



RESÚMENES

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS

Asociación Paleontológica Argentina
Museo Municipal Carmen Funes

COMISIÓN ORGANIZADORA

Ariana Paulina Carabajal, Rodolfo Coria, Flavio Bellardini y Francisco Barrios



RESÚMENES

FLÓRULA FÓSIL NEÓGENA DE QUEBRADA DEL TORO (GOBERNADOR SOLÁ), SALTA, ARGENTINA

L.M. ANZÓTEGUI¹, O. MARTINEZ², J.M. ROBLEDO¹, R.N. ALONSO², G. LÓPEZ³ Y R. HERBST⁴

¹CECOAL-CONICET, Ruta 5, km 2,5, 3400 Corrientes, Argentina. luisaanzotegui@yahoo.com.ar

²IBIGEO-CONICET, Facultad de Ciencias Naturales, UNSa, Av. Bolivia 5150, 4400 Salta, Argentina.

³IBONE-CONICET-UNNE, Av. Sargento Cabral 2131, 3400 Corrientes, Argentina.

⁴INSUGEO-CONICET, Las Piedras 201 7° B, 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina.

Se halló una flórmula fósil en el tercio inferior de una secuencia sedimentaria, aún innominada, en la Quebrada del Toro (Gobernador Solá) Salta, cuya edad oscila los entre 6 y 4 Ma (Mioceno-Plioceno). Los ejemplares que pertenecen a la Colección Paleontológica Salta (CP) son impresiones bien preservadas que se encuentran en arcilitas gris-verdosas, intercaladas en una secuencia fluvio-lacustre. La flórmula está constituida por *Equisetum giganteum* L. (Equisetaceae) representado por escasos diafragmas nodales rodeados por los ápices libres de las hojas; y abundantes porciones de frondes estériles, bipinnadas, asignadas a dos especies de *Pteris* L. (Pteridaceae) que presentan en común pínulas subopuestas, dispuestas en ángulo recto con el raquis, insertas por toda la base y venación secundaria dicotómica. Las de *Pteris* sp. 1, se encuentran relacionados entre sí por un sector de lámina basal, son de forma triangular a ovadas con ápices agudos y márgenes lisos; las de *Pteris* sp. 2, presentan pínulas libres desde la base, tienen forma oblonga y ápice redondeado con márgenes levemente dentados o crenulados. También se han encontrado abundantes porciones de hojas paralelinervadas, unas con vena media robusta asignadas a Cyperaceae, y otras más anchas con venas del mismo calibre asignadas a Typhaceae (*Thypha* L.); dos tipos de aquenios de Cyperaceae, ambos con setas basales, unos corresponden al género *Eleocharis* R.Br. con rostro y contorno trígonos, otros a *Schenoplectus californicus* (C.A. Meyer) Soják sin rostro y forma biconvexa. El conjunto habría integrado una vegetación palustre y ribereña de un cuerpo ácuco dulceacuícola léntico.

RELACIONES FILOGENÉTICAS DE UN NUEVO PEIROSÁURIDO (CROCODYLIFORMES) DEL CRETÁCICO TARDÍO DE NEUQUÉN: RESULTADOS PRELIMINARES

F. BARRIOS

Museo Municipal Carmen Funes. Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huincul, Neuquén, Argentina. fbarrios84@gmail.com

El registro del clado Peirosauridae, un grupo de cocodrilos continentales, se restringe al Cretácico de Gondwana. Restos bastante completos proceden del Aptiano–Cenomaniano de África (*Hamadasuchus*), Turoniano superior–Campaniano de Argentina (*Gasparinisuchus*, *Lomasuchus*), y Turoniano–Maastrichtiano de Brasil (*Montealtosuchus*, *Uberabasuchus*). Recientemente, un ejemplar (PVPH-822) representado por restos craneanos y mandibulares procedentes del Turoniano medio–superior de Neuquén (Argentina) fue estudiado. Éste presenta caracteres diagnósticos que permiten asignarlos a un nuevo género y especie de Peirosauridae. Para poner a prueba esta hipótesis se lo incluyó en una matriz publicada de 412 caracteres morfológicos y 109 taxones terminales, y analizada bajo el criterio de máxima parsimonia con el programa de reconstrucción filogenética T.N.T. versión 1.1. El resultado del análisis: 1- recupera a Peirosauridae como grupo monofilético dentro del clado Notosuchia; 2- recupera el clado conformado por los peirosáuridos sudamericanos + *Hamadasuchus*, grupo hermano de otros notosuchios africanos; 3- se corrobora la asignación de PVPH-822 a Peirosauridae. Cabe destacar que en la mayoría de las topologías obtenidas, el nuevo ejemplar queda en una posición basal con respecto a los otros taxones sudamericanos, y en estrecha relación a la forma africana *Hamadasuchus*. Esta última hipótesis es interesante desde un punto de vista paleobiogeográfico, ya que el nuevo ejemplar proviene de niveles más antiguos (Turoniano medio) a los conocidos para *Gasparinisuchus*, *Lomasuchus*, *Montealtosuchus* y *Uberabasuchus*. No obstante, la historia evolutiva de los peirosáuridos sudamericanos con respecto a sus relativos del continente africano debe ser estudiada en el marco de un análisis de Biogeografía Histórica.

SOBRE UN NUEVO MESOEUCROCODYLIA (CROCODYLIFORMES) DEL CRETÁCICO DE RÍO NEGRO, PATAGONIA

F. BARRIOS¹ Y P. BONA^{2,3}

¹Museo Municipal Carmen Funes. Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huincul, Neuquén, Argentina. fbarrios84@gmail.com

²División Paleontología Vertebrados, Museo La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. pbona@fcnym.unlp.edu.ar

³CONICET

Los Peirosauridae constituyen un grupo de cocodrilos continentales cuyo registro abarca el lapso Aptiano–Maastrichtiano de Gondwana. Para el Grupo Neuquén, en la Formación Portezuelo (Turoniano tardío–Coniaciano temprano), se registra *Lomasuchus palpebrosus* Gasparini *et al.*, mientras que *Gasparinisuchus peirosauroides* Martinelli *et al.* fue hallado en las formaciones Bajo de la Carpa (Santoniano; holotipo), y Anacleto (Campaniano temprano; material referido). Aquí se presenta un nuevo peirosáurido proveniente de la localidad Cerro Policía (provincia de Río Negro), de niveles correspondientes a la Formación Portezuelo. Los restos conocidos de crocodiliformes recuperados en esta localidad corresponden a fragmentos poco informativos. El nuevo material (MPCA PV-241) comprende una tabla craneana aislada que presenta una combinación de caracteres que permiten asignarlo a Peirosauridae: ornamentación conformada por pequeños “pits” de contorno irregular, escamoso con proceso posterolateral alargado, amplio supraoccipital con una cresta media en la tabla occipital y sin exposición dorsal, moderadas fenestras supratemporales con frontal participando de sus bordes, superficie dorsal del frontal aplanada y ventral con surco olfatorio marcado, corta contribución frontal al borde orbital. Su morfología general recuerda a *L. palpebrosus*, pero a diferencia de esta especie presenta una compleja sutura del proceso paraoccipital-escamosal, cresta media supraoccipital desarrollada y un borde dorsal de la tabla occipital recto. Esta combinación de caracteres permite preliminarmente considerar este ejemplar como una nueva especie del género *Lomasuchus*, ampliando la diversidad taxonómica y la distribución geográfica de este grupo, ya que constituye el primer registro certero de peirosáuridos en la localidad de Cerro Policía.

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS MICRODESGASTES EN DIENTES DE DINOSAURIOS SAURÓPODOS DE LA FORMACIÓN LOHAN CURA (CRETÁCICO INFERIOR) DEL CERRO LEÓN (PICÚN LEUFÚ, PROVINCIA DEL NEUQUÉN)

F. BELLARDINI

Museo Municipal Carmen Funes, Avenida Córdoba 55, 8318 Plaza Huincul, Neuquén, Argentina. flaviobellardini@gmail.com

Entre los elementos craneanos, los dientes representan los elementos más comunes y abundantes en el registro fósil de Sauropoda. Su caracterización morfológica, tanto a nivel macroscópico como microscópico, permite reconstruir diferentes aspectos de la alimentación de estos megaherbívoros. En particular, el análisis de los microdesgastes en la superficie del esmalte puede brindar información útil sobre la dinámica masticatoria, la dieta y la modalidad de reemplazo de los dientes, con consecuentes evaluaciones paleobiológicas. Aquí presentamos resultados preliminares del análisis microscópico de varios dientes de la Formación Lohan Cura de Cerro León, atribuidos a diferentes taxones de dinosaurios saurópodos. Dientes robustos, *cone-chisel-like* de corona ancha son atribuidos a formas basales de Titanosauriformes (cf. *Ligabuesaurus*, Bonaparte *et al.*). En estos dientes, tanto el esmalte de la corona como la superficie de la faceta de desgaste, resultan esculpidos por finas estrías y profundos surcos entrecruzados. Depresiones diminutas y circulares cubren irregularmente la porción apical de la faceta, mientras que la porción distal, *tear-shaped*, resulta privada de marcas por fricción. Por otro lado, dientes delgados, cónicos, de coronas angostas y con facetas apicales sub-horizontales o fuertemente inclinadas, son atribuidos a formas de diplodocoideos o de Titanosauria, respectivamente. En estos dientes los microdesgastes son principalmente concentrados en la superficie de la facetas y son representados casi exclusivamente por finas estrías subparalelas y dirigidas labio-lingualmente. La diversidad en los patrones morfológicos y de microdesgaste observada en los dientes de Cerro León, reflejaría la presencia de una comunidad de saurópodos más diversa que la registrada hasta el momento.

REMARKS ON THE ANATOMY OF THE PELVIC GIRDLE AND HINDLIMB OF *SKORPIOVENATOR BUSTINGORRYI* CANALE *ET AL.* (THEROPODA, ABELISAUROIDAE) FROM THE UPPER CRETACEOUS OF NEUQUÉN PROVINCE, ARGENTINA

J.I. CANALE¹ AND F.E. NOVAS²

Proyecto subsidiado por PICT-2012-Nº 2906 (J.I.C.)

¹CONICET - Área Laboratorio e Investigación, Museo Municipal Ernesto Bachmann, Villa El Chocón, Neuquén, Argentina.

²CONICET - Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales, C1405DRJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Skorpiovenator bustingorryi Canale *et al.* (MMCh PV 48) from Huincul Formation (Cenomanian) of Neuquén Province is one of the best-represented abelisaurid theropods. In this contribution we focus on the comparative anatomical description of the hip and hindlimb of this

taxon. The ilium is long, dorsoventrally low and gently concave dorsally; like in *Eoabelisaurus* Pol and Rauhut. The 4^o trochanter of femur is a prominent structure like in *Eoabelisaurus* and *Xenotarsosaurus* Martínez *et al.*, different from the low ridge observed in *Majungasaurus* (Depéret). The proximal end of the tibia is wide in the posterior condylar sector as in *Carnotaurus* Bonaparte and *Xenotarsosaurus*, different from the narrow condition seen in *Majungasaurus*. The fibula has a wide and well-developed medial fossa and a projected ridge for interosseous membrane like in most derived abelisaurids, different from the smaller and more restricted fossa and ridge of *Eoabelisaurus*. The ascending process of the astragalus has a subrectangular shape as in *Aucasaurus* Coria *et al.*, different from the triangular shape present in *Majungasaurus*. The V metatarsal is moderately developed, as in the tetanuran *Allosaurus* Marsh, and different to the short and stout bone in *Aucasaurus*. A single ungual phalange recovered, probably from the digit II, shows the ventral furrow and the strong lateromedial asymmetry seen in other abelisauroids. Although preliminary, the characters recognized shows many shared states with other South American abelisaurids, which should support the monophyly of the clade Brachyrostra. This recovered information will be useful to resolve abelisaurid relationships in future phylogenetic analysis.

THEROPOD REMAINS FROM THE BAJADA COLORADA FORMATION (BERRIASIAN-VALANGINIAN) FROM NEUQUÉN PROVINCE, ARGENTINA

J.I. CANALE¹, S. APESTEGUÍA², P.A. GALLINA², A. HALUZA¹, F.A. GIANECHINI³ AND L.J. PAZO²

Proyecto subsidiado por PIP-CONICET 114 201101 00314 (to S.A.) and The Jurassic Foundation (to F.A.G.)

¹CONICET - Área Laboratorio e Investigación, Museo Municipal Ernesto Bachmann, Villa El Chocón, Neuquén, Argentina.

²CONICET - Área de Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, CEBBAD, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, C1405DRJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

³Área de Zoología, Universidad Nacional de San Luis, Chacabuco 917, 5700 San Luis, Argentina.

We describe here the first theropod materials from the type locality of the Bajada Colorada Formation, including an axis, a proximal left tibia, and isolated teeth. The axis (MMCh-PV-67) has an anteroposteriorly long, dorsally convex and thin neural spine, bearing one pneumatic opening in the centrum, and long and pointed epiphyses. Its size and morphology agree with those of noasaurids. The tibia (MMCh-PV-66) lacks the incisura tibialis, and has a low, sharp and proximally positioned fibular crest, resembling abelisaurid tibiae. Among teeth we recognize three morphotypes. Morphotype 1 is represented by one large, blade-like, non-recurved crown (MMCh-PV-68-1), bearing denticles (4/mm), with interdenticular sulci in both carinae, as occurs in abelisaurids. Morphotype 2 is represented by four smaller teeth (MMCh-PV-68-2 to 5), with tall crowns, slightly curved, and elliptical in cross-section, with denticles (4/mm) restricted to the distal carina, as in noasaurids. Morphotype 3 is represented by a single, large and slightly curved crown (MMCh-PV-68-6). It is labiolingually compressed, with transverse enamel banding, and bears denticles (4/mm) in the distal carina. The mesial carina exhibits worn denticles restricted to the apical half. Its morphology resembles that of basal tetanurans. It is remarkable that both the tibia and the axis match well with the size and assignation of morphotypes 1 and 2. The Bajada Colorada theropod record, including a 2 meters long possible noasaurid, a large abelisaurid (7–8 mts.) and a single tetanuran tooth, provides a first glimpse of the poorly known theropod diversity of the earliest Cretaceous ecosystems of Patagonia.

NEW INFORMATION ABOUT THE OSTEODERM HISTOLOGY OF *AETOSAUIROIDES CASAMIQUELA* (ARCHOSAURIA: AETOSAURIA)

I.A. CERDA¹ AND J.B. DESOJO²

¹CONICET - Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo y Belgrano, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. *nachocerda6@yahoo.com.ar*

²CONICET - Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DRJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *julideso@macn.gov.ar*

PICT 2012-925 (to JBD and IAC)

PICT-2011-1181 to I.A.C

One of the most striking features of the aetosauroids, is the possession of an extensive bony armour composed by dorsal, ventral, and appendicular osteoderms. Recent studies, mostly focused on dorsal armour, have provided information about the origin and development of these structures. With the purpose of establish the main histological changes during the ontogeny and the degree of histological variation between osteoderms of different regions within the armour, we analyze the bone histology of dorsal (paramedian and lateral), ventral and appendicular osteoderms of *Aetosauroides scagliai* Casamiquela. Eight osteoderms from a small (PVL-2073) and a large (PVL-2052) bodied individuals of *A. scagliai* were analyzed (one paramedial, one lateral, one ventral and one appendicular for each individual). All the osteoderms analyzed are compact structures characterized by: a basal cortex of parallel-fibred bone tissue (PFB); a core fibro-lamellar bone (FLB); and an external cortex of lamellar bone tissue (LB). Also, interwoven structural fibres (ISF) are well formed in the basal cortex of the appendicular osteoderm of PVL-2073. Lines of arrested growth (LAGs) are developed mostly in the basal and marginal areas of each element. The spatial distribution of the LAGs indicates that the osteoderms mostly develop toward the lateral/medial margins and basal surface. Pres-

ence of FLB in the internal core indicates high growth rates in the osteoderms. Both FLB and PFB are congruent with an intramembraneous ossification. Nevertheless, the presence of SFB in appendicular osteoderms indicates that metaplastic ossification occurs at least during the last stages of development in some elements.

ESTUDIO PALEOHISTOLÓGICO DEL HOLOTIPO DE *AUCASAURUS GARRIDOI* (THEROPODA: ABELISAUROIDAE): ASPECTOS PALEOBIOLOGICOS INFERIDOS

I.A. CERDA

CONICET - Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Museo Carlos Ameghino, Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca (prédio Marabunta), 8300 Cipolletti, Río Negro, Argentina. nachocerda6@yahoo.com.ar

PICT-2011-1181

Pese a ser reconocida como una importante herramienta a la hora de inferir aspectos vinculados a la biología de formas fósiles, son relativamente pocos los estudios paleohistológicos efectuados en dinosaurios terópodos. En el caso particular de los Abelisauridae, no existen hasta la fecha trabajos que indaguen en la microestructura ósea de los miembros de este clado. En esta contribución se presentan los resultados de un estudio paleohistológico realizado en el holotipo de *Aucasaurus garridoi* Coria *et al.* (MCF-PVPH-236), un terópodo abelisaurido del Cretácico Tardío de Patagonia. Se analizaron secciones delgadas correspondientes a fémur, costillas dorsales, gastralia y vértebras caudales. El hueso cortical es de tipo zonal, con zonas de tejido fibrolamelar y *annuli* de hueso pseudolamelar. Cada *annulus* puede estar acompañado por líneas de crecimiento detenido (LAGs). Todos los elementos poseen tejido haversiano denso en buena parte de la corteza. Dicho factor impide establecer el número total de LAGs formadas durante el desarrollo. Hacia la región cortical más externa se observa una capa avascular de tejido pseudolamelar, la cual presenta numerosas LAGs y corresponde con un Sistema Fundamental Externo (EFS). La presencia de hueso zonal indica que el desarrollo de MCF-PVPH-236 era interrumpido cíclicamente. Asimismo, la presencia de un EFS revela que el individuo tenía un crecimiento determinado y que además había alcanzado la talla adulta. Si bien los datos corresponden a un único individuo, rasgos tales como el crecimiento continuo y determinado no presentan variación intraespecífica en vertebrados, por lo que puede inferirse dicha estrategia de desarrollo en *A. garridoi*.

REVISIÓN TAXONÓMICA DE LAS MADERAS FÓSILES DE LA COLECCIÓN CONWENTZ

A. CRISAFULLI¹ Y R. HERBST²

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste y Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Ruta 5, km 2,5, 3400 Corrientes, Argentina. alexandracrisafulli@hotmail.com

²Instituto Regional de Correlación Geológica, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina. rafa.herbst36@gmail.com

Las maderas colectadas por Adolfo Döring durante la “Expedición Roca” de 1879 fueron enviadas al botánico alemán Hugo Conwentz quien publicó un trabajo en 1885. En el mismo se describen 4 géneros y especies de gimnospermas, uno de ellos nuevo y uno de angiospermas. La colección fue reubicada en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Córdoba (CORD-PB) y entre los materiales hallados se encuentran por lo menos 5 de los tipos originales, aunque no los preparados para microscopía. De estos ejemplares nuevamente se hicieron secciones delgadas que están siendo estudiadas con moderno equipamiento óptico. Los nombres de los taxones descritos por Conwentz, fueron tratados y discutidos en diversos trabajos por distintos autores pero, al no disponer de ilustraciones de los materiales originales y solamente con diagnosis muy escuetas, existe incertidumbre sobre su validez. Al presente, se reestudian estos ejemplares tratando de ubicarlos sistemáticamente y recuperar los nombres de Conwentz que puedan quedar vigentes. Además, en la colección fueron hallados otros ejemplares, no tratados por Conwentz en 1885, algunos de angiospermas, que también son analizados. El problema de la proveniencia estratigráfica de estos materiales sigue siendo incierta, pero aún con cierto margen de dudas y basados tanto en los nombres geográficos de las localidades de los hallazgos, de los datos aportados por Döring en la escala estratigráfica de su “Informe...” como de la geología regional como se la conoce actualmente, es muy probable que provengan de la Formación Cerro Azul, de edad oligocena.

NUEVOS RESTOS DE DINOSAURIOS HADROSÁURIDOS DEL VALLE DE HUAHUEL NIYEY (RÍO NEGRO, ARGENTINA)

P. CRUZADO-CABALLERO

CONICET - Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Sede Alto Valle - Valle Medio - Universidad Nacional de Río Negro, Av. Roca 1242, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. pccaballero@unrn.edu.ar

Se presentan nuevos restos postcraneales de dinosaurios hadrosauridos depositados en el Museo Histórico Jorge H. Gerhold de la localidad

de Ingeniero Jacobacci. Estos materiales fueron recolectados por Rodolfo Casamiquela, Eliseo Sepulveda y Mario Franchi en la zona de Bajo Colorado (Ing. Jacobacci) y en la localidad de Cona Niyeu de la provincia de Río Negro. Los materiales de Bajo Colorado proceden de las Formaciones Angostura Colorada/Coli Toro (Campaniano/Maastrichtiano inferior-medio) y los de Cona Niyeu de la Formación Los Alamos (Campaniano superior-Maastrichtiano inferior). Los materiales de Bajo Colorado incluyen una vértebra cervical MHJG.Pa26/9/14_53; cuatro vértebras dorsales MHJG.Pa26/9/14_10, 23, 27 y 30; una vértebra sacra? MHJG.Pa26/9/14_12; veintiocho vértebras caudales MHJG.Pa26/9/14_13-22, 24-26, 28-29, 35-38, 40-46 y 48-49; dos escápulas MHJG.Pa26/9/14_7-8; cinco húmeros MHJG.Pa26/9/14_31-34 y 39; una ulna MHJG.Pa26/9/14_53; dos metacarpianos MHJG.Pa26/9/14_7 y 47; dos iliones MHJG.Pa26/9/14_4-5; dos isquiones MHJG.Pa26/9/14_3 y 6; un pubis MHJG.Pa26/9/14_1; un fémur MHJG.Pa26/9/14_57; una fibula? MHJG.Pa26/9/14_58; un metatarsiano MHJG.Pa26/9/14_55 y dos falanges pedales MHJG.Pa26/9/14_2 y 56. El tamaño pequeño y los centros vertebrales aislados sugieren una condición juvenil para los individuos. Los restos de Cona Niyeu son una vértebra cervical MHJG.Pa26/9/14_61 y dos húmeros MHJG.Pa26/9/14_59-60; son más grandes y la vértebra aparentemente presenta cicatrices de rotura en la zona del arco neural, lo que indicaría un individuo adulto. Debido al carácter fragmentario de los materiales y el estado juvenil de muchos sólo es posible identificarlos a nivel familiar. Estos hallazgos enriquecen el inventario de materiales de hadrosáuridos de la provincia de Río Negro.

ESTUDIO DE LA PALEOBIODIVERSIDAD DE LOS HADROSÁURIDOS DE SALITRAL MORENO

P. CRUZADO-CABALLERO¹ Y R.A. CORIA^{1,2}

¹CONICET - Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Sede Alto Valle - Valle Medio - Universidad Nacional de Río Negro, Av. Roca 1242, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. pccaballero@unrn.edu.ar; rcoria@unrn.edu.ar

²Museo Carmen Funes, Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huincul, Neuquén, Argentina.

Willinakaqe salitranensis Juaréz Valieri, Haro, Fiorelli y Calvo es un saurolofino cuya descripción está basada en materiales procedentes de las provincias de La Pampa y Río Negro. Recientemente, el material de La Pampa fue asignado a la especie *Lapampasaurus cholinoi* Coria, González Riga y Casadío. Durante los trabajos de revisión del material de *Willinakaqe* procedentes de la provincia de Río Negro, se identificó material postcraneano inédito correspondiente a individuos de varios estadios ontogenéticos (coracoides, húmeros, metatarsianos y falanges). Se estableció un número mínimo de 5 individuos y se confirmó la presencia de al menos dos morfotipos, ratificando la sospecha de estudios previos. El Morfotipo 1 (dentario derecho MPCA-PvSM7, húmero izquierdo MPCA-PvSM35, metatarsiano III MPCA-PvSM56 y metatarsiano IV MPCA-PvSM32) se caracteriza por presentar una forma robusta, mientras que el Morfotipo 2 (dentarios derechos MPCA-PvSM3 y MPCA-PvSM4, húmero izquierdo MPCA-PvSM34, metatarsiano III MPCA-PvSM29 y metatarsiano IV MPCA-PvSM57) representa una forma más grácil. Las diferencias se localizan en la anchura de las posiciones dentales y la forma e inclinación del proceso coronoideo del dentario; en el desarrollo de la cresta deltopectoral, del surco bicipital y la localización de inserciones musculares del húmero; y en la robustez general de los metatarsianos. Lo expuesto plantea la necesidad de una revisión exhaustiva del material recolectado en esta localidad, a la vez que se propone que sólo el premaxilar MPCA-PvSM08 sea asignado a la especie *Willinakaqe* a la espera de confirmar a cuál de los dos morfotipos correspondería.

JUVENILE CERATOPSAINS FROM THE LATE CRETACEOUS OF ALBERTA, CANADA

P.J. CURRIE

University of Alberta, Edmonton, Canada.

An articulated skeleton of a juvenile *Chasmosaurus*, lacking only the front limbs and girdles and terminal caudals, was collected from the lowermost Dinosaur Park Formation in Dinosaur Provincial Park, Alberta. It is about 1.5 m in total length. One side of the body is covered with skin impressions. Unlike the adults of this genus, the skull is short but tall, and has a short, narrow frill. Parietal fenestrae, if present, would have been narrow and elongate. The parietal has a pronounced midline sagittal crest. There are short, knob-like horns over the eyes and nose. There are only 18 maxillary tooth positions. Three partially fused vertebrae make up the syncervical, and the caudal ribs are not fused with the caudal vertebrae. Ossified tendons are present in the neck, trunk and sacrum, but do not extend into the tail. The pedal unguals are distally acute. In many ways, the juvenile *Chasmosaurus* looks more like a protoceratopsian dinosaur. Curiously, a second skeleton was found unprepared in the collections of the University of Alberta while the *Chasmosaurus* was being prepared. The two specimens have helped to determine which phylogenetic characters are age-related, which ones are size-related, and which ones have phylogenetic significance.

MEGAMAMÍFEROS Y PALEOAMBIENTE CUATERNARIO DEL SUR DE SAN LUIS (ARGENTINA)

J. CHIESA¹, A. TAUBER² Y G. HEIDER³

¹Departamento de Geología, UNSL, Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis, Argentina. jchiesa@unsl.edu.ar

²Museo de Paleontología, FCEFYN Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, X5016GCA Córdoba, Argentina.

³CEH “Profesor Carlos S. A. Segreti”, CONICET - Universidad Nacional de Córdoba, X5016GCA Córdoba, Argentina.

El hallazgo de megamamíferos del Pleistoceno superior en la Planicie Medanos Austral de San Luis, tiene dos etapas, las décadas 1920 y 1930, cuyos investigadores mencionan sin describir a *Megatherium americanum* Cuvier, *Scelidotherium* Kraglievich, *Panochtus* Burmeister, *Toxodon* Owen, *Macrauchenia* Owen, *Equus* Linnaeus, *Lama* Cuvier, *Ctenomys* Blainville, *Pararctotherium* Ameghino, *Lyncodon* Gervais, *Lestodon* Gervais, *Eumylodon* Ameghino, *Auchenia* Thunberg y *Arctotherium* Burmeister. En este siglo, nuevos hallazgos fueron analizados y que se corresponden con estos taxones (algunos ya en desuso). Estos restos aparecen en regular a buen estado de conservación, desarticulados y dispersos, en las bases de las grandes dunas, algunas con lagunas vinculadas a la cuenca del río Quinto, y generalmente, en niveles eólicos con procesos de pedogénesis (paleosuelos, horizontes orgánicos), tufas y caolinitas. La presencia en toda la planicie de abundantes megamamíferos, los procesos sedimentarios involucrados y las edades numéricas conocidas, permiten sospechar sobre la existencia de un paleoambiente dominado por un clima subhúmedo a semiárido, con abundante vegetación de distinto porte y disponibilidad de recursos hídricos (fundamentalmente subterráneos) en relación con el oeste de la región pampeana y cuyo borde occidental habría sido el caudaloso sistema fluvial Desaguadero-Salado, que lo separaba de la árida planicie mendocina. Dichas condiciones paleoecológicas tuvieron lugar durante un intervalo acotado del piso-edad Lujanense y previo a la instalación del climáx del Último Máximo Glacial, caracterizado por el avance de las arenas del Pleistoceno tardío.

ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD EN LA CONSERVACIÓN DE HUELLAS DE TETRÁPODOS DEL TRIÁSICO SUPERIOR DE LOS MENUCCOS, RÍO NEGRO, ARGENTINA

I. DÍAZ-MARTÍNEZ Y S. DE VALAIS

CONICET - Universidad Nacional de Río Negro, Av. Roca 1242, General Roca, Río Negro, Argentina. inaportu@hotmail.com; sdevalais@yahoo.com.ar

La localidad de Los Menuccos, sur de Río Negro, Patagonia, Argentina, se caracteriza por contener una abundante icnofauna de huellas de reptiles basales, conservada en tuftas laminadas de la Formación Vera (Triásico Superior). Varias de estas huellas (MACN, CICRN, MD, MLP), originalmente en diferentes icnotaxones, estarían vinculadas a un mismo grupo de productores, aunque con diferente conservación. “*Calibarichnus*” Casamiquela, “*Gallegosichnus*” Casamiquela y “*Stipanicichnus*” Casamiquela, actualmente considerados sinónimos junior de *Dicynodontipus* Lilienstern, tienen huellas de mano-pie semi-homopódicas, pentadáctilas, con impresiones digitales anteriormente dirigidas y con el borde palmar posterior entre triangular y subredondeado; las rastrilladas son relativamente anchas y de pasos cortos, con el pie superponiendo o detrás de la mano. Se distinguen entre sí principalmente por su tamaño, perteneciendo las más pequeñas a “*Stipanicichnus*”, quien a su vez se caracteriza por la presencia de improntas digitales alargadas por arrastre, ausentes en el resto. “*Palaciosichnus*” Casamiquela, incluido con dudas en *Dicynodontipus*?, no presenta huellas bien definidas, pero en ocasiones se aprecian la pentadactilia y homopodia entre mano-pie. Sus rastrilladas son angostas y con pasos largos, con los pies distantes a las manos. “*Rogerbaletichnus*” Casamiquela, considerado *nomen dubium*, presenta marcas de arrastre de los autopodios, y en algunos ejemplares los sets mano-pie son similares a las incluidas en *Dicynodontipus*. La variabilidad de la forma de estas huellas de Los Menuccos corresponderían a diferentes estadios ontogenéticos y diferentes tipos de movimientos de desplazamiento de un mismo tipo de productor, sumado a distintas condiciones del sustrato y tafonómicas.

NUEVAS HUELLAS DE AVE DEL MIOCENO TEMPRANO DE LA CUENCA DEL EBRO (LA RIOJA, ESPAÑA)

I. DÍAZ-MARTÍNEZ¹, O. SUAREZ-HERNANDO², B. MARTÍNEZ-GARCÍA², J.M. HERNÁNDEZ³, S. GARCÍA FERNÁNDEZ⁴, F. PÉREZ-LORENTE⁵ Y X. MURELAGA²

¹CONICET - Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, General Roca 1242, 8332 Fisique Menuco (General Roca), Río Negro, Argentina. inaportu@hotmail.com

²Universidad del País Vasco UPV/EHU, Facultad de Ciencia y Tecnología, Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Apartado 644, E-48080 Bilbao, Bizkaia, España. oier.suarez@ehu.es; blancamaria.martinez@ehu.es; xabier.murelaga@ehu.es

³Fundación Cristina Enea, Paseo Duque de Mandas 66, 20012 San Sebastián, Gipuzkoa, España. josem_bernandez@donostia.org

⁴Aula Paleontológica de Cenicero, Casa de Cultura Las Monjas, 26350 Cenicero, La Rioja, España. paleorioja@yahoo.es

⁵Facultad de Ciencias, Estudios Agroalimentarios e Informática, Universidad de La Rioja, Madre de Dios 51-53, 26006 Logroño, La Rioja, España. felix.perez@unirioja.com

Recientemente se ha descubierto un nuevo bloque con huellas fósiles de aves (14CN) en la localidad de Cenicero (La Rioja, España). Se conservan en el techo de un bloque de arenisca de la unidad de transición entre las formaciones Nájera y Haro de la Cuenca del Ebro y de edad

ageniense (Mioceno temprano). Las huellas son muy pequeñas (17–35 mm de longitud); tridáctilas o tetradáctilas; con dedos delgados, acuminados y separados proximalmente; y sin impresiones de membranas interdigitales. Se asignan al icnotaxón *Koreanaornis* isp. Kim y son similares a otras encontradas desde el Cretácico hasta la actualidad. El bloque de arenisca contiene además galerías de invertebrados (horizontales simples, meniscadas horizontales simples y verticales simples), y estructuras sedimentarias y orgánicas (rizaduras de corriente y marcas de tapices algales) típicas de la icnofacies *Scoyenia*. Estos datos, junto a la información extraída de la sección estratigráfica, sugieren que las huellas fósiles de aves se formaron en un pequeño cuerpo de agua de una llanura de inundación fangosa relacionada con la zona centro-distal de un abanico aluvial.

PRIMER REGISTRO DE UN HALISAURINO (SQUAMATA: MOSASAURIDAE) DEL MAASTRICHTIANO SUPERIOR DEL NORTE DE PATAGONIA

M.S. FERNÁNDEZ¹, M. TALEVI² Y J. O'GORMAN¹

¹CONICET - División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Argentina. martafer@fcnym.unlp.edu.ar; joseogorman@yahoo.com.ar

²CONICET - Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo y Belgrano, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. mtalevi@urnr.edu.ar

Como resultado de recientes prospecciones paleontológicas en el área del Salitral de Santa Rosa (Río Negro, Argentina), se recuperaron materiales provenientes de la Formación Jagüel, (Maastrichtiano superior, Cretácico) que consisten en un cuadrado con el disco timpánico preservado, y vértebras cervicales y dorsales de un pequeño mosasaurio halisaurino. Este hallazgo representa el primer registro de *Halisaurus* Marsh de Patagonia. La morfología del cuadrado (*e.g.* confluencia de los procesos supraestapedial e infraestapedial encerrando completamente al meato timpánico, clara delimitación de la superficie de articulación con el pterigoides) así como la morfología de las vértebras (*e.g.* cótilos y cóndilos dorso-ventralmente comprimidos e inclinados con respecto al eje horizontal del centro vertebral, la expansión ventral de las sinapófisis de los centros cervicales) permiten referir este ejemplar a Halisaurinae. Dentro de esta subfamilia, la morfología del cuadrado difiere de la de *Eonator sternbergii* (Wiman) y de *Phosphorosaurus ortliebi* Dollo, en tanto que se asemeja a la especie tipo del género, *Halisaurus platyspondylus* Marsh. Los halisaurinos son un grupo de mosasaurios pobremente conocido cuyo biocrón se extiende desde el Santoniano hasta el Maastrichtiano. El presente reporte es significativo dado que, previo al mismo, el registro de halisaurinos de América del Sur estaba restringido a una vértebra aislada, probablemente de edad santoniana, de Perú, y a un fragmento mandibular identificado como cf. Halisaurinae del Maastrichtiano de Chile central. El nuevo hallazgo corresponde al registro más austral del grupo, e indica la amplia distribución paleobiogeográfica que habrían alcanzado los halisaurinos hacia fines del Cretácico.

PALEOAMBIENTES DE LA FORMACIÓN ARCO DEL DESAGUADERO, SAN LUIS, ARGENTINA

E.A. FONT

CCT - San Luis, Alte. Brown 907, 5700 San Luis, Argentina. eimifont@gmail.com

La sección tipo de la Formación Arco del Desaguadero está ubicada en la confluencia del Río Jarilla con el Río Desaguadero. Font y Chiesa (2014) en base a edades radiocarbónicas la asignan al Holoceno y describen su evolución sedimentaria sobre la base de tres ciclos fluvio-lacustres con la presencia de conchillas y girogonitos cuyas especies corresponden a dos perfiles estratigráficos (RJ1 y RJ2). El ciclo basal presenta dos especies de carófitas, *Chara contraria* A.Braun ex Kützing y *Chara papillosa* Kützing, que indican un cuerpo de agua de salinidad variable y los sedimentos indican un ambiente léntico y reductivo. En contacto por una superficie de erosión se ubican los depósitos fluviales basales del ciclo intermedio asignado al *Optimum Climaticum* del Holoceno medio (ca. 9–7 ka), con el mayor contenido fosilífero de la sección y se destaca por un nivel guía carbonático (60–80% CaCO₃) de alta continuidad lateral. El ensamble fosilífero corresponde a *C. contraria*, *C. papillosa*, *Chara hornemannii* Wallmann, *Chara halina* García y los gasterópodos *Heleobia parchappii* d'Orbigny (MHIN-UNSL-GEO I 538, 541, 542, 543, 544, 545, 548, 549, 551), *Biomphalaria peregrina* d'Orbigny (MHIN-UNSL-GEO I 552) y *Chilina mendozana* Strobel (MHIN-UNSL-GEO I 537, 540, 547, 539, 546). Este ensamble nos permite inferir la existencia de un sistema lacustre somero vinculado a una red fluvial, bajo la influencia de altas temperaturas y con una clara tendencia a la desecación hacia fines de este ciclo. Por último, el ciclo cuspidal presenta algunos registros aislados de *H. parchappii* y *C. mendozana* vinculados a una mayor salinización y a incursiones fluviales.

BIOESTRATIGRAFÍA DE UN PALEOCANAL DEL RÍO TUNUYÁN (HOLOCENO TARDÍO). MENDOZA, ARGENTINA

E.A. FONT¹ Y J. CHIESA²

¹CCT - San Luis, Alte. Brown 907, 5700 San Luis, Argentina. eimifont@gmail.com

²Departamento de Geología, UNSL, Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis, Argentina.

Esta contribución constituye la primer mención de moluscos y las características sedimentológicas de un paleocanal del río Tunuyán en la desembocadura en el río Desaguadero (33°27' S y 67°07' O). El estrato intermedio, del nivel basal del paleocanal, tiene un ancho de 21,50 m y una potencia de 2,20 m, arrojó una edad radiocarbónica de 2030±80 años AP, y está caracterizado por las litofacies Sm, Lh y Lt, fundamentalmente, arenas muy finas a finas (arena 93%; limo: 2%; arcilla: 5%), con altos porcentajes de sílice amorfa (40%), cuarzo, feldespatos y carbonato (2–4%), con estructura masiva y laminada, y color pardo amarillento (en seco 10YR5/3, en húmedo 10YR5/3). Se hallaron restos vegetales y óseos de mesovertebrados junto a las conchillas asignadas a los gasterópodos *Heleobia parchappii* d'Orbigny (UNSL MIC-I-708), *Biomphalaria peregrina* d'Orbigny (UNSL MIC-I-709) y Physidae Fitzinger (UNSL MIC-I-710). Estos últimos, indicarían la presencia de un ambiente léntico y vegetado por macrófitas, en áreas de ambientes fluviales. La evolución paleoambiental del río Tunuyán, manifiesta que durante el Holoceno medio se desvincula del río Mendoza y comienza a migrar hacia el Noreste, para luego instalarse en el Este y desembocar en el río Desaguadero. En esta contribución, sugerimos que basados en las características estratigráficas y geomorfológicas del paleocanal, su avance durante el Holoceno tardío, responde a que en la cuenca alta, el borde oriental de la Cordillera Frontal, se presentaban condiciones climáticas que favorecieron el desarrollo de un sistema fluvial de alta energía, probablemente, vinculado a la neoglaciación Holoceno II.

PRIMER REGISTRO DE MICROESTRUCTURAS EN DIENTES DE TITANOSAURIOS (DINOSAURIA; SAUROPODA) Y EVIDENCIA DE SU VERDADERA TECODONCIA

R.A. GARCÍA

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Investigación de Paleontología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro. Museo "Carlos Ameghino", Belgrano 1700, 8324 Cipolletti, Río Negro, Argentina. rodosnow@yahoo.com.ar

La histología dental y los tejidos periodontales han sido estudiados en profundidad en mamíferos y cocodrilos tanto actuales como fósiles, y en otros tetrápodos primitivos. Sin embargo estas estructuras nunca han sido reportadas en titanosaurios. El objetivo de la presente comunicación es presentar algunos de los resultados preliminares del análisis histológico realizado en los dientes de estos animales. La formación de los diferentes tejidos en los dientes, del mismo modo que en numerosos sistemas biológicos, estaría controlada por un ritmo circadiano. Como consecuencia de este tipo de crecimiento fue posible observar sobre la dentina, líneas de crecimiento, conocidas como líneas de von Ebner. También se han identificado como estructura componente de la dentina, los túbulos dentinales. Con el mismo patrón de crecimiento, el esmalte de los dientes expone sus líneas de crecimiento. Los dientes se encuentran alojados dentro de alvéolos. Presentan dos tipos de cemento, celular y acelular (este último descripto por primera vez para un dinosaurio) que cubren la raíz de los dientes. Esto sumado a la presencia de ligamentos periodontales representados por las fibras de Sharpey y un hueso alveolar altamente remodelado, revela que los titanosaurios habrían tenido un tipo de implantación dentaria verdaderamente tecodonta. Estas líneas de crecimiento habrían reflejado probablemente un crecimiento diario, permitiendo inferir el desarrollo del diente y su tasa de recambio. La descripción de estas estructuras, el tipo de implantación y la gran remodelación de hueso alveolar permitirá en futuras investigaciones dilucidar numerosos interrogantes sobre su dentición, tasa de reemplazo, alimentación, metabolismo y su biología en general.

ASOCIACIÓN DE MADERAS DE CONÍFERAS CON RESTOS DE DINOSAURIOS EN LA LOCALIDAD DE PILMATUÉ, FORMACIÓN MULICHINCO (VALANGIANO), NEUQUÉN, ARGENTINA*

S.C. GNAEDINGER¹ Y R.A. CORIA²

¹Centro de Ecología Aplicada del Litoral-Área de Paleontología-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CECOAL-CONICET) y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste (FACENA-UNNE), Casilla de Correo 128, 3400 Corrientes, Argentina. scgnaed@hotmail.com

²CONICET - Universidad Nacional de Río Negro - Museo Carmen Funes, Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huinul, Neuquén, Argentina. rcoria@unrn.edu.ar

*Proyectos PIP-CONICET-0233/PI-UNRN-40-A-157 y 40-A-297 a RAC.

La Formación Mulichinco, aunque típicamente marina, contiene en la localidad de Pilmatué extensos afloramientos de sedimentos continentales, donde se han hallado restos de dinosaurios bien conservados que incluyen esqueletos parciales de ornitópodos, terópodos y saurópodos dicraeosáuridos, y materiales aislados de saurópodos diplodócidos. El registro mundial de dinosaurios del Valanginiano es muy escaso, e información referida a la flora asociada es virtualmente inexistente. En esta contribución se da a conocer el hallazgo de restos de maderas

asignado a una probable Podocarpaceae, directamente asociados a una vértebra caudal media de un diplodócido de gran tamaño (MLL-06). Los fragmentos de maderas consisten en un estructura secundaria abietinoide, con punteaduras uniseriadas, espaciadas y contiguas y algunas biseriadas opuestas en las paredes radiales de las traqueidas y punteaduras tipo podocarpoide en los campos de cruzamiento. Otros afloramientos de la Formación Mulichinco expuestos en localidades cercanas han aportado además restos de troncos provenientes de los mismos niveles portadores de restos de dinosaurios o de niveles inmediatamente supra o infrayacentes. De estos niveles se ha colectado un estípide de *Tempskya Corda* (Pteridophyta) y leños de Araucariaceae identificados como *Agathoxylon* Hartig por poseer una estructura secundaria araucarioide con punteaduras uniseriadas-triseriadas, contiguas y alternas en las paredes radiales de las traqueidas y punteaduras tipo cupressoide, con disposición araucarioide en los campos de cruzamiento. Estos hallazgos revisten gran importancia debido a que son los primeros registros de coníferas estudiados para la formación y por la asociación de los mismos a restos muy informativos de dinosaurios de tres clados diferentes.

PRESERVACIÓN DE NÚCLEOS Y ORGANELAS DENTRO DE CÉLULAS PERMINERALIZADAS EN UNA CYCADAL DE EDAD CRETÁCICA

A. IGLESIAS¹, L.C.A. MARTÍNEZ², A.E. ARTABE³, D.E. MARTÍNEZ⁴ Y J.J. GUIAMET⁴

¹Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente INIBIOMA-CONICET, Quintral 1250, 8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. ari_iglesias@yahoo.com.ar

²Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia MACN-CONICET, División Paleobotánica, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DRJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. gesaghi@gmail.com

³División Paleobotánica, Museo de La Plata UNLP-CONICET, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. aartabe@fcnym.unlp.edu.ar

⁴Instituto de Fisiología Vegetal INFIVE UNLP-CONICET, Diag. 113 esq. 61, B1900DPS La Plata, Buenos Aires, Argentina. danaethelmy@yahoo.com; jguiamet@museo.fcnym.unlp.edu.ar

El avance de tecnologías en microscopía ha permitido observar caracteres celulares en el registro fósil que se creían imposibles de quedar preservados. En el presente trabajo se dan a conocer diversas estructuras intracelulares (organelas) reconocidas en el interior de células vegetales permineralizadas. El material corresponde a un tallo de cycadal (Gymnospermophyta) silicificado tridimensionalmente en sedimentos continentales con bajo grado de diagénesis en la Formación Mata Amarilla (Cretácico "medio" de la Cuenca Austral). En corte delgado se preservan prácticamente todas las células de los tejidos. Células parenquimáticas, dotadas de paredes celulares delgadas y delicadas, permiten reconocer diferentes estructuras en su interior. Se han reconocido paredes de los núcleos celulares; células parenquimáticas de reserva con numerosos amiloplastos (plástidos de almidón); y organelas menores a 0,5 µm que, por tamaño, disposición y hallarse asociadas a canales resiníferos activos, corresponderían a mitocondrias. Diferentes tipos de idioblastos (células de reserva y conducción de metabolitos) también se han identificado. Todas estas estructuras intracelulares fueron contrastadas con microscopía de fluorescencia para el reconocimiento orgánico de las mismas, hallando un correlato fehaciente con organelas en materiales actuales. Desafortunadamente, hasta el momento, los intentos de tinción orgánica no tuvieron efecto. La morfología, disposición, tamaño y contraste orgánico bajo fluorescencia no dejan duda sobre su identificación como organelas celulares. La presencia diferencial de organelas en distintos tejidos en la misma planta permite realizar inferencias funcionales y adaptativas durante el Cretácico, que se corresponden con características tan particulares de este grupo de gimnospermas (hábito paquicaule, manoxílico con tejidos de alta toxicidad).

INTRIGUING UPPER CRETACEOUS PLANT REMAINS FROM JAMES ROSS ISLAND, ANTARCTIC PENINSULA

E. KOPPELHUS¹, R.A. CORIA² AND P.J. CURRIE¹

¹Biological Sciences, University of Alberta, CW405 Edmonton, Alberta T6G 2N9, Canada.

²CONICET - Universidad Nacional de Río Negro - Secretaría de Estado de Cultura de Neuquén, Museo Carmen Funes, Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huinul, Neuquén, Argentina.

During the 2014 expedition to James Ross Island, palynological and wood samples were collected for further analysis including a rather peculiar looking plant fossil. Although previous palaeobotanical investigations of the Snow Hill Island Formation (Marambio Group) has produced gymnosperms wood, and angiosperms leaves and seeds, nothing like this specimen has been reported to date. The sample was originally elongated and more than 6 cm long and 3.4 cm wide. It is split in half and the concave side looks similar to a cone. However, the inside has in the middle a stem from which fibres extend in 45 degrees angle. These seem to appear on the other side as 1 mm in diameter tubes closely packed. The fossil is very compact and did not yield much information when studied using a dissecting microscope. A small sample was studied using Scanning Electron Microscope, however, that did not produce any useful information either. Instead, a thin section turned out to be very informative. It shows an arrangement of several vascular bundles, these are not round but bean shaped and surrounded by parenchyma cells. There are some minerals that are appearing black. In a very small area the cuticle and epidermis are visible. The fossil has been compared to known fossil ferns and conifers. The best lead so far has been a fossil from California, named *Millerocaulis* belonging to the Osmundaceae.

PARAALBIZIOXYLON CACCAVARIAE MARTÍNEZ EN LA FORMACIÓN CHOYA (MIO-PLIOCENO) PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

R.M. MARTÍNEZ¹ Y A. CRISAFULLI¹

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste y Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Ruta 5, km 2,5, 3400 Corrientes, Argentina. ramonamercedesmartinez@yahoo.com.ar; alexandracrisafulli@hotmail.com

Se da a conocer por primera vez la presencia de *Paraalbizioxylon caccavariae* Martínez (Fabaceae) en los conglomerados polimícticos de la Formación Choya que aflora a orillas del Río Dulce, en las cercanías de la ciudad de Las Termas de Río Hondo. El leño pertenece a la colección del Museo Municipal de Paleoantropología Rincón de Atacama (MRA-PB). Preserva posidad semi-difusa, vasos circulares solitarios y en múltiples radiales, elementos vasales cortos, placas de perforación simples, punteaduras intervasculares pequeñas, desde ovaladas a circulares y alternas, radios homogéneos con células procumbentes, parénquima axial escaso paratraqueal a vasicéntrico y parénquima cristalífero. Esta especie ya fue hallada en la Formación Chiquimil (Mioceno Superior) Grupo Santa María y sus caracteres permiten asociarla a ambientes de yungas. En la Formación Choya se la ha encontrado con *Menedoxylon piptadiensis* Lutz que también fue descrito en las Formaciones Andalhuala (Plioceno de Catamarca) y El Palmar (Pleistoceno de Entre Ríos). La presencia de *Paraalbizioxylon caccavariae* en las sedimentitas de Choya permite ampliar el biocrón de este taxón. La xilotafoflora de esta formación alberga otras maderas de Fabaceae que son también motivo de análisis.

NUEVOS HALLAZGOS DE VERTEBRADOS FÓSILES MIOCENOS EN LA ZONA DE COMALLO, PROVINCIA DE RÍO NEGRO, PATAGONIA ARGENTINA

A.H. MÉNDEZ¹ Y A. PAULINA CARABAJAL²

¹CONICET - IIPyG-UNRN (Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología). Av. Roca 1242, General Roca, Río Negro, Argentina. arielhmendez@yahoo.com.ar

²CONICET - Museo "Carmen Funes". Av. Córdoba 55, Plaza Huinul, Neuquén, Argentina. a.paulinacarabajal@conicet.gov.ar

Se dan a conocer macro y micro-vertebrados fósiles, provenientes de un nuevo yacimiento ubicado a 6 km al sudeste de la localidad de Comallo. La aparición y recolección del material se enmarcó en los trabajos de pavimentación de la nueva Ruta Nacional 23. Los sedimentos corresponden a la Formación Collón Cura (Mioceno medio) y el afloramiento explorado se extiende por una superficie de 300 m por 100 m. Los restos de mayor tamaño corresponden al menos a 5 especímenes de mamíferos notoungulados y xenartros (MAPBAR 4148-4152). Entre los notoungulados, el ejemplar más completo corresponde a un toxodóntido que presenta cráneo completo, vértebras cervicales, miembro anterior, escápula, costillas y otros huesos indeterminados al momento de la extracción. Restos craneanos de tamaño mediano corresponden a un toxodóntido que presenta una dentición diferente a la del ejemplar de mayor tamaño, mientras que un autopodio parcial (parte del tarso, metatarso y una falange) corresponde a un tercer ejemplar. Entre los xenartros, se recuperó un cráneo de Megateridae y una sínfisis mandibular de Nothrotheriinae. Finalmente, entre los materiales de menor tamaño se encuentran placas aisladas de dasipódidos (c.f. *Stenotatus patagonicus* Ameghino), el cráneo parcial de un posible Hegetotheridae, y dos falanges ungueales posiblemente pertenecientes a aves. El registro de vertebrados fósiles miocenos para la zona de Comallo comprendía hasta el momento al forroraco *Kelenken* Bertelli, Chiappe y Tambussi, y restos de pequeños primates. La abundancia y diversidad registrada en este yacimiento permitirá ampliar los conocimientos acerca de la composición faunística existente en esta región.

SAURÓPODOS TITANOSAURIOS DEL CRETÁCICO SUPERIOR IBÉRICO: ESOS PARIENTES LEJANOS DEL NORTE

F. ORTEGA¹, V. DÍEZ DÍAZ² Y P. MOCHO^{1,3}

¹Grupo de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, UNED, c/Senda del Rey 9, 28040 Madrid, España. fortega@ccia.uned.es; p.mochopaleo@gmail.com

²Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Facultad de Ciencia y Tecnología, Apdo. 644, 48080 Bilbao, España. diezdiaz.veronica@gmail.com

³Unidad de Paleontología, Dpto. de Biología, UAM, 28049 Cantoblanco, Madrid, España.

Los titanosaurios del Cretácico Superior europeo se distribuyen en dos dominios: el oriental, constituido por los taxones *Magyarosaurus* y *Paludititan*; y el occidental, constituido por las formas iberoarmorianas del sur de Francia: *Ampelosaurus* y *Atsinganosaurus*, y España: *Lirainosaurus*. Se ha sugerido que la diversidad de titanosaurios en el Dominio Iberoarmoriano es mayor que la descrita hasta el momento, al menos en la sección ibérica del registro. El conocimiento de los titanosaurios de la Península Ibérica se incrementó a partir de la década de 1980 (yacimiento de Laño, Condado de Treviño; el área surpirenaica y valenciana, y yacimiento de Lo Hueco, Cuenca). *Lirainosaurus astibiae* Sanz, Powell, Le Loeuff, Martínez y Pereda-Suberbiola es la única especie de titanosaurio reconocida hasta el momento en la Península Ibérica, descrita a partir de material procedente del Cretácico Superior (Campaniano superior-Maastrichtiano basal) del yacimiento de Laño, y restos precedentes del yacimiento valenciano de Chera. El yacimiento de Lo Hueco ha proporcionado restos craneanos y postcraneanos de titanosaurios. Un análisis preliminar permite reconocer la presencia simultánea de dos morfotipos craneales, de dentición y en el esqueleto axial y

apendicular. La relación de los morfotipos de Lo Hueco con *Lirainosaurus* y con el resto de los titanosaurios conocidos en el contexto iberoarmórico no está establecida. Sin embargo, un análisis preliminar de los restos corrobora la hipotética alta diversidad de titanosaurios en el Campaniano superior-Maastrichtiano basal iberoarmórico constituida por al menos seis taxones diferentes, y establecería las relaciones, hasta ahora no bien definidas, del registro a ambos lados de los Pirineos.

RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL DEL ENDOCRÁNEO DE *PELAGORNIS CHILENSIS* (AVES: ODONTOPTERYGIFORMES) DEL MIOCENO TARDÍO DE CHILE, BASADA EN TOMOGRAFÍAS COMPUTADAS

A. PAULINA CARABAJAL¹, D. RUBILAR-ROGERS², S. SOTO² Y R. YURI-YAÑEZ³

¹CONICET - Museo Carmen Funes. Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huinul, Neuquén, Argentina. premjisaurus@yahoo.com.ar

²Área Paleontología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago, Chile.

La familia Pelagornithidae es un grupo extinto de aves marinas, que se desarrolló desde el Paleoceno tardío al Plioceno, y su registro fósil indica que fueron un grupo cosmopolita. La especie *Pelagornis chilensis* Mayr y Rubilar-Rogers, se conoce para el Mioceno tardío de la Formación Bahía Inglesa (en nivel del yacimiento del fósil está por debajo de una capa datada en al menos 7 millones de años), cerca del pueblo homónimo, Región de Atacama, Chile. Si bien el neurocráneo de este espécimen (SGO.PV.1061) está incompleto, preserva el techo craneano (parietales y frontales) y parte de las paredes óseas posterior y laterales, con la impresión dejada por el sector dorsal de los cerebros anterior, medio y posterior. El molde endocraneano digital, realizado a partir de tomografías computadas, permite la observación del sector dorsal del encéfalo de este taxón, incluyendo las cápsulas nasales, bulbos olfatorios, hemisferios cerebrales y parte del cerebelo. La morfología general del encéfalo es claramente similar a la de un ave moderna. En comparación con pelagornítidos más antiguos como *Odontopteryx toliapica* Owen (Eoceno temprano), la eminencia sagital de *Pelagornis chilensis* está marcadamente desarrollada, indicando una fuerte especialización visual para el taxón. El tamaño y posición de la eminencia es rostral-medial en el telencéfalo, similar a la observada en el género actual *Larus* Linnaeus.

PRIMEROS ESTUDIOS REALIZADOS EN ARGENTINA USANDO NEUTROGRAFÍAS PARA ESTUDIAR FÓSILES: RESULTADOS PRELIMINARES

A. PAULINA CARABAJAL^{1,2}, J. MARIN³, F. CANTARGI³ Y A. IGLESIAS^{1,4}

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

²Museo Carmen Funes, Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huinul, Neuquén, Argentina. premjisaurus@yahoo.com.ar

³Centro Atómico Bariloche, CNEA, Av. Bustillo 9500, 8400 Bariloche, Argentina.

⁴Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente INIBIOMA-CONICET. Quintral 1250, 8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. ari_iglesias@yahoo.com.ar

En los últimos 20 años, las llamadas “nuevas tecnologías” o “técnicas no invasivas” permitieron grandes avances en algunas ramas de la paleontología. Una de estas técnicas es la neutrografía o radiografía por neutrones, la cual permite obtener una imagen de la atenuación que sufre un haz de neutrones al interactuar con el objeto bajo estudio. Los haces de neutrones aptos para neutrografía se consiguen sólo con aceleradores de partículas o con reactores de investigación, y es por eso que no existen dispositivos portátiles. Teniendo en cuenta la poca accesibilidad por parte de paleontólogos al uso de neutrógrafos, se han realizado pocos estudios con fósiles a nivel mundial. En Argentina, el único neutrógrafo se encuentra en el reactor experimental RA-6 del Centro Atómico de Bariloche. La muestra de fósiles analizada incluyó plantas, insectos, invertebrados marinos y vertebrados pequeños (MPB 2923, MPB 2509; MPB 2919; MPB 2720; MPB 1491; MPB 1504; MPB 45), preservados tanto en dos como en tres dimensiones. Mientras que los especímenes preservados en dos dimensiones no produjeron imágenes nítidas, determinadas estructuras preservadas en tres dimensiones respondieron al haz de neutrones. En estas imágenes resaltaron elementos tales como: las series radiadas en un equinodermo; la dentición, ciertas escamas y vértebras; y estructuras indeterminadas en un huevo de ave (no identificadas como restos embrionarios en esta instancia). Actualmente, en la instalación del RA-6, se está desarrollando un sistema de adquisición de tomografías con neutrones, lo que podrá mejorar en forma significativa su capacidad como técnica no invasiva tridimensional.

DIATOMEAS HOLOCENAS EN LA LAGUNA NASSAU, SAN LUIS, ARGENTINA

V. TRAVERSO¹, J. CHIESA² Y N.I. MAIDANA^{1,3}

¹Depto. de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

²Depto. de Geología, Universidad Nacional de San Luis, Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis, Argentina.

³IBBEA (UBA-CONICET)

La zona nororiental de la planicie medanosa austral de San Luis tiene cubetas de deflación con lagunas, cuyas mayores profundidades osci-

lan entre 11–13 m. Se extrajo un testigo (longitud: 1m), constituido por agua (56–67%), materia orgánica (18–36%), sedimentos clásticos (8–15%) y un fechado radiocarbónico de 1630 años AP en la base. Se submuestreó cada 2–4 cm para el análisis diatomológico. Se identificaron alrededor de 100 taxones infragenericos de diatomeas y, en general, dominaron las formas bentónicas, muchas de ellas epipélicas en ambientes ligeramente alcalinos, con conductividades moderadas a altas, coincidiendo con las características actuales de la laguna. Salvo en el primer centímetro de sedimento, las especies planctónicas estuvieron pobremente representadas. Según los ensambles dominantes, la secuencia pudo dividirse en: Zona A (0–24 cm), las especies más abundantes son epifíticas y bentónicas (*Nitzschia amphibia* Grun. y *N. frustulum* (Kütz.) Grun.) y hacia el tope aparecen como abundantes *Cyclotella meneghiniana* Kütz. (planctónica o ticoplanctónica) y *Cocconeis placentula* var. *euglypta* (Ehr.) Grun. (epifítica o ticoplanctónica), ambas oligohalobias/halófilas; Zona B (24–54 cm), predominan formas epifíticas (*Denticula valida* (Ped.) Grunow, *Rhopalodia* aff. *operculata*, etc.) y bentónicas (*Navicula libonensis* Schoemann, *Nitzschia fossilis* Grun., etc.); Zona C (56 cm) las dominantes son *Staurosira venter* (Ehr.) H. Kobayasi (bentónica, ampliamente tolerante a fluctuaciones en la salinidad) y *Aulacoseira* sp. (planctónica). Los cambios en los ensambles dominantes sugieren la evolución de un cuerpo de agua, originalmente somero, que paulatinamente aumenta el nivel hasta alcanzar su profundidad actual, vinculado a la freática de la cuenca del río Quinto.

NUEVOS REGISTROS PARA LA FLORA DE LA FORMACIÓN PASO FLORES (TRIÁSICO SUPERIOR), EXTREMO AUSTRAL DE LA CUENCA NEUQUINA, PROVINCIA DE NEUQUÉN, ARGENTINA*

A.M. ZAVATTIERI¹ Y S.C. GNAEDINGER²

¹Laboratorio de Paleopalinoología, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales IANIGLA CCT-CONICET-Casilla de Correo 110, Mendoza, 5500 Mendoza, Argentina. amz@mendoza-conicet.gov.ar

²Centro de Ecología Aplicada del Litoral-Área de Paleontología-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina. scgnaed@hotmail.com

*Proyectos PICT-2011-2546. 2012-2014 ANPCyT-FONCYT a AMZ y PI 2010-F014 SGCYT-UNNE a SCG

En esta contribución se da a conocer la revisión de materiales previamente coleccionados y que forman parte del Repositorio del Museo Carmen Funes, de la paleoflora de la sección superior de la Formación Paso Flores, aflorante en Cañadón de Pancho, área occidental del Río Collón Curá, provincia del Neuquén, Argentina. Esta sucesión continental corresponde a sistemas fluviales meandrosos de baja sinuosidad que transitan a facies lacustres. Se registran cinco nuevas especies, *Sphenobaiera argentina* (Kurtz) Frenguelli; *Pseudoctenis spathulata* du Toit; *Rissikia media* (Tenison-Woods) Townrow; *Yabeiella brackebuschiana* (Kurtz) Ôishi, y *Taeniopteris crassinervis* (Feistmantel) Walkom, que se suman a 13 taxones previamente descritos para esta Formación: *Asterotheca righyana* Herbst; *Marattiopsis muensteri* (Goeppert) Schimper; *Cladophlebis mendozaensis* (Geinitz) Frenguelli; *Cladophlebis indica* (Oldham y Morris) Feistmantel, *Dictyophyllum* (*D.*) *tenuifolium* (Stipanovic y Bonetti) Bonetti y Herbst; *Dictyophyllum* (*T.*) *rothi* (Frenguelli) Herbst, *Goeppertella stipanicicii* Herbst; *Dicroidium odontopterooides* (Morris) Gothan; *D. lancifolium* (Morris) Gothan; *Pseudoctenis carteriana* (Oldham) du Toit, *P. falconeriana* (Morris) Bonetti; *Baiera africana* Baldoni; *Heidiphyllum elongatum* Retallack. Esta asociación tiene diferencias composicionales con megaflores registradas en otras secciones de este depocentro e indica una edad triásica superior. Una palinoflora hallada en la sección lacustre de la unidad permitió referirla al Neotriásico Tardío alto (Noriano Tardío) siendo la microflora continental más joven del Triásico de la Argentina.

NUEVOS APORTES A LA OSTEOLOGÍA DE LA SECUENCIA CÉRVICO-DORSAL DE *SALTASAURUS LORICATUS* (SAUROPODA, TITANOSAURIA)

V. ZURRIAGUZ¹ Y J. POWELL²

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Avenida Roca 1242, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. vzurriaguz@gmail.com

²Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán, Argentina.

Saltasaurus loricatus Bonaparte y Powell es un saltosaurino del Cretácico Superior de Salta. Este saurópodo fue descrito inicialmente por José Bonaparte y estudiado en mayor profundidad por Jaime Powell durante su tesis doctoral. En esta última se describió en detalle el basicráneo, las vértebras, y parte del esqueleto apendicular. En cuanto a las vértebras, Powell describió los centros, las apófisis, las fosas y, brevemente, los forámenes neumáticos y las láminas neurales. En este trabajo se propone ampliar la descripción de las vértebras, aportando nueva información sobre las láminas neurales y las fosas, con la anatomía ya descrita por Powell. Se ha encontrado en los materiales asignados a *Saltasaurus loricatus* que, tanto en las vértebras cervicales como en las dorsales, hay láminas que mantienen su morfología, como la pcdl, mientras que otras experimentan variaciones conforme avanza la secuencia vertebral, por ejemplo la cpol, que a comienzos de la secuencia cervical es columnar y al final se torna laminar. En cuanto a las dorsales, la cpdl se presenta doble al principio, dividiendo en dos a la pacprf, la cual desaparece junto con esta lámina duplicada. Algunos de estos rasgos pueden observarse en *Neuquensaurus australis*, como la presencia de una epdl que se va afinando conforme se avanza en la secuencia vertebral, haciendo desaparecer a las sdf 1 y 2 como fosas separadas, en tanto otros sólo se observan en uno de los dos taxones, como la existencia de algunas láminas neurales accesorias, como la upl, presente únicamente en *Neuquensaurus*.