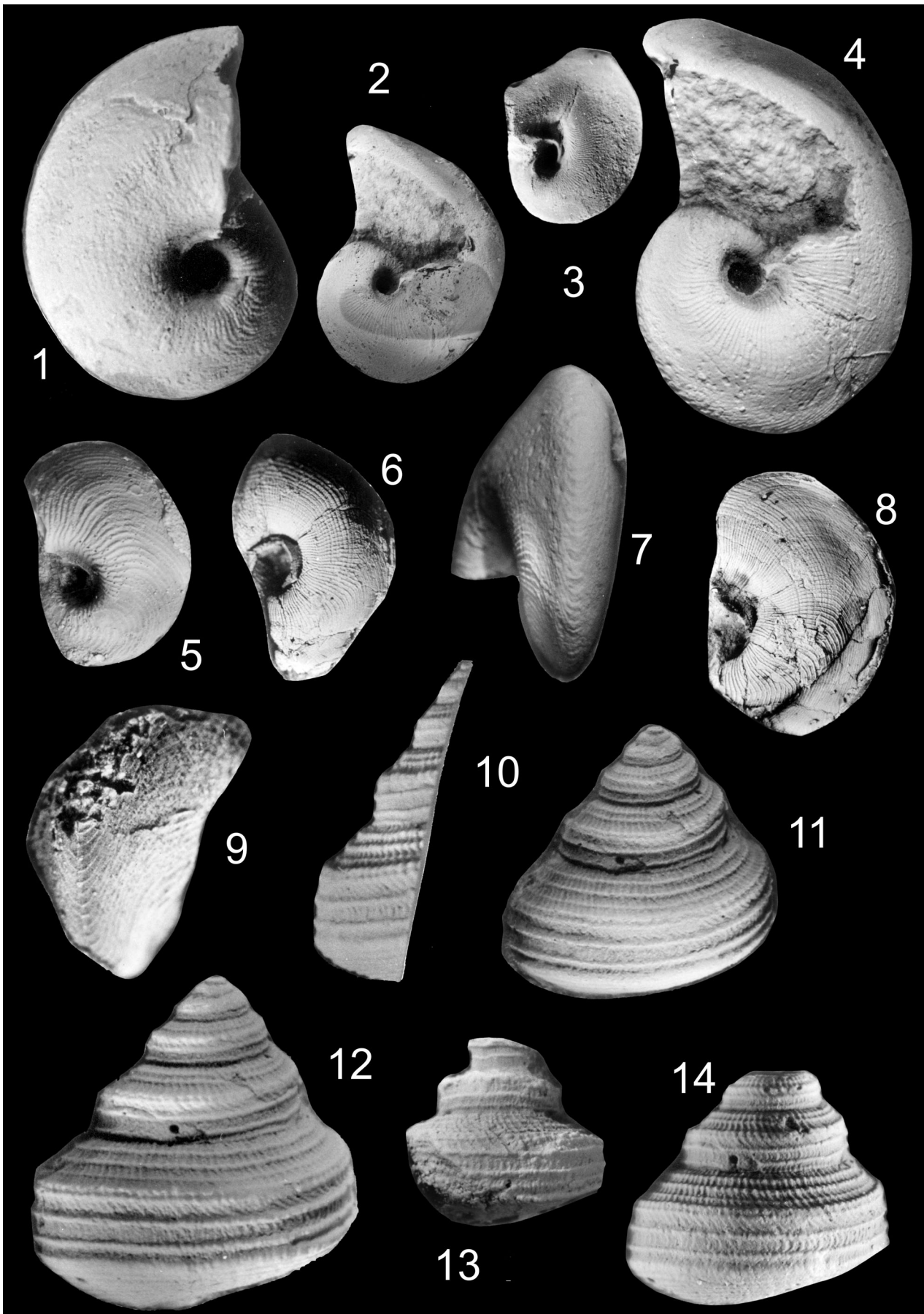
2005. *Borestus* sp. Hlebszevitsch y Sabbattini: pág. 424, lám. 2, fig. 11.

Especie tipo. *Borestus wrighti* Thomas, 1940, del Carbonífero inferior de Charleston Main Limestone, Escocia, por designación original.

Distribución estratigráfica. Carbonífero inferior-Pérmico medio.

Distribución geográfica. Europa, Asia y América.

Figura 3. 1-5, *Sinitina (Spirilira) tenuis* nov. subgen. nov. sp. 1, vista lateral, paratipo MLP 31306, x 7 / *lateral view paratype*; 2, vista lateral, paratipo MLP 30443, x 9 / *lateral view paratype*; 3, vista lateral, paratipo MLP 11811, x 3 / *lateral view paratype*; 4, vista lateral, holotipo MLP 30387, x 7 / *lateral view holotype*; 5, vista dorsal, holotipo MLP 30387, x 6 / *dorsal view holotype*. 6-9, *Sinitina (Spirilira) gonzalezi* Sabbattini; 6, vista lateral MLP 31307, x 5 / *lateral view*; 7, vista lateral PIL 11235, x 5 / *lateral view*; 8, vista lateral PIL 11237, x 5 / *lateral view*; 9, vista dorsal MLP 11817, x 5 / *dorsal view*. 10-14, *Borestus lunatus* nov. sp. 10, perfil de las vueltas, holotipo MLP 30396, x 9 / *outline whorls holotype*; 11-12, vista lateral oblicua, holotipo MLP 30396, x 6 y x 9 / *oblique lateral view, holotype*; 13, vista lateral, paratipo MLP 30415, x 7 / *lateral view paratype*; 14, vista lateral, holotipo MLP 30396, x 6 / *lateral view, holotype*. Todos moldes de látex, excepto 5 / *all are latex moulds with the exception of 5*.



Cuadro 2. Dimensiones de las especies argentinas del subgénero *Sinuitina* (*Spirilira*) n. subgen / *Measurements of Argentinian species of Sinuitina* (*Spirilira*) n. subgen.

Referencias como en el cuadro 1 / see cuadro 1 for references.

Especies	L	A	L/A	C/mm	L/mm	O	R
<i>S. (S.) gonzalezi</i>	4,4-13,0	5-6,8	1,36-1,76	4-9	6-10	1,0-2,2	25-36%
<i>S. (S.) tenuis</i> n. sp.	5,5-11,2	2,6-4,8	1,83-2,11	7-9	4-6	0,9-1,36	26-30%

***Borestus lunatus* nov. sp.**

Figuras 3.10-3.14

Origen del nombre. Referido a la presencia de marcadas lúnulas en la selenizona.

Material y localidad tipo. Un molde externo Holotipo MLP 30396. Quebrada Honda, al este de El Molle, 15 kilómetros al sur de la Ruta Provincial 19. Zona de *Euphemites chubutensis-Palaeoneilo* aff. *concentrica*, Sakmariano-Artinskiano.

Paratipo. Molde externo e interno MLP 30415. El Molle, primer nivel.

Posición estratigráfica. Zona de *Euphemites chubutensis-Palaeoneilo* aff. *concentrica*, Sakmariano-Artinskiano.

Diagnosis. Gastrópodo de pequeño tamaño, de perfil escalonado; selenizona ubicada en el centro de la parte exterior de la vuelta; parte superior de la vuelta con tres liras espirales en la última vuelta; base con diez costillas espirales y sin ornamentación colabral; nodos destacados en la intersección de las dos ornamentaciones; selenizona limitada por dos carenas prominentes y con lúnulas conspicuas / *small gastropod with steeped whorl profile; the selenizone is get in the center of the outer whorl face; in the last whorl the upper whorl face have 3 spiral cords; the base has 10 spiral cords and without collabral ornamentation; well marked nodes between the interferences of spiral and collabral elements; selenizone bounded by two prominent keels and raised lunulae.*

Descripción del holotipo. Conchilla turbiniforme, de espira mediana con base poco desarrollada. Con siete vueltas preservadas. La superficie exterior de la vuelta es vertical, la parte superior es ligeramente cóncava y la inferior suavemente convexa. Presenta ornamentación compleja, tanto espiral y colabral, con nodos en la intersección de las mismas, siendo la espiral dominante. En cuanto a la ornamentación colabral se trata de costillas bien desarrolladas prosoclinas. La espiral se halla representada por liras bien marcadas. En las tres primeras vueltas, de perfil convexo, la ornamentación no se halla bien preservada. En la quinta vuelta se observa en la superficie superior una lira espiral, aumentando a dos y tres en la sexta y en la séptima vuelta. En la intersección entre las superficies superior y exterior de la vuelta se ob-

serva que en la cuarta vuelta hay una costilla nodosa muy fuerte limitando las mismas, pero en las siguientes son dos las carenas que separan a ambas superficies. En la base se advierten 10 costillas espirales y no se aprecia ornamentación colabral. La selenizona, ubicada centralmente en la superficie externa vertical de la vuelta, es suavemente cóncava y está limitada por dos carenas bien marcadas; el ancho de la misma es de 0.4 mm y presenta lúnulas bien definidas. No se observa la abertura.

El paratipo MLP 30415, ejemplar de mayor tamaño, carece de las primeras vueltas y presenta la última preservada como molde interno, lo cual no permite apreciar sus características morfológicas externas. En la base de la anteúltima vuelta se observan siete costillas espirales.

Dimensiones (en mm). MLP 30396 - MLP 30415: Altura de la conchilla: 7,4-10,0; amplitud de la conchilla en la última vuelta: 6,9-9,5; número de costillas colabrales por mm en la quinta vuelta: 7, en la sexta : 8 y en la séptima: 8; lúnulas por mm en la última vuelta: 8; número de liras espirales, en la quinta vuelta: 1, en la sexta vuelta: 2 y en la última 3; ancho de la selenizona en la última vuelta: 0,4-0,5; ángulo pleural: 70°.

Comparaciones. Esta nueva especie se diferencia de la especie tipo, *B. wrighti* Thomas (1940, págs. 54-55, lám. 3, figura 1a-b) por tener un mayor ángulo pleural (60° vs. 45°), poseer costillas colabrales prosoclinas, en la parte superior de la vuelta (ortoclinas en la especie tipo); además debajo de la carena inferior, que limita a la selenizona, las costillas colabrales son ortoclinas y en la especie tipo opistoclinas. De *B. planiapicata* (Wanner) (en Batten, 1972: 37-38, figs. 45-48) del Pérmico de Malasia, se diferencia por poseer ornamentación colabral en la parte exterior de la vuelta, desarrollo conjunto de ambas ornamentaciones y menor número de costillas espirales sobre la vuelta. Con relación a *B. rotundatus* Batten (1972: 38, figs. 49a-b) también del Pérmico de Malasia, se diferencia por la presencia de ornamentación colabral, un menor número de costillas espirales tanto en la parte superior, como exterior e inferior de las vueltas, menor tamaño, menor ángulo pleural (60° vs. 69°), y por presentar un perfil de la última vuelta más anguloso. De *B. similis* (de Koninck, 1883, pág. 53, lám. 25, fig. 4) del Carbonífero inferior de Gran Bretaña, difiere en poseer ornamentación espiral en la parte exterior de la vuelta, carecer de ornamentación colabral en la base y poseer mayor ángulo pleural (60° vs. 55°) (Batten, 1966, pág. 49, lám. 5, figura 18). De *Borestus* sp. (Batten, 1966, pág. 50, lám. 5, fig. 16), del Carbonífero inferior de Gran Bretaña, se diferencia en la presencia de ornamentación en la parte exterior de la vuelta, en la alveozona y en la base. De *B. pagoda* (Newell, 1935: 135, lám. 28, figs. 3a-c), del Pérmico inferior de Perú, se diferencia por presentar menor

tamaño y ángulo pleural, menor número de liras espirales en la parte superior de la vuelta y carecer de ornamentación colabral en la base; a su vez, la parte superior de la vuelta es menos cóncava que la de *B. pagoda*. Con respecto a *B. procerus* Thomas (1940, pág. 55-56, lám. 3, figs. 2a-b), del Carbonífero inferior de Escocia, se distingue por su menor tamaño, menor número de vueltas, mayor ángulo pleural (60° vs. 55°) y una ornamentación más conspicua. De *B. magdalensis* Batten (1995, págs. 16-17, fig. 20), del Pennsylvaniano de Texas, se diferencia por no presentar una lira media en la pseudoselenizona, ligeramente menor número de costillas espirales en la base (pero compartiendo con esa especie la carencia de ornamentación colabral en la misma), mayor tamaño y ornamentación colabral y espiral desarrollada. También se diferencia de *B. texanus* Batten (1995, pág. 17, fig. 21), del Pennsylvaniano de Texas, en presentar una ornamentación, tanto colabral como espiral, mejor desarrollada y mayor tamaño.

La especie argentina comparte con todas las anteriormente registradas del género las características inherentes al mismo pero se distingue de todas ellas por: su pequeño tamaño (excepto *B. magdalensis* y *B. texanus*), ángulo pleural de valor intermedio, base con 10 costillas espirales y sin ornamentación colabral (característica compartida con *B. magdalensis*).

Agradecimientos

Los autores agradecen a E. Yochelson y a A. Taboada la lectura crítica del manuscrito original y las sugerencias realizadas. Expresan también su reconocimiento y memoria a E. Yochelson.

Bibliografía

- Batten, R.L. 1966. *The Lower Carboniferous Gastropod fauna from The Hotwells Limestone of Compton Martin, Somerset*. Palaeontographical Society Monographs Part I: 1-52
- Batten, R.L. 1972. Permian gastropods from Perak, Malaysia. Part I: Chiton, Bellerophontids, euomphalids and pleurotomarians. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 147: 1-44.
- Batten, R.L. 1995. Pennsylvanian (Morrowan) Gastropods from the Magdalena Formation of The Hueco Mountains, Texas. *American Museum Novitates* 3122: 1-46.
- Campbell, S.W y Engel, B.A. 1963. The faunas of the Tournaisian Tulumba Sandstone and its members in the Werrie and Belvue synclines, New South Wales. *Journal of the Geological Society of Australia* 10: 55-122.
- Conkin, J.E. 1957. Stratigraphy of the New Providence Formation (Mississippian) in Jefferson and Bulit counties, Kentucky, and fauna of the Coral Ridge Member. *Bulletins of American Paleontology* 38 : 109-157.
- Fischer, J.C. 1969. Deux Bellerophontacés nouveaux de Bolivie. *Bulletin de la Société Géologique de France* 11: 605-608.

- Girty, G. H. 1910. New genera and species of Carboniferous fossils from the Fayetteville shale of Arkansas. *New York Academic Sciences, Annals* 20: 189-238.
- González, C.R. 1972. La Formación Las Salinas, Paleozoico superior de Chubut. Parte I. Estratigrafía, facies y ambientes de sedimentación. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 27: 95-115.
- Gordon, M. Jr. y Yochelson, E.L. 1987. Late Mississippian Gastropods of the Chainman Shale, West-Central Utah. *United States Geological Survey Professional Paper* 1368: 112 pp.
- Hlebszevitch, J.C. 2005. Crinoideos de la subclase Camerata (Camptocrininae, Dichocrinidae y Glyptocrinina) de la cuenca Tepuel-Genoa, Paleozoico superior de la Patagonia, Argentina. *Ameghiniana* 42: 597-610.
- Hlebszevitch, J.C. y Sabattini, N. 2005. Aportes al conocimiento de las faunas pérmicas en la Cuenca de Tepuel-Genoa. Localidad de Quebrada Honda. *16° Congreso Geológico Argentino (La Plata), Actas* 3: 423-430.
- Hyde, J.E. 1953. The Mississippian formations of Central and Southern Ohio. *Bulletin Ohio Division Geological Survey* 51: 1-355.
- Knight, J.B. 1945. Some new genera of Bellerophontacea. *Journal of Paleontology* 19: 333-340.
- Koninck, L.G. de. 1883. Faune du calcaire Carbonifère de la Belgique. 4e partie, Gastéropodes (suite et fin). *Annales du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, Serie Paleontologique* 8: 1-240.
- Newell, N.D. 1935. Some Mid-Pennsylvanian Invertebrates from Kansas and Oklahoma. II: Stromatoporoidea, Anthozoa and Gastropoda. *Journal of Paleontology* 9: 341-355.
- Nullo, F. 1983. Descripción geológica de la Hoja 45c, Pampa de Agnia, Provincia de Chubut. *Servicio Geológico Nacional* 199: 1-94.
- Pagani, M.A. y Sabattini, N. 2002. Biozonas de moluscos del Paleozoico superior de la Cuenca Tepuel-Genoa (Chubut, Argentina). *Ameghiniana* 39: 351-366.
- Page, R., Limarino, C.O., López Gamundí, O.R. y Page, S. 1984. Estratigrafía del grupo Tepuel en su perfil tipo y en la región de El Molle, provincia de Chubut. *9° Congreso Geológico Argentino (Bariloche), Actas* 1: 619-632.
- Perrot, C.J. 1960. Estudio geológico de las inmediaciones del paraje "El Molle" Departamento de Tehuelches. (Prov. del Chubut). *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 15: 53-79.
- Rollins, H., Eldredge, N. y Spiller, J. 1971. Gastropoda and Monoplacophora of the Solsville Member (middle Devonian, Marcellus Formation) in the Chenango Valley, New York State. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 144: 129-170.
- Sabattini, N. 1978. Gastrópodos Carboníferos y Pérmicos del grupo Tepuel (Provincia de Chubut, Argentina). *Obra Centenario del Museo de La Plata* 5: 39-62.
- Thomas, E.G. 1940. Revision of the Scottish Carboniferous Pleurotomariidae. *Geological Society of Glasgow* 20: 30-71.
- Yochelson, E.L. 1960. Permian Gastropoda of the Southwestern of United States. Bellerophontacea and Patellacea. *Bulletin of the Museum of Natural History* 119: 229-232.

Recibido: 20 de diciembre de 2005.

Aceptado: 29 de diciembre de 2006.