

# AMEGHINIANA

Revista de la Asociación Paleontológica Argentina

## RESÚMENES

TOMO 45

Número 4

BUENOS AIRES  
REPÚBLICA ARGENTINA  
2008

Se deja constancia que el presente suplemento se halla desprovisto de validez  
para propósitos nomenclaturales

*Disclaimer: this supplement is not deemed to be valid for nomenclatural purposes*

El Comité Editor de la Asociación Paleontológica Argentina deja constancia que solamente se incluyen en este Suplemento los resúmenes enviados por los organizadores de las diferentes reuniones.

# V SIMPOSIO ARGENTINO DEL PALEOZOICO SUPERIOR\*

## RESÚMENES

21 al 23 de abril de 2008

Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia" (MACN), Buenos Aires

### COMISIÓN ORGANIZADORA

Presidente: Pedro R. Gutiérrez (MACN)  
Secretaria: Silvia N. Césari (MACN)  
Tesorera: Gabriela A. Cisterna (Fundación M. Lillo)

### Vocales

María Lucía Balarino (MACN)  
Bárbara Cariglino (MACN)  
María Laura Carrevedo (MACN)  
Alejandro Gustavo Correa (MACN)  
Eliana Coturel (UNLP-MACN)  
Fernanda de Inunciaga (UBA-MACN)  
Valeria Pérez Loinaze (MACN)  
Andrea F. Sterren (UN Córdoba)  
Ezequiel I. Vera (MACN)

### COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Carlos O. Limarino (UBA)  
Dr. Luis A. Spalletti (UNLP)  
Dra. Silvana Geuna (UBA)

\* Financiado por ANPCYT (RC 1800) y CONICET (Resolución N° 394/2008).

### **Petrobras exploratory effort in the Paraná Basin, Southern Brazil**

E.J. MILANI<sup>1</sup>

The Paraná basin is a vast geological domain in South America, with an area of about 1,5 million sq km that encompasses territories of Brazil (mostly), Argentina, Uruguay and Paraguay. It holds an up to 7,000 m-thick package of intermixed sedimentary-magmatic rocks included in six major supersequences, ranging in age from Late Ordovician to Late Cretaceous: Rio Ivai (Caradoc-Llandovery), Paraná (Lockovian-Frasnian), Gondwana I (Westphalian-Scythian), Gondwana II (Anisian-Norian), Gondwana III (Upper Jurassic-Berriasian) and Bauru (Aptian-Maastrichtian). The basin was deeply affected by a magmatic rifting episode during South Atlantic opening in the Early Cretaceous, when a gigantic volume of lavas was piled over the sedimentary succession and a large amount of sills and dikes was intruded in the Paleozoic rocks. The Paraná basin shared its Paleozoic tectonic and sedimentary evolution with several other provinces inside southwestern Gondwana, and some regional patterns can be recognized regionally. Examples of that are the important marine flooding events documented in the Lower Silurian and Devonian beds; the remarkable Carboniferous glaciation, well expressed in the Itararé Group package and their correlative units; and the regional tendency of continentalization of the depositional systems towards the Late Permian-Early Mesozoic sequences. Structures in the Paraná basin were formed by intraplate reactivation of the pre-existent framework of Precambrian weakness zones and sutures, under the Paleozoic collisional stresses sourced along the active SW margin of Gondwana. Strike-slip is the dominant style of structures found in the basin, providing associated anticlines that represent the main targets for petroleum exploration. Two world-class source rocks are present in the Paraná basin. Together with several packages of reservoirs, they define the petroleum systems to be pursued: Devonian-Carboniferous petroleum system and Permian-Permian petroleum system. In the Devonian-Carboniferous petroleum system, gas is sourced by the up to 3% TOC, up to 500 m-thick Emsian to Frasnian black shales of the Ponta Grossa Formation, and the reservoirs are Pennsylvanian sandstones of the Itararé Group. The Permian-Permian petroleum system has the Irati Formation as the source rock (TOC up to 24%, one of the highest values worldwide), with thicknesses up to 70 m. The Rio Bonito Formation holds the sandy facies that collect the oil provided by the Irati bituminous shales. Due to the pervasive magmatic event during the Early Cretaceous, the Paraná basin is characterized by a non-conventional petroleum system where source maturation is strongly dependent on the heat of the igneous bodies. The basin has been intermittently explored for oil and gas since the last decade of XIX century. From 1986 to 1996, a comprehensive review and integration of the available data performed by the NEXPAR (Núcleo de Exploração da Bacia do Paraná) team, settled in Curitiba city, lead to a better understanding of the petroleum habitat in the Paraná basin. The play concept was applied to selecting the most promising areas for exploration regarding the occurrence and interplay between source beds, reservoir rocks and seals. The play analysis revealed the Central-Southern Paraná basin as the most favorable area to be prospected by wells. By the same time regional seismic structural mapping, field observation and geochemical modeling revealed the styles of deformation and the timing of petroleum generation and expulsion, thus providing the geological framework that drove exploration towards the first discovery of gas in the basin. The Barra Bonita Gas Field was discovered in December of 1996 by the BB-1-PR wildcat, a location supported by a semi-detail 2D grid of seismic lines. The gas (of Devonian source) is accumulated in fractured sandstones of the basal Itararé Group, and the seal is provided by a diabase sill. This discovery provided the definitive and now unquestionable arguments on the petroleum potential and prospectivity of this challenging basin, one of the classical Gondwanan provinces that is open for exploration in the coming years.

<sup>1</sup>Petrobras Research Center, Rio de Janeiro, Brazil.

### **Patagonia: new hypotheses and alternatives**

V.A. RAMOS<sup>1</sup>

The evolution of Patagonia as an independent and exotic microcontinent from the rest of South America is a recurrent hypothesis since the XIX Century, reaching notoriety during the discussion times of continental drift theory. The arrival of plate tectonics triggered different hypotheses, some of them with fixist interpretations that consider Patagonia as an autochthonous part of Gondwana, and others more mobilistic that postulate its allochthonous origin. After several decades, although some consensus exists among those hypotheses that postulate its allochthony, there is no agreement in its boundaries, subduction, accretion, and final amalgamation times to the Gondwana supercontinent. It will be analyzed the different magmatic belts, their deformation and metamorphism, the associated sedimentary basins, as well as the existing geochronologic controls. Aware that important uncertainties still remain, a new model is proposed with two magmatic arcs: a western belt that was active from the Devonian to the mid Carboniferous, and a northern one partially coeval but slightly younger that led to the collision of Patagonia against the southwestern margin of Gondwana in the Lower Permian. It is hypothesized that the termination of the western magmatic arc activity was linked to the collision of the Antarctic Peninsula and associated terranes. The reconstruction of the plate tectonic history of Patagonia during the Paleozoic shows

the existence of several episodes of fragmentation and rifting, convergence and accretion, renewed periods of rifting and reaccrion to the Gondwana margin. Those processes were intrinsic to the formation of Terra Australis orogen, controlled by the absolute motion of the Gondwana supercontinent and guided by successive global plate reorganizations.

<sup>1</sup>Laboratorio de Tectónica Andina, FCEyN, Universidad de Buenos Aires / andes@gl.fcen.uba.ar.

## COMUNICACIONES

### Revisión de elementos paleoflorísticos de la Formación Arroyo Totoral (Pérmico Inferior), provincia de La Rioja, Argentina

L. AUSTIN<sup>1</sup>, I. ESCAPA<sup>1</sup> y R. CÚNEO<sup>1</sup>

La Formación Arroyo Totoral es reconocida en el extremo sudeste de la Cuenca Paganzo en la provincia de La Rioja. Esta unidad litoestratigráfica es generalmente asignada al Pérmico Temprano sobre la base del análisis bioestratigráfico de su taoflora, la cual es incluida en la Biozona *Gangamopteris* Inferior en el marco general de la flora gondwánica de *Glossopteris*. Pese a tratarse de una flora conocida hace casi un siglo, pocas contribuciones se han abocado a la descripción en detalle de sus taxones característicos. Se describen aquí elementos florísticos coleccionados en diferentes localidades de la Formación Arroyo Totoral, que permiten ampliar algunas descripciones y describir otros como novedad. Se destaca la presencia de ejes foliares de *Phyllothea* sp., posiblemente pertenecientes al género *Cruciaetheca* (Equisetales); frondes del morfogénero *Botrychiopsis*; *Ginkgophyllum cricumensis* (Rigby) Archangelsky y Arrondo (Ginkgoales) y coníferas de afinidad sistemática incierta (*Buriadia* ?) entre los mejor representados. Estas descripciones resultan en un conocimiento paleobiológico más acabado de los elementos paleoflorísticos presentes, en algunos casos a partir de materiales fértiles. En cuanto a la asignación bioestratigráfica, los taxones descriptos confirman la inclusión de la flora en la Biozona *Gangamopteris* Inferior del NO de Argentina. Asimismo, se reafirman las similitudes florísticas ya evidenciadas anteriormente entre las floras del Pérmico basal del noroeste de Argentina y sur de Brasil.

<sup>1</sup>Museo Paleontológico Egidio Feruglio. CONICET; loreaustin@gmail.com, iescapa@mef.org.ar, rcuneo@mef.org.ar.

### Acritarcas en el Pérmico de la Cuenca Colorado (Argentina): diversidad, nuevos registros y distribución estratigráfica\*

L. BALARINO<sup>1</sup>

Se presentan los datos obtenidos de las asociaciones provenientes de la perforación UTAL Estrella x-1, ubicada en la plataforma argentina, Cuenca Colorado (Pérmico), a partir de muestras de testigo. Las mismas corresponden a 10 niveles, comprendidos entre los 3428 y 2992,9 m de profundidad, dentro de las cuales los niveles 3428 m, 3380 m, 3231 m, 3180 m, 3081 m y 2992,2 m presentan acritarcas. Los primeros (3428-3380 m y 3231-3180 m) comparten especies de los géneros *Micrhystridium*, *Dictyotidium* y *Buedingiisphaeridium*. Ambas asociaciones se refieren al Pérmico Temprano más tardío, ya que se hallan junto a elementos que caracterizan a la biozona *Striatites*. En la asociación 3081 m, además aparecen *Reduviasporonites* y *Mehlisphaeridium*; y en el nivel 2992,2 m el acritarca *Circulisporites*, géneros característicos del Pérmico Superior del Gondwana. Además, en el intervalo 3081-2992,9 m las asociaciones están dominadas por granos de polen bisacados, mientras que los granos de polen estriados disminuyen considerablemente su participación y las formas plicadas son relictuales. Del análisis total de las asociaciones se destacan las primeras citas para Argentina de *Buedingiisphaeridium permicum* Schaarschmidt, *Dictyotidium souzae* Quadros, *Micrhystridium fragile* Deflandre, *M. bistchoensis* Staplin, *Mehlisphaeridium fibratum* Segroves, *Circulisporites parvus* de Jersey, *Reduviasporonites chalastus* (Foster) Elsik, *Verrucosporites pseudoreticulatus* Balme y Hennelly, *Tornopollenites toreutos* Morgan y *Praecolpatites sinuosus* (Balme y Hennelly) Bharadwaj y Srivastava.

\*Contribución a los proyectos ANPCyT-PICT 32693 y CONICET-PIP 5723.

<sup>1</sup>Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia"-CONICET; Av. Ángel Gallado 470, C1405DJR, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. lubalarino@macn.gov.ar.

### Primeras evidencias de edad pérmica para la Formación Andapaico (San Juan, Argentina)\*

M.L. CARREVEDO<sup>1,2</sup>, G.A. CORREA<sup>1,2</sup>, P.R. GUTIÉRREZ<sup>2,3</sup> y M.F. DE INUNCIAGA<sup>2</sup>

Tradicionalmente la Formación Andapaico (extremo sur de la Precordillera de San Juan) ha sido referida al Carbonífero cuspidal-Pérmico Inferior? a partir de su contenido megaflorístico (proveniente del miembro inferior M1) y por cor-

relación litológica (el miembro M2 sería equivalente a la Formación La Colina). La edad del miembro M1 ha sido confirmada a partir de su contenido microflorístico. En esta contribución se presenta el hallazgo de las primeras asociaciones microflorísticas en sedimentitas del miembro superior de la unidad (M3). Éstas se hallan dominadas por granos de polen estriados y bisacados, junto con granos de polen plicados-colpados, monosacados y escasas esporas triletes y granos polisacados. Entre las formas identificadas aparecen *Converrucosisporites confluens* (Archangelsky y Gamero) Playford y Dino, *Colpisaccites granulatus* Archangelsky y Gamero, *Alisporites* spp., *Valialasaccites* sp., *Scheuringipollenites* spp., *Tuberisaccites* sp., *Polarisaccites bilateralis* Ybert y Marques-Toigo, *Corisaccites alutas* Venkatachala y Kar, *Crustaesporites* sp., *Hamiapollenites* spp., *Illinites* sp., *Lueckisporites virkkiae* Potonié y Klaus, L. spp., *Lunatisporites* spp., *Protohaploxypinus* spp., *Striapollenites* sp., *Mabuitasaccites crucistriatus* (Ybert) Playford y Dino, *Vittatina costabilis* Wilson, *V. subsaccata* Samoilovich, *Weylandites lucifer* (Bharadwaj y Salujha) Foster, *Phakapites* sp. La asociación palinológica, se refiere a la Biozona LW (*Lueckisporites-Weylandites*) definida para el centro-oeste de Argentina y que caracterizaría al lapso que va desde fines del Pérmico Temprano (Cisuraliano) a inicios del Pérmico Medio (Guadalupiano). Por lo expuesto la edad de la Formación Andapaico comprendería muy probablemente el intervalo Gzheliano-Guadalupiano temprano.

\*Contribución a los proyectos ANPCyT-PICT 32693 y CONICET-PIP 5723.

<sup>1</sup>Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). [mlcarrevedo@macn.gov.ar](mailto:mlcarrevedo@macn.gov.ar), [gcorrea@macn.gov.ar](mailto:gcorrea@macn.gov.ar)

<sup>2</sup>Museo Argentino de Cs. Naturales "B. Rivadavia", Av. Á. Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires; [prgutierrez@macn.gov.ar](mailto:prgutierrez@macn.gov.ar)

<sup>3</sup> CONICET.

### Nuevos hallazgos palinológicos en la Formación Agua Colorada (Carbonífero Superior) en la sierra de Narváez (Catamarca): su implicancia para la correlación regional\*

S.N. CÉSARI<sup>1</sup>, V.S. PÉREZ LOINAZE<sup>1</sup>, C.O. LIMARINO<sup>2</sup>, L. SPALLETTI<sup>3</sup> y F. COLOMBO PIÑOL<sup>4</sup>

Los afloramientos de la Formación Agua Colorada en la Sierra de Narváez (provincia de Catamarca) constituyen las exposiciones carboníferas más septentrionales de la Cuenca Paganzo. Aunque revisten particular interés por su ubicación paleogeográfica, son escasos los estudios realizados específicamente sobre la palinología de estas rocas. En este trabajo se presentan los resultados del estudio sedimentológico y palinológico de la unidad. Desde el punto de vista sedimentológico han sido reconocidas 7 asociaciones de facies sedimentarias las que han sido agrupadas en tres conjuntos mayores: 1. intervalo glacial que incluye tanto diamictitas depositadas directamente por el hielo como resedimentadas, 2. desarrollo de un sistema fiórdico dominado por pelitas y diamictitas finas resedimentadas y 3. sedimentación fluvial relacionada a una brusca caída del nivel de base. Las asociaciones palinológicas recuperadas de cada uno de estos intervalos poseen variaciones cuali y cuantitativas que permiten inferir condiciones paleoecológicas particulares. En su conjunto son referidas a la Biozona *Raistrickia densa-Convolutispora muriornata* del Carbonífero Superior de Argentina. Al mismo tiempo, se presenta un esquema de correlación regional que vincula a los afloramientos de Narváez con los de la Precordillera de San Juan (Cuesta de Huaco) y con el área de Sierras Pampeanas (sección de Olta-Malanzán).

\* Contribución a los proyectos ANPCyT-PICT 20752 y CONICET-PIP 5723.

<sup>1</sup>Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470, Buenos Aires, Argentina. [scesari@macn.gov.ar](mailto:scesari@macn.gov.ar)

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Pabellón 2, Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina. [limar@gl.fcen.uba.ar](mailto:limar@gl.fcen.uba.ar)

<sup>3</sup>Centro de Investigaciones Geológicas, Calle 1 N° 644, La Plata, Argentina.

<sup>4</sup>Facultad de Geología, Universidad de Barcelona, Martí i Franquès s/n, Barcelona, España.

### Primer registro palinológico relacionado a la Biozona *Costatumulus amosi* en el Pérmico de la provincia de Mendoza, Argentina\*

S.N. CÉSARI<sup>1</sup>, V.S. PÉREZ LOINAZE<sup>1</sup>, C.O. LIMARINO<sup>2</sup>, A.M. TEDESCO<sup>2</sup> y P.L. CICCIONI<sup>2</sup>

En estratos atribuidos originalmente a la sección inferior de la Formación Agua de Jagüel, aflorantes en el extremo suroeste de la Cuenca Calingasta-Uspallata, han sido recuperadas asociaciones palinológicas en buen estado de preservación. Los afloramientos compuestos por conglomerados, areniscas, pelitas carbonosas y bancos de carbón representan depósitos fluviales y de lagunas costeras. Si bien es conocida la presencia de invertebrados marinos en esos estratos, referidos a la fauna de *Costatumulus amosi* Taboada, no habían sido reconocidas hasta el presente microfloras en los niveles fosilíferos. Las asociaciones palinológicas se encuentran caracterizadas por la presencia de abundante polen teniado, representado por *Vittatina costabilis* Wilson, *V. subsaccata* (Samoilovich) Jansonius, *Striatopodocarpidites* spp., *Protohaploxypinus* spp., *Lueckisporites* spp., junto a polen bisacado referible a los géneros *Scheuringipollenites*, *Platysaccus*, *Alisporites* y a esporas como *Verrucosisporites* sp. cf. *V. insuetus* Playford y Dino, *Horriditriletes* spp. y *Cristatisporites* spp. entre otras especies. Los taxones identificados permiten confirmar una edad pérmica para los estratos portadores de la fauna de *Costatumulus amosi* en el área.

\* Contribución a los proyectos ANPCyT-PICT 20752 y CONICET-PIP 5723.

<sup>1</sup>Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Ciudad Universitaria, Pabellón 2, Buenos Aires, Argentina. [limar@gl.fcen.uba.ar](mailto:limar@gl.fcen.uba.ar), [atedesco@gl.fcen.uba.ar](mailto:atedesco@gl.fcen.uba.ar), [ciccioli@gl.fcen.uba.ar](mailto:ciccioli@gl.fcen.uba.ar)

## Paleoenvironmental evolution of the Agua de Jagüel Formation (Late Carboniferous-Early Permian): An example of glacial- postglacial transition in open marine basins

P.L. CICCIOI<sup>1</sup>, C.O. LIMARINO<sup>1</sup>, A.M. TEDESCO<sup>1</sup>, L.C. HENRY<sup>2</sup> and J.L. ISBELL<sup>2</sup>

During the Late Carboniferous, glacial conditions in the western basins of Argentina evolved, according to their paleogeographic position, into different patterns of postglacial facies. For example, in Paganzo Basin, the transition from glacial to postglacial conditions occurs as well-exposed fjord-like sequences and as glaciallacustrine and glacialfluvial deposits. In contrast, the Calingasta-Uspallata Basin shows a complete record of glacialmarine sequences deposited in open marine settings including Hoyada Verde, La Capilla and Agua de Jagüel formations. Located at the southernmost part of the Calingasta-Uspallata Basin, the Agua de Jagüel Formation contains a nearly complete late Paleozoic stratigraphic record which has been divided into five major stratigraphic sections. Section 1 corresponds to the glacial interval, and is composed of several levels of resedimented diamictites, shales with dropstones, and shales with thin marl horizons. Section 2 comprises shales and fine-grained sandstones (Namurian postglacial transgression). Section 3 is floored by an important erosive surface and is composed of fluvial sandstones and conglomerates. Section 4 starts in a conspicuous flooding surface and is mainly composed of shoreface sandstones as well as offshore shales sedimented during the Late Carboniferous. Finally, a new transgressive surface defines the base of section 5 that is composed of a major proportion of offshore deposits.

\* Contribución al proyecto ANPCyT-PICT 20752.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires-CONICET, Argentina. [ciccioli@gl.fcen.uba.ar](mailto:ciccioli@gl.fcen.uba.ar), [limar@gl.fcen.uba.ar](mailto:limar@gl.fcen.uba.ar), [atedesco@gl.fcen.uba.ar](mailto:atedesco@gl.fcen.uba.ar).

<sup>2</sup>University of Wisconsin-Milwaukee. [christi9@uwm.edu](mailto:christi9@uwm.edu); [jisbell@uwm.edu](mailto:jisbell@uwm.edu).

## Presencia del género *Kochiproductus* Dunbar en las calizas pérmicas de Juan de Morales, norte de Chile

G. CISTERNA<sup>1</sup> y H. NIEMEYER<sup>2</sup>

Los braquiópodos que se dan a conocer en la presente contribución proceden de niveles fosilíferos de la sección superior de la Formación Juan de Morales en la región de Tarapacá, norte de Chile. Se ha estudiado en forma preliminar una asociación de braquiópodos dominada por *Kochiproductus* sp. El género *Kochiproductus* Dunbar, agrupa a aquellos buxtoniinae de gran tamaño registrados en secuencias pérmicas. Aunque los especímenes chilenos aquí asignados a *Kochiproductus* no exhiben un patrón claro de costillamiento, el conjunto de los caracteres internos y externos identificados permiten dicha asignación genérica. *Kochiproductus* sp. podría ser comparada con la especie *Kochiproductus peruvianus* (d'Orbigny), descrita para las calizas de la Formación Copacabana de Bolivia y del Grupo Tarma en Perú, como así también para la Formación Arizaro en la Puna argentina. *Kochiproductus*, usualmente considerado un género "tipo boreal", ha sido también reconocido en asociación con faunas tethyanas y, más recientemente, en aquéllas caracterizadas por la mezcla de elementos boreales y tethyanos. La presencia de este género en el norte de Chile, amplía el registro del mismo para Sudamérica, en donde aparece asociado a cuencas paleolatitudinalmente separadas y sujetas a regímenes sedimentarios muy diferentes, predominantemente clásticos al sur (cuencas neopaleozoicas de la Precordillera argentina) y carbonáticos hacia el norte (cuencas de Perú y Bolivia). Los nuevos datos presentados para la Formación Juan de Morales se corresponderían con aquéllos micropaleontológicos, que sugieren la presencia de una microfauna pérmica inferior empobrecida, con ausencia de fusulínidos, que indicaría una temperatura fría y/o una zona disfótica.

<sup>1</sup>Instituto Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, 4000 Tucumán, Argentina. [gcisterna@yahoo.com.ar](mailto:gcisterna@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup>Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad Católica del Norte, Casilla 1280-Antofagasta, Chile. [hansn@ucn.cl](mailto:hansn@ucn.cl)

## Consideraciones sobre la edad del miembro inferior de la Formación Andapaico (Paleozoico Superior, San Juan, Argentina)\*

G.A. CORREA<sup>1,2</sup>, M.L. CARREVEDO<sup>1,2</sup>, P.R. GUTIÉRREZ<sup>2</sup> y E.P. COTUREL<sup>2</sup>

La Formación Andapaico comprende una espesa secuencia de más de 700 m de potencia y está ubicada en el extremo austral de la Cuenca Paganzo, al sur de la provincia San Juan. La unidad ha sido dividida en tres miembros informalmente denominados M1 (de origen marino costanero), M2 (eólico) y M3 (fluvio-lacustre). Originalmente ha sido referida a la parte alta del Carbonífero Superior, a partir de su contenido megaflorestico (Biozona de Intervalo) hallado en el M1 y por correlación estratigráfica con otras unidades de la cuenca se propuso extender su edad al Pérmico (Temprano?). En esta

contribución se dan a conocer los primeros resultados del contenido paleontológico del miembro M1. Las asociaciones palinológicas halladas a 30 m de la base incluyen esporas triletes (*Anapiculatisporites*, *Brevitriletes*, *Cordylosporites*, *Granulatisporites*, *Horriditriletes*, *Krauselisporites*, *Lundbladispota*, *Vallatisporites*, *Verrucosisporites*), granos de polen monosacados (*Plicatipollenites*, *Cannanoropollis*, *Potonieisporites*), bisacados (*Limitisporites*) y estriados (*Illinites unicus* Kosanke, *Meristocarpus* spp., *Protohaploxyypinus bharadwaji* Foster, *Protohaploxyypinus* sp.); complementan escasas formas referibles a las algas. Dos metros por encima de estos niveles aparecen abundantes ejes asignables al género *Kraeusecladus* Yoshida asociados a semillas platispérmicas, junto a restos de articuladas, hojas de Cordaitales y tallos indeterminados. La asociación palinológica podría referirse con dudas a la parte alta de la Biozona DM (*Raistrickia densa-Convolutispora murior-nata*), sub-biozona C; mientras que la megafloora a la Biozona de Intervalo, ambas caracterizan la parte cuspidal del Carbonífero Superior del centro-oeste de Argentina.

\*Contribución a los proyectos ANPCyT-PICT 20752 y 32693.

<sup>1</sup>Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). [agcorrea@macn.gov.ar](mailto:agcorrea@macn.gov.ar), [mlcarrevedo@macn.gov.ar](mailto:mlcarrevedo@macn.gov.ar)

<sup>2</sup>Museo Argentino de Cs. Naturales "B. Rivadavia", Av. Á. Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires; [prgutierrez@macn.gov.ar](mailto:prgutierrez@macn.gov.ar), [elianacoturel@gmail.com](mailto:elianacoturel@gmail.com).

## Una mirada a los bosques del Pérmico en el Gondwana\*

A. CRISAFULLI<sup>1</sup>, R. HERBST<sup>2</sup> y L. MANZA STORTTI<sup>1</sup>

Desde la revisión o inventario taxonómico de Kräusel et al. en 1962, las xilotafofloras del Gondwana se han visto enriquecidas con una gran cantidad de publicaciones, particularmente en Sudamérica. La mayoría de los trabajos son de índole taxonómica y pocas veces se ha intentado realizar síntesis, que impliquen conocer la composición y caracteres de estos bosques con los datos de la anatomía de los leños. Aquí se parte de la idea que muchas de las maderas descritas, pertenecieron a unidades vegetales que estuvieron más alejadas de los sitios de sedimentación, esto es, se trata de "bosques de altura" (*upland forests*). La presente contribución pretende mostrar el estado actual del conocimiento de la composición paleoxilológica de estos bosques con información de numerosas formaciones, aproximadamente coetáneas, de India, Australasia, Sudáfrica, Antártida y Sudamérica. Se citan más de tres centenas de especies de las que se conocen datos anatómicos aceptables (médula, xilema primario y secundario). Sin entrar en el análisis detallado de algunas cuestiones taxonómicas pendientes, también se intenta establecer algunos rasgos y condiciones paleofitosociológicos, paleofitogeográficos y paleoclimáticos para los bosques del Pérmico del Gondwana. Buena parte de estas consideraciones se ven avaladas o reforzadas con los datos aportados por las megaflooras de impresiones, principalmente hojas, y los de las microfloras acompañantes.

\*Contribución al proyecto ANPCyT-FONCyT-PICT 2005 N° 33497

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste. Centro de Ecología Aplicada del Litoral, CONICET. Ruta 5, km 2,5. 3400 Corrientes, Argentina. [alexandrarisafulli@hotmail.com](mailto:alexandrarisafulli@hotmail.com)

<sup>2</sup>Instituto de Correlación Geológica INSUGEO, CONICET. Las Piedras 201, 7° B, 4000. S. Miguel de Tucumán. [rafaherbst@uolsinectis.com.ar](mailto:rafaherbst@uolsinectis.com.ar).

## Labrado y relleno de un paleovalle glacial en la base de la Formación Río del Peñón (Carbonífero Superior), Precordillera Septentrional (La Rioja, Argentina)

M. EZPELETA y R.A. ASTINI

En el Bolsón de Jagüe, Precordillera Septentrional, localmente los depósitos basales de la Formación Río del Peñón (Carbonífero Superior-Pérmico Inferior), se encuentran nivelando un paleorelieve relictual generado por labrado glacial sobre la Formación Punta del Agua, donde en ambos flancos del sinclinal Río Blanco se reconocen diferentes paleovalles con orientación general E-O. Esta discordancia es también levemente angular, e involucra en el flanco oriental la eliminación de un registro de ~500 m de espesor en una distancia N-S de ~6 km. Sobre este mismo flanco, ~1 km al sur de la ruta (28°36'32,1"S, 68°42'32,6"O), una artesa glacial contiene un relleno compuesto por facies de diamictitas macizas con bloques subredondeados estriados y pulidos, diamictitas arenosas con clastos estriados dispersos intercaladas con lentes conglomerádicos, coronado por facies areno-pelíticas (ritmitas) con cadilitos y restos vegetales indeterminados. Esta unidad presenta rasgos de deformación sinsedimentaria afectando varios niveles. Estas características junto al paleorelieve descrito constituyen evidencias inequívocas de actividad glacial no mencionadas con anterioridad. Sobre esta sucesión en discordancia erosiva se apoya el miembro de areniscas amarillentas de la Formación Río del Peñón donde fueron mencionados restos de la asociación NBG y la asociación palinológica DM. Considerando la ausencia de nuevas evidencias cronoestratigráficas en la Formación Punta del Agua y la proximidad al definido límite Carbonífero-Pérmico en la Formación Río del Peñón, se plantea las siguiente alternativa: a) que constituya una nueva evidencia de la glaciación namuriana-westfaliana, o b) que sean el registro de una glaciación más joven, considerando las evidencias glaciales en la Formación Cerro Tres Cóndores.

CONICET-Laboratorio de Análisis de Cuencas., FCEFYN, Univ. Nac. Córdoba. [mezpeleta@efn.uncor.edu](mailto:mezpeleta@efn.uncor.edu); [raastini@efn.uncor.edu](mailto:raastini@efn.uncor.edu)

## Deposición diacrónica en las sucesiones pérmicas de Famatina (Argentina): subsidencia regional y evolución de depocentros independientes

M. EZPELETA y R.A. ASTINI

A partir de estudios palinológicos realizados en la Formación La Veteada (FLV) que en Famatina infrayace a depósitos neógenos, se observa una marcada diacronía en su deposición de norte a sur. Estas sucesiones lacustres se depositaron inicialmente en la actual sierra de Narvéez (~120m) donde las asociaciones palinológicas indican una edad pérmica media. En Famatina Central, en cambio, son del Pérmico Superior alto. La microflora proviene de niveles lacustres, pero la sección inicia con silretes y paleosuelos (<5m), que podrían representar una etapa de sedimentación condensada. La ausencia al norte de registros de la asociación palinológica más joven, posiblemente se deba a que el tope de la sección se encuentra erosionado. La diferencia de espesores sugiere el desarrollo de un depocentro en el norte del cual una región marginal con estratigrafía condensada estaría representado en Famatina Central. Dada la ausencia de Pérmico Superior al norte, no se puede definir si hubo una expansión de los sistemas lacustres hacia el sur o una traslación del depocentro principal. Tradicionalmente se considera que durante el Pérmico la deposición se produjo por subsidencia regional, recubriendo en forma de manto el paleorelieve heredado. Sin embargo, el diacronismo en la deposición de las sucesiones lacustres de la FLV, indica la existencia de un paleorelieve suave pero suficiente para generar tasas de subsidencia y de sedimentación contrastadas.

CONICET. Laboratorio de Análisis de Cuencas, FCEFYN, Universidad Nacional de Córdoba. [mezpeleta@efn.uncor.edu](mailto:mezpeleta@efn.uncor.edu); [raastini@efn.uncor.edu](mailto:raastini@efn.uncor.edu)

## El par *Glossopteris-Arberia* en la Formación Río Genoa, Pérmico Inferior de Chubut, Argentina

J. GALLEGO, I. ESCAPA y R. CÚNEO

La vegetación del Pérmico Temprano de la Formación Río Genoa presenta numerosas singularidades que la distinguen de sus coetáneas gondwánicas como consecuencia del condicionamiento macroclimático al que estuvieron sujetas. Es el caso, por ejemplo, de la escasa diversidad de glossopteridales, representadas por dos especies del género *Gangamopteris* y una del género *Glossopteris*. Si bien la presencia de glossopteridales en el Pérmico más bajo de Patagonia ha sido largamente constatada, no es claro qué planta total pueden representar tales restos, y qué significación puede tener esto en relación con este grupo desarrollado principalmente en otras áreas gondwánicas. Para ello, es necesario avanzar en el conocimiento de las estructuras reproductivas, el cual es escaso en Patagonia. Para la presente contribución fueron revisados más de 30 ejemplares referibles al morfogénero *Arberia*, correspondientes a ejes ramificados, multiovulados, con óvulos terminales, encontrados en íntima y repetida asociación con hojas del tipo *Glossopteris wilsonii* (Seward) Archangelsky *et al.* Tal evidencia, al igual que otra verificada en regiones gondwánicas aldeañas, sugiere que estos órganos pudieron pertenecer a un mismo taxón natural, de distribución continental. La diversidad de órganos reproductivos encontrados en conexión orgánica o íntima asociación con hojas del morfotipo *Glossopteris*, es una clara evidencia de la presencia de más de un género natural que produjo ese tipo de follaje, por lo que se mantienen dudas acerca de la afinidad natural exclusiva de este tipo de hojas, como así también de su monofilia. Estudios filogenéticos, incluyendo los taxones mejor representados, como así también otras Pteridospermales afines, serán necesarios para dilucidar su origen y relaciones evolutivas.

Museo Paleontológico Egidio Feruglio. CONICET. [juligalle9@hotmail.com](mailto:juligalle9@hotmail.com); [iescapa@mef.org.ar](mailto:iescapa@mef.org.ar); [rcuneo@mef.org.ar](mailto:rcuneo@mef.org.ar)

## Una revisión de los polos paleomagnéticos de la Formación Patquía-La Colina en la Cuenca Paganzo, a partir del estudio de bancos rojos de la Punta del Viento, Sierra de Umango, La Rioja, Argentina

S.E. GEUNA<sup>1</sup>, L.D. ESCOSTEGUY<sup>2</sup> y C.O. LIMARINO<sup>1</sup>

El patrón de variación de las propiedades magnéticas hallado en la Formación Patquía/La Colina (PLC) en la Punta del Viento (La Rioja), condensa en una única sección las variaciones observadas en varios perfiles de la Cuenca Paganzo. La Formación PLC se caracteriza por tener hematita como único mineral portador de la remanencia, y porque ésta tiene polaridad reversa. Sin embargo, se observa la siguiente variación: 1) la sección inferior, coincidente con el miembro inferior de PLC, fluvial, que contiene basaltos datados en 295 Ma, tiene magnetización remanente natural (MRN) de mayor intensidad (20-40 mA/m; estudiada en Las Mellizas, Huaco y Los Colorados inferior); 2) la sección superior, coincidente con el miembro superior de PLC, eólico, tiene MRN de 1-8 mA/m. La remanencia de polaridad reversa restringe la edad de este miembro a mayor que 265 Ma (final del supercíclo reverso del Permo-Carbonífero; estudiada en Los Colorados superior, pueblo Paganzo, Cerro Colorado y Chancaní). El polo paleomagnético calculado para la sección 1) coincide con la curva de desplazamiento polar aparente (CDPA) de América del Sur, mientras que el de la sección 2) discrepa. Como

la rotación de los bloques que contienen la sección 2) no parece posible sin rotar también la sección 1), se concluye que la diferencia entre los polos implica que entre la deposición de las dos secciones hubo desplazamiento polar, relacionado posiblemente con una fase diástrófica. Los efectos de esta fase en la cuenca Paganzo se manifestarían entre las secciones inferior y superior de la Formación PLC.

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires-CONICET. Ciudad Universitaria, Pab. 2, C1428EHA Buenos Aires, Argentina. *geuna@gl.fcen.uba.ar*

<sup>2</sup>IGRM-SEGEMAR.

### **Parasecuencias como evidencia de sedimentación cíclica durante el Morrowano (Carbonífero Superior) en el "Paleozoico de La Jagua" (Huila), Colombia**

A.J. GÓMEZ-CRUZ<sup>1</sup> y M. MORENO-SÁNCHEZ<sup>1</sup>

El estudio de las litofacies en sedimentitas del "Paleozoico de La Jagua" ha permitido deducir que la sedimentación fue de carácter mixto, en una plataforma abierta de aguas someras. Se pudo definir una serie de parasecuencias interpretadas como ascenso cíclico del nivel del mar, asociado posiblemente con procesos glacioeustáticos. Las parasecuencias se inician de manera frecuente con facies que sugieren ambiente de shoreface que son suprayacidas por facies de foreshore y estas a su vez son suprayacidas por facies de backshore y/o continentales; indicando procesos cíclicos de somerización de la cuenca. La edad de las secuencias fue establecida según foraminíferos calcáreos (fusulinidos) y se incluyen dentro del Morrowano (Carbonífero Tardío). Nuevos datos faciales revelan que durante el Carbonífero Tardío en el noroeste de Gondwana habrían existido condiciones de climas templados a cálidos, mientras que episodios glaciales e interglaciales se han documentado para el sur de este continente durante esta época.

<sup>1</sup>Universidad de Caldas, Departamento de Ciencias Geológicas. Calle 65 No 26-10 Manizales, Caldas, Colombia. *arleygomez@yahoo.com; msanchez.mario@gmail.com*

### **La base de la Formación Pampa de Tepuel, Patagonia central, Argentina**

C.R. GONZÁLEZ<sup>1</sup>, P.G. DÍAZ SARAIVA<sup>1</sup>, A.C. TABOADA<sup>2</sup> y M.A. PAGANI<sup>3</sup>

La Formación Pampa de Tepuel se desarrolla sobre un amplio sector de la Cuenca Languiño-Genoa. En la localidad tipo de la Sierra de Tepuel sobreyace a la Formación Jaramillo, de edad carbonífera más antigua. El contacto entre la Formación Jaramillo y la Formación Pampa de Tepuel está marcado por un cambio notable en la litología, donde la primera, constituida mayormente por areniscas macizas, es cubierta por diamictitas y fangolitas guijarrosas del miembro inferior de la segunda, pero no se observan diferencias estructurales que indiquen la presencia de una discordancia entre ellas. Sin embargo, las diamictitas y fangolitas guijarrosas del miembro inferior de la Formación Pampa de Tepuel contienen rodados de diverso tamaño hasta bloques de más de 1 m<sup>3</sup> de areniscas provenientes de la parte superior de la Formación Jaramillo. En otras localidades de la Cuenca no se encuentra la Formación Jaramillo, y en los bordes norte (arroyo Pescado) y sudeste (sierra del Cerro Negro) la Formación Pampa de Tepuel es transgresiva sobre el basamento pre-Carbonífero. Estas evidencias sugieren la existencia de un hiato de cierta magnitud, durante el cual la Formación Jaramillo habría logrado cierto grado de diagénesis antes de proporcionar el material clástico que sería incorporado a los depósitos glaciales inferiores de la Formación Pampa de Tepuel. A juzgar por los fósiles contenidos en ambas formaciones, dicho hiato podría abarcar el Viseano medio.

<sup>1</sup>CONICET; Fund. Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, 4000 Tucumán, *crgonzalez@csnat.unt.edu.ar*

<sup>2</sup>LIEB, Univ. Patagonia S. Juan Bosco, Esquel, *ataboada@infovia.com.ar*

<sup>3</sup>Museo Egidio Feruglio, Trelew. *apagani@mef.org.ar*

### **Nuevos elementos de la microflora de la Formación La Veteada (Pérmico) en los afloramientos de la sierra de Narváez (Catamarca), Argentina\***

P.R. GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, A.M. ZAVATTIERI<sup>2</sup>, M. EZPELETA<sup>3</sup> y R.A. ASTINI<sup>3</sup>

En la Sierra de Narváez (Catamarca) se hallan los afloramientos más septentrionales de los estratos rojos que caracterizan al Pérmico de la Cuenca de Paganzo. Los depósitos más jóvenes de la misma están representados por las sucesiones lacustres someras de la Formación La Veteada. Sobre la margen izquierda del río Chaschuil (27°43'50.5"S/68°01'17.5"O) en un solo nivel de esta unidad se halló una asociación palinológica con regular estado de preservación. En dicha palinoflora dominan ampliamente los granos de polen bisacados estriados (69-73 %) y no-estriados (23-25%), mientras que el resto de grupos morfológicos y las algas presentes no superan el 2% del espectro. La palinoflora estudiada indica una

edad pérmica, refiriéndose a la Biozona LW (*Lueckisporites-Weylandites*) por la presencia de: *Klausipollenites* spp., *Colpisaccites granulatus* Archangelsky y Gamero, *Corisaccites alutas* Venkatachala y Kar, *Lueckisporites brasiliensis* Cauduro, *L. stenotaeniatus* Menéndez, *Lunatisporites* cf. *acutus* Leschick, *L. variesectus* Archangelsky y Gamero, *Staurosaccites cordubensis* Archangelsky y Gamero, *Striatoabieites anaverrucosus* Archangelsky y Gamero, *Mabuitasaccites crucistriatus* (Ybert) Playford y Dino, *Marsupipollenites striatus* (Balme y Hennelly) Hart, *M. triradiatus* Balme y Hennelly, *Vittatina corrugata* Marques-Toigo, *Vittatina costabilis* Wilson, *V. minima* Jansonius, *V. subsaccata* Samoilovich, *Weylandites lucifer* (Bharadwaj y Salujha) Foster, *Tornopollenites* cf. *toretus* Morgan, *Convolutispora archangelskyi* Playford y Dino, *C. ordonezii* Archangelsky y Gamero, *Barakarites rotatus* (Balme y Hennelly) Bharadwaj y Tiwari, *Striomonosaccites cicatricosus* Archangelsky y Gamero. Mayor número de niveles fértiles permitirá ajustar la edad de la Formación La Veteada en esta región dentro del rango cronológico que abarca dicha Biozona (Cisuraliano y Guadalupiano).

\*Contribución al Proyecto PICT N° 33630

<sup>1</sup>Museo Argentino de Cs. Naturales "B. Rivadavia"-CONICET; Av. Á. Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires; prgutierrez@macn.gov.ar.

<sup>2</sup>IANIGLA, CCT-CONICET-Mendoza, CC 330, 5500 Mendoza; amz@lab.cricyt.edu.ar.

<sup>3</sup>Laboratorio de Análisis de Cuencas, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba-CONICET; mezpeleta@efn.uncor.edu.

### Palynological analysis of Permian Itararé-Guatá groups (glacial to post-glacial) cores in the southern Paraná Basin, Brazil

M.E. LONGHIM<sup>1</sup>

Palynological analyses in Permian strata of the uppermost Itararé Group (Taciba Formation) and the lowermost Guatá Group (Rio Bonito Formation, Triunfo Member), southern Paraná Basin (Brazil) have been made, through three shallow cores of the CPRM (PP-10-SC, PP-11-SC, PP-12-SC). The contact between the lithostratigraphic units is concordant and marks a very important change in depositional systems, which have moved from glacial-marine to a deltaic-estuarine one. Ninety-three taxa have been identified (28 trilete spores, 58 pollen grains, 5 algae and one fungal spore) and the following ones have been recorded for the first time in the Paraná Basin: *Anapiculatisporites tereteangulatus* (Balme & Hennelly) Dino & Playford, *Verrucosiporites andersonii* (Anderson) Backhouse, *Barakarites rotatus* (Balme & Hennelly) Bharadwaj & Tiwari, *Circumplicatipolis stigmatus* (Lele & Karim) Ottone & Azcuy, *Limitisporites amazonensis* Playford & Dino, *Limitisporites scitulus* Playford & Dino, *Polarisaccites triradiatus* Ybert & Marques-Toigo, and *Protohaploxypinus diagonalis* Balme. It was possible to assign the whole section to a single palynozone, the *Protohaploxypinus goraiensis* Subzone, Asselian-Sakmarian in age, which can be correlated to the *Cristatisporites* Biozone (Chaco-Paraná Basin), the *Fusacolpites fusus-Vittatina subsaccata* Interval Biozone (Paganzo Basin) and the *Cristatisporites inconstans-Vittatina subsaccata* Assemblage Biozone (Uruguay). The quantitative analysis of the phytoclasts and palynomorphs have showed strong ecologic, climatic and depositional influence. The abundance of taeniate pollen grains of glossopterid plants and lycophite spores indicate warm and seasonally dry climate by the time of the late deglaciation.

<sup>1</sup>PETROBRAS/ CENPES/ PDEXP/ BPA. melonghim@petrobras.com.br

### Ampliación del contenido fósil de la Formación Patquía (=La Colina, Pérmico) en la localidad de Paganzo, provincia de La Rioja, Argentina

A.C. MANCUSO<sup>1</sup>, A. ARCUCCI<sup>2</sup>, V. KRAPOVIKAS<sup>3</sup> y A. CASELLI<sup>3</sup>

En la provincia de La Rioja, en la región de Cuyo, aflora una sucesión de bancos rojos conocida como Formación Patquía (=La Colina). Dicha secuencia es considerada de edad Pérmica y fue dividida en las cercanías de la localidad Paganzo en dos secciones. La sección inferior es caracterizada por una sucesión de pelitas y areniscas finas rojas con intercalaciones de areniscas gruesas y sabulíticas rojo pálido interpretadas como depósitos fluviales con poca participación de canales, y amplios y potentes registros de planicies de inundación con cuerpos de agua someros. La misma es portadora de icnofósiles asociados a las icnofacies de *Scoyenia* y de restos de peces desarticulados, asociados a facies de planicie. La sección superior está dominada por una sucesión monótona de areniscas medianas a finas con estratificación cruzada de gran escala color rojo, la cual fue interpretada como depósitos de dunas eólicas, interdunas y extradunas. Estas últimas son las portadoras de huellas de tetrápodos y trazas horizontales a verticales simples atribuibles a *Palaeophycus tubularis* Hall y cf. *Skolithos*. Hasta el momento, sólo se conocía para la unidad en esta localidad una reducida megafloora que fue incluida en la biozona de Asociación *Gangamopteris* y de huellas aisladas de tetrápodos. Así, el hallazgo de trazas de invertebrados, nuevas huellas de tetrápodos y restos de peces amplía el contenido fósil. Se considera que el estudio sistemático y tafonómico de los restos permitirá una caracterización más amplia de los subambientes y de sus potenciales de preservación.

<sup>1</sup>IANIGLIA-CRICYT, Adrián Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, 5500 Mendoza CC330. Argentina.

<sup>2</sup>Área de Zoología Universidad Nacional de San Luis Chacabuco 917, 5700 San Luis Argentina.

<sup>3</sup>Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria Pabellón II, 1428 Buenos Aires, Argentina.

## Estudio palinológico y palinofacial de una muestra superficial correspondiente a la Formación Cerro Pelado, Pérmico Inferior, Uruguay

X. MARTÍNEZ BLANCO<sup>1</sup> y Á. BERI<sup>1</sup>

Se analizó el contenido orgánico total de una muestra superficial correspondiente a la Formación Cerro Pelado, asignada al Pérmico Inferior. El afloramiento está ubicado al este de la ciudad de Melo, departamento de Cerro Largo, Uruguay. La asociación palinológica está compuesta por esporas, granos de polen, algas, y ejemplares pertenecientes a Fungi. Se identificaron 30 géneros y 47 especies. La asociación es dominada por las esporas, fundamentalmente cingulizadas. Los géneros más frecuentes son: *Vallatisporites*, *Punctatisporites*, *Granulatisporites*, *Lundbladispota* y *Vittatina*. Desde el punto de vista palinofacial, la muestra está compuesta predominantemente por fitoclastos, principalmente opacos y equidimensionales. Se sugiere que la depositación ocurrió en un cuerpo de agua profundo, con una gran influencia de agua dulce a salobre. No existe evidencia de aportes estrictamente marinos. Los resultados fueron comparados con datos palinológicos de la perforación Cerro Largo Sur N° 4, donde fue definida la Formación Cerro Pelado, y se encontró que la asociación estudiada es similar a la definida para los niveles comprendidos entre los 62 y 7 metros de profundidad de dicha perforación. Desde el punto de vista bioestratigráfico, la microflora es comparable con la Zona *Vittatina costabilis* de la Cuenca Paraná (Brasil) y la Zona *Cristatisporites inconstans-Vittatina subsaccata* para la Cuenca en Uruguay. Existe una correlación tanto con la Biozona *Potonieisporites-Lundbladispota* como con la Biozona *Cristatisporites* de la Cuenca Chacoparanense (Argentina). Se propone una edad pérmica temprana para estos sedimentos.

<sup>1</sup>Departamento de Geología y Paleontología, Facultad de Ciencias, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay. [ximenablanca@gmail.com](mailto:ximenablanca@gmail.com); [beri@fcien.edu.uy](mailto:beri@fcien.edu.uy)

## La crisis finidevónica en el SO Ibérico (España y Portugal)

C. MORENO<sup>1</sup>, R. SÁEZ<sup>1</sup> y F. GONZÁLEZ<sup>1</sup>

El límite devono-carbonífero fue una etapa convulsiva en la historia de la Tierra. Una de las cinco grandes extinciones masivas, un periodo de cambio climático, una bajada relativa del nivel del mar, una situación regresiva generalizada y un cambio significativo en la temperatura y el quimismo del agua de los océanos tuvieron lugar durante este tiempo a nivel global. Además de ello, en los terrenos variscos, mauritánides y apalachenses se sumó la actividad orogénica que provocó la ruptura de la plataforma somera siliciclástica reinante durante la mayor parte del Paleozoico en gran parte de Europa, América del Norte y Nor-África. La formación de numerosas cuencas secundarias dio lugar a un mosaico paleogeográfico complejo y variado, de manera que cada una de ellas tuvo su propio relleno diferente al de las demás. El marco geodinámico finidevónico del SO Ibérico está caracterizado por un pico de sismicidad, magmatismo y metalogénesis. Durante el límite D/C, la paleogeografía regional es el reflejo a pequeña escala del modelo paleogeográfico general. El registro estratigráfico incluye un complicado entramado de rocas sedimentarias detríticas y químicas, subvolcánicas, volcánicas lávicas y fragmentarias, y grandes volúmenes de depósitos de sulfuros masivos con cambios bruscos de facies y de potencias que evidencian diferentes características ambientales y deposicionales en distancias muy cortas. Todo lo descrito anteriormente se interpreta en relación a la alta actividad mantélica puesta de manifiesto por el perfil sísmico IBERSEIS.

<sup>1</sup>Departamento de Geología; Universidad de Huelva, España. [carmor@uhu.es](mailto:carmor@uhu.es); [saez@uhu.es](mailto:saez@uhu.es); [fbarrio@aldoc.uhu.es](mailto:fbarrio@aldoc.uhu.es)

## Secuencias autóctonas en el Paleozoico Superior de Colombia

M. MORENO-SÁNCHEZ<sup>1</sup> y A.J. GÓMEZ-CRUZ<sup>1</sup>

Se acepta que los Andes Colombianos son un mosaico de terrenos acrecidos al margen del Cratón Amazónico (Gondwana) durante el Fanerozoico. La Cordillera Oriental, donde aflora la mayoría de secuencias del Paleozoico Tardío, es considerada parte de un terreno alóctono, llamado "Terreno Chibcha", cuyo origen fue Laurentia. La aparente ausencia de rocas sedimentarias ordovícicas, comunes en los márgenes del Cratón Amazónico y la presencia de secuencias del Paleozoico Superior con fauna apalachense (Laurentia oriental) han sido usadas como evidencias de acreción post-paleozoica de este bloque. De acuerdo con esta propuesta, la Falla de Guáicaramo, que es el límite oriental de los Andes Colombianos, representaría la sutura entre el Cratón y el Terreno Chibcha. Según esto

el Terreno Chibcha constituiría un terreno exótico a Gondwana durante el Paleozoico. Sin embargo, a la luz de nuevos datos, esta propuesta es ahora controvertida. Información obtenida de perforaciones del subsuelo de los Llanos (cuenca pericratónica) muestran que las secuencias de edad Paleozoica Tardía se extienden más allá del margen oriental Andino, y también se ha probado que las secuencias Ordovícicas se extienden dentro de este terreno. Por otro lado, las faunas de tipo apalachense son conocidas en la Cuenca del Amazonas y en el norte del Perú, lejos de los límites presumidos del terreno Chibcha. Se concluye que las faunas apalachenses en el Terreno Chibcha simplemente reflejan la cercanía del norte de Suramérica y Laurentia, situada en una provincia climática más cálida en ese entonces.

<sup>1</sup>Universidad de Caldas, Departamento de Ciencias Geológicas. Calle 65 No 26-10 Manizales, Caldas, Colombia. [msanchez.mario@gmail.com](mailto:msanchez.mario@gmail.com); [arleygomez@yahoo.com](mailto:arleygomez@yahoo.com)

## Nuevos aportes al análisis palinológico de la perforación DCLS13, departamento de Cerro Largo, Uruguay

D. MOURELLE<sup>1</sup> y Á. BERI<sup>1</sup>

En la presente contribución se da a conocer el contenido palinológico de una muestra de profundidad 23,10 m proveniente de la perforación DCLS13, realizada por DI.NA.MI.GE. La perforación está ubicada en las cercanías de la ciudad de Melo, en la zona denominada Cerros de Guazuambí, departamento de Cerro Largo, Uruguay, y comprende sedimentos que fueron asignados a la Formación Cerro Pelado. En la asociación se identificaron un total de 41 especies y 28 géneros, y está representada por 66% esporas trilete y 25,4% granos de polen. Prasinophyta, Fungi y Acritarcha representan el 8,5%. Los géneros más abundantes son *Lundbladispora* y *Vallatisporites* y es significativa la presencia de tétradas de *Lundbladispora*. Esta muestra fue comparada con otras dos muestras correspondientes a los 12 y 31,10 m de la misma perforación y se observó que, si bien éstas últimas presentan predominio de polen monosacado, comparten respectivamente un 42% y 44% de las especies con la asociación estudiada. Por otra parte, se realizó el análisis comparativo de los géneros más abundantes encontrados en otras 17 muestras que también contienen tétradas de *Lundbladispora*. Se observó que además de la presencia de *Lundbladispora*, existe un conjunto de géneros que están fuertemente asociados entre sí que son, *Punctatisporites*, *Caheniasaccites*, *Cristatisporites* y *Vallatisporites*. Se comparó la asociación analizada con las zonaciones bioestratigráficas propuestas para la Cuenca Chacoparanense en Argentina, y Cuenca Paraná de Brasil y Uruguay, y se propuso una antigüedad pérmica temprana para los sedimentos.

<sup>1</sup>Departamento de Geología y Paleontología, Facultad de Ciencias, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay. [domodica@adinet.com.uy](mailto:domodica@adinet.com.uy); [beri@fcien.edu.uy](mailto:beri@fcien.edu.uy)

## Nuevos registros de *Jakutorproductus* Kaschirtzev (Brachiopoda) en la Formación Río Genoa (Cisuraliano), Chubut, Argentina: implicancias estratigráficas

M.A. PAGANI<sup>1</sup> y A.C. TABOADA<sup>2</sup>

*Jakutorproductus* Kaschirtzev, es un común integrante de las faunas boreales cisuralianas del noreste de Asia y el ártico canadiense. En Argentina, su presencia fue señalada por Simanuskas y Archbold en la localidad de Ferrarotti (Formación Río Genoa). En esta oportunidad se hace mención de nuevos registros de posibles nuevas especies del género obtenidas en idéntica unidad litoestratigráfica pero en las localidades de Piedra Shottle y Cerro La Trampa. En ambas localidades *Jakutorproductus* se halla asociado a diferentes formas de bivalvos, gastrópodos y otros braquiópodos. Sin embargo, en ninguna de las secciones mencionadas se ha reconocido la asociación faunística (fauna de *Cimmeriella*) que caracteriza los términos superiores de la Formación Mojón de Hierro en la Sierra de Tepuel. La equivalencia total entre las Formaciones Mojón de Hierro y Río Genoa debe ser reconsiderada, en mérito al significado biocronológico no solo de *Jakutorproductus*, sino también de diversos elementos faunísticos y florísticos reconocidos en los últimos años. La Formación Río Genoa estaría representando los términos más altos de la columna estratigráfica del Grupo Tepuel. Tomando como referencia la Formación Mojón de Hierro en su localidad tipo, se puede observar la interdigitación de sus términos más altos con aquellos inferiores de la secuencia aflorante en el paraje de Arroyo Garrido, ubicados poco más al sur. En el sector más austral de la cuenca de Tepuel-Genoa, estarían aflorando entonces, parte de la sección reconocida en Arroyo Garrido y niveles aún más altos de la columna (Artinskiano), como los presentes en Piedra Shottle, Cerro La Trampa, Cerro Salazar, Bentacourt, Nueva Lubecka, Lomas Chatas y Ferrarotti, entre los más representativos.

<sup>1</sup>CONICET - Museo Paleontológico "Egidio Feruglio". Av. Fontana 140, Trelew (U9100GYO), Chubut, Argentina. [apagani@mef.org.ar](mailto:apagani@mef.org.ar)

<sup>2</sup>CONICET - Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB), Facultad de Ciencias Naturales, Sede Esquel, Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco". RN 259, km 16,5 (U9200), Chubut, Argentina. [taboadaart@infovia.com.ar](mailto:taboadaart@infovia.com.ar)

## La Formación Yacimiento Los Reyunos: registro de variaciones climáticas y del alzamiento del Bloque de San Rafael intrapérmicas

P.J. PAZOS<sup>1</sup>, A. MALOBERTE<sup>2</sup>, L. KLEIMAN<sup>2</sup> y J. SALVARREDI<sup>2</sup>

La Formación Yacimiento Los Reyunos (Grupo Cochicó) ha sido estudiada por ser rica en mineral de uranio. Se compone de tres miembros, dos predominantemente silicoclásticos y basales y uno superior predominantemente ignimbrítico. El basal de naturaleza psefítica predominante se compone de depósitos de abanicos aluviales organizados en 3 ciclos granocrecientes e internamente decrecientes dominados por conglomerados clasto-soportados, areniscas y pelitas. Las pelitas intercaladas poseen intensa bioturbación en los ciclos basales y sugieren condiciones climáticas benignas. Composicionalmente es notable la participación de litoclastos de unidades más antiguas de base a techo y la aparición de episodios eólicos aislados. Esta variación composicional es una clara evidencia de destechamiento (*unroofing*) que marca la evolución de una etapa de alzamiento importante del Bloque de San Rafael. Los abanicos aluviales pasan a eolianitas organizadas primero en dunas aisladas, luego con estratificación horizontal eólica de gran escala y finalmente un campo de mega-dunas con intercalaciones de flujos de barro. Estos eventos eólicos indican una aridización progresiva. Los vientos predominantes fueron del oeste-sudoeste y muestran uniformidad en todas las localidades examinadas. Se han registrado depósitos fluviales que confirman interacción fluvio-eólica. Las dunas se conforman casi íntegramente por la desintegración y poco re-trabajo, de material piroclástico, particularmente cuarzo y plagioclasa. El ciclo depositacional se cierra con un campo ignimbrítico (Toba Vieja Gorda) con ocasionales intercalaciones eólicas. La ausencia de psefitas silicoclásticas muestra que la generación de relieve estuvo dada, principalmente, por las mismas emisiones piroclásticas, que asimismo, sepultaron y preservaron la historia sedimentaria previa.

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires-CONICET

<sup>2</sup>CNEA

## Primer registro palinológico de la Formación San Miguel en el pozo Mallorquin 1, Paraguay

V.S. PÉREZ LOINAZE<sup>1</sup>, S.N. CÉSARI<sup>1</sup>, O. LÓPEZ GAMUNDÍ<sup>2</sup> y L. BUATOIS<sup>3</sup>

La palinoestratigrafía de la Cuenca Paraná es bien conocida en su margen oriental mientras que la información palinológica es escasa en el área occidental. La perforación Mallorquin 1 constituye uno de los registros más completos de la sucesión neopaleozoica en el sector occidental, donde la Formación San Miguel (sección inferior del Grupo Independencia) está constituida por 400 m, principalmente de areniscas, que representan depósitos transgresivos y regresivos. Tradicionalmente, esta unidad ha sido comparada con las formaciones Río Bonito y Palermo del margen oriental de la cuenca. Sin embargo, microfloras obtenidas de testigos continuos de corona de las profundidades 904, 903,73 y 903,12 m contienen entre otras formas, abundante polen teniado referible a *Lueckisporites virkkiae* Potonié y Klaus *emend.* Clarke, *L. stenotaeniatus* Menéndez, *L. latisulcatus* Archangelsky y Gamero, *Striatopodocarpidites* spp., *Weylandites lucifer* (Bharadwaj y Srivastava) Foster, *Vittatina* spp., *Hamiapollenites* spp., *Tornopollenites toreutos* Morgan junto a bisacados asignables a *Platysaccus* spp. y esporas representadas principalmente por *Spelaeotriletes ybertii* (Marques Toigo) Playford y Powis, *Horriditriletes* spp. y *Verrucosisporites insuetus* Playford y Dino. Estas especies sugieren una estrecha relación con la biozona *Lueckisporites* caracterizada en la Formación Iratí, si bien algunos de sus elementos diagnósticos ya aparecerían en el tope de la Formación Río Bonito. A su vez, también permiten proponer una equivalencia con la biozona *Tornopollenites toreutos* definida para el Pérmico Superior de la Cuenca Amazonas. Por lo tanto, los nuevos datos plantean una revisión del esquema de correlación regional.

<sup>1</sup>División Paleobotánica, Museo Argentino de Cs. Naturales "B. Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470, Buenos Aires, Argentina. [scesari@macn.gov.ar](mailto:scesari@macn.gov.ar) - [loinaze@macn.gov.ar](mailto:loinaze@macn.gov.ar).

<sup>2</sup>Hess Corporation, 500 Dallas, Houston Texas, 77002, Estados Unidos de América.

<sup>3</sup>Department of Geological Sciences, University of Saskatchewan, 114 Science Place, Saskatoon, SK S7N 5E2, Canadá.

## Secuencias glaciogénicas del Carbonífero del noroeste argentino

V.S. PÉREZ LOINAZE<sup>1</sup>, C.O. LIMARINO<sup>2</sup> y S.N. CÉSARI<sup>1</sup>

La denominada "Glaciación Gondwánica", uno de los eventos paleoclimáticos más importantes del Paleozoico Superior, está ampliamente registrada en las cuencas del noroeste argentino. Se analizaron abundantes microfloras obtenidas de dos secuencias glaciogénicas diferentes. Por un lado, se estudiaron asociaciones palinológicas recuperadas de los niveles cuspidales de la Formación Cortaderas (en la quebrada homónima), compuestos por pelitas laminadas con dropstones, clastos estriados y diferentes tipos de diamictitas, depositados en un ambiente glaciario. En base al registro previo de los taxones identificados se asigna la unidad al Viseano tardío. Por otro

lado, se obtuvieron diversas microfloras de verdaderas tillitas y diamictitas resedimentadas pertenecientes a los niveles basales de la Formación Guandacol en la quebrada de Los Pozuelos. La gran diversidad de granos de polen monosacados y bisacados, y la presencia de esporas típicas del Pennsylvaniano argentino permite asignar a estos depósitos una edad no más antigua que serpukhoviana. Por lo tanto, las evidencias palinológicas y sedimentológicas permiten sugerir dos eventos o pulsos glaciarios para el Carbonífero en la zona de estudio. El más antiguo corresponde al Viseano tardío, y está registrado en los niveles superiores de la Formación Cortaderas (Cuenca Río Blanco). Un segundo evento glacial es registrado en los niveles basales de la Formación Guandacol (Cuenca Paganzo) de edad no más antigua que serpukhoviana tardía. Debido a las diferencias temporales y a las evidencias de una retracción glacial en el tope de la Formación Cortaderas, son reconocidos dos eventos glaciales en el Carbonífero de Argentina.

\* Contribución a los proyectos ANPCyT-PICT 20752 y CONICET-PIP 5723.

<sup>1</sup>División Paleobotánica, Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470, Buenos Aires, Argentina. [loinazeo@macn.gov.ar](mailto:loinazeo@macn.gov.ar).

<sup>2</sup>Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Pabellón 2, Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina.

### Estudio geofísico del Complejo Plutónico Navarrete: implicancias para la evolución tectónica de Patagonia en el Paleozoico Tardío

A.E. RAPALINI<sup>1</sup>, M. LÓPEZ DE LUCHI<sup>2</sup>, F. CROCE<sup>3</sup>, F. LINCE KLINGER<sup>3</sup>, R.N. TOMEZZOLI<sup>1</sup> y M. GIMÉNEZ<sup>3</sup>

La evolución tectónica de la Patagonia en el Paleozoico ha sido fuente de muchas controversias y modelos contrapuestos. Estos van desde un bloque patagónico alóctono acrecionado a Gondwana en el Paleozoico Tardío a una prolongación de los cinturones orogénicos pampeanos en Patagonia, que implican un origen autóctono para la misma. Los datos geocronológicos, estructurales, geofísicos y paleomagnéticos disponibles no permiten una conclusión definitiva aún. A fin de proveer nueva información que ayude a resolver esta controversia, se encaró un estudio multidisciplinario de granitoides del Paleozoico Tardío expuestos en el sector NE del Macizo Norpatagónico. Los estudios proveyeron datos geoquímicos, geocronológicos, petrológicos, estructurales y geofísicos. Estos incluyen estudios sistemáticos de fábrica magnética y relevamientos gravi-magnetométricos en los afloramientos del Complejo Plutónico Navarrete, del Pérmico Inferior y del Complejo Yaminué, de posible edad carbonífera. Anomalías gravi-magnetométricas significativas permiten inferir la presencia de importantes desniveles estructurales en el basamento paleozoico de la zona de estudio. El estudio de la fábrica interna de ambos complejos es consistente con las evidencias estructurales que afectan a las unidades eopaleozoicas y que han sido interpretadas como producto de un evento compresional finipaleozoico de dirección aproximada NNE-SSO. El complejo Yaminué presenta evidencias importantes de dicho evento tectónico contemporáneo con su emplazamiento, mientras que el complejo Navarrete registra el cese del mismo. Este evento deformacional ha sido previamente interpretado como producto de la colisión Patagonia-Gondwana, que en caso de ser así, debiera haber cesado antes de los 283 Ma.

<sup>1</sup>INGEODAV, Departamento Ciencias Geológicas, UBA. [rapalini@gl.fcen.uba.ar](mailto:rapalini@gl.fcen.uba.ar).

<sup>2</sup>INGEIS, UBA-CONICET.

<sup>3</sup>Instituto Sismológico Volponi, UNSJ.

### El Carbonífero Inferior al sudoeste de Jáchal (provincia de San Juan, Argentina)

J.J. RUSTÁN<sup>1</sup>, D. BALSEIRO<sup>1</sup> y N.E. VACCARI<sup>1</sup>

Los registros del Carbonífero Inferior en la cuenca de Paganzo son escasos y se limitan a posibles afloramientos, restringidos en el extremo sur de la sierra de Maz y el cerro Bola (La Rioja). Si bien existían indicios de la presencia del Carbonífero en Loma de los Piojos, se desconocía las relaciones estratigráficas y extensión del mismo. Nosotros documentamos aquí, sobre la base del hallazgo de una rica flora fósil, la presencia del Carbonífero Inferior en esta localidad. Estos afloramientos han sido mapeados, previamente, como Formación Punta Negra (Devónico Medio) en la Hoja 18C Jáchal. Las relaciones de campo permiten reconocer que esta unidad se apoya en discordancia sobre las sedimentitas de la Formación Talacasto (Devónico Inferior) e infrayacen a las diamictitas de la Formación Guandacol (Carbonífero Superior), reconocidas por numerosos autores en esta localidad. La edad carbonífera temprana se determinó sobre la base de una diversa tafloflora correspondiente a la Biozona de *Frenguella-Paulophyton* indicadora del Viseano. Estas sedimentitas se correlacionarían con depósitos de la Formación Aguas Blancas atribuidos a esta edad en el extremo sur de la sierra de Maz. Este hallazgo arroja nuevos elementos para comprender la paleogeografía, estructuración y evolución temprana de la Cuenca Paganzo.

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Paleobiológicas, FCEfy N, UNC. CICTERRA-CONICET. [evaccari@efn.uncor.edu](mailto:evaccari@efn.uncor.edu).

## Paleomagnetismo y estratigrafía del intervalo superior del antepaís neopaleozoico de la región centro-oeste de Argentina

C. SPAGNUOLO<sup>1</sup>, M. EZPELETA<sup>2</sup> y R.A. ASTINI<sup>2</sup>

Se realizó un estudio estratigráfico y paleomagnético en bancos rojos de edad pérmica de la Cuenca de Paganzo, que marcan la etapa final de la depositación neopaleozoica en la región centro-oeste de Argentina. Las unidades analizadas son la Formación De La Cuesta y La Veteada, en el sector central del cinturón de Famatina, provincia de La Rioja. Estas unidades están dominadas por sistemas sedimentarios de bajo gradiente, incluyendo interacciones entre paleoambientes fluvio-eólicos y en menor medida barreales (Formación de la Cuesta), y sistemas lacustres efímeros y barreales salinos (Formación La Veteada). El muestreo paleomagnético permitió hallar una componente magnética pre-tectónica portada por hematita  $D=164,2^\circ$ ;  $I=54,2^\circ$ ;  $a95=9,4^\circ$ ;  $N=6$  (sitios). Se trata de una magnetización primaria representativa de dichas unidades: la componente de alta temperatura llega al origen de coordenadas, la magnetización es consistente en todas las muestras procesadas, no hay deflexiones por inclinación y se posee un test de plegamiento positivo. Fue adquirida durante el superchron reverso Kiaman en el Pérmico medio (Wordiano-Capitaniano, ~265 Ma). Dado que la posición polar es coincidente con polos de edad similar de Sudamérica, el mismo puede considerarse autóctono y representativo de esta región de América del Sur, la cual no sufrió rotaciones por ejes verticales con posterioridad a la magnetización hallada.

<sup>1</sup>INGEODAV, Departamento de Ciencias Geológicas, Fac. Cs. Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. [cspagnuolo@gl.fcen.uba.ar](mailto:cspagnuolo@gl.fcen.uba.ar).

<sup>2</sup>Laboratorio de Análisis de Cuencas-CICTERRA-CONICET, Cátedra de Estratigrafía y Geología Histórica, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. [mezpeleta@efn.uncor.edu](mailto:mezpeleta@efn.uncor.edu); [raastini@gtwing.efn.uncor.edu](mailto:raastini@gtwing.efn.uncor.edu).

## Bivalvos y braquiópodos del Carbonífero-Pérmico de Precordillera: diversificación y recambios faunísticos

A.F. STERREN<sup>1</sup> y G.A. CISTERNA<sup>2</sup>

Braquiópodos y bivalvos son elementos abundantes en el Carbonífero y Pérmico de Precordillera. Con el fin de observar las tendencias locales de su distribución y compararlas con los modelos conocidos a nivel global, se estudiaron tres intervalos de tiempo: Carbonífero Temprano, Carbonífero Tardío y Pérmico Temprano. Este análisis permitió identificar en bivalvos y braquiópodos un progresivo incremento desde el Carbonífero Temprano al Pérmico Temprano, tanto en géneros como en familias. En los bivalvos, este incremento muestra una relativa persistencia de los taxones y se manifiesta con la diversificación de bivalvos epibentónicos como los pertenecientes a las familias Pterineidae, Myalinidae, Mytilidae y en formas endobentónicas que desarrollaron novedosos cambios morfológicos y ecológicos, como Phermophoridae y Sanguinolitidae. Este comportamiento es acorde con las tendencias globales reconocidas para este grupo. El incremento en la fauna de braquiópodos involucró principalmente a Lingulidae, Rugosochonetidae, Productellidae, Stropalosiidae, Trigonotretidae y Syringothyrididae aunque esta tendencia general muestra un importante grado de recambio genérico y familiar. Los eventos de recambio más marcados se registran para ambos grupos entre el Carbonífero Temprano y el Tardío y sus causas no están aún claras. El máximo glacial (Viseano-Serpukoviano) podría haber afectado estas faunas no sólo con temperaturas extremas sino reduciendo las áreas depositacionales y generando el aislamiento de dichas faunas. El predominio de ciertos taxones sugiere ambientes poco oxigenados. Este rasgo contrasta con las faunas más jóvenes (Carbonífero Tardío, Pérmico Temprano) donde el incremento de diversidad y persistencia se asociaría al alcance de las sucesivas transgresiones marinas que generan nuevos espacios y al progresivo mejoramiento climático.

<sup>1</sup>CICTERRA - CIPAL - Universidad Nacional de Córdoba. [asterren@com.uncor.edu](mailto:asterren@com.uncor.edu)

<sup>2</sup>Fundación Miguel Lillo, Área Geología, Instituto de Paleontología, S.M. de Tucumán. [gcisterna@yahoo.com.ar](mailto:gcisterna@yahoo.com.ar)

## Controles alogénicos en la formación de los carbones del Paleozoico Superior de la Cuenca Paganzo

J. SURIANO<sup>1</sup>, C.O. LIMARINO<sup>1</sup>, S.A. ALONSO<sup>1</sup>, A.M. TEDESCO<sup>1</sup> y P.L. CICCIONI<sup>1</sup>

Durante el Carbonífero Tardío tuvo lugar en la Cuenca Paganzo el desarrollo de mantos de carbón y pelitas carbonosas con un alto contenido de materia orgánica. Estas rocas, portadoras de elementos paleoflorísticos (Biozona NBG), ocupan la misma posición estratigráfica en la cuenca y son incluidas dentro de distintas unidades formacionales. Probablemente, los niveles más conspicuos de carbón aparecen en el ámbito occidental de la Cuenca Paganzo, más específicamente en la Sierra de Maz (minas La Victoria, La Negra, etc.) y a lo largo de la Precordillera (minas La Ciénaga, La Delfina, etc.). Hacia el este, el espesor de los mantos de carbón disminuye considerablemente, como así también su calidad. Es así, como en

el Sistema del Famatina, los carbones son reemplazados por mantos de pelitas carbonosas explotados en la actualidad para la obtención de caolinita de alta pureza. Se incluyen en este grupo los yacimientos de La Sonia, La Margarita (en el área de Amaná), Bum Bum y El Gaucho (área de Vilgo). Finalmente, sobre el margen oriental de la cuenca, escasos niveles de pelitas carbonosas y carbones han sido también identificados en el área de Olta-Malanzán y Casablanca en los Nevados del Famatina. Desde el punto de vista mineralógico, se han distinguido dos tipos principales de asociaciones de arcillas vinculadas a las capas de carbón y pelitas carbonosas: 1) asociación de clorita-illita y 2) asociación caolinita-illita. Se analiza el efecto de los cambios en el nivel del mar, el clima y la tectónica en la generación de estas capas de carbón y pelitas carbonosas.

<sup>1</sup>Departamento de Cs. Geológicas, FCEyN, Universidad de Buenos Aires; CONICET. [julietasuriano@yahoo.com.ar](mailto:julietasuriano@yahoo.com.ar), [limar@gl.fcen.uba.ar](mailto:limar@gl.fcen.uba.ar), [sualonso@gl.fcen.uba.ar](mailto:sualonso@gl.fcen.uba.ar), [atedesco@gl.fcen.uba.ar](mailto:atedesco@gl.fcen.uba.ar), [ciccioli@gl.fcen.uba.ar](mailto:ciccioli@gl.fcen.uba.ar).

### **Palinología de la Formación La Veteada en su región tipo, Famatina Central (La Rioja): primera asociación palinológica del Pérmico Superior tardío de Argentina\***

A.M. ZAVATTIERI<sup>1</sup>, P.R. GUTIÉRREZ<sup>2</sup>, M. EZPELETA<sup>3</sup> y R.A. ASTINI<sup>3</sup>

La Formación La Veteada, en la región central de Famatina, constituye una sucesión de ~180 m dominada por barreales y depósitos lacustres someros. Se apoya en paraconcordancia sobre la Formación de la Cuesta. En este estudio se identificaron más de 40 géneros de esporas, granos de polen, algas y hongos que permiten referir esta unidad al Pérmico Superior alto. Entre las evidencias palinológicas que justifican dicha asignación cronológica se destacan: a) dominio de esporas vinculadas a las licófitas características de la transición permo-triásica, representadas por *Lundbladispora-Densoisporites*, en lugar del complejo *Cristatisporites-Kraeuselisporites-Vallattisporites*; b) escasa presencia de granos de polen monosacados (*Cannanoropollis*) vinculados a las Cordaitales; c) predominio del complejo *Protohaploxyipinus-Lunatisporites* entre los granos estriados (que dominan sobre los granos bisacados "simples" de *Coristospermas*); d) presencia de taxones con registros Pérmico Superior-Triásico Inferior, tales como *Guttulapollenites hannonicus* Goubin, *Densoisporites complicatus* Balme, *D. psilatus* (de Jersey) Raine y de Jersey, *D. nedburjii*, *Lunbladispora wilmotti* Balme, *Osmundacidites* spp., *Lunatisporites noviaulensis* (Leschik) Foster, *Falcisporites nuthallensis* (Clarke) Balme, *F. stabilis* Balme, *Minutosaccus-Protodiploxyipinus*, *Vitreisporites* spp., *Marsupipollenites? klausii* de Jersey, *Klausipollenites staplinii* Jansonius, *Reduviasporonites chalastus* (Foster) Elsik, y e) los géneros *Gnetaceapollenites* y *Densoisporites* asociados a *Corisaccites alutas* Venkatachala y Kar, *Lueckisporites singhii* Balme, *Lunatisporites variesectus* Archagelsky y Gambero, *Staurosaccites cordubensis* Archagelsky y Gambero, *Vittatina fasciolata* Balme y Hennelly, *Brevitriletes cornutus* (Balme y Hennelly) Backhouse, *Horriditriletes ramosus* (Balme y Hennelly) Bharadwaj y Salhuja, *Protohaploxyipinus amplus* (Balme y Hennelly) Hart, *Actinastrum* spp., *Maculatasporites amplus* Segroves. Consecuentemente, constituye la palinoflora neopérmica más joven registrada hasta ahora en Argentina y en Sudamérica.

\*Contribución al Proyecto PICT N° 33630

<sup>1</sup>IANIGLA, CCT-CONICET-Mendoza, C.C. 330, 5500 Mendoza; [amz@lab.cricyt.edu.ar](mailto:amz@lab.cricyt.edu.ar).

<sup>2</sup>Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia", CONICET, Av. Á. Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires; [prgutierrez@macn.gov.ar](mailto:prgutierrez@macn.gov.ar).

<sup>3</sup>CONICET Laboratorio de Análisis de Cuencas, Facultad Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba; [mezpeleta@efn.uncor.edu](mailto:mezpeleta@efn.uncor.edu).

# REUNIÓN ANUAL DE COMUNICACIONES DE LA ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA

Plaza Huincul, Neuquén

RESÚMENES

13-14 de noviembre de 2008

COMISIÓN ORGANIZADORA

Ariana Paulina Carabajal  
Rodolfo A. Coria  
Viviana Rañil  
Liliana Rikemberg  
Leonardo Salgado



## Cuerpos y trazas fósiles del lapso Ediacariano-Cámbrico inferior del noroeste argentino

F.G. ACEÑOLAZA

La secuencia siliciclástica que aflora en una amplia región del noroeste argentino, que se conoce como Formación Puncoviscana *s.l.*, es portadora de niveles que contienen impresiones de cuerpos blandos y trazas fósiles. A pesar de la fuerte deformación que conlleva esta unidad debe señalarse que muchos de los restos fósiles presentes no solo se manifiestan con una particular distribución regional sino también, en muchos casos, tienen un significativo valor cronoestratigráfico. Los estudios hechos hasta nuestros días han servido para elaborar una hipótesis acerca de que el conjunto estratigráfico representa la transición entre el Ediacarano y el Cámbrico inferior. De ellos, los que afloran en la provincia de Jujuy contienen niveles con impresiones de cuerpos blandos (medusoides) que se asignan a *Nemiana*, *Vendella* y *Sewkia*, formas que en el mundo representan al Ediacarano. En cambio, en Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja son frecuentes niveles portadores de trazas fósiles entre las que se destacan *Treptichnus*, *Oldhamia*, *Nereites*, etc, icnogéneros que, en este caso, representan al Cámbrico inferior. Confrontando los datos paleontológicos con los obtenidos mediante datación isotópica de poblaciones de circones, se ratifica la idea de que a los afloramientos septentrionales les correspondería una antigüedad mayor que los australes. Ambos datos son consistentes y constituyen un valioso argumento en la interpretación de la evolución de la cuenca en la que se depositó la secuencia siliciclástica de Formación Puncoviscana *s.l.*

INSUGEO - Conicet-UNT, Miguel Lillo 205. 4000 San Miguel de Tucumán. [insugeo@csnat.unt.edu.ar](mailto:insugeo@csnat.unt.edu.ar)

## Nuevos datos sobre el "Rocanense" de "El Manzano", Cerro Policía, Río Negro, Argentina

S. APESTEGUÍA<sup>1</sup>, P.A. CHAFRAT<sup>2</sup>, G. LIO<sup>1</sup>, A. NAVARRO FALCÓN<sup>1</sup>, P.J. MAKOVICKY<sup>3</sup> y J. PAZO<sup>1</sup>.

Durante el estudio geológico de desarrollo de la hoja geológica General Roca, los autores de la misma reconocieron en la localidad de El Manzano, en las cercanías de Cerro Policía (Río Negro), capas margosas con fósiles marinos del Cretácico Tardío, las cuales asignaron a depósitos del Mar Rocanense (Daniano). Dado que dichas sedimentitas se hallan en la parte baja de la meseta de Rentería, los autores las representaron como un gran bloque caído cuya posición original corresponde al tope de dicha planicie. Una visita a esas capas permitió reconocer un conjunto faunístico que provee algunos primeros registros, a la vez que insinúa controversias respecto de la edad. En particular, el hallazgo de una vértebra de mosasaurio, así como restos de Pectinidae y Struthioptera sp. en la parte media de la serie, indican una indudable edad cretácica. A la vez, la presencia de fósiles considerados previamente como exclusivamente danianos [*i.e.*, *Gryphaeostrea callophyla* (Ihering, 1903); *Pycnodonte (Phygraea) burckhardti* (Böhm, 1903); *Pycnodonte (Phygraea) sarmientoi* Casadío, 1998 y *Cubitostrea ameghinoi* (Ihering, 1902)] genera un conflicto que resolverán futuros estudios de detalle en esta interesante localidad fosilífera. El resto del material presenta un biocrón peri K/P [*i.e.*, *Venericardia paleopatagonica* (Ihering, 1903); Carditidae indet., *Calyptraea* sp., *Turritella* spp. y numerosos dientes de peces incluyendo perciformes y tiburones]. Del conjunto faunístico surge que al menos el sector bajo a medio del mismo podría representar parte de la Formación Jagüel y la base de la Formación Roca, es decir, o bien podría incluir el límite K/P o bien tratarse de material peri K/P removido y mezclado.

<sup>1</sup>Fundación de Historia Natural 'Félix de Azara' - CEBBAD - Universidad Maimónides.

Virasoro 732, Buenos Aires, Argentina. [sebapestegui@gmail.com](mailto:sebapestegui@gmail.com)

<sup>2</sup>Museo Patagónico de Ciencias Naturales. I. Lobo y Av. Roca - General Roca, Río Negro, Argentina.

<sup>3</sup>Dept. of Geology. Field Museum of Natural History. Chicago, EEUU..

## Estudio preliminar de la distribución y desarrollo del foraminífero *Elphidium discoidale* (D'Orbigny) en un testigo Holoceno de la Cuenca del Colorado, plataforma continental argentina

E. BERNASCONI

Mediante el uso de métodos estadísticos no paramétricos se analizó la relación entre la abundancia de *Elphidium discoidale* y el tipo de sedimento conjuntamente con la frecuencia de tamaños de dichos individuos provenientes de un testigo holoceno. En el presente trabajo la mayor abundancia de la especie bajo estudio se halló entre los niveles 400 cm y 275 cm representando más del 55 % de la abundancia total. De los análisis surge que, en las muestras estudiadas, la abundancia de *Elphidium discoidale* se encontró asociada positivamente con el contenido de fango y que esta asociación es, desde el punto de vista estadístico, altamente significativa. Por otro lado, el rango de tamaños a lo largo de toda la secuencia abarca desde 120 µm hasta 660 µm alcanzando en pocos casos tallas de 800 µm; los rangos de tamaños más amplios de toda la población se observaron entre los niveles 385 cm y 320 cm. A partir de consideraciones cualitativas y de la aplicación de parámetros cuantitativos y estadísticos se infirió que la mayor abundancia de esa especie como así también los rangos de tamaños más amplios se registraron en los niveles inferiores coincidiendo con un sustrato fundamentalmente de tipo fangoso, el cual sería el más propicio para su crecimiento y desarrollo.

Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue - INIBIOMA. Quintral 1250, 8400 Bariloche, Río Negro. Argentina. [emibernasconi@yahoo.com.ar](mailto:emibernasconi@yahoo.com.ar) o [bernasconie@crub.uncoma.edu.ar](mailto:bernasconie@crub.uncoma.edu.ar)

### **Aporte al conocimiento de la sedimentología y paleontología de la Formación Cortaderita (Triásico Medio-Superior), Provincia de San Juan, Argentina**

J. BODNAR

Se realizó un estudio sedimentológico, estratigráfico y paleobotánico de la Formación Cortaderita. Se levantaron cuatro perfiles en las quebradas de la Cortaderita y la Tinta. Las asociaciones de litofacias de la sección inferior corresponden a un ambiente fluvial meandroso, gravoso-arenoso, y las de la sección superior, a un ambiente fluvial entrelazado arenoso. El pasaje de un sistema a otro es gradual o discordante erosivo. Se identificaron tres estratos fosilíferos (=EF) en la sección inferior, tres en la superior y un estrato fosilífero en el límite. Cada estrato de la sección inferior representa un nivel de bosque. Los troncos permineralizados, asignables a *Rhexoxylon cortaderitaense* (Menéndez) Bodnar (corystosperma), atraviesan niveles de impresiones-compresiones, entre las que se identificaron: briofitas (*Thallites* sp., *Muscites* sp.), equisetales (*Neocalamites* sp.), corystospermas (*Dicroidium lancifolium* (Morris) Gothan, *D. dubium* (Feistmantel) Gothan, *Zuberia papillata* (Townrow) Artabe), peltaspermas (*Lepidopteris* sp., *Scytophyllum bonettiae* Zamuner et al.), ginkgoales (*Ginkgoites waldeckensis* (Anderson y Anderson) Gnaedinger y Herbst, *Sphenobaiera sectina* Anderson y Anderson, *S. schenkii* (Feistmantel) Florin), cycadales (*Pseudocatenis* sp. A) y coníferas (*Heidiphyllum clarifolium* Anderson y Anderson, *Elatocladus* sp.). El EF del límite contiene corystospermas (*D. lancifolium*), peltaspermas (*Lepidopteris* sp.), ginkgoales (*Sphenobaiera* sp.) y cycadales (*Pseudocatenis* sp. A). Los EF de la sección superior portan permineralizaciones de *R. cortaderitaense*. De acuerdo a estos resultados: 1-el paleoambiente inferido para la sección inferior difiere de interpretaciones previas (lacustre), 2-entre las secciones no existe un hiatus temporal importante, 3-el estrato arbóreo de las paleocomunidades estuvo dominado por *R. cortaderitaense* a lo largo de toda la Formación.

CONICET y División Paleobotánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Paseo del Bosque S/N, 1900 La Plata, Argentina. [jbodnar@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:jbodnar@fcnym.unlp.edu.ar)

### **Revisión sistemática de *Ortotherium* Ameghino (Mammalia, Xenarthra, Megalonychidae) del "Conglomerado osífero" (Mioceno tardío) de la provincia de Entre Ríos, Argentina**

D. BRANDONI

Los Megalonychidae son un grupo de xenartros cuyos representantes fósiles mejor estudiados son aquéllos hallados en sedimentos del Cuaternario de América Central y Antillas (e.g., *Acratocnus* Anthony, *Megalocnus* Leidy) y América del Norte (e.g., *Megalonyx* Harlan). No obstante, en América de Sur, los Megalonychidae son llamativamente diversos en el "Conglomerado osífero" (Mioceno tardío) de la Formación Ituzaingó de la provincia de Entre Ríos, Argentina. Tradicionalmente, para estos depósitos del Mioceno de Entre Ríos, se ha considerado la existencia de ocho géneros y diecisiete especies nombradas de megaloníquidos. En esta contribución se describe un ejemplar referido a *Ortotherium* Ameghino y se discuten aspectos sistemáticos del género. El ejemplar MACN Pv 8916, una rama mandibular izquierda procedente de la mencionada unidad, se caracteriza por presentar el margen posterior de la sínfisis mandibular sobre el plano ubicado entre el caniniforme y el primer molariforme, el margen anterior del proceso coronoideo sobre el plano ubicado en la parte media del tercer molariforme, y la abertura posterior del canal mandibular sobre la cara lateral de la rama horizontal. El estudio del material tipo de las distintas especies conocidas de *Ortotherium* sugiere que la única especie válida del género es *Ortotherium laticurvatum* Ameghino; siendo *O. schlosseri* Ameghino, *O. seneum* Ameghino, *O. scrofum* Bordas sinónimos de esta. Por otra parte, las características presentes en "*O.*" *brevirostrum* Bordas no permitirían su asignación a este género; y aquéllas presentes en *O. robustum* Ameghino son insuficientes para validar esta especie, por lo que se considera a *Ortotherium robustum nomen vanum*.

Laboratorio de Paleontología de Vertebrados (CICYTTP-CONICET), Matteri y España, 3105 Diamante, Entre Ríos, Argentina. [diegobrandoni@yahoo.com](mailto:diegobrandoni@yahoo.com).

### **Consideraciones sistemáticas y biogeográficas de los perezosos (Mammalia, Xenarthra) de la Formación Arroyo Chasicó (Mioceno tardío) de la provincia de Buenos Aires, Argentina.**

D. BRANDONI

El elenco de perezosos (Mammalia, Xenarthra) presentes en la Formación Arroyo Chasicó (Mioceno tardío) de la provincia de Buenos Aires está representado por cinco especies nominadas: los Nothrotheriidae *Xyophorus bondesioi* Scillato-Yané y *Chasicobradys intermedius* Scillato-Yané, Carlini y Vizcaíno; *Protomegalonyx chasicoensis* Scillato-Yané (Megalonychidae); *Anisodontherium halmyronomum* (Cabrera) (Megatheriidae, Megatheriinae); y el Octomylodontinae

*Octomylodon robertoscagliai* Scillato-Yané. El género *Xyophorus* Ameghino ha sido citado para algunas unidades asignadas al Mioceno medio (e.g., Formación Collón Curá) y recientemente para la Formación Toro Negro (Plioceno temprano). *Protomegalonyx* Kraglievich y *Octomylodon* Ameghino están representados en el "Conglomerado osífero" (Mioceno tardío) de la Formación Ituzaingó (provincia de Entre Ríos) por especies distintas de aquellas presentes en la Formación Arroyo Chasicó. *Anisodontherium halmyronomum* es un taxón endémico de la mencionada formación, aunque la morfología de sus molariformes es similar a aquella de algunos molariformes aislados hallados en el "Conglomerado osífero". Finalmente, teniendo en cuenta la variación morfológica que hoy se conoce para distintos grupos de perezosos y la semejanza que presenta el ejemplar tipo de *Chasicobradys intermedius* con el material tipo de *Neohapalops rothi* Kraglievich procedente de la mencionada unidad entrerriana, es probable que *Chasicobradys intermedius* deba ser referido a *Neohapalops* Kraglievich. Por lo antes expuesto, existe una estrecha relación entre la fauna de perezosos hallada en la Formación Arroyo Chasicó y aquella presente en el "Conglomerado osífero". Si bien esta relación ya había sido manifestada por otros autores, resulta evidente que esta podría ser mayor que la considerada en trabajos previos.

Laboratorio de Paleontología de Vertebrados (CICYTTP-CONICET), Matteri y España, 3105 Diamante, Entre Ríos, Argentina.  
diegobrandoni@yahoo.com

### Los organismos incrustantes y perforantes asociados a *Cubitostrea ameghinoi* (Bivalvia, Ostreidae) del Daniano de Patagonia. Importancia taxonómica y paleoecológica

S. BREZINA<sup>1</sup> y S. CASADÍO<sup>1,2</sup>

Las conchillas de las ostras presentan, por su composición calcítica, un buen potencial de preservación y constituyen un sustrato para una comunidad muy diversa de organismos incrustantes y perforantes. *Cubitostrea ameghinoi* (Ihering, 1902) es una de las especies más abundantes en el Daniano de la cuenca Neuquina (Formación Roca). En el tramo superior de la sección expuesta en Cerros Bayos (37° 40'S, 67° 30'O), provincia de La Pampa, *C. ameghinoi* formó acumulaciones monoespecíficas con predominio de adultos, empaquetamiento alto y geometría lenticular. Las valvas presentan un grado de fragmentación y de abrasión bajo, aunque la desarticulación es de moderada a alta, al igual que la incrustación y la bioerosión. En este trabajo se dan a conocer los resultados del estudio de los epibiontes asociados a esta especie. La muestra se tomó al azar en una de las acumulaciones de *C. ameghinoi* de Cerros Bayos y está compuesta por cinco ejemplares articulados, 35 valvas derechas y 35 valvas izquierdas. Se encuentran depositados en la colección del Departamento de Ciencias Naturales de la UNLPam (GHUNLPam 25300 al 25369). Se reconocieron trazas de esponjas (*Entobia* isp.), poliuetos (*Maeandropolydora* isp.), bivalvos (*Gastrochaenolites* isp.) y cirripedios (*Rogerella* isp.). Entre los incrustantes se observaron briozoos, serpúlidos y un representante de Ostreidae indeterminado. La presencia de epibiontes es similar en ambas valvas aunque son más abundantes en la superficie externa. Los rasgos sedimentológicos y tafonómicos sugieren que las ostras fueron acumuladas hidrodinámicamente, probablemente en canales de marea. La mayor abundancia de epibiontes en la superficie externa de las valvas sugiere que muchos se establecieron durante la vida de las ostras. La falta de diferencias apreciables entre las dos valvas, en los índices de bioerosión e incrustación, sugiere que *C. ameghinoi* cambiaba periódicamente la valva que apoyaba sobre el sustrato por acción de las corrientes.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Uruguay 151, (6300) Santa Rosa, La Pampa.  
sbrezina@gmail.com  
<sup>2</sup>CONICET.

### Registros holocenos de *Elphidium* sp. (Foraminifera, Protista) en el área interna del estuario de Bahía Blanca, Argentina

L. CALVO MARCILESE

Estudios micropaleontológicos demuestran que *Elphidium* es uno de los géneros de foraminíferos bentónicos mejor representados, con más de 13 especies presentes en las aguas costeras argentinas. Dos perfiles provenientes del estuario de Bahía Blanca fueron estudiados, uno correspondiente a la desembocadura en el Canal Principal del arroyo Napostá Grande (38° 46' 16" S - 2° 13' 58" W) con una edad probable de 8.200±50 años AP en la base y 4090± 40 años AP hacia los niveles superiores; y otro correspondiente a un canal tributario de tercer orden del Canal Tres Brazas (38° 07' S - 62° 45' W), con una edad estimada para la sección media de la secuencia de 1020±30 años AP. Como resultado se registró la presencia de ejemplares del género *Elphidium*, tales como *Elphidium articulatum* d'Orbigny, *Elphidium discoideale* (d'Orbigny), *Elphidium galvestonense* Kornfeld y, *Elphidium gunteri* Cole, entre otros foraminíferos bentónicos característicos de ambientes salobres. Estos permitieron establecer sobre la base de su abundancia y diversidad, el desarrollo de ambientes marino marginales poco profundos o estuáricos. Tales ambientes están caracterizados por el dominio de unas pocas especies de foraminíferos, como *Elphidium articulatum* d'Orbigny, *Elphidium galvestonense* Kornfeld y *Elphidium gunteri* Cole.

Transicionalmente fue posible identificar el pasaje hacia ambientes marinos litorales, evidenciados por la presencia de *Elphidium discoidale* (d'Orbigny), una de las especies de *Elphidium* característica de aguas más profundas, sugiriendo una mayor influencia marina.

Ejemplares incluidos en el repositorio de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) bajo las siglas MLP-Mi, entre los números 1675-1686 y 1711-1734.

Trabajo financiado por los proyectos PIP N° 6416, ANCYPT N° 14653 y 26057 y UNC 04/B001.

Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue. INIBIOMA-CONICET. Quintral 1250. 8400 Bariloche Río Negro. Argentina. [lcalvom@crub.uncoma.edu.ar](mailto:lcalvom@crub.uncoma.edu.ar)

## Microfósiles calcáreos (foraminíferos y nanofósiles) del arroyo Napostá Grande, estuario de Bahía Blanca, Argentina

L. CALVO MARCILESE<sup>1</sup> y J. P. PÉREZ PANERA<sup>2</sup>

Se dan a conocer los cambios paleoambientales en base a los registros de los microfósiles calcáreos (foraminíferos y nanofósiles) provenientes del arroyo Napostá Grande en el área del estuario de Bahía Blanca, al sur de la provincia de Buenos Aires. Las muestras fueron estudiadas mediante técnicas cuantitativas y provienen de un perfil holocénico ubicado a los 38°46'16''S y 62°13'58''O, constituido por sedimentos limo-arcillosos y arenas finas. Las asociaciones de foraminíferos bentónicos están representadas, como especies dominantes, por *Ammonia parkinsoniana* (d'Orbigny), *Ammonia tepida* (Cushman), *Buccella peruviana* (d'Orbigny), *f. campsi* (Boltovskoy), *Buccella peruviana* (d'Orbigny), *f. frigida* (Cushman), *Elphidium articulatum* (d'Orbigny), *Elphidium discoidale* (d'Orbigny), *Elphidium galvestonense* Kornfeld y *Elphidium gunteri* Cole. Las asociaciones de nanofósiles calcáreos están dominadas por las especies *Emiliana huxleyi* (Lohmann) Hay y Mohler en Hay *et al.*, *Gephyrocapsa oceanica* Kamptner, *Coccolithus pelagicus* (Wallich) Schiller, *Coccolithus miopelagicus* Bukry y *Calcidiscus leptoporus* (Murray y Blackman) Loeblich y Tappan. Se realizó un análisis de agrupamiento con el programa Coniss, incluido en el paquete estadístico Tilia 2.0, independientemente para cada uno de los grupos fósiles, según el método de agrupamiento jerárquico de la suma de los cuadrados del error. Los resultados de este análisis para ambos grupos de microfósiles fueron coincidentes y se interpretó, en base a las asociaciones que caracterizaban en ambos casos los agrupamientos mayores, un ambiente marino somero en la base del perfil y uno marino marginal restringido hacia el techo del mismo.

<sup>1</sup>Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue. INIBIOMA-CONICET. Quintral 1250, 8400 Bariloche. Río Negro, Argentina. [lcalvom@crub.uncoma.edu.ar](mailto:lcalvom@crub.uncoma.edu.ar)

<sup>2</sup>CONICET-División Paleontología Invertebrados - Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata. Buenos Aires, Argentina. [perezpanera@ciudad.com.ar](mailto:perezpanera@ciudad.com.ar)

## Superficie oclusal dentaria de los Protheroheriidae (Mammalia, Litopterna) de la Formación Santa Cruz (Mioceno Temprano-Medio), Patagonia, Argentina

G.H. CASSINI<sup>1,2</sup>, M.S. BARGO<sup>1,3</sup> y S.F. VIZCAÍNO<sup>1,4</sup>

En este trabajo se evaluó el área de la superficie de desgaste oclusal (OSA) de los dientes yugales de los Protheroheriidae de la Formación Santa Cruz (Mioceno temprano, Patagonia). Se estudiaron 10 especímenes pertenecientes a los géneros *Diadiaphorus* Ameghino, *Anisolophus* Burmeister, *Tetramerorhinus* Ameghino y *Thoaterium* Ameghino. Se utilizó como marco de referencia 27 especies de artiodáctilos y perisodáctilos actuales. La relación entre OSA y la masa corporal se evaluó mediante una regresión lineal, previa transformación logarítmica; se aplicaron análisis de covarianza (ANCOVA) y de residuos. Entre de los ungulados actuales se observa que las formas monogástricas como tapires y cebras (Tapiridae y Equidae respectivamente; Perisodactyla) se ubican por encima de la recta, en cambio los rumiantes (Artiodactyla) por debajo de la misma. Esto coincide con las diferentes estrategias alimenticias en relación con las diferencias en la fisiología de la digestión. Los proterotéridos, con masa comparable a cérvidos (Artiodactyla) actuales, mostraron valores de OSA significativamente mayores a los esperados para los rumiantes y comparables a los de équidos. Los proterotéridos presentan una acusada tendencia a la molarización de los premolares (PM2 y PM3 con OSA similar al M2) de manera análoga a lo que ocurre en los Equidae. Dado que el área de trituración dentaria está relacionada con la capacidad de procesar alimento esto sugiere un tratamiento intensivo del alimento en la cavidad oral por parte de los proterotéridos, en lugar de una fisiología digestiva más eficiente comparable a la rumiación.

<sup>1</sup>División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del bosque s/n, B1900FWA, La Plata, Argentina.

<sup>2</sup>ANPCyT-FONCyT.

<sup>3</sup>CIC.

<sup>4</sup>CONICET.

## Bone histology of *Gasparinisaura cincosaltensis*, a basal ornithopod dinosaur from the Upper Cretaceous of Patagonia

I.A. CERDA<sup>1</sup> and A. CHINSAMY-TURAN<sup>2</sup>

The bone histology of *Gasparinisaura cincosaltensis* Coria y Salgado, a basal ornithopod from the Upper Cretaceous of Patagonia, was examined. The analysis of 30 thin-sections of several postcranial bones (including tibiae, fibulae, femuri, ribs, metatarsals, pedal phalanges and vertebrae) from juveniles and sub-adults specimens (MCSPv 002; 109; 210; 212 and MUCPv 213) reveals a predominance of fibrolamellar bone with randomly distributed globular osteocyte lacunae. Vascular canals are organized as primary osteons and there are no indications of secondary osteons. All long bones shafts show a well developed medullary cavity. Although the presence of lines of arrested growth (LAGs) is not registered, the samples obtained from the midshaft of a femur from a sub-adult specimen exhibit a zonal pattern of bone deposition, which shows well vascularized fibrolamellar bone alternated with bands of poorly vascularized tissue that contains mostly flattened osteocyte lacunae in a linear arrangement (lamellar bone). The high prevalence of fibrolamellar bone tissue suggests overall rapid periosteal osteogenesis and overall fast growth, but the presence of bands of poorly vascularized lamellar tissue indicates periods of slow growth followed by fast growth resumed. *Gasparinisaura* exhibits a pattern of bone deposition different from that shown in other basal ornithopods with either continuous growth as *Dryosaurus*, *Hypsilophodon*, *Leaellynasaura* and *Lesothosaurus*, or growth interrupted by LAGs as in *Orodromeus* and *Tenontosaurus*. The periods of slow growth registered in the femur of *Gasparinisaura* are likely related to seasonal changes and could be important for future skeletochronological assessments for this dinosaur.

PIP: 6455, PICT: 2006-00357

<sup>1</sup>Conicet-Instituto Museo de Geología y Paleontología Universidad Nacional del Comahue. [nachocerda6@yahoo.com.ar](mailto:nachocerda6@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup>University of Cape Town, Zoology Department, Private Bag, Rondebosch 7700 Cape Town South Africa

## La presencia de Mesotheriinae (Mesotheriidae, Notoungulata) en el Neógeno de San Luis, Argentina

J. CHIESA<sup>1</sup>, N. LUCERO<sup>1,2</sup> y G. OJEDA<sup>1</sup>

Los sedimentos del Terciario en la provincia de San Luis afloran de manera continua en las Serranías Occidentales, mientras que hacia el este y periférico a la Sierra de San Luis lo hacen como sucesiones aisladas y variables espesores, en este sentido las mejores exposiciones en cuanto a mayores potencias y niveles fosilíferos, lo constituyen las barrancas de la cuenca del Río Quinto. En el Arroyo La Petra, afluente del río mencionado, la sucesión fue identificada como Formación Río Quinto y se caracteriza por areniscas finas a muy finas y limosas, con cemento arcillo-ferruginoso y en niveles calcáreos, escaso yeso, pardo rojizas, consolidadas, con estructura tabular, estratificación maciza y niveles de planar paralela. La presencia de notoungulados ya había sido dada a conocer en el área y también vinculados a una cantera de mármol ónix en el piedemonte serrano. Los restos que se describen en esta contribución corresponden a un cráneo (MHIN-UNSL-GEO V 529) y una mandíbula (MHIN-UNSL-GEO V 530) incompletos, deformados y fracturados, con P3-M3 izq., y P4-M3 der., y p4-m3 izq. y p4-m2 der. bien preservados e incisivos inferiores fracturados en su base. P3 de sección subtriangular, P4 subcuadrangular con marcado pliegue lingual, molares superiores subcuadrangulares con dos surcos linguales que separan tres lóbulos internos. El premolar inferior de sección subtriangular con pliegue en la cara externa. Molares inferiores subcuadrangulares, separados en dos lóbulos, uno anterior oval y otro posterior cuadrangular y alargado. De acuerdo a estas particularidades y la presencia del surco lingual en el P4, se asigna el material a *Pseudotypotherium subinsigne* (Rovereto, 1914). Considerando las características estratigráficas y su asociación con *Oxydontherium zeballosi* Ameghino, 1883 se propone asignar la sucesión a la Edad Mamífero Huayqueriense (Mioceno Superior).

<sup>1</sup>Dpto. de Geología, Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales, Universidad Nacional de San Luis, Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis.

<sup>2</sup>CONICET.

## Coprolitos del Cretácico Superior de la provincia de Río Negro, Argentina

N.R. CHIMENTO<sup>1</sup> y S. APESTEGUÍA<sup>2</sup>

Se describen nuevos hallazgos de materiales icnológicos provenientes del sector cuspidal de la Formación Candeleros (Cenomaniano-Turoniano), aflorantes en la localidad de "La Buitrera", provincia de Río Negro, Argentina. El material analizado corresponde a dos coprolitos, cuya forma y características externas fueron estudiadas bajo lupa binocular y microscopio electrónico de barrido. Los coprolitos (MPCA 330a y MPCA 330b) de la Formación Candeleros presentan una forma oval-alargada y es posible observar en su superficie la presencia de pequeñas inclusiones óseas y algunas marcas

elongadas. Uno de los materiales se encuentra completo, presentando una longitud máxima de 14,9 mm y un diámetro máximo de 5,6 mm.; mientras que el otro se halla fragmentado en ambos extremos. Poseen un color blanquizco, probablemente por la presencia de un alto contenido de fosfato de calcio, propio de los excrementos de los vertebrados carnívoros. Debido al tamaño, forma y características de la superficie del material fecal, se atribuyen como posibles productores a diferentes grupos de tortugas pleurodiras. Para arribar a esta conclusión se ha experimentado mediante la alimentación, con peces, de tortugas del género *Acanthochelys*, durante un lapso de 20 días, tras lo cual defecaron proveyendo el material de comparación. Adicionalmente, se han registrado restos de abundantes tortugas pleurodiras en dicha localidad y en los mismos niveles estratigráficos donde se hallaron los materiales coprológicos. Los materiales aquí presentados constituyen los primeros reportes de coprolitos asignables a tortugas para el Cretácico de Sudamérica.

<sup>1</sup>Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. [nicochimento@hotmail.com](mailto:nicochimento@hotmail.com)

<sup>2</sup>Fundación de Historia Natural "Félix de Azara" - CEBBAD - Universidad Maimónides. Virasoro 732, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [sebapestequia@gmail.com](mailto:sebapestequia@gmail.com)

## Nuevos restos de Ornithopoda (Dinosauria, Ornithischia) de la Fm. Santa Marta, Isla J. Ross, Antártida.

R.A. CORIA<sup>1,2</sup>, J.J. MOLY<sup>3</sup>, M. REGUERO<sup>1,3</sup> y S. SANTILLANA<sup>4</sup>

Se comunica el hallazgo de un ejemplar incompleto de Ornithopoda, posiblemente Iguanodontia, rescatados en un trabajo de campo realizado por los autores en enero de 2008. El material (MLP 08-III-1-1) consiste en elementos vertebrales y apendiculares (escápula, metacarpos, pelvis, fémur, tibia, metatarsos) semiarticulados y aislados, de un dinosaurio de modestas proporciones (aproximadamente 1,5 m de longitud). La presencia de un fémur con un trocánter anterior bien diferenciado, surco intercondilar anterior poco profundo, 4to. trocánter colgante, pubis con procesos prepúbico y postpúbico largos, así como vértebras caudales distales alargadas axialmente, constituyen una combinación de caracteres que recuerdan la condición presente en ornitópodos del Cretácico de Patagonia como *Gasparinisaura* y *Anabisetia*. Los materiales fueron encontrados en superficie, muchos de ellos encerrados en concreciones de arenisca de gran dureza, y apoyados sobre facies compuestas por arenas de grano pequeño, finamente estratificadas, de niveles posiblemente inferiores del Miembro Gamma de la Fm. Santa Marta. Este es el primer Ornithopoda hallado en dicha unidad, y junto con *Antarctopelta oliveroi* Salgado y Gasparini, el segundo dinosaurio ornitíscuo registrado para la misma. Sin embargo, otros reportes de Ornithopoda en la Isla Ross e Isla Vega, provenientes de niveles de la suprayacente Fm. Lopez de Bertodano sugieren que este grupo estuvo ampliamente representado en el Campaniano y Maastrichtiano del continente antártico.

<sup>1</sup>CONICET.

<sup>2</sup>Subsecretaría de Cultura de Neuquén - Museo Carmen Funes, Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huinca, Neuquén.

<sup>3</sup>Museo de La Plata, Paseo del bosque s/n (1900) La Plata. Prov. Buenos Aires.

<sup>4</sup>Instituto Antártico Argentino, Cerrito 1248, 1010 Buenos Aires.

## Una nueva tortuga (Pleurodira, Chelidae) del Cretácico Superior de la Cuenca Neuquina, provincia de Río Negro, Argentina

M.S. DE LA FUENTE<sup>1</sup>, J. STERLI<sup>1</sup>, J.I. CANUDO<sup>2</sup> y R. GARCIA<sup>3</sup>

Los trabajos de campo realizados, en afloramientos de Grupo Neuquén en "El Anfiteatro" (localidad situada a los pies de la Planicie de Rentería, provincia de Río Negro), en forma conjunta por equipos de paleontólogos de la Universidad Nacional del Comahue, de la Universidad de Zaragoza y por el Endemas dieron por resultado el hallazgo de un gran número de vertebrados. Entre ellos se destaca por su preservación un caparazón de un nuevo taxón de tortuga recuperado en afloramientos de la Formación Plottier (Santoniano medio-superior?) situados en el flanco norte del sitio "Parrita". Este espécimen (MPCA-AT 258) presenta una conjunción de rasgos que permiten referirlo como un Pleurodira de la familia Chelidae. Entre estos caracteres se destacan la cintura pélvica conectada por sutura con el caparazón, la estrechez de los escudos vertebrales 2- 4, el débil contacto entre caparazón dorsal y plastrón, así como entre las placas costales y las periféricas del espaldar. Ciertas peculiaridades del caparazón (e.g., contorno acorazonado del caparazón dorsal, marcado enrollamiento de las placas periféricas del puente y las del margen libre posterior, y una singular fórmula plastral caracterizada por la junta inter-femoral mayor que la inter-humeral o la inter-abdominal) permiten diferenciar el ejemplar MPCA-AT 258 de las restantes especies de quelidos vivientes y fósiles e identificarlo como un nuevo género y especie. Este nuevo hallazgo aporta información adicional sobre la diversidad de esta familia de tortugas en el Cretácico Superior de Patagonia.

Este trabajo es parte del Programa CGL 2007-62469 (Ministerio de Educación y Ciencia de España y ERDF) y del Gobierno de Aragón (Financiación de Grupos Consolidados 2008) y fue parcialmente financiado por los proyectos del Conicet (PIP 5153 y 6455).

<sup>1</sup>Conicet. Museo de Historia Natural de San Rafael. Parque Mariano s/n, 5600, San Rafael, Mendoza, Argentina.

<sup>2</sup>Grupo Aragosaurus. Paleontología. Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza. 50009 Zaragoza, España.

<sup>3</sup>Conicet-Inibioma, Museo de Geología y Paleontología, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén, Argentina.

## **Una actualización del conocimiento de los caviomorfos (Rodentia, Hystricognathi) de la Formación Monte Hermoso (Plioceno temprano).**

C.M. DESCHAMPS<sup>1</sup>, A.I. OLIVARES<sup>2</sup>, D.H. VERZI<sup>3</sup> y M.G. VUCETICH<sup>3</sup>

La estratigrafía y paleontología de la Formación Monte Hermoso, expuesta en los acantilados de la localidad Farola Monte Hermoso, en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires, fueron intensamente estudiadas a partir del siglo XIX. En la década de 1990 se describieron formalmente las unidades litoestratigráficas presentes y se publicaron revisiones de la bioestratigrafía y biocronología. Sin embargo, persiste la necesidad de exhaustivas revisiones sistemáticas, evolutivas y bioestratigráficas de las especies presentes. Dado que los roedores son buenas herramientas bioestratigráficas, consideramos importante realizar una puesta al día de su conocimiento. Aquí se brindan resultados de un análisis del registro de roedores caviomorfos que incluye tanto información sistemática formal, como de patrones de cambio morfológico. Los grupos revisados, especialmente Ctenomyidae, Octodontidae, Echimyidae e Hydrochoeridae no sustentan la mayor similitud faunística de los niveles superiores de la Formación Monte Hermoso (Unidad Litoestratigráfica II, referida al Chapadmalalense Inferior) con aquéllos de la Formación Chapadmalal (referida al Chapadmalalense Superior), propuesta en trabajos previos. Tanto la información de primeros y últimos registros, como de patrones evolutivos en algunos linajes, sugieren que el cambio más importante se detecta entre las faunas de Formación Monte Hermoso (incluyendo las unidades litoestratigráficas I y II) y Formación Chapadmalal. Estudios en una mayor cantidad de linajes, incluyendo nuevas revisiones de Caviidae y Chinchillidae, son necesarios para contrastar esta propuesta.

<sup>1</sup>CIC. División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. [ceci@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:ceci@fcnym.unlp.edu.ar)

<sup>2</sup>CONICET. División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.

<sup>3</sup>CONICET. División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.

## **Disposición espacial y densidad en bivalvos infaunales: un ejemplo del Cretácico inferior de Cuenca Neuquina**

J. ECHEVARRÍA, S.E. DAMBORENEA y M.O. MANCENÍDO

En bivalvos fósiles, la observación y caracterización de rasgos paleodemecológicos tales como la densidad promedio de individuos y patrones de disposición espacial, requieren de condiciones tafonómicas particulares, como ser la preservación de numerosos ejemplares en posición vital y una litología apropiada, con planos de estratificación ampliamente expuestos. Tales circunstancias se cumplen en estratos asignables a la sección inferior de la Formación Mulichinco, que afloran en la comarca de Puerta Curaco, en el norte de la provincia del Neuquén. Se trata de areniscas de grano mediano, con óndulas asimétricas de crestas sinuosas e irregulares y estratificación entrecruzada en algunos niveles, que corresponden a depósitos marinos de tormentas en un ambiente de shoreface. También son portadoras tanto de icnofósiles como de fósiles corpóreos, destacándose entre estos últimos la frecuente presencia de bivalvos excavadores, fosilizados en posición de vida (con su eje anteroposterior subperpendicular al sustrato). A partir de los datos obtenidos sobre las superficies del techo de uno de tales niveles se analizó el patrón de distribución de los individuos, aplicando evaluaciones cuantitativas por medidas de distancia, dando como resultado una distribución de tipo aleatoria. Se calculó, así mismo, la densidad, que resultó ser del orden de un centenar de individuos por metro cuadrado. La distribución de tamaños demostró ser de tipo normal, destacándose la baja frecuencia de individuos pequeños. Estos resultados son compatibles con los conocidos para faunas modernas análogas, y estarían mostrando poblaciones oportunistas, producto de un único evento de colonización; así mismo reflejarían una relativa homogeneidad ambiental y ausencia de marcada interacción negativa (o positiva) entre los integrantes de la población. El depósito repentino de nuevas capas de tormenta habría causado la muerte de dichas poblaciones, facilitando a su vez, su preservación.

CONICET - División Paleozoología Invertebrados - Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Paseo del Bosque s/n B1900FWA La Plata - [javierechevarria@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:javierechevarria@fcnym.unlp.edu.ar)

## **Estudio petrográfico de cáscaras anormales de huevos de dinosaurios del Cretácico Superior (Río Negro, Argentina)**

M.S. FERNÁNDEZ<sup>1</sup> y S.D. MATHEOS<sup>2</sup>

Los materiales estudiados fueron colectados en cuatro puntos del Salitral de Santa Rosa, y de cuatro niveles estratigráficos AMEGHINIANA 45 (4) Suplemento, 2008-RESÚMENES

cos diferentes de sedimentitas pertenecientes a la Formación Allen (Cretácico superior). Dos tipos de anomalías fueron destacadas, por un lado cáscaras dobles y por otro, cáscaras con ornamentación heterogénea y microestructura alterada. Las cáscaras de ornamentación heterogénea presentan mamelones de gran tamaño y ciertos sectores de su superficie presentan agrupamientos de mamelones. Asimismo, las secciones delgadas muestran alteraciones de la estructura normal de las unidades de cáscara. En las cáscaras dobles, se observan dos capas idénticas, de las cuales la capa externa es la de menor espesor. Los materiales están siendo estudiados bajo lupa, microscopio electrónico de barrido, microscopio petrográfico estándar y por catodoluminiscencia. Los análisis permiten diferenciar que las cáscaras dobles tienen un origen patológico, mientras que las cáscaras con ornamentación heterogénea presentan una fuerte alteración diagenética. Las cáscaras dobles posiblemente fueron producidas por la retención del huevo en el oviducto de la hembra y las otras cáscaras están alteradas por disolución y recristalización durante el proceso de fosilización.

PIP 6455, PICT 2006-00357

<sup>1</sup> CONICET-INIBIOMA, Museo de Geología y Paleontología de la Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén. [mariu\\_soledad\\_fernandez@hotmail.com](mailto:mariu_soledad_fernandez@hotmail.com)

<sup>2</sup> Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP), Calle 1 N° 644, 1900 La Plata. [smatheos@gmail.com](mailto:smatheos@gmail.com)

### Nuevos gastrópodos en la localidad fosilífera "El Córdoba", Formación Osta Arena, Toarciano inferior de Chubut, Patagonia

S.M. FERRARI

La presente contribución tiene como objetivo dar a conocer una nueva fauna de gastrópodos marinos en el Jurásico temprano de Patagonia, teniendo en cuenta que hasta el momento el conocimiento sistemático de este grupo en la región se encontraba altamente desactualizado. Particularmente en la provincia de Chubut, las pocas especies registradas han sido descritas como complemento en trabajos dedicados a otros grupos de invertebrados mejor conocidos, como cefalópodos y bivalvos. Recientes hallazgos de una fauna abundante y diversa en el área de la Formación Osta Arena, la cual aflora en inmediaciones de la Meseta del Catreleo (Hoja Geológica de Pampa de Agnia), hacen posible contribuir sustancialmente al conocimiento de la biodiversidad de los gastrópodos jurásicos en la región. Para la localidad fosilífera "El Córdoba", se dan a conocer 5 nuevas especies: *Amberleya* sp., *Colpomphalus?* sp., *Cryptaulax* sp. 1, *Cryptaulax* sp. 2 y *Striatoconulus* sp.; y se obtienen registros de un posible Zygopleuridae (*Zygopleuridae?* gen. et. sp. indet.). Es importante destacar que en asociación con los gastrópodos, se ha recolectado abundante fauna de bivalvos y amonites. Siguiendo con los esquemas bioestratigráficos previamente establecidos, y sobre la base de la fauna de amonites asociada, la edad asignada para éstos afloramientos es toarciana inferior.

<sup>1</sup> Museo Paleontológico "Egidio Feruglio", Av. Fontana 140, U9100GYO, Trelew-Chubut, Argentina. [mferrari@mef.org.ar](mailto:mferrari@mef.org.ar)

### Un titanosaurio (*Saurischia*, *Sauropoda*) con caudales medias anfipláticas, proveniente de la Formación Plottier (Cretácico Superior) Norpatagonia, Argentina.

L. S. FILIPPI<sup>1</sup>, J. I. CANUDO<sup>2</sup>, L. SALGADO<sup>3,4</sup>, A. GARRIDO<sup>5</sup>, I. CERDA<sup>3,4</sup>, A. OTERO<sup>3,4</sup>, M. FERNÁNDEZ<sup>3,4</sup> y P. GALLINA<sup>6</sup>

Se describen los restos de al menos dos saurópodos titanosaurios asociados (MAU-Pv-LJ-471 y 472), los cuales provienen de niveles asignados a la Formación Plottier (Cretácico Superior), aflorantes en cercanía de Rincón de los Sauces, Neuquén. Entre los materiales recuperados se encuentran: dos vértebras dorsales probablemente anteriores (una de menor tamaño), tres vértebras caudales anteriores, dos caudales medias, una posterior, ambos coracoides, escápula, húmero, ulna, radio y cuatro metacarpales derechos, pubis e isquiún derechos, restos de un ilion, ambos fémures, tibia y fíbula derecha, dos astrágalos (uno de menor tamaño), costillas y restos indeterminados. El ejemplar de menor tamaño (MAU-Pv-LJ-472) presenta, como *Malarguesaurus florenciae* González Riga, Previtera, Pirrone, caudales anteriores y medias levemente procélicas con la cara posterior del centro plana, pero se distingue por poseer caudales posteriores anficélicas, en lugar de caudales procélicas como en esta última especie. Estos caracteres que están presentes en la mayoría de los saurópodos y titanosaurios basales, sugieren que este ejemplar podría integrar un grupo relictual de titanosaurios basales para el intervalo Turoniano-Santoniano.

<sup>1</sup> Museo Municipal "Carmen Funes", Av. Córdoba 55, (8318) Plaza Huincul, Neuquén, Argentina [lsfilippi@yahoo.com.ar](mailto:lsfilippi@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza, Pedro Cerbuna, 12, 50009 Zaragoza, España.

<sup>3</sup> CONICET.

<sup>4</sup> Museo de Geología y Paleontología, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén, Argentina.

<sup>5</sup> Museo Provincial "Prof. Dr. Juan Olsacher". Dirección General de Minería, Elena de Vega 472, 8340 Zapala, Neuquén, Argentina.

<sup>6</sup> Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", Universidad Maimonides, V. Virasoro 732, (1405) Buenos Aires, Argentina.

## Nuevos registros de maderas fósiles de Anacardiaceae en la Formación Ituzaingó (Plioceno), Toma Vieja, Paraná, Entre Ríos, Argentina

M.J. FRANCO

Se describen dos leños fósiles silicificados pertenecientes a la familia Anacardiaceae de la Formación Ituzaingó (Plioceno). El material proviene de la localidad fosilífera Toma Vieja (31° 42' 13.7" LS, 60° 28' 41.9" LO), Paraná, Entre Ríos, Argentina. La descripción de estos fósiles está basada sobre la preservación de los caracteres anatómicos del xilema secundario. Las dos especies registradas (CIDPALBO 26 y 27) comparten una afinidad estrecha con el género *Astronium* Jacq. Las especies actuales más afines son *Astronium balansae* Engl. y *Astronium urundeuva* (Allemão) Engl. respectivamente. Estudios recientes en las Anacardiaceae han demostrado que determinados caracteres anatómicos permiten diferenciar a sus leños entre especies tropicales y templadas así como entre especies perennes y caducas, es decir, que existe una expresión anatómica de la relación entre fenología y hábitat. Por consiguiente, algunas de las características xilemáticas encontradas en los leños estudiados (disposición semicircular de los vasos, engrosamientos helicoidales y presencia de cristales romboidales en células del radio) estarían indicando la presencia de un clima subtropical o templado con estacionalidad marcada. Estos leños fósiles, sugieren la existencia de una paleocomunidad vinculada al Dominio de los Bosques Neotropicales Estacionales (SDTF), que en la actualidad son relictos en localidades aisladas en el norte de Argentina, sudeste de Bolivia y Brasil, pero que en el pasado fueron una extensión continua en América del Sur. La abundancia de fósiles pertenecientes a la familia Anacardiaceae, en numerosas localidades fosilíferas de Argentina, permiten suponer que esta familia fue un componente importante dentro de las paleocomunidades cenozoicas del sector más austral de América del Sur.

Laboratorio de Paleobotánica, Centro de Investigaciones Científicas, Diamante (CICYTTP-Diamante, CONICET), Matteri y España SN, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. [jimenafr@gmail.com](mailto:jimenafr@gmail.com)

## Leño fósil de Mimosoideae en la Formación Ituzaingó (Plioceno), Toma Vieja, Paraná, Entre Ríos, Argentina

M.J. FRANCO

El registro Plioceno de la Cuenca del río Paraná está integrado por una unidad fluvial conocida como Formación Ituzaingó. En la localidad de Toma Vieja (31° 42' 13.7" LS, 60° 28' 41.9" LO, Paraná, Entre Ríos), esta unidad apoya en discordancia erosiva con el "conglomerado osífero" sensu Frenguelli y se sobrepone, en contacto erosivo, con la Formación General Alvear (Pleistoceno inferior). En un nivel de arenas medianas a gruesas estratificadas fueron hallados numerosos leños fósiles. En esta contribución se da a conocer un nuevo componente arbóreo basado sobre la preservación de los caracteres anatómicos del xilema secundario. El ejemplar (CIDPALBO 25) fue comparado con las especies actuales y fósiles de la Familia Leguminosae, en especial de la Subfamilia Mimosoideae. La especie actual más afín al ejemplar estudiado es *Microlobius foetidus* (Jacq.) Sousa y Andrade. En América del Sur, esta especie se encuentra distribuida en Brasil, Bolivia (Santa Cruz), Argentina (Chaco y Formosa) y Paraguay. *Microlobius foetidus* es una especie endémica del sistema Paraguay-Paraná y característica del Dominio de los Bosques Estacionales Neotropicales (SDTF). La presencia del taxón en el Plioceno de Entre Ríos apoya la hipótesis que estos bosques tuvieron una extensión continua más al sur y este en el pasado geológico y nos estaría indicando un clima más cálido que el actual.

Laboratorio de Paleobotánica, Centro de Investigaciones Científicas, Diamante (CICYTTP-Diamante, CONICET), Matteri y España SN, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. [jimenafr@gmail.com](mailto:jimenafr@gmail.com)

## Algunos braquiópodos inarticulados del Neopaleozoico del Margen Occidental del Gondwana

R.R. LECH

Durante el Neopaleozoico, en el margen occidental del Gondwana los braquiópodos inarticulados *Orbiculoidea saltensis* Reed y *Oehlertella annae* (Feruglio) constituyeron los principales representantes de la Familia Discinidae. Nuevos hallazgos han permitido incrementar el conocimiento que se posee de estas especies, e identificar nuevas formas que amplían su diversidad en lo más tardío del Carbonífero Tardío. El incremento de la diversidad de estos braquiópodos inarticulados parece acompañar el mejoramiento climático observado por diversos autores tanto en el registro litológico como biológico para esta región del Gondwana, y que habría ocurrido entre lo más tardío del Carbonífero Temprano hasta lo más tardío del Carbonífero Tardío - Pérmico Temprano. Se cuenta con ejemplares fósiles de ambas especies con sus valvas unidas en los que se han preservado tanto caracteres morfológicos internos como externos, y otros ejemplares asignables a nuevas especies de los géneros *Orbiculoidea* d'Orbigny y *Oehlertella*

Hall y Clark. Los materiales se encuentran depositados en los repositorios: Paleontología de Invertebrados Lillo (PIL) del Instituto Superior de Correlación Geológica - Conicet y Paleontología de Invertebrados e Icnología (CNP-PIIc) del Centro Nacional Patagónico - Conicet, bajo los números de colección PIL: 13.203, 13.209, 13.305, 13.452, 13.456, 13.458, 13.884, 14.149, 14.157, 14.154 y CNP-PIIcc: 0160, 0178 y provienen de las formaciones Neopaleozoicas Agua del Jagüel, Tramojo, Ansilta, Del Salto, Tupe y Río del Peñón, aflorantes en la Precordillera de San Juan, Mendoza y La Rioja.

Centro Nacional Patagónico - CONICET. Blvar. Alte. Brown 2825 (U9120ACF) Puerto Madryn, Chubut, Argentina. [rrlech@cenpat.edu.ar](mailto:rrlech@cenpat.edu.ar)

### **Bosque Petrificado "Florentino Ameghino": una posibilidad cierta de interacción entre Estado y actividad privada en la preservación del patrimonio cultural-paleontológico de la Provincia del Chubut**

R.R. LECH<sup>1</sup> y J.R. REINOSO<sup>2</sup>

La provincia del Chubut al contar con legislación propia, pionera en muchos aspectos, en cuanto a la preservación y protección del patrimonio cultural y natural (Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, ley de Custodio Rural y ley de Áreas Naturales Protegidas) tiende a desarrollar programas integrados de protección y contralor del patrimonio, y al mismo tiempo promueve la acción coordinada entre la investigación científica y su aplicabilidad a proyectos viables de desarrollo turístico. Aunque existen distintas Autoridades de Aplicación con injerencias confluyentes sobre los mismos objetos, también existe una interacción entre el estado provincial y los representantes de las actividades académicas y turístico- empresariales. Ejemplo de esta interacción es la preservación, protección y puesta en valor turístico bajo la figura jurídica de Custodio Rural del Bosque Petrificado "Florentino Ameghino", el que se encuentra en el valle inferior del Río Chubut, departamento Gaiman, provincia del Chubut. El mismo puede considerarse como un recurso natural, no renovable, y al mismo tiempo un objeto del patrimonio cultural-paleontológico también. Esto llevó a la convergencia de distintas áreas del estado provincial a interactuar armónicamente ya que se superponen ámbitos jurisdiccionales con distintos intereses particularizados. Lo que se presenta en este trabajo es la experiencia sobre lo antes expuesto, donde se concilia actividades científica-académicas, de protección patrimonial, empresarial-turística privada, junto a un programa de actividades educativas. Esto implica la existencia de un plan de manejo elaborado con aporte científico, de desarrollo turístico, con inversión empresarial privada en infraestructura y servicios, y sobre todo la coordinación y contralor del Estado como el responsable primario de la preservación del patrimonio. Si bien el Bosque Petrificado "F. Ameghino" se encuentra en un terreno privado, con los derechos inalienables que ello conlleva, también es cierto que el dominio de ese elemento patrimonial es exclusivo del Estado Provincial.

<sup>1</sup>Centro Nacional Patagónico - CONICET. Blvar. Alte. Brown 2825, 9120 Puerto Madryn, Chubut, Argentina. [rrlech@cenpat.edu.ar](mailto:rrlech@cenpat.edu.ar)

<sup>2</sup>Establecimientos "Sierras del Sur" - Bosque Petrificado "Florentino Ameghino". Paraná 913, 9100 Trelew, Chubut, Argentina. [sispatagonia@ar.inter.net](mailto:sispatagonia@ar.inter.net).

### **Maderas de Araucariaceae en la Formación Huincul (Cretácico Superior), Neuquén, Argentina**

L.C.A. MARTÍNEZ

La Formación Huincul (Turoniano-Cenomaniano) aflorante en la provincia de Neuquén es conocida por su rico contenido fosilífero, principalmente en vertebrados (dinosaurios), invertebrados y troncos permineralizados. El objetivo de este trabajo es realizar el estudio anatómico y sistemático de maderas provenientes de dicha formación con el fin de obtener información acerca de la composición xiloflorística y condiciones paleoclimáticas durante el Cretácico en la provincia de Neuquén. Las maderas fueron coleccionadas en las localidades de Aguada de la Arena, Cañadón de las Campanas y Sierra Barrosa. Para su estudio con microscopía óptica, los materiales fueron cortados en secciones transversales y longitudinales radiales y tangenciales. Las maderas presentan los siguientes caracteres anatómicos: anillos de crecimiento presentes o ausentes; puntuaciones en las paredes radiales de las traqueidas areoladas; circulares, rectangulares o hexagonales, uniseriadas contiguas o espaciadas y biseriadas contiguas alternas; campos de cruzamiento del tipo araucarioide o cupresoides; radios uniseriados de 1 a 18 células de alto. Estos resultados nos indican que todos los leños estudiados pertenecen a la familia Araucariaceae y por lo menos a tres especies del género *Agathoxylon* Hartig. Además, los caracteres dendrológicos presentes indican que durante el Cretácico Superior para las localidades estudiadas, estas araucariáceas se desarrollaron bajo un clima cálido sin estacionalidad como también bajo un clima templado. Los acrónimos de los materiales estudiados se corresponden a MMCH PB 1 al 24 (Museo Municipal Ernesto Bachmann), PBPB 252 al 271 y PBPB 277 al 296 (Museo Municipal Carmen Funes).

Museo Carmen Funes, Avda. Córdoba N° 55, 8318 Plaza Huincul, Neuquén. [gesaghi@gmail.com](mailto:gesaghi@gmail.com)

## Reassessment of *Thegornis musculosus* Ameghino 1894 (Aves: Falconidae) based on new material recovered from santacruccian (Early-Middle Miocene) beds of Patagonia

J.I. NORIEGA<sup>1</sup>, J.I. ARETA<sup>1</sup>, S.F. VIZCAÍNO<sup>2</sup>, and M.S. BARGO<sup>2</sup>

Extant falconids are small to medium-sized predatory birds which occupy all continents except Antarctica, with most of the diversity concentrated in the Neotropics. They have been traditionally grouped with accipitrids as Falconiformes, although some morphological and molecular studies suggest that falconids are not related to accipitrids, but to passerines and parrots, within a larger clade including seriemas. Nevertheless, it is accepted that falconids constitute a monophyletic group. Their fossil record is poor and fragmentary. Extinct representatives from South America include the early-middle Miocene (Santacruccian) *Badiostes patagonicus* Ameghino and several Pleistocene species of caracaras. Two other Santacruccian species, *Thegornis musculosus* Ameghino and *Thegornis debilis* Ameghino were originally described as Falconidae and after moved to Accipitridae Circinae or Buteoninae. Furthermore, *Thegornis musculosus* was transferred to the extant genus *Buteo* Lacépède. The discovery of a very well preserved and complete specimen (MPM-PV 3443) of *T. musculosus*, from the same stratigraphic and geographic provenances of the type material, allowed us to corroborate the validity of the genus and its falconid affinities. It comes from the lower levels of the Santa Cruz Formation at the coast of Santa Cruz Province between Coyle and Gallegos rivers. The cranial morphology and features of limb bones (humerus, tibiotarsus, and tarsometatarsus) exhibit strong resemblances with the living forest-dwelling *Micrastur* Gray and the open-savannah *Herpetotheres* Vieillot, but differ substantially from Falconines and Polyborines. Ongoing detailed comparisons with a broad arrange of taxa, will improve our knowledge on the phylogenetic placement, systematics, and ecology of this extinct falcon.

<sup>1</sup> Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, CICYTTP-CONICET, Materi y España, 3105 Diamante, Entre Ríos, Argentina. [cidnoriega@infoaire.com.ar](mailto:cidnoriega@infoaire.com.ar), [casmerodio@yahoo.com.ar](mailto:casmerodio@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup> División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Argentina. CONICET- CIC. [vizcaino@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:vizcaino@fcnym.unlp.edu.ar), [msbargo@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:msbargo@fcnym.unlp.edu.ar)

## Los crinoideos del Paleozoico Superior de Patagonia y su fauna asociada: una síntesis.

M.A PAGANI<sup>1,2</sup> y J.C. HLEBSZEVITSCH<sup>3</sup>

Entre los grupos de fósiles más abundantes del registro geológico del Paleozoico se hallan los equinodermos, grupo que en Argentina se halla escasamente estudiado. Es común encontrar en la literatura la cita de los mismos como artejos u oscículos aislados sin mayor especificación. En especial los crinoideos están formados por varios elementos esqueletales los cuales rápidamente comienzan a desarticularse luego que el organismo muere, como resultado restos completos y articulados de estos organismos son difíciles de encontrar. Sin embargo, los crinoideos son elementos muy comunes y diversos en las faunas del Paleozoico Superior de la Cuenca Tepuel-Genoa en Patagonia. En los últimos años paralelamente a los numerosos avances realizados sobre el conocimiento de las faunas de moluscos y braquiópodos de la cuenca, los crinoideos también han sido objeto de numerosos estudios. Por esto el objetivo de la presente contribución es dar a conocer en forma de síntesis la fauna de crinoideos de la Cuenca Tepuel-Genoa en el contexto de la fauna de otros invertebrados presentes en la cuenca con los cuales formaban importantes comunidades. El material de crinoideos reconocido en la cuenca proviene de diferentes niveles fosilíferos de las formaciones Pampa de Tepuel, Mojón de Hierro, Las Salinas y Río Genoa. Las diferentes formas reconocidas están caracterizando varios niveles fosilíferos indicando edades desde el Namuriano hasta el Artinskiano. Entre las formas más importantes y representativas pueden mencionarse: *Denarioacrocrinus pseudoornatus* Hlebszevitsch, *Patagonoacrinus giganteus* Hlebszevitsch, *Tschironocrinus antinaoensis* Hlebszevitsch, *Camptocrinus mollensis* Hlebszevitsch, *C. patagoniensis* Hlebszevitsch, *C. bezouglovae* Hlebszevitsch, y *C. olartei* Hlebszevitsch,

<sup>1</sup> Museo Paleontológico "Egidio Feruglio", Av. Fontana 140, U9100 Trelew, Chubut, Argentina. [apagani@mef.org.ar](mailto:apagani@mef.org.ar)

<sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

<sup>3</sup> Pluspetrol S.A., Exploración. Lima 339, C1073AAG Buenos Aires. [jhlebszevitch@pluspetrol.net](mailto:jhlebszevitch@pluspetrol.net)

## Abelisaurid theropod braincase pneumatization: phylogenetic implications based on argentinean specimens

A. PAULINA CARABAJAL

In phylogenetic analyses of Theropoda, the braincase of abelisaurids was considered apneumatic, which is regarded as a plesiomorphic state. In Abelisauridae, there is neither a tympanic caudal recess nor a basiapterigoid recess, and the basiapterigoid processes as well as the paraoccipital processes are massive structures.

Nevertheless, recent studies show the presence of three classic pneumatic cavities in the abelisaurid basicranium: the lateral tympanic recess, the basisphenoid recess and the subellar recess. The basisphenoid recess is deeply excavated on the ventral surface of the basisphenoid in *Carnotaurus* Bonaparte and *Abelisaurus* Bonaparte & Novas. In *Ilokelesia* Coria & Salgado and *Aucasaurus* Coria, Chiappe & Dingus, this recess internally has two parasagittal cavities that invade the basisphenoid at the level of the neck of the occipital condyle. In *Carnotaurus* and *Abelisaurus*, there is a lateral tympanic recess on the lateral surface of the basisphenoid. In the latter, the recess is a wide depression, divided into two chambers (the internal carotid artery foramen opens in the anterodorsalmost chamber). Finally, in each of *Abelisaurus* and *Carnotaurus*, there is a deeply excavated subellar recess anteroventral to the cultriform process that is also partially visible in the anterior view of the braincase. Therefore, the presence of three well developed pneumatic recesses in each of the basicrania of *Abelisaurus* and *Carnotaurus* (and other non-South American forms), and further evidence of these pneumatic cavities in fragmentary material of both *Ilokelesia* and *Aucasaurus*, rule out the apneumatic feature for the abelisaur braincase. Consequently, the presence of a pneumatic braincase turns out to be a synapomorphic feature for all Neotheropoda and probably all Theropoda.

CONICET. Museo "Carmen Funes". Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huinca, Neuquén. [premjisaurus@yahoo.com.ar](mailto:premjisaurus@yahoo.com.ar)

### Hegetotheriidae del Mioceno Temprano de Gaiman, provincia del Chubut

E.R. PAZ<sup>1</sup> y A.G. KRAMARZ<sup>1,2</sup>

Los Hegetotheriidae (Oligoceno - Pleistoceno) son un grupo de notoungulados tradicionalmente clasificados en dos subfamilias: Hegetotheriinae y Pachyrukhinae, aunque estudios recientes cuestionaron la monofilia de Hegetotheriinae. Hasta el momento el único hegetoterino formalmente nominado para la Edad Colhuehuapense (Mioceno Temprano) era *Hegetotherium novum* Bordas, sólo conocido por restos craneanos provenientes de Gaiman (Miembro Trelew, Formación Sarmiento). Nuevas colecciones provenientes de Gaiman depositadas en el MACN, permitieron reconocer la presencia de *Hegetotherium cf mirabile* (MACN CH 2016) y de un nuevo género, representado por un fragmento de cráneo con P1-M3 (MACN CH 2015). Este último presenta la siguiente combinación única de caracteres: surco suave en el centro de la pared lingual de los molares (no tan marcado como en *Prosotherium* y *Propachyrukos*), P1 sin surco lingual, P1-P2 no reducidos, P3-P4 de aspecto molariforme, surco parastilar en P2-M3, M3 no reducido y sin muesca en la pared distal. Un análisis filogenético preliminar reafirma la parafilia de la subfamilia Hegetotheriinae y ubica este nuevo taxón como grupo hermano del resto de los Hegetotheriidae a excepción de *Prohegetotherium*. Además, se han encontrado fragmentos mandibulares aislados (MACN CH 2014 y MACN CH 2012) cuya dentadura coincide en tamaño y grado evolutivo (p2 no reducido, molares con pared lingual cóncava) con la del nuevo taxón, aunque no se descarta que correspondan a *H. novum*. Se destaca la coexistencia en el Colhuehuapense de hegetotéridos que retienen caracteres primitivos hasta ahora sólo observados en taxones oligocénicos con otros más derivados, como *H. mirabile*.

<sup>1</sup>División Paleontología de vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires. [rodripaz@gmail.com](mailto:rodripaz@gmail.com)

<sup>2</sup>CONICET.

### Nuevos registros de *Massoiamys* (Rodentia, Caviomorpha) del Mioceno medio de Patagonia

M. E. PÉREZ<sup>1,3</sup> y M.G. VUCETICH<sup>2,3</sup>

La especie *Massoiamys obliquus* Vucetich, 1978 del "Colloncurensis" de Ing. Jacobacci (Estancia Los Sauces, Río Negro), se conocía únicamente por el holotipo, un fragmento mandibular izquierdo con m2-m3 y es, hasta ahora, la única especie referida al género. Nuevos materiales provenientes de Estancia Criado (Pilcaniyeu Viejo, Río Negro; depositados en Museo de La Plata) y El Petiso (Noroeste de Chubut, depositados en Museo Paleontológico "E. Feruglio") se asignan a este género y permiten una mejor comprensión del mismo. Los ejemplares de E<sup>3</sup> Criado ("Colloncurensis"), fragmentos mandibulares con algunos molares, coinciden en tamaño y morfología con el holotipo de *M. obliquus*. Los ejemplares de El Petiso ("Postcolloncurensis"), varias mandíbulas con molariformes de individuos de distintas edades, coinciden en tamaño con *M. obliquus*, pero presentan la corona algo más alta y otras diferencias morfológicas que sugieren que representan una especie distinta. Si bien *M. obliquus* fue originalmente referida a Octodontidae, la estructura de la cresta masetérica, presente en los nuevos materiales, pone en duda esta asignación. Por otra parte, el nuevo material permitió reconocer aspectos básicos de la secuencia ontogenética de cambios en la superficie oclusal, con cierre de fléxidos y formación y posterior desaparición de fosétidas, que produce en los adultos seniles una morfología en ocho, similar a la de los octodóntidos. Fragmentos maxilares aislados provenientes de El Petiso son referidos tentativamente a este género, porque concuerdan en tamaño con las

mandíbulas y son congruentes en morfología oclusal. Estos serían los primeros dientes superiores que se refieren a *Massoiamys*.

<sup>1</sup>Museo Paleontológico "Egidio Feruglio". Fontana 140, 9100 Trelew, Argentina.

<sup>2</sup>Departamento de Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.

<sup>3</sup>CONICET. [mperez@mef.org.ar](mailto:mperez@mef.org.ar) [vuetchich@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:vuetchich@fcnym.unlp.edu.ar)

## Primer registro de Discocephalinae (Insecta: Pentatomidae) fósiles; un nuevo género del Eoceno de Río Pichileufú, Patagonia, Argentina

J.F. PETRULEVICIUS

Pentatomidae es una familia diversa y cosmopolita de heterópteros con alrededor de 4100 especies vivientes. Su registro fósil es reducido y artificialmente limitado a Europa, Asia y América, con alrededor de 150 especies cenozoicas. Los fósiles aquí estudiados pertenecen a Discocephalinae: Discocephalini, y entre ellos a un grupo artificial llamado los discocefalinos de "cabeza ancha" por tener la cabeza más ancha que larga. Las formas recientes de Discocephalini, succionadores de jugos vegetales, se encuentran mayormente distribuidas en la región Neotropical ecuatorial a subtropical con una diversidad de 47 géneros, llegando algunas especies al S de EEUU y NE de la Argentina. Discocephalinae no tenía registro fósil al momento de la presente comunicación. Los especímenes provienen de la localidad de Río Pichileufú en la provincia de Río Negro, datada en 47,5 Ma. Se encuentran completos, articulados y con un estado de conservación muy bueno que refleja detalles como las puncturas del *pronotum* y cabeza. Los especímenes poseen caracteres únicos que los ubican en un nuevo género relacionado a dos géneros sudamericanos, *Glyphuchus* y *Dryptocephala* por la presencia de un *pronotum* explanado. El nuevo género se diferencia de estos últimos por presentar 1) una cabeza más ancha, 2) procesos ante-oculares fuertemente desarrollados, y 3) lengua del *scutellum* redonda, entre otros. Tanto *Dryptocephala* como *Glyphuchus* poseen caracteres apomórficos no compartidos con el nuevo género como son: los lóbulos de los juga separados y las pleuras del abdomen en forma aserrada para el primero y el segundo género, respectivamente. Los discocefalinos han tenido en el Eoceno medio una distribución más austral que la actual en el subcontinente y esto probablemente se deba a la presencia de una flora hospedadora y un clima al menos templado en la latitud 46° hace 47,5 Ma.

Departamento Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata, FCNyM, UNLP. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. CONICET. [levicius@museo.fcnym.unlp.edu.ar](mailto:levicius@museo.fcnym.unlp.edu.ar)

## Micropaleontología y consideraciones paleoambientales de la Formación Piedra Clavada (Cretácico Inferior), Provincia de Santa Cruz, Argentina

D.G. POIRÉ<sup>1</sup>, S. BALLENT<sup>2</sup> y A.P. CARIGNANO<sup>2</sup>

La Formación Piedra Clavada es una entidad muy bien representada en el sector norte de la porción argentina de la cuenca Austral, en la provincia de Santa Cruz. Los amonites asociados indican una edad Aptiano tardío-Albiano tardío. Recientes estudios palinológicos en dos localidades de la región de Tres lagos, confirman en ese sector una edad albiana. En una de estas localidades, denominada Quebrada Don Nielsen (49°31'52,6"S-71°28'32"O), la Formación Piedra Clavada muestra un nivel de ostrácodos (Crustacea) muy conspicuo, cuyos ejemplares se observan a simple vista, asociado a facies pelíticas y heterolíticas oscuras de hasta 6 m de espesor que se encuentran intercaladas entre cuerpos de areniscas espesas, ricas en trazas fósiles marinas, y niveles delgados (10 cm) de coquinas con abundantes ostras. En las pelitas oscuras se han recuperado además, bivalvos de valva delgada, dientes de peces continentales, alas de insectos muy bien preservadas, hojas muy fragmentadas y semillas. Los microfósiles calcáreos están representados por ostrácodos continentales, mayormente como moldes, y carofitas asociadas. Los primeros componen una asociación de baja diversidad, siendo los taxones más abundantes *Neuquenocypris antiqua* Musacchio y Simeoni y "*Gomphocythere*" *herreriensis* Musacchio y Chebli; además en menor proporción se mencionan taxones posiblemente asignados a *Reconconvona* Krömmelbein y Harbinia Tsao. Esta microfauna recuerda fuertemente aquella recuperada en la Formación D-129 (Hauteriviano-Aptiano) en afloramientos del Cerro Chenque (Chubut). El paleoambiente de depositación de la unidad es deltaico a marino marginal. En cambio, el nivel de ostrácodos netamente continentales, asociado a carofitas (algas típicamente dulceacuícolas) y otros restos no marinos sugiere para este nivel pelítico condiciones posiblemente albuféricas pantanosas con aporte de agua dulce, lo cual contrasta con los niveles de coquinas portadoras de ostras.

Contribución a PIP 5613 y 6237.

<sup>1</sup>CONICET. Centro de Investigaciones Geológicas (CIG), calle 1 n° 644, 1900 La Plata, Argentina. [poire@cig.museo.unlp.edu.ar](mailto:poire@cig.museo.unlp.edu.ar)

<sup>2</sup> CONICET. División Paleontología Invertebrados. Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. [sballent@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:sballent@fcnym.unlp.edu.ar); [apcarignano@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:apcarignano@fcnym.unlp.edu.ar)

## Nuevos restos de titanosauria (Dinosauria, Sauropoda) de la Sierra Barrosa, provincia del Neuquén

L. SALGADO<sup>1,2</sup> y R.A. CORIA<sup>1,3</sup>

Se describe un nuevo ejemplar de titanosaurio (MCF-PVPH-447) proveniente tentativamente de niveles basales de la Fm. Anacleto (Campaniano). El mismo está compuesto por tres vértebras dorsales de gran tamaño, tentativamente asignadas a posiciones medio-anterior, medio-posterior y posterior respectivamente, incompletas aunque muy bien preservadas respecto al sistema de láminas del arco neural. La presencia de espinas neurales con lámina prespinal y cuerpos vertebrales fuertemente opistocélicos con profundos pleurocelos laterales de contorno elíptico son algunos caracteres que soportan la identificación como un titanosaurio. A su vez, conspicuos caracteres en la morfología de las láminas neurales diferencian este nuevo ejemplar de otros titanosaurios. Dichos caracteres, tales como láminas espinoprezigapofisiales bien desarrolladas en la vértebra más anterior y relictuales en la medioposterior, dos láminas espinodiapofisiales presentes en la medioposterior y posterior, y la lámina espinodiapofisial anterior más desarrollada que la posterior en la vértebra más distal de la serie recuperada, sugieren una posición filogenética más bien basal para este ejemplar, el cual a su vez representaría una forma de saurópodo no registrada hasta el momento; el primer titanosaurio para la localidad, el cual merced al buen estado de conservación ayudará a aclarar aspectos poco conocidos de la arquitectura de los arcos neurales de estos saurópodos.

<sup>1</sup>CONICET.

<sup>2</sup>Inibioma, Museo de Geología y Paleontología, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén, Neuquén.

*lsalgado@uncoma.edu.ar*

<sup>3</sup>Museo "Carmen Funes", 8318 Plaza Huinul, Neuquén. *coriarod@copelnet.com.ar*

## Primer esqueleto completo de *Proterochampsa barrionuevoi* (Diapsida-Archosauriformes) de la Formación Ischigualasto

M.J. TROTTEYN<sup>1</sup> y A. HARO<sup>2</sup>

Los proterochámpsidos son arcosauriformes endémicos de América del Sur, conocidos en el Triásico de Brasil y Argentina. *Proterochampsa barrionuevoi* Reig 1958 es una de las especies de proterochámpsidos de la Formación Ischigualasto (Triásico superior - Carniano), conocida sólo por el cráneo y la serie cervical. Se describe un nuevo ejemplar (PVSJ 606), consistente en un esqueleto articulado, al cual le faltan los miembros izquierdos y las vértebras caudales distales. El poscráneo se caracteriza por ser desproporcionadamente pequeño respecto al cráneo, con relaciones largo del cráneo/largo del poscráneo de 0.46, y largo del cráneo/largo femoral de 2.26, a diferencia de *Chanaresuchus*, en el cual estas proporciones son 0.24 y 1.74 respectivamente. Las vértebras dorsales son ancílicas, con marcada concavidad ventral, sin quilla, y con el cuerpo de sección oval, similares a las de *Chanaresuchus* y *Tropidosuchus*. Se ha preservado un sector medial de gastralía en asociación, constituyendo el primer registro para proterochámpsidos. Cada hilera, formada por dos segmentos superpuestos en sus áreas de contacto, articula con su opuesta formando una expansión con forma de arco hemal. El astrágalo presenta un surco con dos perforaciones en su cara posterior. El área para la articulación con la tibia es extensa, suavemente cóncava, elongada lateromedialmente, y orientada anterodorsalmente. La faceta fibular está orientada dorsolateralmente y es menos extensa que la tibial. En general, el poscráneo de *Proterochampsa* comparte la mayoría de sus características con *Chanaresuchus*; *Tropidosuchus*; y *Cerritosaurus*, pero se diferencia de ellos por la ausencia de osteodermos.

<sup>1</sup>CONICET-Instituto y Museo de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan. Av. España 400 (N), 5400 San Juan, Argentina, *jtrotteyn@unsj.edu.ar*

<sup>2</sup>CONICET-Universidad Nacional de Córdoba.

## Nuevo espécimen de Toxodontidae (Notoungulata) en el noroeste de la provincia del Chubut, Argentina (Mioceno Medio)

A.L. VILLAFÁÑE<sup>1</sup> y M. BOND<sup>2</sup>

Se da a conocer un novedoso material de Toxodontidae proveniente de una nueva localidad ubicada al Noroeste de la Provincia del Chubut. La unidad fosilífera portadora (aún no cartografiada), ha brindado una gran cantidad y diversidad de mamíferos fósiles. Los taxones hasta ahora registrados muestran mayores similitudes con aquellos de las faunas del Mioceno Medio, en especial los de las SALMAs Colloncurensis y Laventense. El material acá descrito (MPEF-PV3180), consiste en una rama mandibular completa con los m3-p4 e i1-2 de un individuo adulto, en buen estado de preservación. Este espécimen posee una combinación sugestiva de caracteres, ya que muestra similitudes con diferentes taxones sudamericanos del Mioceno medio, pero a la vez presenta otros que recuerdan formas más progresivas. Entre los diversos

rasgos que podemos enumerar: 1) comparte con *Pericotoxodon* (Mioceno Medio, Colombia) la presencia de la rama horizontal de la mandíbula con el margen inferior expandido centralmente a la altura del m2, molares inferiores con entolofidos lingualmente amplios, el talónido del m1-2 posee borde labial recto posteriormente terminado en ángulo recto y pliegues del ento-hipoconúlido en m3 2) Al igual que en formas avanzadas (e.g. *Toxodon*), presenta los i1-i2 euhipsodontes y no presenta esmalte en la cara lingual de los i1-2 3) Posee, al igual que otros toxodóntidos más avanzados como por ejemplo *Gyrinodon* (Mioceno-Plioceno de Venezuela, Colombia?, Brasil?), pliegues del meta y ento-hipoconúlido persistentes en los m1-m2. 4) ausencia de fosétidas a diferencia de taxones colloncurenses como *Palyeiodon* o *Prototyigodon*. La presencia de ciertos caracteres más progresivos (i.e. puntos 2, 3 y 4) en este espécimen respecto a aquellos toxodóntidos típicos colloncurenses (e.g. *Palyeiodon*) podría sugerir una edad algo más moderna, lo que coincide con la evidencia proveniente de otros taxones de mamíferos registrados en este sitio.

<sup>1</sup>Museo Paleontológico Egidio Feruglio-CONICET. Av. Fontana 140, Trelew-Argentina. [avillafane@mef.org.ar](mailto:avillafane@mef.org.ar)

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Naturales y Museo - UNLP- CONICET. Paseo del Bosque S/N, 1900 La Plata, Argentina. [constantino1453@yahoo.com.ar](mailto:constantino1453@yahoo.com.ar)

Se terminó de imprimir el 30 de diciembre de 2008 en los Talleres Gráficos del Instituto Salesiano de Artes Gráficas  
Don Bosco 4053, Buenos Aires, Argentina  
El armado estuvo a cargo de Alcira Vergara Oroño y Omar R. Frascarelli  
Tucumán 3087, Buenos Aires, Argentina

**AMEGHINIANA**

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual 485497

**SUPLEMENTO RESÚMENES - TOMO 45 No 4, 30 de diciembre de 2008**

ISSN 0002-7014 AMGHB2 - ISSN 1851-8044

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA

ÍNDICE / CONTENTS

V SIMPOSIO ARGENTINO DEL PALEOZOICO SUPERIOR\* .....3

REUNIÓN ANUAL DE COMUNICACIONES DE LA  
ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA .....19

Toda correspondencia para la Asociación Paleontológica Argentina deberá ser dirigida a:  
Maipú 645, 1er piso, B1006ACG Buenos Aires, Argentina  
Tel.-Fax (54-11) 4326-7463  
e-mail: [secretaria@apaleontologica.org.ar](mailto:secretaria@apaleontologica.org.ar)  
<http://www.apaleontologica.org.ar>