

REUNIÓN DE COMUNICACIONES DE LA ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA

20 a 22 de Noviembre de 2013

Ciudad de Córdoba, Argentina

INSTITUCIÓN ORGANIZADORA



AUSPICIAN

CONICET



Universidad
Nacional
de Córdoba



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
CÓRDOBA



1613 - 2013
400
AÑOS



Facultad de Ciencias
Exactas, Físicas y Naturales
Prosecretaría de Cultura



ACADEMIA NACIONAL
DE CIENCIAS

COMISIÓN ORGANIZADORA

Claudia Tambussi
Emilio Vaccari
Andrea Sterren
Blanca Toro
Diego Balseiro
Diego Muñoz
Emilia Sferco
Ezequiel Montoya
Facundo Meroi
Federico Degrange
Juan José Rustán
Karen Halpern
María José Salas
Sandra Gordillo
Santiago Druetta
Sol Bayer

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Guillermo Albanesi (CICTERRA)
Dra. Viviana Barreda (MACN)
Dr. Juan Luis Benedetto (CICTERRA)
Dra. Noelia Carmona (UNRN)
Dra. Gabriela Cisterna (UNLaR)
Dr. Germán M. Gasparini (MLP)
Dra. Sandra Gordillo (CICTERRA)
Dr. Pedro Gutierrez (MACN)
Dr. Darío Lazo (UBA)
Dr. Ricardo Martinez (UNSJ)
Dra. María José Salas (CICTERRA)
Dr. Leonardo Salgado (UNRN)
Dra. Emilia Sferco (CICTERRA)
Dra. Andrea Sterren (CICTERRA)
Dra. Claudia P. Tambussi (CICTERRA)
Dr. Alfredo Zurita (CECOAL)

RESÚMENES

CONFERENCIAS

EL ANTROPOCENO Y LA HIPÓTESIS DE GAIA ¿NUEVOS DESAFÍOS PARA LA PALEONTOLOGÍA?

S. CASADÍO¹

¹Universidad Nacional de Río Negro, Lobo 516, R8332AKN Roca, Río Negro, Argentina. scasadio@unrn.edu.ar

La hipótesis de Gaia propone que a partir de unas condiciones iniciales que hicieron posible el inicio de la vida en el planeta, fue la propia vida la que las modificó. Sin embargo, desde el inicio del Antropoceno la humanidad tiene un papel protagónico en dichas modificaciones, *e.g.* el aumento del CO₂ en la atmósfera. Se estima que para fines de este siglo, se alcanzarían concentraciones de CO₂ que el planeta no registró en los últimos 30 Ma. La información para comprender como funcionarían los sistemas terrestres con estos niveles de CO₂ está contenida en los registros de períodos cálidos y en las grandes transiciones climáticas del pasado geológico. En este contexto, las sucesiones paleógenas y neógenas de la Patagonia presentan un interés especial, ya que su estudio puede ayudar a comprender con qué rapidez los sistemas físicos y biológicos se ajustaron a los cambios climáticos. Estos “experimentos naturales” contenidos en el registro geológico de la Patagonia, donde las tasas de cambio en el sistema climático fueron lo suficientemente grandes para generar importantes modificaciones bióticas, abren la posibilidad de buscar respuestas a interrogantes de actualidad tales como: ¿cuán alto pueden llegar los niveles de CO₂ y por cuánto tiempo estos niveles pueden persistir? ¿cómo afectará el calentamiento global el patrón de lluvias? ¿qué efecto tendrán estos cambios en la acidez de los océanos?

FÓSILES Y ROCAS DE CÓRDOBA: UNA HISTORIA DE MÁS DE DOS MILLONES DE AÑOS

L.E. CRUZ¹

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina, Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. cruzlaurea@gmail.com

Las diferentes asociaciones faunísticas que se encuentran actualmente en distintas regiones del planeta son el producto de diversos eventos (*e.g.*, extinción, migración, especiación, cambios ambientales). Es por ello que el estudio de la diversidad del pasado requiere conocer qué especies vivieron en un determinado tiempo y lugar. De esta manera, el objetivo principal de la investigación que estamos realizando en diversas localidades de la provincia de Córdoba es el estudio de la fauna del Cenozoico tardío (Plioceno–Holoceno, aprox. últimos 5 Ma) junto a un análisis geológico de las rocas que la contienen. Este estudio, nos permite conocer la diversidad faunística de la región, correlacionar diferentes estratos geológicos entre sí y ajustar las edades de las rocas portadoras de los fósiles. Así podemos conocer los primeros registros, confirmar presencias y asociaciones faunísticas, y establecer el valor de algunas especies como fósiles guía (fósiles clave) para ese lapso temporal en el actual territorio de la provincia de Córdoba. Con toda esta información se diagramó para Córdoba un esquema bioestratigráfico (distribución de los fósiles en el registro geológico) y cronológico (temporal) preliminar. Esto es, un esquema que incluye el estudio de diversas localidades cuyas asociaciones de mamíferos y cronologías absolutas (*e.g.*, dataciones radiocarbono, termoluminiscencia) permitieron correlacionar los estratos. Finalmente, este nuevo esquema bioestratigráfico permite realizar una comparación con el esquema definido para el mismo lapso temporal en la provincia de Buenos Aires; el cual constituye la base del esquema cronológico continental vigente para Argentina y América del Sur.

ANGIOSPERMAS: CAMBIOS EN LAS FLORAS DEL MESOZOICO Y EL CENOZOICO EN EL REGISTRO FÓSIL DE ARGENTINA

A. IGLESIAS¹

¹Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA - CONICET), Universidad Nacional del COMAHUE, Quintral 1250, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. ari_iglesias@yahoo.com.ar

Las angiospermas son un grupo de evolución tardía que dominan los ambientes terrestres desde el Cretácico Superior, marcando un cambio en los biomas mesozoicos hacia una mayor afinidad con los actuales. En América del Sur, la separación en el Norte con un área tropical árida y su conexión sur con la península Antártica, imprimen caracteres particulares para las etapas iniciales de evolución y radiación. En particular, el registro fósil de angiospermas en Patagonia muestra un cambio de orden mayor en el Albiano–Cenomaniano que en el límite K/P. Similarmente, un cambio de alto orden ocurre en el Eoceno medio, al pasar de floras de climas cálido-húmedo a templado-frío. Durante el Paleógeno son evidentes las conexiones con Australasia que debieron ocurrir vía Antártida. Durante todo este tiempo, el gran desarrollo y

diversidad alcanzada por las angiospermas muestra claras diferencias con el registro fósil del hemisferio norte. Es posible que los taxones gondwánicos arbóreos siempreverdes dominantes durante esa época (Podocarpaceae y Araucariaceae) permitieran la coexistencia con la gran diversidad de angiospermas hallada, tal cual generan hoy en día con bosques abiertos y sin rápida recolonización, permitiendo a su vez una mejor regulación durante los cambios en los ecosistemas pasados. En contraposición, los taxones dominantes en el hemisferio norte para esa época, habrían sido de características mucho más competitivas (angiospermas decíduas; Pinaceae y Cupressaceae en altas latitudes). Para el Eoceno tardío se extendieron bosques templados de Nothofagaceae con características disímiles, que sufren una regresión posterior con el alzamiento de los Andes en el Mioceno tardío, generando un nuevo gran cambio en los ecosistemas.

LA VIDA EN LOS MARES CRETÁDICOS DE LA CUENCA NEUQUINA

D.G. LAZO¹

¹Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber”, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. dlazo@gl.fcen.uba.ar

Durante gran parte del Cretácico Temprano una lengua marina del océano Pacífico conformó un extenso engolfamiento marino en el territorio que hoy conocemos como la cuenca Neuquina, centro-oeste de Argentina. Las aguas inundaron el continente desde el Oeste atravesando un arco de islas volcánico y se expandieron hacia el Este estableciendo un ambiente marino epicontinental relativamente somero, pero muy extendido en superficie. La cuenca, durante dicho intervalo, tuvo una posición latitudinal clave situada en el límite entre la faja tropical y la subtropical de modo que gran parte de sus faunas poseían relaciones paleobiogeográficas con el Tethys tropical. En cuanto a su configuración tectónica y climática, la cuenca es comparable con el actual mar de Java situado entre islas de Indonesia. Los mares cretácicos neuquinos alojaron una variada y abundante fauna de invertebrados marinos acompañada por peces y reptiles. A lo largo del tiempo, entre el Valanginiense y el Barremiano, es posible apreciar una sucesión estratigráfica de distintas asociaciones faunísticas que se encuentran representadas fundamentalmente en concentraciones esqueléticas las cuales varían en composición, riqueza y biofábrica tanto en función del tiempo como del espacio. Dichas concentraciones fósiles han sido fuente de información paleontológica desde los tiempos de los primeros exploradores europeos de fines del siglo XIX, sin embargo sólo recientemente se ha comenzado a comprender el grado de condensación tafonómica y transporte lateral que poseen sus componentes y por lo tanto han empezado a ser utilizadas en forma mucho más precisa en reconstrucciones paleoecológicas y paleoambientales de mares cretácicos.

AMEGHINIANA PRESENTE Y FUTURO

D. POL¹

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. dpol@mef.org.ar

La celebración del número 50 de la revista Ameghiniana encuentra a la publicación periódica de la Asociación Paleontológica Argentina con una larga lista de logros y reconocimientos a nivel nacional e internacional, que la posicionan en un lugar destacado entre las revistas científicas de América del Sur. Sin embargo, los 50 años de la revista también nos encuentran ante numerosos desafíos generados por la dinámica y cambiante situación del mercado de revistas científicas durante la última década. Durante el año 2013 se han realizado cambios estructurales en el manejo editorial de la revista que han quintuplicado la cantidad de socios de la APA que colaboran en diversas tareas de la revista. En esta presentación se expondrán a la comunidad los cambios realizados en el Comité Editor, incluyendo la creación del Equipo Editorial de Producción y el Equipo Editorial Gráfico. Estos cambios han llevado a un incremento en la eficiencia del manejo editorial de la revista y se presentarán estadísticas recientes que demuestran los avances en la disminución de los tiempos de revisión de manuscritos y en la demora en la aparición de los trabajos aceptados para su publicación en la revista. Finalmente, se expondrán diversos desafíos y objetivos para los próximos años, tales como la evolución del factor de impacto, el posicionamiento internacional entre las revistas paleontológicas, las mejoras planeadas en el manejo editorial, las perspectivas de crecimiento y comercialización de las versiones impresa y *online* de la revista, y las implicancias de éstas con la viabilidad económica y autosustentabilidad de Ameghiniana.

CONOCIMIENTO PÚBLICO SOBRE LA CIENCIA. LOS RIESGOS DE LA TECNOCRACIA, LA PUBLICIDAD Y EL ESPECTÁCULO

E.G. WOLOVELSKY¹

¹Programa de Comunicación y Reflexión Pública Sobre la Ciencia, Centro Cultural Rector Ricardo Rojas, Universidad de Buenos Aires, Corrientes 2038, C1045AAP Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ewolovelsky@gmail.com

“¿Cómo puede funcionar el Estado democrático si los ciudadanos dependen del conocimiento experto disponible sólo para una pequeña

élite, una élite que en su formación y en sus intereses económicos directos representa sólo a un sector muy estrecho de la sociedad?” Las abundantes producciones de las últimas décadas en el campo de la divulgación científica parecen, en su mayoría, resolver en un sentido afirmativo el interrogante que formulara el biólogo evolucionista Richard Lewontin. Sin embargo, la base epistemológica y comunicativa de esos mismos actos responden contrariamente porque defienden una perspectiva de carácter tecnocrático y cientificista, que es difícil de elucidar a causa de que la eventual masividad de esas producciones parecen mostrar, a través de su capacidad para el espectáculo y el discurso salvífico, una perspectiva democratizadora. Por lo tanto, la pregunta de Lewontin debe ser reconsiderada, y para ello se propone reflexionar sobre aquello que llamaremos *Conocimiento público sobre la ciencia*, que no sería la transmisión vertical de un saber desde los expertos a los legos, ni un tipo de espectáculo, ni un entretenimiento ni un signo de salvación. Sería una forma de acción política para la intervención sobre los significados de la ciencia a sabiendas de que es uno de los más destacados hilos del entretejido de acciones, pensamientos, recuerdos y luchas que forman parte del tiempo y el espacio en el que nos ha tocado vivir.

GANADORES BECAS DE ASISTENCIA

DIFFERENCES OF MANDIBULAR DISPARITY BETWEEN EXTANT AND EXTINCT METATHERIAN AND PLACENTAL CARNIVORES CLADES (DIDELPHIMORPHIA, SPARASSODONTA, AUSTRALIDELPHIA AND CARNIVORA)

S. ECHARRI¹ AND F.J. PREVOSTI¹⁻³

¹División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. sebastian.echarri@macn.gov.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Ruta Nacional 5 y Av. Constitución, 6700 Luján, Buenos Aires, Argentina.

The differences between morphological disparity in carnivore clades (placental and metatherian) was discussed in some works which use skull or jaw, but the use of different sampling strategies (fossil inclusion, inclusion only of carnivore mammals or species with other diet habits) render difficult the comparison of their results. We study the mandible disparity in mammalian clades that possess carnivore species (extant and extinct) to test differences between clades (Carnivora, Marsupialia, Sparassodonta) using geometric morphometry, two disparity index, the variance and the mean of the procrustes distances. Our results show significant differences in the disparities between Carnivora and metatherian carnivore clades in most of the analyses. In some results of the samples that include fossils, we did not find significant differences in both disparities, except when we excluded the saber-tooth morphotype. This can be explained by the extreme morphology of this morphotype, which increases the variance and reduce the effect of the disparity of the other species in the analyses. However, using Procrustes we found significant differences between Carnivora and Metatheria disparities distances in most of the analyses. The mandibular disparity in Carnivora is greater than carnivore metatherian mammals in most cases, and this can be related with differences in the evolutionary history and constraints of both groups. The pattern found in the mandible is similar to that found in the rostrum of the skull but not observed in the braincase, something that is congruent with the functions that each part of the skull has.

ESTUDIO MORFO-FUNCIONAL DE LA REGIÓN MASTOIDEA DE *STIPANICICIA PETTORUTII* (CARNIVORA, MUSTELIDAE)

M.D. ERCOLI^{1,2}

¹División Mastozoología del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. marcosdarioercoli@hotmail.com

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

La morfología y musculatura asociada al proceso mastoideo ha sido estudiada detalladamente en pocas especies de carnívoros, y relacionada a variantes en estrategias de caza, transporte de presas y movimientos masticatorios. El objetivo de este trabajo es describir la región mastoidea de *Stipanიცია pettorutii* Reig, un hurón pleistocénico con una morfología particular con respecto a sus parientes vivientes, y realizar inferencias sobre las capacidades predatorias del taxón. Se utilizaron especies de carnívoros vivientes ampliamente estudiadas como modelos comparativos, y *Galictis*, estrechamente emparentado con *Stipanიცია*. Los músculos cervicales identificados en *Stipanიცია* presentaron similar o mayor desarrollo relativo al que presenta *Galictis*. Las áreas de inserción de los músculos *rectus capitis lateralis*, *longissimus capitis*, *sternocephalicus pars mastoidea* y *cleidocephalicus pars mastoidea* se encontraron marcadamente desarrolladas y en una posición lateralizada respecto a la articulación atlanto-occipital en hiénidos y mustélidos, especialmente en *Stipanიცია*. La extensión dorsal del proceso mastoideo y zona occipital es baja en los mustélidos comparando con hiénidos y cánidos. El *obliquus capitis cranialis* se comportaría como un extensor o rotador en *Stipanიცია* y otros hurones. El adelantamiento del proceso mastoideo en mustélidos (mayor en *Galictis* que en otros hurones y *Stipanიცია*), y secundariamente en félidos, permitiría una mayor fuerza de flexión de la cabeza. En conclusión, *Stipanიცია* habría desarrollado po-

derosos movimientos laterales y de retracción de la cabeza y cuello, por sobre los de extensión estrictos. Esto podría relacionarse a esfuerzos en luchas durante la caza y transporte de presas de gran tamaño, incluso en comparación con hurones modernos.

PREDOMINIO DE CORALES OPORTUNISTAS DE SUSTRATOS BLANDOS EN FACIES MARINAS DE LA FORMACIÓN AGRIO, CRETÁCICO TEMPRANO DE LA CUENCA NEUQUINA

R.M. GARBEROGLIO^{1,2} Y D.G. LAZO^{1,2}

¹Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber”, Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina. rmg@gl.fcen.uba.ar; dlazo@gl.fcen.uba.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En la Formación Agrio, Valanginiano–Hauteriviano de la cuenca Neuquina, no se registran verdaderos arrecifes comparables a los que dominaron contemporáneamente en las zonas tropicales del Tethys, pero en forma aislada se desarrollaron sucesiones coralinas oportunistas de corta duración que conformaron biostromas lenticulares a lentiformes. Los biostromas se ubican en la base de ciclos de somerización compuestos por tres facies sucesivas: una facies mixta carbonática-clástica que incluye la zona de máxima inundación y la presencia de biostromas de corales, seguida de una facies pelítica a la que sucede una facies de areniscas amalgamadas con tendencia granocreciente. Los biostromas comienzan con formas masivas, laminares y globosas, las cuales se unen lateralmente y crecen a la par de la sedimentación con crecimiento conestral o superestral. Hacia arriba en la sucesión suelen aparecer formas de corales ramosas o faceloides, adaptadas a tasas de sedimentación algo mayores. Los corales colonizaban rápidamente sustratos blandos bajo condiciones oligotróficas, de turbidez moderada y tasa de sedimentación moderada a baja. Los biostromas albergan una variada fauna de organismos incrustantes y perforantes, y por lo general alternan con biofacies dominadas por moluscos de sustratos blandos. Los corales registrados son coloniales y sus arreglos calculares son cerioides, thamnasterioides, meandroides, faceloides y plocoides. Los taxones más abundantes pertenecen a los géneros *Columastrea* d'Orbigny, *Stereocaenia* Alloiteau y *Placocoenia* d'Orbigny, los cuales han sido registrados en varias localidades correspondientes a ambos miembros de la Formación Agrio.

BIOESTRATIGRAFÍA Y PALEOAMBIENTES DE LA FORMACIÓN RÍO TURBIO (EOCENO MEDIO) BASADA EN QUISTES DE DINOFLAGELADOS

M.S. GONZÁLEZ ESTEBENET^{1,2}, G.R. GUERSTEIN^{1,2} Y M.E. RODRIGUEZ RAISING^{1,3}

¹Instituto Geológico del Sur, Universidad Nacional del Sur, Departamento de Geología, San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Argentina.

sol.gonzalezestebenet@uns.edu.ar; raquel.guerstein@uns.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³XR-GEOMAP. Av. Ricardo Durand 397 (Grand Bourg), A4410CJD Salta, Argentina. martin_rodriguezraising@yahoo.com.ar

Los quistes de dinoflagelados de pared orgánica (dinoquistes) se preservan con frecuencia en el registro fósil y son importantes para estudios bioestratigráficos y paleoambientales. El Paleógeno fue un período de importantes cambios climáticos desde un estado invernadero a uno glacial. En diferentes sitios del océano Austral se reconoció una asociación de dinoquistes endémicos de altas latitudes para el Eoceno medio. Este paleoprovincialismo permite correlacionar áreas del suroeste del océano Atlántico con otros sitios circumpolares. En el suroeste de la cuenca Austral, la Formación Río Turbio constituye un depósito marino bien expuesto que brinda información paleoclimática y patrones paleoceanográficos previos a la apertura del pasaje de Drake. Las asociaciones de dinoflagelados del Miembro Superior de la Formación Río Turbio y los resultados basados en estratigrafía secuencial permitieron dividir a la sección estudiada en tres zonas. La zona inferior está dominada por *Enneadocysta dictyostila* (Menéndez) Fensome *et al.* la cual estaría determinando una edad máxima luteciana media para la base de la sección. Asimismo, la abundancia de esta especie podría reflejar un ambiente distal de plataforma interna. La zona media contiene abundante *Vozzhennikovia apertura* (Wilson) Lentini y Williams sugiriendo altos niveles tróficos y aguas frías en ambientes marinos poco profundos, vinculados con áreas costeras. La zona alta está dominada por *Impagidinium parvireticulatum* Wilson, el mismo indicaría una edad no más joven que priaboniana para el techo de la sección. Altas proporciones de esta especie sugieren una profundización del área de deposición con influencia de aguas oceánicas.

REASSIGNATION OF ASTRAPOTHERIAN CALCANEUS FROM ITABORAÍ BASIN, BRAZIL (LATE PALEOCENE–EARLY EOCENE) TO A PROTODIDELPHID METATHERIAN

M. LORENTE^{1,2}

¹División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. lmalena@gmail.com

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

An astragalus (AMNH-55385) and calcaneus (AMNH-55384) assigned to the teeth of the basal astrapotherian *Tetragonostylops apthomasi* from

São José de Itaboraí, Brazil are here discussed. Since basal astrapotherian tarsals are unknown, the remains were assigned considering the relative abundance, size and morphology. The astragalus shares some features with *Astraponotus*? (MLP12-1629) and with later astrapotherians as *Astrapotherium* (e.g. a crest from the medial trochlear flange to the medial side of the head, cotilar fossa, and secondary ectal facet and cuboid facet). However, the calcaneus does not match with the astragalus: when articulated, (1) astragalar throclea faces distally not dorsally; (2) astragalar flexor groove is not continuous with calcaneal flexor groove; (3) calcaneal fibular facet is well developed, while the astragalar morphology suggest that the fibular malleolus was restricted to the astragalus, as in later astrapotherians. In contrast to previous interpretation, this calcaneus differs from other South American ungulates and even from basal placentals as *Protoungulatum*. It shows several metatherian features such as: a large peroneal process as distal as the cuboid facet, a curve calcaneal tuber, sustentacular facet extending to proximal surface of the sustentaculum, and ectal facet not continuous with calcaneal tuber. The calcaneus is similar to the Itaboraí calcanei studied by Szalay, particularly to “sample 15” but four times larger, and doubles the largest known Itaboraian metatherian calcaneus. The largest marsupial known from Itaboraí is the protodidelphid *Zeusdelphys*, which is in the expected range for this calcaneus, and to which this remain is here tentatively reassigned.

DISTRIBUCIÓN SUPERFICIAL DE FORAMINÍFEROS BENTÓNICOS EN AMBIENTES LITORALES DEL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA: UNA APLICACIÓN DE ANÁLOGOS MODERNOS EN ESTUDIOS PALEOAMBIENTALES

M. MÁRQUEZ^{1,3}, L. FERRERO^{1,3} Y G.C. CUSMINSKY^{2,3}

¹Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario/Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. mmarquez@mdp.edu.ar; marmart@mdp.edu.ar

²Departamento de Ecología/Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, Centro Regional Universitario Bariloche, Quintral 1250, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. gcusminsky@gmail.com

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Con el objetivo de conocer la distribución de los foraminíferos bentónicos y su relación con distintos parámetros ambientales, fueron extraídas muestras superficiales en 5 sitios intermareales comprendidos entre la boca de la laguna Mar Chiquita y Mar del Plata. La fauna dominante está constituida esencialmente por *Discorbis williamsoni*, *Buccella peruviana*, *Ammonia parkinsoniana*, *Ammonia tepida*, *Elphidium discoidale*, *Elphidium gunteri*, *Miliolinella subrotunda* y *Textularia gramen*. Tres asociaciones microfaunísticas fueron registradas a partir del análisis de los ejemplares totales (vivos + muertos). Los sitios Mar Chiquita 1 y Mar Chiquita 2 (MCH1 y MCH2) muestran las mayores abundancias y riqueza específica, mientras que en los sitios Playa Grande, Mar de Cobo y Cloaca (PG, MdC y CC) la riqueza es un poco menor pero las abundancias disminuyen considerablemente. A partir de análisis multivariados se puede inferir que la distribución está gobernada principalmente por la salinidad, y en menor medida por la granulometría y el contenido de materia orgánica del sedimento. Sobre la base de estos resultados se reinterpreta el testigo holoceno La Lagunita (al este de la laguna Mar Chiquita): las asociaciones de foraminíferos de las secciones A y D del testigo se asemejan más a las encontradas en el sitio MCH2 (aguas meso-polihalinas) y aquellas asociaciones representadas en las secciones B y C se asimilan más a las recientes halladas en los sitios PG, CC, MdC y MCH1 (aguas poli-euhalinas) indicando variaciones de la salinidad a lo largo de la secuencia holocénica analizada. Este trabajo constituye un primer aporte para la utilización de manera cuantitativa de análogos modernos de ambientes litorales en la interpretación de ambientes pasados.

ANÁLISIS MORFOGEOMÉTRICO DE *JUJUYASPIS KEIDELI* KOBAYASHI (TRILOBITA, OLENIDAE) DEL ORDOVÍCICO TEMPRANO DEL NOROESTE ARGENTINO

D.S. MONTI¹

¹Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. danielamonti@ege.fcen.uba.ar

Jujuyaspis keideli Kobayashi es un trilobite de gran importancia bioestratigráfica y amplia distribución geográfica en el Ordovícico Temprano del Noroeste argentino. Con el fin de evaluar la variación morfológica asociada al tamaño, se llevó a cabo un análisis morfogeométrico del céfalo de esta especie. Se digitalizaron 16 *landmarks* y 12 *semilandmarks* para un total de 86 céfalos provenientes de la localidad tipo (Formación Santa Rosita, Miembro Alfarcito, Purmamarca, Jujuy) y otras localidades de la Cordillera Oriental. Los ejemplares incluidos corresponden, en su mayoría a holótipos (80 ejemplares; sólo 6 son merótipos tardíos) y abarcan un amplio rango de tamaños: la longitud total del céfalo varía entre 1,25 mm y 13,86 mm. La variable “tamaño”, expresada como el logaritmo del tamaño del centroide, fue considerada como *proxy* de la edad de los ejemplares. De este modo, se llevó a cabo una regresión lineal múltiple de la distancia de *procustes* en función del logaritmo del tamaño del centroide. Los resultados muestran que existe una variación significativa de la morfología del céfalo asociada a la edad. Los ejemplares más jóvenes presentan librígenas de contorno circular y expandidas anteriormente, ojos grandes, glabella pequeña y mayor desarrollo del área preglabellar. Por otro lado, los ejemplares gerontes poseen librígenas de contorno elíptico posterolateralmente más desarrolladas, ojos pequeños, ubicados cerca de la glabella y muy pobre desarrollo del área preglabellar. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por autores previos a través de la observación morfológica directa.

ANÁLISIS TRIDIMENSIONAL DE LA CARILLA ARTICULAR DISTAL DEL HÚMERO DE TIPOTERIOS (MAMMALIA, NOTOUNGULATA) DE EDAD SANTACRUCENSE (MIOCENO TEMPRANO, PATAGONIA)

N.A. MUÑOZ^{1,2}, G.H. CASSINI^{2,4}, N. TOLEDO^{1,2} Y S.F. VIZCAÍNO^{1,2}

¹División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. nahuelmunoz@fcnym.unlp.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁴Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Ruta Nacional 5 y Av. Constitución, 6700 Luján, Buenos Aires, Argentina.

Las carillas articulares de los huesos del esqueleto apendicular de mamíferos son muy informativas en estudios morfofuncionales. La superficie articular distal del húmero provee información acerca de los movimientos de rotación y flexo-extensión que podría realizar el antebrazo. Se examinó esta carilla articular en dos géneros de pequeños ungulados tipoterios (*Hegetotherium* Ameghino –Hegetotheriidae– e *Interatherium* Ameghino –Interatheriidae) de edad santacrucense (Mioceno temprano) mediante un análisis morfogeométrico tridimensional. La muestra de referencia consistió en 18 géneros de pequeños mamíferos actuales con facultades relacionadas al uso del sustrato conocidas. Se digitalizaron las carillas con un escáner *NextEngine Desktop 3D* y mediante el programa *Landmark Editor* se aplicó un parche delimitado por 4 *landmarks* para remuestrear 116 *semilandmarks* sobre la superficie. La relajación de *semilandmarks*, el análisis generalizado de Procrustes y de Componentes Principales (PCA) se realizaron con el paquete *Morpho* del programa estadístico *R*. En los dos primeros componentes la variación se concentra en rasgos relacionados con la estabilidad de la articulación húmero-ulnar y la capacidad de supinación del antebrazo, como la protrusión del labio medial de la tróclea y la esfericidad del capítulo. Esto permitió identificar morfoespacios con afinidad funcional. Ambos tipoterios comparten el morfoespacio con *Leopardus* y *Coendou*, animales con amplia capacidad de movimientos de la articulación húmero-ulnar. Esto sugiere que *Interatherium* y *Hegetotherium* tendrían una articulación estable y una buena capacidad de supinación del antebrazo, con más libertad de movimientos en el primero, en congruencia con hipótesis previas que lo caracterizan como probable nadador o trepador.

A GEOMETRIC MORPHOMETRIC APPROACH TO THE SEXUAL DIMORPHISM IN *VENERICARDIA PATAGONICA* (SOWERBY)

D.E. PÉREZ¹, C.J. DEL RÍO¹ AND M.J. ÁLVAREZ¹

¹División Paleoinvertebrados, Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. dperez@macn.gov.ar

Venericardia patagonica (Sowerby) is one of the most common species of the Cenozoic of Patagonia. It is represented in the San Julian (Late Oligocene, Santa Cruz Province), Monte León (Early Miocene, Santa Cruz and Chubut Provinces), and Carmen Silva formations (early-late Miocene, Isla Grande de Tierra del Fuego Province). Two different morphotypes can be distinguished based on sculpture, outline and convexity. Sexual dimorphism is a rarity among bivalves, but carditids are one of the few cases with this dimorphism. Females breed the larvae into their umbonal cavity, and thus present a more convex and bulky shape. We developed a geometric morphometric analysis, using Elliptic Fourier Outlines. We used the anterior view of the valves, captured outlines of 95 specimens and performed a Principal Component Analysis with the Fourier coefficients. The results showed two well differentiated groups, based on development of the convexity, each of which would correspond to the mature male and female, as in other carditids. The females have more bulky shells, with maximum convexity at the centre of valves. The males have less bulky shells, with a sharp ventral edge. These two morphotypes correlate with sculpture (more pronounced in males) and outline differences (expanded ventral margin in females).

SOBRE UN REGISTRO DE *CERDOCYON* (CARNIVORA, CANIDAE) PARA EL PLEISTOCENO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

M.A. RAMÍREZ¹

¹División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Angel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ma_ramirezchico@macn.gov.ar

El género *Cerdocyon* (Hamilton Smith) se distribuye en la actualidad en América del Sur desde Colombia y Venezuela hasta Brasil, Paraguay, Uruguay, el Norte de Argentina y la zona del delta del Paraná en Buenos Aires. Se describe el ejemplar MCA 1094, proveniente del Arroyo Frías (Lujanense, Pleistoceno superior), Mercedes, provincia de Buenos Aires. Dicho ejemplar presenta caracteres craneomandibulares que permiten asignarlo al género *Cerdocyon*: caninos cortos, carnívoros pequeños y molares posteriores grandes, lóbulo subangular de la mandíbula bien desarrollado y proceso angular de la mandíbula alto con una expansión de la fosa pterigoidea. Sin embargo, presenta algunas diferencias con los ejemplares actuales de *Cerdocyon thous* como la presencia de frontales más inflados y abruptos en vista lateral. Se realizó un PCA utilizando medidas lineales del cráneo y la mandíbula, incluyendo las especies actuales *Lycalopex gymnocercus* (Fischer), *L. culpaeus* (Molina) y *C. thous*. Los resultados muestran que el ejemplar se ubica en la zona de superposición entre *C. thous* y *L. gymnocercus*. Un análisis de morfometría ge-

ométrica de la mandíbula muestra que el fósil se agrupa con ejemplares de *C. thous*. Estos resultados sugieren que el espécimen pertenecería al género *Cerdocyon*, constituyendo el primer registro fósil y el más austral del género para el Pleistoceno de la provincia de Buenos Aires. La presencia de este género en Buenos Aires durante el Pleistoceno podría tener implicancias ambientales dado que su hábitat actual está res-tringido a ambientes relativamente más cálidos y húmedos a los observados en la actualidad para esta región.

ANÁLISIS DE ELEMENTOS FINITOS EN ÁREAS DE ENTESIS PARA ESTUDIO BIOMECÁNICOS EN VERTEBRADOS FÓSILES Y ACTUALES: RESULTADOS PRELIMINARES

J.R.A. TABORDA^{1,2}

¹Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av Angel Gallardo 470, C1405DRJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. jtaborda@macn.gov.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

El análisis de elementos finitos permite evaluar la respuesta física (*e.g.*, deformación, estrés, tensión) de una estructura (*e.g.*, hueso), con base en la resolución de un modelo matemático teniendo en cuenta las propiedades del material, fuerzas aplicadas y restricciones al movimiento. Esta metodología es una de las herramientas más utilizadas en estudios biomecánicos, permitiendo obtener valiosa información sobre la biología de los animales. Sin embargo, existen algunos puntos conflictivos en la etapa de generar los modelos para el análisis. Una de estas problemáticas es la orientación del vector de fuerza de acción de los paquetes musculares, particularmente en aquellos músculos con entesis (áreas de anclaje al hueso) de origen e inserción de tamaños muy diferentes, cuyas fibras musculares se disponen en forma de abanico. Se comparó la respuesta estructural en un modelo hipotético de un cráneo de amniota a la acción de un músculo aductor de la mandíbula en dos situaciones de análisis diferentes. La primera corresponde a la aplicación de una fuerza muscular mediante un vector directamente sobre la superficie craneal en el área de entesis. La segunda situación corresponde a la aplicación de una fuerza mediante el modelado del músculo aductor anclado a la zona de origen. Los resultados obtenidos muestran una marcada diferencia en las zonas de estrés para los dos modelos analizados. La obtención de diferentes resultados según el modelo utilizado debe tenerse en cuenta en la construcción de modelos para este tipo de estudios biomecánicos en fósiles, ya que no pueden constatarse en forma actuales.

FIRST FOSSIL RECORD OF THE SOUTH AMERICAN ENDEMIC GENUS *ODONTOPHRYNUS* REINHARDT AND LÜTKEN (ANURA, NEOBATRACHIA)

G.F. TURAZZINI^{1,2}, M. TAGLIORETTI^{1,3} AND A.I. LIRES²

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

²Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. elcaluche@hotmail.com; andreslires@gmail.com

³Centro de Geología de Costas y del Cuaternario, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. paleomat@yahoo.com.ar

Odontophrynus Reinhardt & Lütken comprises eleven ceratophryne-like anuran species arranged in four species groups that inhabit south-eastern South America. In Argentina it is represented by the *O. americanus* and *O. occidentalis* species groups and, despite being a fairly common taxon of the extant herpetofauna, it has not known fossil record. Here we report an anuran almost complete right ilium (tip of the ilial shaft missing) from the Upper Member (Bonaerian Age) of the Santa Clara Formation, at the GADA 601 coastal locality. The bone is of the ceratophryne ilial type (*e.g.*, well-developed dorsal acetabular expansion, broad preacetabular zone, fairly straight ilial shaft with a poorly developed dorsal ridge). Distinct characters that altogether enable its referral to *Odontophrynus* are: straight ilial shaft (more curved in *Proceratophrys boiei*, *Ceratophrys ornata*, and *Lepidobatrachus asper*), almost indistinguishable ilial ridge (well-marked in *P. boiei*, *C. ornata*, *C. testudo*, *L. asper*), high dorsal prominence (higher than in *P. boiei*), and a more or less shallow preacetabular fossa (shallower than in *P. boiei*, deeper than in *C. ornata*, *C. testudo*, and *L. asper*). Since postcranial osteological synapomorphies for the species and species groups of *Odontophrynus* are still lacking, we refer the specimen to *Odontophrynus* sp., constituting the first fossil record of the genus.

PECES FÓSILES (OSTEICHTHYES) DEL HOLOCENO TEMPRANO DE LA CUENCA DEL RÍO LUJÁN, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

E.R. VALLONE¹ Y A.L. CIONE²

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados. Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Dr. Matteri y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. evelynvallone@conicet.gov.ar

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

El objetivo de la presente comunicación es dar a conocer un elenco de peces fósiles procedentes del Holoceno temprano del norte de la pro-

vincia de Buenos Aires. Los niveles aflorantes en el área de hallazgo se encuentra en el margen derecho del río Luján y corresponden a sedimentos de origen fluvial referidos al “Suelo Puesto Callejón Viejo” desarrollado en el Miembro Guerrero de la Formación Luján. Los restos fueron comparados con colecciones osteológicas de peces actuales del Museo de La Plata y del Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción de Diamante. Se identificaron los siguientes taxones: *Hoplias malabaricus* (dientes); *Pimelodella* cf. *laticeps* (espinas pectorales) y *Corydoras* cf. *paleatus* (espinas dorsales, pectorales, cleitros y fragmentos de cráneo), correspondientes a las familias, Erythrinidae, Heptapteridae y Callichthyidae respectivamente. En la actualidad, *Hoplias malabaricus* y *Pimelodella laticeps* habitan las cuencas de los ríos Paraná, Paraguay, Uruguay y de la Plata; además, el límite sur de distribución de *Pimelodella laticeps* corresponde a los arroyos de vertiente atlántica del sur de la provincia de Buenos Aires. *Corydoras paleatus* se distribuye ampliamente en ambientes lóticos y lénticos asociados a las cuencas de los ríos Paraná, Uruguay, de la Plata y a arroyos de pendiente atlántica de la provincia de Buenos Aires. La diversidad de peces holocenos es similar a la actual a tal punto que pueden identificarse especies vivientes. Los peces fósiles hallados en la provincia se encuentran dentro del rango actual de distribución.

COMUNICACIONES

VARIACIÓN DE LA ESTRUCTURA MUSCULAR MASETÉRICA EN LA SUPERFAMILIA CAVIOIDEA (RODENTIA, HYSTRICOGNATHI) Y LAS IMPLICANCIAS EN SU EVOLUCIÓN ECOMORFOLÓGICA

A. ÁLVAREZ^{1,3} Y M.E. PÉREZ^{2,3}

¹División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. alicia.alvarez@macn.gov.ar

²Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Argentina. mperez@mef.org.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Cavioidea representa uno de los clados de Hystricognathi sudamericanos más ecomorfológicamente divergentes; incluye a las familias Dasypodidae (agutís), Cuniculidae (pacas) y Caviidae (cuises, maras, carpinchos) y a los extintos eocárdidos. Como el resto de los Hystricognathi, presenta una importante especialización mandibular relacionada con la inserción de los músculos maseteros. Se reconocen tres condiciones morfológicas en cuanto a la disposición de la muesca para la inserción del tendón del músculo masetero *medialis infraorbitalis* y al grado de desarrollo de las crestas masetérica y horizontal. En dasipróctidos, cunicúlidos y eocárdidos está representada la condición plesiomórfica; en *Guimys unica* Pérez (grupo hermano de Caviidae), la intermedia; mientras que en Caviidae se presenta la condición derivada. El objetivo de este trabajo es analizar la variación de la configuración mandibular y muscular masetérica de Cavioidea en un contexto filogenético y funcional. Para ello, se reconstruyeron los cambios de configuración de los músculos maseteros en los especímenes fósiles más completos de cada morfotipo y se mapearon sobre una filogenia caracteres que permitieran asociar cambios morfológicos y ecológicos. Las mayores diferencias se vincularon a una conexión diferencial del masetero *medialis infraorbitalis* con otros maseteros y a cambios en la dirección de las líneas de acción. La configuración presente en los cávidos se vincularía a una preponderancia de la dirección antero-posterior de masticación, en contraposición a una mayor componente vertical en la condición primitiva y quizás intermedia. Esto se correspondería principalmente a variaciones en la dieta, más graminívora en los primeros y frugívora en los segundos.

IMPLETOSPHAERIDIUM: ¿UN QUISTE DE DINOFLAGELADO DEL CRETÁCICO TARDÍO DE ANTÁRTIDA CON ANÁLOGOS MODERNOS?

C.R. AMENABAR^{1,2,4}, M.S. CANDEL^{3,4} Y G.R. GUERSTEIN^{3,4}

¹Instituto Antártico Argentino, Balcarce 290, C1064AAF Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

²Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber, Universidad de Buenos Aires, Departamento de Ciencias Geológicas. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. amenabar@gl.fcen.uba.ar

³Instituto Geológico del Sur, Universidad Nacional del Sur, Departamento de Geología, San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. scandel@uns.edu.ar; raquel.guerstein@uns.edu.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

A pesar de que los quistes de dinoflagelados del Mesozoico y Paleógeno de Antártida fueron muy utilizados como indicadores bioestratigráficos y paleoambientales, los palinomorfos marinos pequeños (~20 µm) no fueron objeto de estudio hasta los últimos años, cuando se observó que alcanzaban altas proporciones en el Cretácico Tardío y Cenozoico de Antártida. En los últimos años, diversos autores analizaron estas formas pequeñas y las asignaron a *Impletosphaeridium*. Algunos de ellos consideraron que se asemejaban a quistes de dinoflagelados actuales conocidos como “round brown spiny cysts” o RBSCs, de altas latitudes. Sugirieron entonces que los ejemplares de *Impletosphaeridium* del Cenozoico de Antártida indicaban el desarrollo efímero de una cubierta de hielo entre el Eoceno y el Mioceno. Trabajos recientes señalan

lan que, pese a la aparente similitud morfológica, *Impletosphaeridium* no posee aún análogos modernos confirmados, aunque siguen proponiendo que este género extinto indica condiciones frías. A fin de establecer la semejanza de estas formas con sus potenciales análogos modernos, en este trabajo se compara la morfología de ejemplares del Campaniano–Maastrichtiano y Cenozoico (Plioceno) de la isla James Ross, Antártida, con formas del Holoceno del canal Beagle, Tierra del Fuego. Si bien presentan similitudes morfológicas, existen diferencias en los procesos y pared de los quistes. Posiblemente, *Impletosphaeridium* pudo haberse generado por dinoflagelados similares a los que producen los RBSCs y su abundancia en el Cretácico Tardío pudo haber ocurrido como respuesta a pulsos de enfriamiento de corto término, sin que necesariamente implicara el desarrollo de una cubierta de hielo en el mar.

REVISION OF THE FOSSIL RODENT *ACAREMYS* AMEGHINO (HYSTRICOGNATHI, OCTODONTOIDEA, ACAREMYIDAE) FROM THE MIOCENE OF PATAGONIA (ARGENTINA)

M. ARNAL^{1,2} AND M.G. VUCETICH^{1,2}

¹División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. michoarnal@fcnym.unlp.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Within South American rodents, the Acaremyidae is an independent fossil lineage of octodontoid represented in the late Oligocene–middle Miocene of Patagonia. The genus *Acaremys* is represented by six species recorded in the early Miocene which have not been re-studied since their original description. A morphological review and a phylogenetic analysis suggest that *Acaremys* is paraphyletic including all the originally described species. Three species are valid, *Acaremys murinus* Ameghino (type species), *Acaremys major* Scott, and *Acaremys messor* Ameghino. *Acaremys karaikensis* Ameghino is a junior synonym of *Acaremys murinus*. '*Acaremys*' *tricarinatus* Ameghino is excluded from the genus, being closely related to *Sciамys*. The peculiar new species, *Pseudoacaremys kramarzi*, is closely related to '*Acaremys*' *tricarinatus* and *Sciамys*. '*Acaremys*' *preminutus* Bordas is excluded from the family, being closely related to the early Miocene octodontoid *Protacaremys prior* Ameghino, or the living octodontoids. The phylogenetic analysis demonstrated that Acaremyidae includes *Platypittamys*, *Galileomys*, *Acaremys*, *Pseudoacaremys*, and *Sciамys*. The evolutionary history of the superfamily suggests that the hypsodonty and the consequently occlusal simplification evolved, at least, twice within Octodontoidea: in Acaremyidae and in modern Octodontidae. Additionally, the cladistic analysis confirmed that most character ambiguities are due to missing data, not to a conflict between characters, and hence, it is essential to find better remains to elucidate the relationships among acaremyids.

LA FORMACIÓN CARRIZAL (TRIÁSICO), EN EL DEPOCENTRO DE MARAYES, SAN JUAN, ARGENTINA: REGISTROS PALEOBOTÁNICOS

A.E. ARTABE^{1,2}, J. BODNAR^{1,2}, E.M. MOREL^{1,3}, L.A. SPALLETTI^{2,4}, D.G. GANUZA¹ Y G. CORREA^{2,5}

¹División Paleobotánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. aartabe@fcnym.unlp.edu.ar; jbodnar@fcnym.unlp.edu.ar; emorel@fcnym.unlp.edu.ar; dganuza@fcnym.unlp.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires (CIC).

⁴Centro de Investigaciones Geológicas, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 1 644, B1900TAC La Plata, Buenos Aires, Argentina. spalle@cig.museo.unlp.edu.ar

⁵Área Paleontología, Instituto y Museo de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de San Juan, Av. España norte 400, 5400 San Juan, Argentina. gustavoalejandrocorrea@yahoo.com.ar

Se presenta el registro de plantas fósiles provenientes de la Formación Carrizal, en el depocentro de Marayes, sierra de La Huerta. En esta unidad se reconocen dos miembros: el inferior, Arroyo Seco y el superior, Rickard. En el primero predominan depósitos de canal fluvial, compuestos por conglomerados, areniscas, areniscas conglomerádicas y fangolitas. El segundo está integrado por cuerpos tabulares de areniscas finas a medianas, laminadas y ondulíticas, con intervalos heterolíticos, fangolitas carbonosas y carbón. En el miembro inferior se identificaron dos estratos fosilíferos: uno inferior, con improntas, y por encima, un bosque petrificado con árboles de gimnospermas en posición de vida. En el miembro superior se reconoció, en la base, la presencia de troncos permineralizados paraautoctónos, de gimnospermas. Por encima, se encontró en conglomerados masivos, un tronco permineralizado correspondiente a *Rhexoxylon* cf. *piatnitzkyi* Archangelsky et Brett emend. Brett (Corystospermales). Hacia el techo, se identificaron dos estratos plantíferos en pelitas carbonosas. Las plantas, preservadas como impresiones-compresiones, corresponden a Equisetales (*Equisetites fertilis* (Frenguelli) Frenguelli, *Neocalamites carrerrei* (Zeiller) Halle), Osmundales (*Cladophlebis kurtzi* Frenguelli, *C. mesozoica* (Kurtz) Frenguelli), Corystospermales (*Dicroidium lancifolium* (Morris) Gothan, *D. odontopteroides* (Morris) Gothan, *Johnstonia coriacea* (Johnston) Walkom), Peltaspermales (*Scytrophyllum* sp.), Cycadales (*Kurtziana brandmayri* Frenguelli, *K. cacheutensis* (Kurtz) Frenguelli), Ginkgoales (*Ginkgoites* sp.), Voltziales (*Heidiphyllum elongatum* (Morris) Retallack), Gnetales (*Yabeiella brackebuschiana* (Kurtz) Ôishi). En esta paleoflora se registran elementos diagnósticos de la Biozona BNP (*Yabeiella brackebuschiana*, *Scytrophyllum neuburgianum*, *Rhexoxylon piatnitzkyi*) de edad triásica tardía temprana. Este es el primer aporte con un ordenamiento estratigráfico de los estratos plantíferos de la Formación Carrizal.

COEXISTENCIA ENTRE BRAQUIÓPODOS Y BIVALVOS A LO LARGO DEL GRADIENTE LATITUDINAL DE PANGEA OCCIDENTAL (PALEOZOICO TARDÍO)

D. BALSEIRO^{1,2}

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. d.balseiro@conicet.gov.ar

²Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, X5000JJC Córdoba, Argentina.

La competencia entre braquiópodos y bivalvos a distintas escalas tanto espaciales como temporales es una problemática que ha recibido gran atención. Con el fin de profundizar en esta temática, se analizó la diversidad y coexistencia a lo largo del gradiente latitudinal durante el Paleozoico Tardío, utilizando datos de metacomunidades provenientes del margen oeste de Pangea (Norteamérica y América del Sur). A escala regional, la diversidad relativa y ocupación de braquiópodos en las metacomunidades decrece según aumenta la latitud. En los paleotrópicos, los braquiópodos son dominantes, mientras que en latitudes intermedias a altas los bivalvos los igualan o incluso superan. El análisis de las ocupaciones señala que, indistintamente de la latitud, las distribuciones se ajustan al modelo exponencial el cual sugiere que las metacomunidades pueden estar reguladas por reclutamiento limitado o interacciones competitivas. Para testear esta última posibilidad, se analizaron los patrones de coexistencia a escala local mediante modelos nulos. En todos los casos predominan las muestras monodominadas por bivalvos o braquiópodos difiriendo de los resultados predichos por azar. Los resultados a escala regional coinciden con estudios previos, indicando que los braquiópodos y los bivalvos tuvieron distintas preferencias ambientales durante el Paleozoico. Sin embargo, los resultados a escala local señalan que la competencia es la explicación más plausible al hecho que tanto los bivalvos como los braquiópodos dominen comunidades locales a cualquier latitud, pese a que patrones regionales puedan regular la proporción de comunidades dominadas por uno u otro clado.

LIPANORTHIS, UN BRAQUIÓPODO ENDÉMICO DEL ORDOVICICO INFERIOR DE LA CUENCA ANDINA CENTRAL

J.L. BENEDETTO¹ Y D.F. MUÑOZ²

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Universidad Nacional de Córdoba. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. jbenedetto@efn.uncor.edu

²Centro de Investigaciones Paleobiológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, X5000JJC Córdoba, Argentina. dmunoz2708@gmail.com

El género *Lipanorthis* fue descripto originalmente en base a material de la Formación Floresta (Sierras Subandinas) – de donde proviene la especie tipo *L. santalaurae* Benedetto – y la región de Purmamarca (*L. andinus* Benedetto). Con posterioridad se reportaron ejemplares muy bien preservados en la Formación Saladillo (región de Pascha, Quebrada Incamayo) en los que se conservaron las endopuntuaciones, lo que llevó a remover *Lipanorthis* de los Plectorthoidea (Orthidina) y reubicarlo entre los Dalmanellidina. En este trabajo se reporta la presencia de *Lipanorthis* en otras localidades del Noroeste de Argentina, lo que pone en evidencia que se trata de un género con amplia distribución geográfica y uno de los elementos más distintivos de las faunas del Tremadociano medio–superior. El único registro floiano corresponde a *L. lipanensis* (Benedetto) presente en la parte superior de la Formación Acoite en la región de Los Colorados. El nuevo material proviene de las siguientes localidades: Azul Pampa, Nazareno (perfil cerca de la localidad homónima), Tres Cerritos (sector norte de la ciudad de Salta), Quebrada Coquena (área de Purmamarca) y Quebrada Humacha (flanco oriental de la quebrada de Humahuaca). La revisión taxonómica en curso revela que el material de Tres Cerritos, Azul Pampa y Nazareno correspondería a nuevas especies. El abundante material coleccionado en distintos niveles estratigráficos de la Formación Santa Rosita aflorante en la quebrada Humacha, permitió realizar un análisis de las variaciones intraespecíficas y reconstruir su desarrollo ontogenético.

UNA FAUNA DE BRAQUIÓPODOS DE PROBABLE EDAD HIRNANTIANA (ORDOVÍCO TARDÍO) EN LAS DIAMICTITAS GLACIMARINAS DE LA FORMACIÓN ZAPLA, NOROESTE DE ARGENTINA*

J.L. BENEDETTO¹, K. HALPERN¹ Y C.R. MONALDI²

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Universidad Nacional de Córdoba. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. jbenedetto@efn.uncor.edu; karenhalpern@gmail.com

²Universidad Nacional de Salta, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). crmonaldi@gmail.com

*Contribución al Proyecto CONICET PIP 112-200801-00861.

Se reporta el primer hallazgo de braquiópodos y bivalvos en las diamictitas de la Formación Zapla aflorantes en la sierra de Santa Bárbara (Sierras Subandinas) de la provincia de Jujuy. La fauna, contenida en la matriz limolítica de la diamictita, está integrada por trilobites (*Dalmanitina subandina* Monaldi), bivalvos (*Modiolopsis* sp.), braquiópodos linguliformes (*Orbiculoidea* aff. *radiata* Troedsson) y rinconelli-

formas (*Dalmanella* cf. *testudinaria* (Dalman), *Paromalomena*? sp.). La presencia de valvas de braquiópodos discinoideos en distintas etapas de crecimiento y de ejemplares de *Modiolopsis* Hall con ambas valvas articuladas, indican preservación *in situ*. En Polonia y en Suecia el braquiópodo *Orbiculoidea radiata* está asociado con *Dalmanitina*/*Mucronaspis* y elementos típicos de la fauna de *Hirnantia*. La presencia de trilobites dalmanitoideos como *Dalmanitina*/*Mucronaspis* y de formas afines a *D. testudinaria* y *Paromalomena* sugieren una edad hirnantiana para los niveles superiores de la Formación Zapla. Por lo tanto, estas diamictitas serían, al menos en parte, correlativas de la diamictita de origen glacial de la Formación Don Braulio (Hirnantiano), aflorante en la Precordillera de San Juan, cuya edad definitiva fuera asignada por la ocurrencia de *Normalograptus persculptus* (Salter), *Mucronaspis*? *sudamericana* (Baldís y Blasco) y elementos distintivos de la fauna de *Hirnantia*.

REVISIÓN DE LAS ESTRUCTURAS REPRODUCTIVAS DE CORYSTOSPERMACEAE (SPERMATOPSIDA) DEL TRIÁSICO MEDIO DEL SUDOESTE DE SAN JUAN

J. BODNAR^{1,2} Y M. BELTRÁN¹

¹División Paleobotánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. jbodnar@fcnym.unlp.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

La familia Corystospermaceae representa un grupo de “pteridospermas” mesozoicas, dominante en las paleocomunidades triásicas gondwánicas. Las corystospermas tenían hábito arbustivo o arbóreo, hojas pinnadas con raquis bifurcado, troncos con leño picnoxílico y crecimiento secundario atípico, estructuras reproductivas organizadas en sistemas ramificados, óvulos dispuestos en cúpulas foliares, sacos polínicos en microsporofilos laminares y granos de polen bisacados. En este trabajo se analizan las estructuras reproductivas asignadas a esta familia, provenientes de las Formaciones Barreal y Cortaderita (Grupo Sorocayense, Triásico Medio, depocentro de Barreal-Calingasta). Se examinaron materiales depositados en colecciones, previamente estudiados, y nuevos especímenes extraídos de viajes de campo recientes. Todos los ejemplares están preservados como impresiones-compresiones. Se reconocieron formas asignables a los géneros *Pteruchus* (estructuras microsporangiadas) y *Umkomasia* (estructuras megasporangiadas). Del primero, se distinguieron dos especies: *Pteruchus barrealensis* (Frenguelli) Holmes et Ash en la Formación Barreal y *Pteruchus* nov. sp. en la Formación Cortaderita. Éstas se diferencian por el porte y el margen de los microsporofilos, siendo *P. barrealensis* más robustos y de márgenes enteros y *P.* nov. sp. más delicados y con los bordes algo lobulados. Del género *Umkomasia*, se reconocieron las especies: *U. speciosa* Petriella en la Formación Barreal y *U.* cf. *macleani* Thomas en la Formación Cortaderita. Estas especies se distinguen por la disposición y la morfología de las cúpulas (opuestas y trilobuladas en la primera especie, y subopuestas y no lobuladas en la segunda). La diversidad de estructuras reproductivas estaría indicando la presencia de al menos dos entidades biológicas diferentes de Corystospermaceae en el Grupo Sorocayense.

EDADES MAMÍFERO, PISOS/EDADES, GLOBAL BOUNDARY STRATOTYPE SECTION AND POINT (GSSP) Y LOS MAMÍFEROS CONTINENTALES DEL “MESOPOTAMIENSE” (MIOCENO TARDÍO), ENTRE RÍOS, ARGENTINA

D. BRANDONI^{1,2}

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Dr. Matteri y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. dbrandoni@cicytpt.org.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

La gran diversidad de mamíferos continentales del “Mesopotamiense” (c. 85 géneros) ha sido entendida como una mezcla diacrónica de faunas de las SALMAS Chasiquense–Montehermosense o como resultado de un paleoambiente sincrónico muy heterogéneo desarrollado en el contexto de la amplia llanura aluvial del río “pre-Paraná”. También, se ha postulado que el “Mesopotamiense” no representa un lapso de tiempo prolongado y debería ser referido sólo al Piso/Edad Huayqueriense. Teniendo en cuenta la diversidad actualmente conocida, el “Mesopotamiense” comparte 18 géneros de mamíferos con la fauna de la Formación Andalhuala, 15 con la registrada en la Formación Arroyo Chasicó, 14 con aquella de la Formación Cerro Azul y 10 con la de la Formación Monte Hermoso. Los resultados de un Análisis de *Clusters* y de un análisis utilizando PAE indican una relación “Mesopotamiense”-Formación Arroyo Chasicó. No obstante, para la determinación del Piso/Edad del esquema propuesto para la región Pampeana, al cual referir al “Mesopotamiense”, será necesario contar con nuevos datos radiométricos y nuevos estudios bioestratigráficos. Cabe mencionar que no ha habido consenso entre distintos investigadores sobre la ubicación de los límites temporales entre algunas edades de América del Sur; el límite Chasiquense/Huayqueriense fue ubicado en c. 8,7 Ma, en c. 7,8 Ma, o aún más joven; en tanto que el límite Huayqueriense/Montehermosense fue ubicado en c. 6,8 Ma o en c. 5,3 Ma. En síntesis, por el momento resulta conveniente referir al “Mesopotamiense” y la fauna que contiene, al Piso Tortoniano de la Escala Cronoestratigráfica Internacional (GSSP).

FIRST MIOCENE RECORD OF AKANIACEAE IN PATAGONIA: FOSSIL WOOD FROM THE LATE EARLY MIOCENE SANTA CRUZ FORMATION*

M. BREA¹, A.F. ZUCOL¹, M.S. BARGO², J.C. FERNICOLA^{3,4} AND S.F. VIZCAÍNO²

¹Laboratorio de Paleobotánica. Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CICYTTP-CONICET), Dr. Matteri y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. cidmbrea@infoaire.com.ar;

²División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. msbargo@fcnym.edu.ar; vizcaino@fcnym.unlp.edu.ar

³Sección Paleontología de Vertebrados. Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. jctano@yahoo.com

⁴Universidad Nacional de Luján, Departamento de Ciencias Básicas. Ruta Nacional 5 y Av. Constitución, 6700 Luján, Buenos Aires, Argentina

*Contribution supported by the projects of Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) PICT 2007–13864, PICT 0143, NSF 0851272, 0824546, PIP 00781/12, and UNLu CCD-CD 054/12.

Akaniaceae is a family composed by two monotypic genera, *Akania* and *Bretschneidera*. Today, *Akania* is confined to coastal and near-coastal rainforests of SE Queensland and NE New South Wales and *Bretschneidera* is widely distributed across southeast China and northern Vietnam. Fossil impressions attributed to *Akania* are known in Patagonia (Argentina) from the Laguna del Hunco and Río Pichileufú floras (La Huitrera and Ventana Formations, 51.9–47.5 Ma, early Eocene) in Chubut Province. This contribution reports the first record of Akaniaceae from the late early Miocene Santa Cruz Formation on the Atlantic coast of Santa Cruz Province (18–16 Ma). It consists of fossil wood with the following diagnostic features of Akaniaceae: growth rings inconspicuous, with most latewood vessels only slightly narrower than earlywood vessels; diffuse porous; vessels mainly solitary, occasionally radial multiples and clusters; perforation plates mainly simple, occasionally reticulate and rarely scalariform, with many interconnections between bars; intervessel pits bordered, minute to small; imperforate vascular tracheids; axial parenchyma vasicentric, scarce and apotracheal diffuse; vessel-ray parenchyma pits similar to intervessel pits; vessel-axial parenchyma pits scalariform; rays heterocellular, mainly multiseriate (4–6 cells wide) and rarely uniseriate, occasionally crystals in ray cells; fibers septate and non-septate, with simple to minutely bordered pits. The discovery of Akaniaceae in the Santa Cruz Formation extends the record of the taxon in South America about 30 Ma and suggests that the family was widespread in Patagonia as a component of forests developed in a frost-free humid biome in South American middle to high latitudes.

HADROSAUR ICHNITES FROM RIO NEGRO PROVINCE (UPPER CRETACEOUS)*

J.O. CALVO^{1,2} AND R. ORTIZ¹

¹Centro Paleontológico Lago Barreales, Universidad Nacional del Comahue. Proyecto Dino, Ruta Provincial 51, km 65, Casilla de Correo 122, 8300 Neuquén, Argentina. jocalvo40@yahoo.com.ar

²Cátedra de Introducción a la Paleontología, Facultad de Ingeniería - Departamento de Geología y Petróleo, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Argentina.

*Funds comes from ANPCYT – PICT 2011-2591 and Universidad Nacional del Comahue: 04/I-182, Proyecto Dino, Pan American Energy.

We present the first record of dinosaur tracks for the Allen Formation. The material was found in a slab, 5 meters above the limit Anacleto/Allen Formation, in a red sandstone at the Paso Córdoba locality (Campanian), Río Negro Province. Tracks were left by several ornithomimid dinosaurs. They are tridactyl, mesaxonitic, with the lengths of digits II, III, and IV only slightly different; wide digits with rounded ends; digits converging proximally into a broad metatarsophalangeal impression (“heel pad”). All dinosaur tracks are placed in a strip like path and include at least seven ornithomimid trackways, here labeled from A to G, comprising at least 13 footprints that are exposed in the main trackbed. The longest and best preserved trackway (B) includes 5 tracks. Trackway (A) includes 3 big tracks (60 cm length and 64 cm width) and the other 5 trackways belong to smaller track markers; all represented by only one track. Trackway B stride length ranges between 240 and 250 while the pace angulation varies between 140 and 160 degrees. These footprints are a little wider than long (45 cm long and 40 cm wide). Although the absence of morphological details precludes a confident description of the tracks, it is clear that they belong to ornithomimid dinosaurs, more probably to hadrosaurs, given the morphological evidence.

PRIMER REGISTRO DE HUELLAS DE DINOSAURIOS EN LA FORMACIÓN PORTEZUELO, (CRETÁCICO TARDÍO) PROVENIENTES DE LAGO BARREALES, NEUQUÉN*

J.O. CALVO^{1,2}, J.D. PORFIRI^{1,2} Y B.G. RIGA^{3,4}

¹Centro Paleontológico Lago Barreales, Universidad Nacional del Comahue. Proyecto Dino, Ruta Provincial 51, km 65, Casilla de Correo 122, 8300 Neuquén, Argentina. jocalvo40@yahoo.com.ar; jporfiri@gmail.com

²Cátedra de Introducción a la Paleontología, Facultad de Ingeniería - Departamento de Geología y Petróleo, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Argentina.

³Departamento de Paleontología, IANIGLA, CCT- CONICET. Avda. R. Leal s/n, Parque Gral. San Martín, 5500, Mendoza, Argentina. bgonriga@mendoza-conicet.gov.ar

⁴Laboratorio de Dinosaurios, ICB- Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

*Financiado: ANPCyT–Pict-2011-2591, Univ. Nac. Comahue: 04/I-182, Proyecto Dino, Pan American Energy.

Se dan a conocer las primeras huellas de dinosaurios terópodos en la costa Norte del Lago Barreales, 90 km al NW de la ciudad de Neuquén, próximas al Proyecto Dino. Impresas en areniscas blanquecinas de grano medio, corresponden a los términos superiores de la Formación Portezuelo, Grupo Neuquén. Las huellas corresponden a especímenes de gran talla y se han preservado una huella asilada T1 y una pista con 5 huellas T2. La huella T1 tiene 60 cm de largo y 46 cm de ancho e imprime dedos delgados y aguzados en el extremo. El talón es pequeño y redondeado, la impresión del dedo III es de 40 cm; la del dedo II, 30 cm y la del IV, 35 cm. De la pista T2, sólo una huella está bien preservada (T2b, derecha). El largo de paso es de 120 cm y el ángulo de paso de 170°. Las huellas son tridáctilas, con impresión de falanges. El dedo III es más largo que los dedos II y IV. La huella T2 tiene un largo de 52 cm y un ancho de 43 cm, la impresión de dedo III es de 30 cm; la del dedo II, 24 cm y la del IV, 27 cm. Los dedos son delgados y aguzándose hacia la garra. Estudios preliminares estiman que la velocidad de desplazamiento fue cercana a los 5 km por hora. Las huellas corresponden a un terópodo esbelto de talla mediana a grande similar a las que habría dejado *Megaraptor namunhuaiquii* por lo que podría ser la generadora de este rastro.

HALLAZGO DE OSTRÁCODOS (CRUSTACEA) CRETÁICOS CONTINENTALES EN LA FORMACIÓN LOS LLANOS, LOCALIDAD DE TAMA, LA RIOJA

A.P. CARIGNANO^{1,2}, E.M. HECHENLEITNER^{1,3} Y L.E. FIORELLI^{1,3}

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

²División Paleozoología Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWLa Plata, Buenos Aires, Argentina. anapcarignano@gmail.com

³Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja, Entre Ríos y Mendoza s/n, 5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. emhechenleitner@gmail.com; lucasfiorelli@gmail.com

Una nueva asociación de ostrácodos y carofitas fue recuperada de sedimentos correspondientes a la Formación Los Llanos, en la localidad de Tama, provincia de La Rioja. La edad de esta formación fue clásicamente considerada por varios autores como neógena en base a correlaciones con niveles portadores de restos de mamíferos en la provincia de San Luis. La microfauna estudiada está representada por numerosas valvas y caparazones de ostrácodos pertenecientes a las familias Ilyocyprididae, Cyprididae, Candonidae y Limnocytheridae, además de una gran cantidad de girogonites de carofitas. Las especies *Ilyocypris triebeli* Bertels, *Wolburgiopsis neocretacea* (Bertels) y formas muy afines han sido previamente registradas en formaciones cretácicas de la cuenca Neuquina (Formaciones Anacleto, Allen y Loncoche), de la Precordillera de San Juan y La Rioja (Formación Ciénaga del Río Huaco) y de la cuenca del NOA (Formación Yacoraite). Entre los ostrácodos lisos, se reconocieron caparazones asignables a los géneros *Eucypris* Vávra, *Cypris* O.F. Müller, *Candona* Baird y un ostrácodo indeterminado de gran tamaño (1,4 mm). Teniendo en cuenta la información aportada por el contenido microfósilífero, se concluye que los sedimentos portadores se habrían depositado en un ambiente lacustre, de aguas claras y bien oxigenadas. La edad de los mismos se infiere como cretácica tardía por la presencia de las especies de ostrácodos *Ilyocypris triebeli* Bertels y *Wolburgiopsis neocretacea* (Bertels), concordando así con lo propuesto por otros autores en base a los descubrimientos de restos de vertebrados realizados en el valle de Sanagasta y la localidad de Tama.

JAW MUSCLE RECONSTRUCTION OF THE PSITTACIFORM *NANDAYUS VOROHUENSIS* (LATE PLIOCENE, PAMPEAN REGION, ARGENTINA)

J. CARRIL^{1,2}, F.J. DEGRANGE^{2,4} AND C.P. TAMBUSI^{2,3}

¹Cátedra de Reproducción Animal, Instituto de Teriogenología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. Calle 60 y 118 s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. julyetacarril@gmail.com

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), CONICET-UNC. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. ffdino@gmail.com; tambussi.claudia@conicet.gov.ar

⁴Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 299, X5000JJC, Córdoba, Argentina.

Parrot skulls are highly derived among birds, featuring some novelties like the presence of an ossified suborbital arch (SOA) and two exclusive muscles associated with large adduction forces: the *ethmomandibularis* (EM) and *pseudomasseter* (PM). The aim of this work is to verify the presence of these apomorphies and other jaw muscles in the holotype of *Nandayus vorohuensis* (MLP 94-IV-1-1). We assume that some gross osteological features allow (limited) muscle reconstruction and the dissection in extant close relatives (e.g., *Myiopsitta*) can be used as comparative models. The SOA is absent, the EM insertion is located in a conspicuous cranio-medial mandible bulge and the PM attaches in the distal half of the lateral *processus suborbitalis*. Regarding other jaw muscles we inferred: the *m. adductor mandibulae externus profundus* origin in a shallow and cranio-caudally extended *fossa temporalis* and on the dorsal aspect of the *processus zygomaticus*; the wide insertion of the *m. adductor mandibulae externus superficialis* at the level of the *processus coronoideus* in the lateral aspect of the mandible; part of the origin of the *m. pterygoideus dorsalis* occupying the entire dorsal aspect of the large palatine and its insertion site in the medial and caudal aspect of the

mandible; the insertion of the *m. adductor mandibulae posterior* visible on the medial aspect of the mandible; and the broad origin of the *m. depressor mandibulae* at the exoccipital region. Precise muscle reconstructions represent key evidences that strengthen any phylogenetic, paleobiological and paleoecological study. This research contributes in these fields.

ESTUDIO MORFOLÓGICO Y CUTICULAR DE ESCAMAS DE *CYCADOLEPIS* DE LA FORMACIÓN SPRINGHILL (CRETÁCICO INFERIOR), PATAGONIA, ARGENTINA*

M.A. CARRIZO¹ Y G.M. DEL FUEYO¹

¹Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ángel Gallardo 470 C1405DJR, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. blackdisk@gmail.com; georgidf@yahoo.com.ar

*Contribución a los proyectos ANPCyT PICT 433/07y PICT 528/2012 y CONICET PIP 679.

Se da a conocer una nueva bennettita de la megaflores de la Formación Springhill (Cretácico Inferior) aflorante en la estancia El Salitral, Santa Cruz. El material estudiado consiste en una escama simple de forma oblonga-ovada y largo incompleto, con cutícula bien preservada. La escama es anfiestomática y ambas epidermis presentan paredes anticlinales rectas a sinuosas. La cutícula adaxial es más delgada que la abaxial; con células epidérmicas de tamaños y morfologías variables, desde rectangulares-elongadas a cuadrangulares-poligonales y densidad estomática de 4 estomas por mm². A su vez, se observan hileras paralelas de 3 o más pelos unicelulares distribuidas a lo largo de la bráctea. La cutícula abaxial, en cambio, es lisa y muestra una densidad estomática mayor (30 por mm²). Ultraestructuralmente en ambas epidermis se diferencian 3 capas, una externa compacta, la media también compacta pero menos electrón-densa y la interna de composición mixta, compuesta por fibrillas desorganizadas, inmersas en una matriz granular menos electrón-densa. El conjunto de todos estos caracteres permiten asignar este material a *Cycadolepis* Saporta y a su vez diferenciarlo claramente de otras especies del género descritas para el Cretácico de Patagonia. A saber: *Cycadolepis coriacea* Menéndez, *C. involuta* Menéndez, *C. oblonga* Menéndez, *C. lanceolata* Menéndez, *C. menendezii* Baldoni, *C. petriellai* Baldoni y *C. baqueroensis* Baldoni, rescatadas en la Formación Springhill y en el Grupo Baqueró. El hallazgo de este nuevo representante de *Cycadolepis* demuestra la gran diversidad del género en Patagonia durante el Mesozoico y refuerza la presencia de las Bennettitas en la Formación Springhill.

NUEVOS GASTRÓPODOS DEL CRETÁCICO INFERIOR DE LA CUENCA NEUQUINA, ARGENTINA*

C.S. CATALDO^{1,2}

¹Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ceciliacataldo@gl.fcen.uba.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

*Contribución C-53 del Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN).

Se dan a conocer registros novedosos de la fauna de gastrópodos marinos del Cretácico Inferior de la cuenca Neuquina. Los mismos proceden de distintas secciones de las Formaciones Mulichinco (Valanginiense inferior) y Agrio (Valanginiense superior–Barremiano basal) en la provincia del Neuquén, y corresponden a las familias Proconulidae, Calliotropidae, Neritidae, Procerithiidae, Ampullinidae, Vanikoridae y Acetoneidae. Estos registros incluyen cinco especies nuevas de los géneros *Proconulus*, *Calliotropis*, *Exelissa*?, *Ampullina* y *Vanikoropsis*?, dos especies asignables al género *Tornatellaea*, y una especie de nerítido de género aún indeterminado. Estos ocho taxones no habían sido reportados en trabajos anteriores sobre esta fauna. Adicionalmente, se estudió la paleoautoecología de cada una de las especies de gastrópodos del Cretácico Inferior de la cuenca Neuquina registradas hasta el momento. En base a la biología y ecología de los representantes actuales de las distintas familias y/o géneros registrados y de la morfología funcional de las conchillas adultas, se infirieron los hábitos de vida y modos de alimentación de cada una de las especies que componen esta fauna, hallándose una predominancia de especies epifaunales sobre semi-infaunales e infaunales. Este análisis mostró también que el modo de alimentación pastador epifaunal/depositívoro es el más común, habiéndose registrado asimismo especies carnívoras y suspensívoras.

OSTEODERM HISTOLOGY OF BASAL ARCHOSAURIFORMES FROM THE MIDDLE–UPPER TRIASSIC OF ARGENTINA AND BRAZIL*

I.A. CERDA^{1,2}, J.B. DESOJO^{2,3} AND M.J. TROTTEYN^{2,4}

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Museo Carlos Ameghino, Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca (predio Marabunta), R8324CZH Cipolletti, Río Negro, Argentina. nachocerda6@yahoo.com.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Sección Paleontología Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁴Instituto y Museo de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de San Juan, Av. España Norte 400 (), 5400 San Juan, Argentina.

^{*}Contribution PICT 2010-207.

Postcranial osteoderms are commonly developed in the major lineages of Archosauriformes, including forms as proterochampsids and doswelliids. Here we survey the histology of osteoderms of the doswelliids *Archeopelta arborensis* and *Tarjadia ruthae*, and the proterochampsid *Chanaresuchus bonapartei*. We studied osteoderms of *C. bonapartei* (PVL 6244) and *T. ruthae* (PULR 063), both from Los Chañares Formation (Ladinian–Carnian), Argentina, and *A. arborensis* (CPEZ 239a) from Santa Maria 1 Sequence (late Ladinian–early Carnian), Brazil. The osteoderms of *C. bonapartei* are compact structures composed by parallel-fibred bone. Radial and circumferential primary vascular spaces predominate. Few secondary osteons and resorption spaces are developed in the inner core. Doswelliid osteoderms possess a trilaminar organization, in which two distinct cortices (external and basal) can be differentiated from an internal core. The external cortex exhibits a distinct pattern of valleys and saddles and consists mainly of lamellar bone tissue formed during different cycles of erosion and deposition. The internal core shows cancellous bone with short thick trabeculae and small inter-trabecular spaces. These spaces are commonly coated by lamellar bone. Remaining patches of primary bone at the inner core are composed by parallel-fibred and woven bone tissue. The basal cortex is composed of poorly vascularised parallel fibred bone. The rather simple microstructure observed in *C. bonapartei* suggests that these elements grew at a constant, low rate. Conversely, the complex histology of the doswelliid osteoderms appears to be linked to variations in the growth rate during the osteoderm formation and also to the development of the external ornamentation.

OSTEOHISTOLOGICAL VARIATION IN ANTARCTIC EOCENE STEM PENGUINS: PALAEOECOLOGICAL IMPLICANCES*

I.A. CERDA^{1,2}, C.P. TAMBUSSI^{2,3} AND F.J. DEGRANGE^{2,4}

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Museo “Carlos Ameghino”, Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca (prédio Marabunta), R8324CZH Cipolletti, Río Negro, Argentina. nachocerda6@yahoo.com.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Universidad Nacional de Córdoba. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. tambussi.claudia@conicet.gov.ar; fjdino@gmail.com

⁴Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 299, X5000JJC Córdoba, Argentina.

^{*}Contribution PICTO 0093.

In this contribution, the microanatomical and histological structure of Antarctic Eocene stem penguin tarsometatarsi is examined. Our aim is to characterize the bone microstructure of fossil penguins and determine what this can tell us about the process of secondary adaptation to an aquatic life of these vertebrates. Eight adult tarsometatarsi belonging to eight fossil species (*Palaeudyptes gunnari*, *P. klekowski*, *Anthropornis grandis*, *A. nordenskjöldi*, *Archaeospheniscus wimani*, *Microdytes exilis*, *Delphinornis arctowskii* and *D. larseni*) were transversally sectioned at level of the mid-shaft and studied under normal and polarized light. The compactness percentage (area occupied by bone/total area*100) of each bone was also estimated. The sampled bone comes from the Antarctic *Anthropornis nordenskjöldi* Biozone (La Meseta Formation, ~ 34.2 Ma). The thin sections reveal that the medullary cavities occupied less than 6% of the transversal section in *Anthropornis* spp., *A. wimani* and *P. gunnari* and more than 20% in *Delphinornis* spp., *P. klekowski* and *M. exilis*. Primary bone in all the samples consists of well vascularized fibro-lamellar bone. Secondary reconstruction is high and several specimens exhibit dense Haversian bone tissue. Medullary cavities are coated by a thick layer of lamellar bone tissue. The variation in the cortical compactness is the most striking difference among the sampled. Although several causes can explain the observed microanatomical variation (e.g., ontogeny, biomechanic), we interpret that such variation is related to differential adaptations to the aquatic life. Taxa with more massive bones (e.g., *Anthropornis* spp., *Palaeudyptes* spp.) were possibly adapted to deeper and more prolonged diving excursions.

DASIPÓDIDOS PALEÓGENOS DEL NOROESTE ARGENTINO (FORMACIÓN GESTE, EOCENO)

M.R. CIANCIO¹, C.M. HERRERA² Y M.J. BABOT³

¹División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/nº, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. mciancio@feynm.unlp.edu.ar

²Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina. claucordoba@hotmail.com

³Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán. jubabot@gmail.com

Los sedimentos argentinos portadores de dasipódidos paleógenos extra-patagónicos son escasos, por ello las faunas provenientes de bajas latitudes resultan relevantes para la comprensión de su diversidad faunística. Fuera de Patagonia, los principales yacimientos están en el Noroeste argentino (NOA). Aquí presentamos una lista corregida y actualizada de Dasypodidae provenientes de la Formación Geste expuesta en Antofagasta de La Sierra (Catamarca) y Quebrada El Paso (Salar de Pastos Grandes, Salta). Los niveles de la Formación Geste que proveen esta fauna, fueron asignados indirectamente al Eoceno (medio–tardío?) por el estudio parcial de las faunas, referidas alternativa-

mente al Casamayorensis (Subedad Barranquense) o al Mustersense. Dataciones absolutas indican una edad de *ca.* 37 a 35 Ma, Eoceno tardío (Mustersense), para los niveles portadores. Se reconocen, al menos, los siguientes taxones (casi exclusivamente por osteodermos aislados): a) Dasypodinae *incertae sedis*, gen. et sp. nov., y Astegotheriini, *Prostegotherium* sp., cf. *Parastegosimpsonia* y cf. *Astegotherium*. b) Euphractinae, Euphractini, *Parutaetus* cf. *chicoensis*. c) Dasypodidae *inc. sed.*, *Pucatherium parvus*. La diversidad de Dasypodidae reconocida difiere de aquella presente en faunas coetáneas de Patagonia, posee taxones propios del NOA y afines tanto a los patagónicos como a los paleógenos del Perú (Eoceno tardío–Oligoceno temprano?). El hecho de no poder establecer una correlación faunística con las faunas patagónicas por la presencia de taxones propios con cierta similitud con faunas de latitudes aún más bajas, resalta el significado de los cingulados fósiles de la Formación Geste, y apoya la idea de una regionalización faunística con influencia latitudinal más marcada que la temporal.

COMUNIDADES DE ORGANISMOS INCRUSTANTES Y PERFORANTES ASOCIADAS A PECTÍNIDOS: *RETICULOCHLAMYS PROXIMUS* (IHERING) UN CASO DE ESTUDIO DEL MIOCENO DE PATAGONIA, ARGENTINA

M.B. CÓRDOBA^{1,3} Y A. PARRAS^{2,3}

¹Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Pabellón II, Ciudad Universitaria, 1428 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. bea_cordoba80@hotmail.com

²Instituto de Ciencias de La Tierra y Ambientales de La Pampa, Universidad Nacional de La Pampa, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Uruguay 151, L6300CLB Santa Rosa, La Pampa, Argentina. aparras@exactas.unlpam.edu.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Las sedimentitas de la Formación Monte León (Mioceno temprano), aflorantes en la costa de la provincia de Santa Cruz (Patagonia, Argentina), presentan una fauna diversa de pectínidos. Éstos constituyen uno de los sustratos duros con mayor potencial de preservación, brindando un excelente registro de las comunidades de esclerobiontes asociadas. El análisis de la riqueza y abundancia de esclerobiontes sobre *Reticulochlamys proximus* (Ihering) en las localidades Restinga Norte y Cabeza de León reveló la presencia de a) endobiontes: microperforaciones producidas por hongos y algas, esponjas (*Entobia* isp.), poliquetos (*Maeandropolydora* isp., *Caulostrepsis* isp.), bivalvos (*Gastrochaenolites* isp.), gasterópodos (*Oichnus paraboloides*), briozoos (*Pennaticolus* isp., *Pinaceocladichnus* isp.), braquiópodos (*Podichnus* isp.), cirripedios (*Rogarella* isp.); b) epibiontes: poliquetos (Serpulidae indet.), bivalvos, briozoos (*Leptichnus* isp., Cheilostomata indet., Cyclostomata indet.), cirripedios (Balanomorpha indet.) y c) vágiles: gasterópodos (*Radulichnus* isp.). Los esclerobiontes se establecen preferentemente sobre las superficies externas de las valvas, siendo los poliquetos perforantes y los briozoos incrustantes los más abundantes. La distribución de los esclerobiontes, en conjunto con el análisis sedimentológico y tafonómico, evidenció el desarrollo de concentraciones biogénicas en condiciones de baja energía y baja tasa de sedimentación en Restinga Norte, y de concentraciones sedimentológicas en Cabeza de León. La comunidad de esclerobiontes sobre *R. proximus* (Ihering) muestra diferencias con las comunidades establecidas sobre *Crassostrea? hatcheri* (Ortmann), la cual constituye otro de los sustratos duros presentes durante el Oligoceno tardío–Mioceno temprano en Patagonia. Estas diferencias son atribuidas principalmente a contrastes en los rasgos de las conchillas de ambas especies y a variaciones en los parámetros ambientales.

PRIMEROS ESTUDIOS DEL BOSQUE *IN SITU* DEL GRUPO EL TRANQUILO (TRIÁSICO SUPERIOR), PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA

A. CRISAFULLI^{1,3}, V. LEIVA VERÓN^{1,3} Y R. HERBST^{2,3}

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Universidad Nacional del Nordeste, Ruta 5, Km 2,5, 3400 Corrientes, Argentina. alexandrarisafulli@hotmail.com; valerialeivaveron@hotmail.com

²Instituto Superior de Correlación Geológica, Las Piedras 201 7°B, T4000BRE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. rafaherbst@uolsinectis.com.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

El Grupo El Tranquilo, aflorante en la provincia de Santa Cruz, está compuesto por las Formaciones Cañadón Largo y Laguna Colorada. De ésta última unidad se ha estudiado petrificaciones de “Pteridophyta”, pteridospermas y leños *in situ* de Coniferales y una especie de Ginkgoales. Con este trabajo se inicia el estudio de la estructura de este bosque constituido por 37 individuos hallados en posición de vida. Lo efectuado hasta el momento comprende el trazado de una transecta y los primeros cálculos de valores referidos a diámetro de los troncos, área basal, densidad, frecuencia y distancia media entre individuos. Estos resultados, así como el análisis de la taxonomía, anatomía y anillos de crecimiento de los componentes de este bosque, aportan datos novedosos sobre la paleoecología del Grupo El Tranquilo. Los datos obtenidos se comparan con los de otros paleobosques triásicos analizados en nuestro país, lo que mejorará el conocimiento de la xilotafología de estas secuencias estratigráficas.

PRIMER REGISTRO DE MADERAS PETRIFICADAS DEL NEÓGENO DE LAS TERMAS DE RÍO HONDO, PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA

A. CRISAFULLI^{1,3}, R. SCLIPPA^{1,3} Y R. HERBST^{2,3}

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste y Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Ruta 5 km 2,5, 3400 Corrientes, Argentina. alexandrarisafulli@hotmail.com; rominasclippa@yahoo.com.ar

²Instituto Superior de Correlación Geológica, Las Piedras 201 7°B, T4000BRE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. rafaherbst@uolsinectis.com.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En esta contribución se da a conocer, por primera vez, el hallazgo de maderas petrificadas en las arenas actuales del río Dulce, a unos 15 km al SE de Las Termas de Río Hondo, provincia de Santiago del Estero. Se estudian 5 especímenes depositados en el Museo “Rincón de Atacama” de dicha localidad. Los ejemplares tienen la estructura celular bien preservada y todas ellos parecen pertenecer a las Fabaceae. La primera muestra bien definida corresponde al género *Menendoxylon* Lutz, con las siguientes características: porosidad difusa, vasos solitarios y algunos múltiples cortos, perforaciones simples, punteaduras intervasculares alternas, radios leñosos uniseriados a triseriados, homogéneos y algunos heterogéneos. Los restantes cuatro ejemplares están bajo estudio detallado. Especies de este género fueron halladas en sedimentos pliocenos de la Formación Ituzaingó (provincia de Entre Ríos) y en la Formación Andalhuala (en el valle de Santa María, provincia de Tucumán). Si bien la procedencia estratigráfica original de los leños no es conocida, es muy probable que procedan de afloramientos relictuales, compuestos por conglomerados polimícticos, que se localizan en los sitios de hallazgo de las maderas, asignados a la Formación Choya. Esta unidad, que se registra, con buenos afloramientos, más al sur en la provincia, es también neógena y probablemente su edad sea pliocena.

PRIMER REGISTRO DE CARPINCHOS (RODENTIA, HYDROCHOERIDAE) EN LA FORMACIÓN BROCHERO (PLIOCENO, CÓRDOBA, ARGENTINA)

L.E. CRUZ^{1,5}, M.G. VUCETICH^{2,5}, C.M. DESCHAMPS³ Y C.G. CARIGNANO⁴

¹Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. cruzlaurae@gmail.com

²Argentina, División Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.

³Comisión de Investigaciones Científicas (CIC), Provincia de Buenos Aires, División Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. ceci@fcnym.unlp.edu.ar

⁴Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA, CONICET - UNC). Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina ccarignano@arnet.com.ar

⁵Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Se da a conocer el primer registro fósil de carpinchos de la Formación Brochero (redefinida por Tauber y Carignano). El material (MCNC-PV-302) proviene del nivel inferior aflorante en las barrancas del río Panaholma, Cura Brochero (31°41'51.7"S–65°01'35.0"O), valle de Traslasierra, Córdoba. Los sedimentos portadores están compuestos por un conglomerado fino sabulítico bastante consolidado, matriz-sostén limo-arenosa, granodecreciente. El resto consiste en un fragmento de paladar juvenil con P4-M1 izquierdos, arcada zigomática y otros molariformes superiores. Características dento-craneanas permiten asignar este material a “*Chapalmatherium*” (típico del Plioceno de Argentina y Bolivia), afín a la especie presente en la Formación Chapadmalal, “*C. novum*” Ameghino. La Formación Brochero ha sido tradicionalmente asignada al Plioceno. En el mismo valle, en las barrancas del río de los Sauces, Nono, se describió la Biozona de *Nonotherium hennigi*-*P. bullifer* para niveles correlacionables de esta formación. Esta biozona se correlaciona con el Montehermosense–Chapadmalalense de la región pampeana y está caracterizada por la presencia del gliptodonte *Phlyctaenopyga*, cuyo registro en Puerta de Corral Quemado (Catamarca) proviene del nivel 26, ca. 140 m debajo del nivel 29 datado en 3.54 Ma y ca. 950 m arriba del nivel 8 datado en 6.68 Ma. El hallazgo de “*Chapalmatherium*” cf. “*C. novum*” en Cura Brochero sugiere que los niveles portadores serían correlacionables con el Chapadmalalense. Otros dos restos de carpinchos de la provincia de Córdoba, en Las Playas y Las Caleras, también se asignaron recientemente a “*Chapalmatherium*” cf. “*C. novum*” permitiendo inferir correlaciones entre los niveles portadores.

QUISTES DE DINOFLAGELADOS DEL MAASTRICHTIANO–DANIANO DE LATITUDES MEDIAS DEL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL E IMPLICANCIAS PALEOBIOGEOGRÁFICAS

G. DANERS¹, M.S. GONZÁLEZ ESTEBENET^{2,3} Y P. CERVELLINI⁴

¹Facultad de Ciencias, Universidad de la República Oriental del Uruguay, Montevideo, Uruguay, glo@fcien.edu.uy

²Instituto Geológico del Sur, Universidad Nacional del Sur, Departamento de Geología, San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. sol.gonzalezestebenet@uns.edu.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

⁴Universidad Nacional del Sur, Departamento de Biología, San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. pcervell@uns.edu.ar

Los quistes de dinoflagelados de pared orgánica de la Formación Gaviotín en el pozo homónimo representan el primer episodio marino registrado en la Cuenca Punta del Este y permiten reconocer el pasaje Cretácico–Paleógeno en unidades marinas de latitudes medias. Según es-

tudios recientes realizados en la península Antártica, otros autores propusieron una paleoprovincia de quistes de dinoflagelados para el Maastrichtiano–Paleoceno que incluye el margen de Antártida, extendiéndose hasta el sur de Australia, el este del Plateau de Tasmania y Nueva Zelanda. Esta provincia excluye gran parte del sur de América del Sur, excepto el sudoeste de la Cuenca Austral, donde las asociaciones maastrichtianas mostraron una importante similitud con las de Antártida. Dicho análisis se apoya en modelos de corrientes oceánicas alrededor de Antártida y supone para el final del Cretácico una conexión oceánica irrestricta a través de Antártida entre el sur de América del Sur y el mar de Tasmania. En concordancia con esa interpretación el contenido de dinoflagelados aquí presentado evidencia una estrecha relación entre las formaciones coetáneas de las cuencas Neuquina, Colorado y Punta del Este. Sin embargo, llama la atención que de las tres asociaciones de latitudes medias, esta última sea la que tiene mayor cantidad de especies en común con la recientemente estudiada en Antártida. Siendo la cuenca de Punta del Este la que presenta una posición geográfica más alejada, estas discrepancias respecto de otras asociaciones de latitudes medias podría explicarse por diferencias en las edades de los depósitos o por variaciones en el ambiente depositacional.

PRIMERA EVIDENCIA DE *CICONIA* (AVES: CICONIIDAE) EN EL PLEISTOCENO DE ENTRE RÍOS

J.M. DIEDERLE^{1,2}

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Matteri y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. juandiederle@cicytpp.org.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

El género *Ciconia* Brisson está representado en América por la especie viviente *Ciconia maguari* (Gmelin) y la extinta *Ciconia lydekkeri* (Ameghino), conocida de sedimentos pleistocénicos. En este trabajo se reporta el registro de *Ciconia* cf. *maguari* en la Formación Salto Ander Egg (Pleistoceno tardío) procedente del arroyo El Pelado, afluente del arroyo La Ensenada (próximo a la localidad de Aldea Protestante, departamento Diamante, Entre Ríos). El material consiste en un húmero distal derecho fragmentario (CICYTTP-PV-A-2-362), que cuenta con la siguiente combinación de caracteres referibles a *Ciconia* y distintos de *Jabiru* Hellmayr y *Mycteria* Linnaeus: 1) *fossa olecrani* somera y ligeramente más excavada dorso-proximalmente; 2) *fossa musculus brachialis* somera y disto-ventralmente más excavada, el borde dorsal se vuelve progresivamente más bajo y se pierde al aproximarse al *processus supracondylaris dorsalis*; 3) *tuberculum supracondylare ventrale* reducido; 4) *condylus ventralis* subcircular; 5) epífisis distal con bordes subparalelos; 6) *epicondylus dorsalis* se extiende distalmente casi paralelo al eje de la diáfisis. Las dimensiones del material se aproximan a las de *Ciconia maguari*, pero debido a su estado de preservación, se optó por asignarlo provisoriamente; si bien morfológicamente no fue comparado con *Ciconia lydekkeri*, trabajos previos dan cuenta de su mayor tamaño respecto de las especies actuales. Los ambientes que frecuentan estas cigüeñas en la actualidad son consistentes con los inferidos para la base de la Formación Salto Ander Egg, bajo condiciones cálidas y húmedas. Este registro incrementa el conocimiento de la avifauna pleistocena de Entre Ríos, pobremente representada hasta el momento.

UNA NUEVA EQUISETAL DEL JURÁSICO INFERIOR DE CHUBUT (ARGENTINA): ASPECTOS MORFOLÓGICOS, RECONSTRUCCIÓN COMO PLANTA TOTAL Y CONTEXTO FILOGENÉTICO

A. ELGORRIAGA¹, I. ESCAPA², R. CUNEO² Y G.E. OTTONE³

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón 2 Ciudad Universitaria, 1428 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. elgorriaga_a@hotmail.com

²Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. iescapa@mef.org.ar; rcuneo@mef.org.ar

³Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón 2 Ciudad Universitaria, 1428 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ortone@gl.fcen.uba.ar

El orden Equisetales posee una rica historia fósil y está representado en la actualidad por un único género, *Equisetum*, con una quincena de especies. La diversidad del grupo presentó su máximo durante el Paleozoico Tardío, decreciendo paulatinamente durante el Triásico. La mayor proporción de menciones a partir del Jurásico se concentran en formas asignadas a dos géneros: *Equisetum* y *Equisetites*. Sin embargo, las diferencias morfológicas entre estas formas es ambigua, y posiblemente su evolución se explica mejor mediante la presencia de un linaje único. Una de las limitaciones al momento de resolver ésta y otras incógnitas relacionadas a las Equisetales jurásicas, es la escasez de especies conocidas a partir de sus órganos vegetativos y reproductivos, y con una preservación que permita describir un elevado número de caracteres (e.g., anatómicos, cuticulares). En esta presentación se describe una nueva especie asignada al género *Equisetum*, representada por numerosas impresiones, coleccionadas en estratos del Jurásico Inferior de la provincia de Chubut. Presentan esporofitos no ramificados, que consisten en entrenudos lisos y nudos con verticilos foliares portando 24–42 hojas, las cuales están fusionadas en aproximadamente 4/5 de su extensión. Internamente los tallos están divididos por diafragmas nodales transversales con dos morfologías distintivas. Los estomas son superficiales. El estróbilo es oblongo, con esporangios peltados de contorno hexagonal. Se discute la configuración de caracteres de esta nueva especie en el contexto de los subgéneros actuales de *Equisetum*, así como la posible implicancia de esta especie para entender la evolución morfológica del grupo y la divergencia de sus principales linajes.

A REAPPRAISAL OF THE BASAL ARCHOSAUIROMORPH *TASMANIOSAURUS TRIASSICUS* FROM THE LOWER TRIASSIC OF TASMANIA (AUSTRALIA) AND THE PRESENCE OF THE VOMERO-NASAL ORGANS IN ARCHOSAURS

M.D. EZCURRA¹

¹School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Birmingham, Birmingham, UK & GeoBio-Center, Ludwig-Maximilian-Universität München, Richard-Wagner-Str. 10, D-80333 Munich, Germany. martindezcurra@yahoo.com.ar

Proterosuchidae are the most taxonomically diverse terrestrial diapsids sampled in the immediate aftermath of the Permo-Triassic mass extinction. They are currently known from South Africa, China, Russia, Australia and India and the taxonomic content of the group is currently in a state of flux because of a poor anatomic and systematic understanding. The anatomy and taxonomy of the putative proterosuchid *Tasmaniosaurus triassicus* from the Lower Triassic of Hobart, Tasmania, Australia, is revisited here. The holotype and currently only known specimen includes cranial and postcranial remains. Several bones of the skull roof, lower jaw and hind limb are re-identified or reinterpreted, contrasting with the descriptions of previous authors. The new information provided here shows that *Tasmaniosaurus* closely resembles the South African proterosuchid *Proterosuchus*, but it differs in the presence of, for example, a slightly downturned premaxilla, a shorter anterior process of maxilla, and a diamond-shaped anterior end of interclavicle. Previous claims for the presence of gut contents in the holotype of *Tasmaniosaurus* are considered ambiguous. The description of the cranial endocast of *Tasmaniosaurus* provides for the first time information about the anatomy of this region in proterosuchids. The cranial endocast preserves possibly part of the vomero-nasal (= Jacobson's) system laterally to the olfactory bulbs. Previous claims of the absence of the vomero-nasal organs in archosaurs, which is suggested by the extant phylogenetic bracket, are questioned because its absence in both clades of extant archosaurs seems to be directly related with the independent acquisition of a non-ground living mode of life.

REDESCRIPTION AND PHYLOGENETIC RELATIONSHIPS OF THE PROTEROCHAMPSIAN *RHADINOSUCHUS GRACILIS* (DIAPSIDA: ARCHOSAURIFORMES) FROM THE EARLY LATE TRIASSIC OF SOUTHERN BRAZIL

M.D. EZCURRA^{1,2}, J.B. DESOJO³ AND O.W.M. RAUHUT^{2,4}

¹School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Birmingham, Birmingham, United Kingdom. martindezcurra@yahoo.com.ar

²GeoBio-Center, Ludwig-Maximilian-Universität München, Richard-Wagner-Str. 10, D-80333 Munich, Germany.

³CONICET, Sección de Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales 'Bernardino Rivadavia', Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁴Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, Richard-Wagner-Str. 10 D-80333 Munich, Germany.

The proterochampsians are small to medium-sized, quadruped and semi-aquatic reptiles that were part of the evolutionary radiation of Archosauromorpha during the Triassic. The group is restricted to the Middle and Late Triassic of South America with eight nominal species. *Rhadinosuchus gracilis* was the first described proterochampsian and comes from the late Carnian–earliest Norian of southern Brazil. This species is currently the most enigmatic and poorly known member of the group and, as a result, we redescribe here its anatomy and discuss its phylogenetic relationships. We found that *Rhadinosuchus gracilis* can be distinguished from other proterochampsians by the presence of, for example, an autapomorphic dentary with a large, anterodorsally opened foramen on its anterior surface. A quantitative phylogenetic analysis found *Rhadinosuchus gracilis* as more closely related to *Gualosuchus reigi* and *Chanaresuchus bonapartei* than to other proterochampsians because of the presence of a maxilla with a distinct longitudinal change in slope between lateral and dorsal surfaces and dorsal surface of nasal and frontal ornamented by ridges radiating from centres of growth. In addition, *Rhadinosuchus gracilis* was found as the sister taxon of *Chanaresuchus bonapartei* because of a lacrimal with an antorbital fossa that occupies almost half or more of the anteroposterior length of the ventral process. The topology of the phylogenetic analysis favours multiple dispersal events between the Ischigualasto-Villa Unión (north-western Argentina) and the Paraná (southern Brazil) basins and there is no current evidence for an endemic radiation of proterochampsians dominated by sympatric cladogenetic events restricted to Brazil or Argentina.

EL BASICRÁNEO DE *MYLODON DARWINI* OWEN (XENARTHRA, MYLODONTIDAE)

E. FAVOTTI^{1,2} Y D. BRANDONI^{1,2}

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. efavotti@cicytp.org.ar; dbrandoni@cicytp.org.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Durante el Pleistoceno de Argentina, se registran los Mylodontinae *Glossotherium* Owen, *Lestodon* Gervais, *Paraglossotherium* Esteban y *Mylodon* Owen, siendo los dos últimos los menos frecuentes y estudiados. *Mylodon* está representado principalmente por *Mylodon darwini* Owen, aunque se ha propuesto la existencia de algunas otras especies. El cráneo de *Mylodon darwini* es elongado, presenta el mayor ancho a nivel de las apófisis postorbitales y de la región del basicráneo y es claramente distinguible por la presencia de un arco nasal. En la presente contribu-

ción se presentan aportes a la anatomía del basicráneo de *Myiodon darwini* y se discuten aspectos relativos a la variabilidad individual. En *Myiodon darwini*, el ancho del basicráneo resulta relativamente variable entre los distintos individuos; además, el ectotimpánico presenta forma de herradura, abierta dorsalmente y, en algunos ejemplares, es alargado dorsoventralmente; el foramen *lacerum* posterior está separado del foramen condilar; el tubo de Eustaquio se ubica dentro de un canal orientado en sentido anteroventral-posterodorsal; el foramen estilomastoideo se encuentra por delante de la fosa estilohial; se presenta una sutura entre el pterigoides y la porción medial del entotimpánico; y el borde ventral del *foramen magnum* puede presentar forma de V o de U. La variabilidad observada en el basicráneo, sumada a diferencias en la morfología del margen posterior del paladar (borde en V o en U) y a diferencias en la robustez general del cráneo podría implicar la existencia de dimorfismo sexual en *Myiodon darwini*; no obstante, aún no se ha demostrado fehacientemente la existencia de dicho dimorfismo.

NUEVOS REGISTROS DE GRAPTOLITOS DEL MIEMBRO INFERIOR DE LA FORMACIÓN LAS AGUADITAS (ORDOVÍCICO MEDIO–SUPERIOR), PRECORDILLERA CENTRAL DE SAN JUAN, ARGENTINA

N.A. FELTES^{1,3} Y G. ORTEGA^{2,3}

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA Córdoba, Argentina. nfeltes@efn.unor.edu

²Museo de Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba CC 1598, 5000 Córdoba, Argentina.

gcortega@arnet.com.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En la quebrada de Las Aguaditas, ubicada en el flanco oriental del cordón de Los Blanquitos, se localiza el perfil tipo de la formación homónima, aproximadamente 15 km al suroeste de Jáchal, provincia de San Juan. La unidad, con *ca.* 282 m de espesor, yace en paraconcordancia sobre la Caliza San Juan (Ordovícico Inferior–Medio) y es cubierta en discordancia por la Formación La Chilca (Ordovícico Superior–Wenlock). La Formación Las Aguaditas es una sucesión de margas y calizas con pelitas subordinadas compuesta por tres miembros. La presencia de conodontes, graptolitos, trilobites y valvifauna permite asignar estos depósitos al Ordovícico Medio a Superior. En los niveles basales del miembro inferior (*ca.* 29 m) se reconoce una graptofauna integrada por *Tetragraptus bigsbyi*, *T. cf. serra*, *T. quadribrachiatus*, *Pseudophyllograptus* sp., *Xiphograptus*? sp., *Acrograptus* sp., *Holmograptus bovis*, *Jiangshanites* sp., *Arienigraptus* sp., *Paraglossograptus tentaculatus*, *Levisograptus primus* y *Levisograptus* spp. La conservación de los rabdosomas es en general deficiente, siendo *P. tentaculatus* el taxón dominante. Por encima de estos estratos se identificaron *Acrograptus* sp., *Holmograptus*? sp., y escasos restos de biseriados. De acuerdo con el registro de conodontes de la Zona de *Yangtzeplacognathus crassus* en el techo de la Formación San Juan y base de la Formación Las Aguaditas, podría referirse la asociación de graptolitos mencionada al Darriwiliano medio, posiblemente a la Zona de *Levisograptus dentatus* (parte superior) o a la Zona de *Holmograptus lentus*, las cuales están presentes en las Formaciones Gualcamayo y Los Azules, en diversas secciones de la Precordillera.

A PROPÓSITO DE LOS EJEMPLARES TIPO DE LAS ESPECIES DE *ICOCHILUS* E *INTERATHERIUM* (MAMMALIA, NOTOUNGULATA, INTERATHERIIDAE) ERIGIDAS POR FLORENTINO AMEGHINO ENTRE 1887 Y 1899*

M. FERNÁNDEZ¹, J.C. FERNICOLA^{2,4} Y E. CERDEÑO⁵

¹Universidad Nacional de Luján. Ruta 5 y Av. Constitución, 6700 Luján, Buenos Aires, Argentina. mechi_985@hotmail.com

²Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

³Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján Ruta 5 y Avenida Constitución, 6700, Luján, Buenos Aires, Argentina.

jctano@yahoo.com; jctano@macn.gov.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

⁵Grupo de Paleontología, IANIGLA, Centro Científico Tecnológico CONICET-Mendoza. Avda. Ruiz Leal s/n, 5500 Mendoza, Argentina.

espe@mendoza-conicet.gov.ar

*Contribución financiada por los siguientes proyectos: PIP 00781/12, UNLu CCD-CD: 054/12

Interatheriinae es un grupo monofilético incluido en los Interatheriidae (Mammalia, Notoungulata, Typotheria) ampliamente representado desde el Oligoceno al Mioceno de América del Sur. Entre 1887 y 1899, Florentino Ameghino reconoció 21 especies dentro de los géneros *Icochilus* e *Interatherium*, basándose en ejemplares provenientes de la Formación Santa Cruz (Mioceno temprano) de la provincia homónima. Diez años después, Sinclair sinonimizó *Icochilus* con *Interatherium* y validó sólo tres especies de *Icochilus*, sin hacer referencia al material tipo correspondiente. Tampoco evaluó el estatus de las restantes especies, incluyéndolas como *incertae sedis* en Typotheria y señalando la necesidad de una revisión del grupo; a pesar de esto se mantuvo este esquema taxonómico. Recientemente, se ha iniciado la revisión de las seis especies de *Interatherium* y las quince especies de *Icochilus*, con el objetivo inicial de identificar los ejemplares tipo de la Colección Nacional Ameghino del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Las descripciones originales de cada especie fueron confrontadas con casi 350 ejemplares y con la información disponible en el catálogo de esta colección. Este trabajo permitió reconocer los siguientes cuatro casos de estudio: 1) ejemplares tipificados en el catálogo que sí son material tipo, 2) ejemplares tipificados en el catálogo que no corresponden al material tipo, 3) ejemplares tipificados en el catálogo cuyo estatus no se puede constatar porque los materiales no se han loca-

lizado y 4) ejemplares no tipificados en el catálogo que resultan ser materiales tipo. Es factible que esta misma problemática esté presente en otros interatéridos fundados por Ameghino.

PARATAXONOMIC REVIEW OF THE UPPER CRETACEOUS DINOSAUR EGGSHELLS BELONGING TO THE OOFAMILY MEGALLOOLITHIDAE FROM INDIA AND ARGENTINA

M.S. FERNÁNDEZ¹ AND A. KHOSLA²

¹Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (CONICET-INIBIOMA), Quintral 1250, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. fernandezms@comahue-conicet.gob.ar

²Centre of Advanced Study in Geology, Panjab University, Sector-14, Chandigarh-160014, India. khosla100@yahoo.co.in

The oofamily Megaloolithidae is one of the most diverse oofamilies in terms of oospecies. Dinosaur eggs and eggshell fragments have attained importance during the last three decades and have been diversely recorded from various localities worldwide. In Argentina, five type of megaloolithid eggshells were described, two of these were assigned to the oospecies *Patagoolithus salitralensis* and *Megaloolithus patagonicus* were described belonging to the oofamily Megaloolithidae. Other 3 types were described from Río Negro, which have not been assigned to any oospecies till date. In India, 15 types of eggshell oospecies were described. Nevertheless, no sauropod and theropod embryos have yet been found in direct association with such eggs and the assignment of the eggshells to the oofamily Megaloolithidae are based on the skeletal material in the associated horizons and on the structure of nests. But the discovery of embryonic remains in some of the Argentinan eggshells indicates that some of the Megaloolithid eggs belong to sauropod dinosaurs. We synonymize *Megaloolithus jabalpurensis* with *Megaloolithus matleyi* and *Megaloolithus patagonicus*, and *Megaloolithus cylindricus* with Type 1d and *Megaloolithus megadermus* with Type 1e. *Megaloolithus megadermus* probably is related with *Paquiloolithus rionegrinus* Simón. We study the microstructure of several oospecies from the Oofamily Megaloolithidae and we found that *Megaloolithus baghensis*, *M. dhaliyaensis*, *M. padiyalensis*, *M. mohabeyi* and *Patagoolithus salitralensis* have partially fused shell units, as occurs in prolatospherulitic morphotype, so we propose a new oofamily with a dinosauroid-spherulitic type, a prolatospherulitic morphotype and a tubocanaliculate pore system which includes all the *Megaloolithus* oospecies cited before.

LOS CIERVOS (ARTIODACTYLA, CERVIDAE) FÓSILES DEL PLEISTOCENO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA

B.S. FERRERO¹ Y M.A. ALCARAZ²

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Materi y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. brendaferrero@cicytp.org.ar

²Subsecretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Ministerio de Planificación y Ambiente, Marcelo T. de Alvear 145, H3500ACC Resistencia, Chaco, Argentina. alejandralcaraz@gmail.com

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

El objetivo de la presente contribución es detallar la diversidad de ciervos registrada durante el Pleistoceno tardío en la provincia de Entre Ríos. Los ejemplares están representados principalmente por astas, fragmentos de cráneos y, en menor medida, postcráneo. Se discute la gran diversidad de especies, que incluye dos formas de gran tamaño como *Antifer ultra* (Ameghino) y *Antifer ensenadensis* (Ameghino), y otra de mediano a gran porte como *Morenelaphus brachyceros* (Ameghino) y *M. lujanensis* (Ameghino). Los registros más recientes y novedosos corresponden al hallazgo de un asta derecha asignada al género *Hippocamelus* Leuckart proveniente de sedimentos del río Gualaguay, tentativamente asignados a la Fm. Arroyo Feliciano (Pleistoceno tardío), y al primer registro de *Ozotoceros bezoarticus* (Linnaeus) proveniente de la Fm. Salto Ander Egg (Pleistoceno tardío) para la provincia de Entre Ríos. Como resultado de este estudio se desestima la presencia de *Mazama* Rafines en el Pleistoceno tardío de la provincia de Entre Ríos (como fuera propuesto en contribuciones anteriores), y se destaca que el registro de ejemplares asignables a *Morenelaphus* Carettees el más frecuente en relación al resto de los taxones.

EL REGISTRO DE *TAPIRUS* BRÜNNICH (PERISSODACTYLA, TAPIRIDAE) EN EL PLEISTOCENO TARDÍO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA

B.S. FERRERO^{1,2} Y R.I. VEZZOSI^{1,2}

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Materi y España s/n, E3105BWA Diamante, Argentina. brendaferrero@cicytp.org.ar; vezzosiraul@gmail.com

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

El estudio de los tapires del Pleistoceno s.l. de América del Sur ha experimentado en los últimos años novedosos aportes que incluyen la descripción de nuevas especies, re-descripciones y nuevos registros. No obstante, el hallazgo de restos fósiles de *Tapirus* es escaso en comparación con otros vertebrados fósiles del Cuaternario. Hasta el momento, el registro fósil de los tapires de Argentina está representado en el Pleisto-

ceno temprano (Piso/Edad Ensenadense) de la provincia de Buenos Aires (*T. rioplatensis* Cattoi, *T. greslebini* Rusconi y *Tapirus* sp.), y en el Pleistoceno tardío (Piso/Edad Lujanense) de Corrientes (*Tapirus* sp.) y de Entre Ríos [*T. mesopotamicus* Ferrero y Noriega, *T. terrestris* (Linnaeus) y *T. cf. terrestris*]. El objetivo de la presente contribución es dar a conocer el primer registro fósil de *Tapirus* en la provincia de Santa Fe. Éste proviene de facies sedimentarias de origen fluvial del Pleistoceno tardío del río Caracará, tentativamente asignados a la Formación Timbúes. Se describe un fragmento mandibular izquierdo con p2 y p3 (MACN–PV 14164) cuyas piezas dentarias presentan escaso desgaste. Respecto al rango de medidas, se encuentran dentro de la especie *T. terrestris* y desde el punto de vista morfológico es indistinguible de la misma.

MOLUSCOS PLEISTOCENOS EN LA PALEOCOSTA EXTERNA DE SALINA DEL BEBEDERO, SAN LUIS

E.A. FONT¹ Y J.O. CHIESA²

¹Centro Científico y Tecnológico San Luis, Ejército de los Andes 950, D5700HHW San Luis, Argentina. eimifont@gmail.com

²Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis, Ejército de los Andes 950, D5700HHW San Luis, Argentina. chiesa@unsl.edu.ar

La Salina del Bebedero representa un depocentro tectónico que constituye un nivel de base local para las escasas corrientes fluviales de los ríos Desaguadero y Tunuyán. Sin embargo, de acuerdo a edades numéricas y al análisis diatomológico, durante el Pleistoceno tardío constituyó un lago de considerable envergadura y régimen hídrico alóctono, cuyas paleocostas septentrionales recibían los aportes clásticos desde las serranías Occidentales de San Luis, a través de cursos fluviales de alta a moderada energía, lo cual está representado por geoformas compuestas por estratos de gravas con rodados de hasta 7 cm y abundante arena gruesa. En la paleocosta más externa se identificaron los siguientes gasterópodos *Chilina mendozana*, *Heleobia parchappii* y *Biomphalaria peregrina* y los bivalvos *Musculium* aff. *patagonicum* y *Pisidium chiquitanum* de la familia Sphaeriidae. La evolución de las paleocostas se vincula con el Último Máximo Glacial cuyas condiciones paleoambientales sugieren sistemas fluviales con fuerte caudal, probablemente formando parte de un gran abanico, que sostenían niveles freáticos y lacustres altos, mientras en las planicies circundantes debieron dominar las condiciones frías y relativamente áridas o con balances hídricos deficitarios considerando los depósitos eólicos datados en la región.

CARÓFITAS Y GASTERÓPODOS CUATERNARIOS DE LA FORMACIÓN ARCO DEL DESAGUADERO, SAN LUIS

E.A. FONT¹ Y J.O. CHIESA²

¹Centro Científico y Tecnológico San Luis, Ejército de los Andes 950, D5700HHW San Luis, Argentina. eimifont@gmail.com

²Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis, Ejército de los Andes 950, D5700HHW San Luis, Argentina. chiesa@unsl.edu.ar

El río Desaguadero se desarrolla sobre una falla geológica regional entre las provincias de Mendoza y San Luis, desde el Este desemboca el río Jarilla, constituyendo el único curso temporario en la planicie de agradación regional, pre-pleistoceno tardío. En las laderas de ambos sistemas fluviales aflora la Formación Arco del Desaguadero (Tardiglacial y Holoceno), cuya estructura de corte y relleno muestra tres ciclos depositacionales dominados por arenas medianas a finas, limos, arcillas y horizontes calcáreos, con abundante yeso, moderada consolidación, tonos pardo-rojizos, verde amarillentos y blancos. Los girogonites identificados corresponden a *Chara contraria*, *Chara* cf. *papillosa*, *Chara halina*, *Chara hornemannii*, *Chara globularis* y *Lamprothamium haesseliae*, mientras que los ensambles de gasterópodos están conformados por *Chilina mendozana*, *Heleobia parchappii* y *Biomphalaria peregrina*. Los mismos indican una tendencia marcada hacia el aumento de salinidad en un ambiente lacustre estrechamente vinculado a la red fluvial. Mientras que el ambiente depositacional se vincula con el comienzo de la deglaciación en el Último Máximo Glacial, caracterizado por fuertes descargas fluviales que en la planicie generan cuerpos lacustres y continúa hasta el Período Cálido Medieval, con el paulatino desmejoramiento de las condiciones ambientales, que caracterizan al borde oriental de la Diagonal Árida Sudamericana, con su mejor expresión en la Salina del Bebedero.

HEMIAUCHENIA PARADOXA GERVAIS Y AMEGHINO (MAMMALIA, ARTIODACTYLA) EN EL PLEISTOCENO TARDÍO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES

A. FRANCIA¹, A.A. CARLINI¹ Y C. SALDANHA SCHERER²

¹División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/nº, B1900FWA, La Plata, Buenos Aires, Argentina. analiafrancia@yahoo.com.ar; acarlini@fcnym.unlp.edu.ar

²Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Brasil. carolina_scherer@yahoo.com.br

La mayor diversidad de géneros de Camelidae en América del Sur se registró en el Pleistoceno, incluyendo taxones con diferentes distribuciones y tamaños, desde especies grandes de *Hemiauchenia* y *Palaeolama*, hasta otras de mediano y pequeño porte de *Lama*. El registro de camélidos en sedimentos del Pleistoceno tardío aflorantes en la provincia de Corrientes es muy escaso, en contraste con la gran diversidad registrada de otros artiodáctilos (e.g., Cervidae). Durante muchos años los camélidos estuvieron asignados a *Lama* sp. Sin embargo el reestudio

de los ejemplares exhumados de la Formación Toropí/Yupoí, permite su reasignación a *Hemiauchenia paradoxa* (CTES-PZ 7592: hemimandíbula izquierda incompleta con restos de p3, p4, m1, m2 y m3 implantados y fracturados; CTES-PZ 7593: cuboides derecho, rodado). Caracteres como la robustez de la mandíbula, la configuración de los lófidios linguales en forma “U”, el protostílido y parastílido bien desarrollados, metastílido y endostílido presentes, el surco distal al metastílido (lingual) superficial y amplio, el surco entre lófidios liso, estrecho y largo, el pliegue de esmalte del meta- y entocónido poco pronunciado, la fosa del talónido y trigónido en forma de medialuna, las dimensiones dentarias y mandibulares, y el tamaño y la configuración de las facetas del cuboides, permiten su indudable asignación a esta especie. Desde un punto de vista paleoambiental y paleoecológico, se considera que *H. paradoxa* era una forma corredora, cuyos registros en distintas regiones de la porción más austral de América del Sur se asocian a áreas abiertas de pastizales, y de hábitos tróficos herbívoros, fundamentalmente ramoneadores.

PRIMER REGISTRO DE LEÑOS FÓSILES DE LA FORMACIÓN MARIÑO (MIOCENO), MENDOZA, ARGENTINA

M.J. FRANCO¹, M. BREA^{1,2} Y A.M. ZAVATTIERI³

¹Laboratorio de Paleobotánica, Centro de Investigaciones Científicas, Diamante (CICYTTP-Diamante, CONICET), Materi y España SN, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. jimenafr@gmail.com; cidmbrea@infoaire.com.ar

²Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER), Sede Diamante, Tratado del Pilar y Etchevehere s/n, 3105 Diamante, Entre Ríos, Argentina.

³Laboratorio de Paleopalínología, IANIGLA, CCT-CONICET-Mendoza, Casilla de Correo 131, 5500 Mendoza, Argentina.

amz@mendoza-conicet.gov.ar

Se da a conocer el estudio anatómico y sistemático de dos leños fósiles hallados en los depósitos de la Formación Mariño, Potrerillos, Pre-cordillera de Mendoza, Argentina. La descripción está basada en la preservación de los caracteres anatómicos del xilema secundario. Un ejemplar, es el primer leño fósil asignado a la familia Verbenaceae en América. Dentro de esta familia, el material presenta mayor afinidad con el género actual *Rhaphithamnus* Miers, compartiendo los siguientes caracteres anatómicos: porosidad difusa; anillos de crecimiento distinguibles; vasos de talla pequeña a muy pequeña, numerosos, comúnmente múltiples radiales; radios 1–3 seriados, heterocelulares; y parénquima escasamente paratraqueal. Este género contiene sólo dos especies: *Rhaphithamnus spinosus* (A.L. Juss.) Mold., que se encuentra en la selva Valdiviana de Chile y Argentina, y *R. venustus* (Philippi) Robinson, que es endémica de las islas Juan Fernández. Las Verbenaceae se distribuyen predominantemente en el continente americano desde Patagonia (Argentina) hasta Canadá y se ha propuesto que su origen es sudamericano, por este motivo el hallazgo del leño aquí descrito podría contribuir a resolver cuestiones relacionadas con el momento de diversificación de la familia. Los caracteres anatómicos del segundo ejemplar estudiado (vasos mayormente solitarios y grandes, los más pequeños en series radiales o agrupados, numerosos; parénquima vasicéntrico a confluyente; radios heterocelulares y altos), lo relacionan más a una especie con hábito arbustivo o a una liana, siendo afín a *Ranunculodendron* Lutz y Martínez. Estos hallazgos revisten gran importancia debido a que son los primeros registros paleobotánicos estudiados para la Formación Mariño.

PERONOSPOROMICETES (OOMYCOTA) EN AMBIENTES GEOTÉRMICOS DEL JURÁSICO DE LA PATAGONIA*

J. GARCIA MASSINI^{1,2}, I.E. ESCAPA³, A. CHANNING⁴ Y D.M. GUIDO^{2,5}

¹Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica (CRILAR). Entre Ríos y Mendoza s/n, 5301 Anillaco, La Rioja, Argentina.

massini112@yahoo.com.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. iescapa@mef.org.ar

⁴School of Earth and Ocean Sciences, Cardiff University, Wales, CF10 3YE, UK. channinga@cardiff.ac.uk

⁵Instituto de Recursos Minerales (CONICET-UNLP), Calle 64 entre 119 y 120 s/n, B1904DZB La Plata, Buenos Aires, Argentina. diegoguido@yahoo.com

*Financiación: PIP-CONICET, Res. 167/10 (JLGM)

Se describen estructuras sexuales de peronosporomicetes preservadas estructuralmente en lentes de chert depositados en ambientes geotérmicos de la localidad de La Bajada donde aflora la Formación La Matilde (Jurásico Medio–Superior), Macizo del Deseado, Santa Cruz. Los fósiles están representados por oogonios esféricos a cilíndricos, vacíos o con una oospora sub-central apelerótica o aproximadamente plerótica. Otros oogonios contienen en su interior un número mayor y variable de esferas opacas distribuidas irregularmente. Los oogonios se originan a partir de fragmentos cortos de hifas septadas en la intersección con la estructura reproductiva y están ornamentadas con estructuras triangulares a cilíndricas huecas que se bifurcan repetidamente en forma de “astas de ciervo” en su extremo distal. Posibles anteridios se disponen sobre la superficie de algunos de los oogonios. Las características morfológicas de estos fósiles coinciden con las del morfogénero *Combresomyces*, previamente descrito en el Carbonífero y el Triásico de Europa y Antártida, respectivamente. Los fósiles de Patagonia están asociados a restos de plantas en descomposición lo que es consistente con un rol saprotrófico. Su presencia en el Jurásico de la Patagonia extiende el registro fósil y la distribución geográfica de este género y da soporte a indicaciones previas sobre la resiliencia ecológica en ambientes terrestres de ciertos grupos de microorganismos.

HONGOS BASIDIOMICETES EN MADERAS DE CONÍFERAS EN DESCOMPOSICIÓN DEL JURÁSICO DE MENDOZA, ARGENTINA*

J.L. GARCIA MASSINI^{1,2}, S.C. GNAEDINGER³ Y A.M. ZAVATTIERI⁴

¹Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica (CRILAR). Entre Ríos y Mendoza s/n, 5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. massini112@yahoo.com.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³CECOAL-Area de Paleontología-CONICET, FACENA-UNNE, Corrientes, Argentina. scgnaed@hotmail.com

⁴IANIGLA, CCT-CONICET-MENDOZA, CC 330, 5500 Mendoza, Argentina. amz@mendoza-conicet.gov.ar

*Financiación: PIP-CONICET, PI-F014-SGCYT, UNNE, PICT2011-2546, FONCYT-ANPCyT (AMZ)

Se describe la presencia de una variedad de estructuras vegetativas y sexuales típicas de basidiomicetes asociadas a maderas de coníferas bio-deterioradas de la Formación El Freno, cerro La Brea (Jurásico Inferior) de Mendoza. Los hongos consisten en hifas septadas, hialinas a melanizadas, con ramificaciones simples, dobles o triples y con o sin fíbulas en diferentes estados de maduración. Las ramificaciones laterales de las hifas son de longitud variable, septadas o no y se diferencian en estructuras morfológicamente similares a propágulos asexuales y a posibles estructuras de desarrollo sexual. También presente hay fragmentos de hifas diferenciadas en estructuras globosas intercalares que probablemente representen una forma adicional de reproducción asexual por medio de esporas secundarias común en grupos actuales. Las maderas huéspedes de los restos fúngicos presentan además un patrón de degradación macroscópico y una diversidad de alteraciones micromorfológicas de sus componentes celulares relacionables con modelos de decaimiento por hongos causantes de podredumbres de maderas actuales. En particular, se observa un patrón denominado podredumbre blanca manifiesta por la degradación de lignina y celulosa de las paredes de las traqueidas. Esta evidencia indica un rol saprotrófico para el hongo, aunque regiones de tejido con células con sus citoplasmas llenos de sustancias ergásticas sugieren también posible actividad biotrófica. Este reporte permite ampliar el breve registro fósil conocido de los basidiomicetes y además destaca la importancia paleoecológica del grupo como degradadores de materia orgánica en ecosistemas terrestres del Mesozoico.

LOS PERISODÁCTILOS (TAPIRIDAE BURNETTY, EQUIDAE GRAY) DEL PLEISTOCENO TARDÍO DEL ESTADO DE TOCANTINS, NORTE DE BRASIL

G.M. GASPARINI¹, L.S. AVILLA², H. MACHADO² Y D.M. GOÑI³

¹División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Argentina. CONICET.

germanmgasparini@gmail.com

²Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. leonardo.avilla@gmail.com; hbcmachado@hotmail.com

³Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Av. 122 y 60, B1904AAO La Plata, Buenos Aires Argentina. doloresm.g@hotmail.com

Las familias Equidae y Tapiridae representan algunos de los primeros inmigrantes provenientes de América del Norte que ingresaron a América del Sur durante el “GIBA” (Gran Intercambio Biótico Americano). Los registros más antiguos de Equidae en este subcontinente provienen del Plioceno tardío, y los de Tapiridae con seguridad para el Pleistoceno temprano. El objetivo de esta contribución es dar a conocer el primer registro fósil de *T. terrestris* (Linnaeus) (premolares deciduos aislados) y de *Equus (Amerhippus) neogaeus* Lund (húmero, tibia, falanges) en el estado de Tocantins, Brasil, en sedimentos del Pleistoceno tardío aflorantes en una caverna denominada “Gruta do Urso”. Actualmente *T. terrestris* posee una amplia distribución geográfica, desde el centro-norte de Colombia hasta el norte de Argentina. Habita selvas y bosques tropicales aunque también hábitats estacionalmente secos como el Chaco de Bolivia, Paraguay y Argentina. Su registro fósil incluye el Pleistoceno tardío en Brasil (Rio Grande do Norte, Minas Gerais, San Pablo, Rio Grande do Sul), Venezuela, Argentina y Uruguay. *Equus (A.) neogaeus* se registra durante el Pleistoceno tardío–Holoceno más temprano de Brasil (Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Bahía, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul), Argentina y Uruguay. La extinción del équido ocurre en torno al límite Pleistoceno tardío–Holoceno temprano; sin embargo, el tapir sobrevive a esta extinción de grandes y megamamíferos, posiblemente debido a su amplia tolerancia ecológica (e.g., gran diversidad de ambientes, rápida madurez temprana, oportunistas), siendo en la actualidad el mamífero terrestre más grande en la región Neotropical.

PRIMER REGISTRO DE MACHAERIDIAS (ANNELIDA) EN LA FORMACIÓN SANTA ROSITA (CÁMBRICO SUPERIOR–ORDOVÍCIO INFERIOR), CORDILLERA ORIENTAL ARGENTINA

M.E. GIULIANO^{1,3} Y G. ORTEGA^{2,3}

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA Córdoba, Argentina. maquena@hotmail.com

²Museo de Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Casilla de Correo 1598, 5000 Córdoba, Argentina. gladyscortega@gmail.com

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

En la sierra de Santa Victoria, en el borde oriental de la Cordillera Oriental, provincia de Salta, se localizan extensos afloramientos del Cámbrico–Ordovícico correspondientes a los Grupos Mesón y Santa Victoria. La Formación Santa Rosita (Cámbrico Superior–Ordovícico Inferior) expuesta en la localidad de Nazareno, en la porción austral de la sierra de Santa Victoria, presenta importantes asociaciones de conodontes, graptolitos, trilobites, ostrácodos, braquiópodos, equinodermos y gastrópodos. El hallazgo de escleritos de machaeridias en esta formación constituye el primer registro de estos anélidos fósiles en la Cordillera Oriental argentina. Los mismos se localizan a través de una sucesión heterolítica de pelitas y areniscas y niveles calcáreos subordinados de aproximadamente 216 m de potencia, expuesta en el perfil del río Capillas, al sureste de Nazareno. Los escleritos están frecuentemente fragmentados, siendo su preservación pobre. Los más completos corresponden a escleritos externos e internos de plumulídeos, que en algunos casos muestran espinas marginales y apicales. Los estratos portadores de las machaeridias están asociados a conodontes de la Subzona de *Paltodus deltiifer deltiifer* (Zona de *Paltodus deltiifer*) del Tremadociano medio, indicando la presencia de la parte superior de la Formación Santa Rosita en el perfil estudiado.

XILOTAFOFLORA DE LA FORMACIÓN ROCA BLANCA, JURÁSICO INFERIOR, SANTA CRUZ, ARGENTINA: TAXONOMÍA Y PALEOCLIMA*

S.C. GNAEDINGER¹, G. N. GÓMEZ¹ Y M. BREA²

¹Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL)-CONICET, FACENA-UNNE, Ruta 5 km 2,5 3400, Corrientes, Argentina.

²Laboratorio de Paleobotánica. Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CICYTTP-CONICET), Dr. Matteri y España SN, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. cidmbrea@infoaire.com.ar

*Contribución a los proyectos PI 2011-014-SGCyT-UNNE, PIP-AMZ-CONICET, PICT 2011-2546 ANPCyT-FONCYT.

A partir del análisis sistemático y paleodendrológico de diversas maderas de la Formación Roca Blanca, Santa Cruz, Argentina, se dan a conocer los grupos taxonómicos identificados y las inferencias paleoclimáticas que reinaban durante el Jurásico Temprano en Patagonia. Los taxones analizados hasta el momento fueron asignados a: *Prototaxoxylon pintadense* Gnaedinger (Taxales), *Baieroxylon* sp. cf. *B. chilensis* Torres y Philippe, *B. rocablanquense* Gnaedinger (Ginkgoales) y del orden Coniferales; *Agathoxylon protoaraucana* (Brea) Gnaedinger y Herbst (Araucariaceae), *Brachyoxylon* sp. nov. (Cheirolepidiaceae) y *Circoporoxylon* sp. nov. (Podocarpaceae). Además, se registran dos especies nuevas de *Protojuniperoxylon* (Cupressaceae). Los datos obtenidos a partir del análisis paleodendrológico permitieron inferir que el crecimiento de los árboles fue continuo, interrumpido por una variación de la temperatura y con un abastecimiento de agua relativamente uniforme y variable de un año a otro. Esto indica que las condiciones ambientales fueron favorables para el desarrollo del árbol. Así también el análisis de los anillos de crecimiento por el método de Falcon-Lang permitió establecer que los mismos tenían hábito siempreverde. Además, se encontraron en diversos troncos hifas de hongos y células que presentan lisis en sus paredes como consecuencia del ataque de estos organismos y la presencia de impresiones de hojas de pteridofitas. El registro integral de la flora fósil indica que el clima era cálido y húmedo, lo que confirma los datos aportados por la sedimentología. Este estudio aporta datos inéditos sobre el paleoclima y la paleoecología de la Formación Roca Blanca que contribuyen al conocimiento de los bosques jurásicos de la Patagonia.

¿PLAINA CASTELLANOS ES UN GÉNERO VÁLIDO?

F. GÓIS LIMA^{1,2}

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. fgois@cicytpp.org.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Los Pampatheriidae forman parte de los Xenarthra (Cingulata) nativos de América del Sur. Tradicionalmente se han reconocido cuatro géneros neógenos: *Scirrotherium* Edmund y Theodor, *Kraglievichia* Castellanos, *Vassallia* Castellanos y *Plaina* Castellanos. *Vassallia* cuenta con dos especies: *V. minuta* (Moreno y Mercerat) y *V. maxima* Castellanos registradas durante el Mioceno tardío de Catamarca y Tucumán. Para *Plaina* se conocen tres especies: *P. intermedia* (Ameghino), *P. subintermedia* (Rovereto) y *P. brocherense* Castellanos registradas en el Plioceno de Buenos Aires, Mendoza y Córdoba. Algunos autores han cuestionado la validez taxonómica de *Plaina* y lo han propuesto como un sinónimo junior de *Vassallia*. En este trabajo se llevó a cabo un análisis sistemático y comparativo entre *Vassallia maxima*, *V. minuta* y *Plaina intermedia*, y como resultado principal se rescata la validez de *Plaina*. *Plaina intermedia* se caracteriza por las siguientes particularidades de sus osteodermos: 1) osteodermos grandes y gruesos, 2) márgenes laterales angostos, 3) numerosos forámenes anteriores, 4) elevación marginal muy baja, 5) depresiones laterales poco profundas y 6) elevación central longitudinal poco marcada. Además, *V. maxima* presenta en sus osteodermos características muy similares a aquellas de *P. intermedia*, por lo cual se propone que *V. maxima* debe ser considerada un sinónimo junior de *P. intermedia*. Esta sinonimia incrementa tanto el biocron de *Plaina*, extendiéndolo al Mioceno tardío, como su distribución geográfica, dado también que el género se registra en el noroeste de Argentina.

EL ESPÉCIMEN MÁS COMPLETO DE PELTEPHILIDAE AMEGHINO (MAMMALIA, XENARTHRA, CINGULATA): APORTES SISTEMÁTICOS

L.R. GONZÁLEZ RUIZ^{1,4}, M.R. CIANCIO^{2,4} Y F. GÓIS^{3,4}

¹Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad, Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco” sede Esquel, Ruta Nacional 259 km 16,5, 9200 Esquel, Chubut, Argentina. gonzalezlaureano@yahoo.com.ar

²División de Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. mciancio@fcnym.unlp.edu.ar

³Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y de Transferencia de Tecnología a la Producción, Matteri y España, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. fgois@cicytp.org.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Los Peltephilidae (Eoceno temprano–Mioceno tardío) son un grupo peculiar de armadillos, con numerosas características particulares, como la presencia de un par de osteodermos cefálicos nasales con forma de “cuernos”. Se han reconocido 5 géneros y 16 especies, a partir de osteodermos o de cráneos aislados respectivamente, lo que ha llevado a confusiones al momento de asignar nuevos especímenes. Además, la morfología de la coraza de los Peltephilidae es desconocida (a excepción del escudo cefálico). El nuevo espécimen (MPEF-PV 3011) que determinamos como *Peltephilus pumilus* Ameghino, colectado por el equipo del Museo Paleontológico “Egidio Feruglio” en Formación Santa Cruz (Mioceno temprano tardío), aflorante en la costa atlántica santacruceña, es el más completo peltefílido conocido. Sus restos incluyen cráneo y mandíbula, mayor parte del escudo cefálico, gran parte de la coraza dorsal, y restos de postcráneo (parte de la escápula, fémur y autopodio derechos, pelvis, vértebras lumbares y torácicas, y algunas costillas). En la coraza dorsal se contabilizan 27 hileras móviles (la porción preservada no ofrece evidencias de escudo escapular) y 4 hileras correspondientes a la región anterior del escudo pélvico. Dado el escaso número de especímenes que preservan restos craneomandibulares asociados con osteodermos articulados de la coraza dorsal, este espécimen adquiere especial relevancia para conocer la estructura de la coraza dorsal, analizar la variación de los osteodermos a lo largo de la misma y verificar la validez de especies reconocidas por osteodermos o por cráneos aislados respectivamente.

UN ESPÉCIMEN MUY COMPLETO DE *EUCINEPELTUS PETESATUS* AMEGHINO (MAMMALIA, XENARTHRA, CINGULATA): IMPLICANCIAS SISTEMÁTICAS

L.R. GONZÁLEZ RUIZ^{1,4}, A.E. ZURITA^{2,4} Y A.A. CARLINI^{3,4}

¹Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad, Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco” sede Esquel, Ruta Nacional 259 km 16,5, 9200 Esquel, Chubut, Argentina. gonzalezlaureano@yahoo.com.ar

²Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Ruta 5, km. 2,5, 3400, CC128 Corrientes, Argentina. azurita@cecoal.com.ar

³División de Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. acarlini@fcnym.unlp.edu.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Eucinepeltus Ameghino incluye tres especies (*E. petesatus* Ameghino, *E. complicatus* Brown y *E. crassus* Scott) reconocidas principalmente por detalles del escudo cefálico, y todas procedentes de la Formación Santa Cruz (Mioceno temprano–tardío) aflorante en la costa atlántica santacruceña. El nuevo espécimen (MPEF-PV 1383) conserva el cráneo, mandíbula, porción de coraza, escudo cefálico, parte de los anillos caudales, escápulas, fragmento del sinsacro y miembro posterior izquierdo (fémur, tibia-fíbula y elementos del autopodio). El estado de preservación permite reconocer suturas en huesos largos, entre basioccipital-basiesfenoides, y las que hay entre osteodermos coalescentes del escudo cefálico, indicando cierta inmadurez ontogenética (individuo subadulto). El ejemplar fue colectado en la localidad “Cerro de Los Fósiles” (=Estancia La Portaña) ubicada en cercanías del Parque Nacional “Perito Moreno”. El estudio comparado de este espécimen, junto a otros cuatro también asignados a *Eucinepeltus petesatus*, y procedentes de la misma región, permite reconsiderar los caracteres diagnósticos dados oportunamente para cada especie y ampliar la descripción del género sobre elementos óseos no conocidos previamente. Las primeras comparaciones y análisis indican la posibilidad de que haya habido sólo una especie (*E. petesatus*), y este nuevo ejemplar esté mostrando la variación ontogenética de algunos caracteres, muchos decisivos para el reconocimiento de la especie nominadas (e.g., los del escudo cefálico). Aún no hay certeza que estos sedimentos pertenezcan a la Formación Santa Cruz o al Grupo Río Zeballos, aunque resultados preliminares (faunísticos y geológicos) sugieren su pertenencia al Santacruceño *sensu lato* presente en la que hoy es la región pedemontana de la cordillera.

CORRELACIÓN Y PALEOAMBIENTES SOBRE LA BASE DE QUISTES DE DINOFLAGELADOS DEL PALEÓGENO MEDIO DE LAS FORMACIONES MAN AIKE Y RÍO TURBIO, SUDOESTE DE SANTA CRUZ, ARGENTINA

G.R. GUERSTEIN^{1,2}, M.S. GONZÁLEZ ESTEBENET^{1,2}, M.I. ALPERIN³, S. CASADIO⁴ Y S. ARCHANGELSKY⁵

¹Instituto Geológico del Sur, Universidad Nacional del Sur, Departamento de Geología, San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. sol.gonzalezestebenet@uns.edu.ar; raquel.guerstein@uns.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Calle 64 entre 119 y 120 s/n, B1904DZB La Plata, Buenos Aires, Argentina. marta.alperin@gmail.com

⁴Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología. Universidad Nacional de Río Negro. Isidro Lobo y Belgrano, 8332 Roca, Río Negro, Argentina. scasadio@unrn.edu.ar

⁵Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. sarchangelsky@gmail.com

Las asociaciones de dinoflagelados de pared orgánica (dinoquistes) de la Formación Man Aike, aflorante al sur del lago Argentino, tienen un alto potencial como indicadores bioestratigráficos y paleoambientales. En este trabajo se comparan dichas asociaciones con las de la Formación Río Turbio, provenientes de afloramientos y testigos realizados por YCF en cercanías de la localidad de Río Turbio. El análisis multivariado muestra una alta correlación entre la Formación Man Aike y la parte inferior del Miembro Superior de la Formación Río Turbio (Grupo A). A su vez, estas unidades presentan una muy baja correlación con la parte superior recuperada en los testigos (Grupo B). La información de la zonación de dinoquistes establecida recientemente para el océano Pacífico Sudoccidental permite datar eventos de dinoflagelados registrados en ambas formaciones. Las asociaciones del Grupo A son equivalentes a las zonas SPDZ11 y SPDZ12 y su edad corresponde al Lute-tiano tardío a Bartoniano temprano. El complemento de estos resultados con datos de microfósiles calcáreos, invertebrados marinos y relaciones isotópicas $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ permiten restringir la edad de la Formación Man Aike y unidades equivalentes al intervalo entre 42 y 39 Ma. Las asociaciones del Grupo B presentan eventos diagnósticos registrados en la Zona SPDZ13 y son asignadas al Priaboniano. Se interpreta un ambiente de plataforma interna con influencia de aguas oceánicas relativamente cálidas para la parte inferior de las secciones, y para la parte superior, las asociaciones de quistes de dinoflagelados sugieren aguas someras de áreas costeras con altos niveles tróficos, posiblemente relacionados con descargas de agua dulce.

ESTASIS, EQUILIBRIO PUNTUADO Y HETEROCRONÍA EN EL LINAJE DE BRAQUIÓPODOS GONDWÁNICOS *ANABAIA*–*HARRINGTONINA*–*AUSTRALOCOELIA* (SILÚRICO INFERIOR–DEVÓNICO)*

K. HALPERN^{1,2}, E. MONTOYA^{1,2} Y J.L. BENEDETTO^{1,2}

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. karenhalpern@gmail.com; ezemontoya@gmail.com; jbeneditto@efn.uncor.edu

²Centro de Investigaciones Paleobiológicas: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.

*Contribución al Proyecto CONICET (PIP 112-200801-00861).

Las cuencas silúricas de América del Sur (Argentina, Brasil, Paraguay, Bolivia, Perú) y del norte de África están caracterizadas por asociaciones de baja diversidad de braquiópodos endémicos constituidas principalmente por *Anabaia*, *Heterortella*, *Australina*, *Amosina*, *Castellaroina*, *Harringtonina* y *Clarkeia*, las que han sido referidas al Dominio Afro-sudamericano. La Precordillera argentina presenta sucesiones estratigráficas continuas y muy fosilíferas que se extienden desde el Hirnantiano hasta el Devónico Inferior. Numerosos estudios taxonómicos y paleoecológicos realizados en estos depósitos han permitido reconocer distintas paleocomunidades, etapas de estabilidad ecológica y al menos tres pulsos de recambio faunístico coincidentes con cambios ambientales relativamente marcados en la cuenca. Sin embargo, poco se conoce sobre el origen, diversificación y relaciones filogenéticas de las faunas de braquiópodos que dominan las asociaciones faunísticas. Un grupo de especial interés para este tipo de estudios son los rinconélidos de la familia Leptocoelidae. En este trabajo se discute el linaje evolutivo que se inicia con formas comparables a *Anabaia* en el Llandoveryano (Formación La Chilca) y continúa durante el lapso Wenlockiano–Devónico Inferior (Formaciones Los Espejos y Talacasto), con especies de los géneros *Harringtonina* y *Australocoelia*. A lo largo de este linaje se observan lapsos de estasis evolutivo y rápidos eventos de especiación en las transiciones ambientales que son compatibles con la hipótesis del equilibrio puntuado, así como cambios morfológicos direccionados por fenómenos de heterocronía.

PRESERVACIÓN DIFERENCIAL DE DIATOMEAS Y MOLUSCOS EN SEDIMENTOS HOLOCENOS DE LAGUNAS PAMPEANAS (BUENOS AIRES, ARGENTINA)

G.S. HASSAN¹, E. TIETZE¹, P.A. CRISTINI¹ Y C.G. DE FRANCESCO¹

¹Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de Mar del Plata. Juan B. Justo 2550, B7608FBY Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. ghassan@mdp.edu.ar; etietze@mdp.edu.ar; paulacristini@conicet.gov.ar; cgdefra@mdp.edu.ar

Se analizaron las variaciones en el estado de preservación de diatomeas y moluscos a lo largo de dos testigos sedimentarios (Holoceno tardío) extraídos de las lagunas Hinojales-San Leoncio (37°23'24"S–57°24'17"O) y Nahuel Rucá (37°37'21"S–57°25'42"O) ubicadas en el sudeste de la provincia de Buenos Aires. Se cuantificó el grado de fragmentación y de desgaste superficial de los dos indicadores cada 1–2 cm seleccionando una especie *target*, a fin de independizarse de las variaciones debidas a factores intrínsecos. Para los moluscos se analizó *Heleobia par-chappii* (d'Orbigny) y para las diatomeas *Cyclotella meneghiniana* Kützinger, las que presentaron el registro más completo en ambas sucesiones. La fragmentación de ambos indicadores decreció hacia el tope de los testigos. Por el contrario, el desgaste presentó patrones inversos: las diatomeas tuvieron mayor grado de desgaste en los niveles más antiguos, mejorando hacia el tope de ambos testigos, en tanto que los moluscos

presentaron un mayor grado de desgaste en los niveles superiores. Las variaciones en la preservación coincidieron con cambios en la composición taxonómica de los ensambles, lo que indicaría una influencia de los factores ambientales en la preservación. La disminución en el grado de fragmentación hacia el tope puede explicarse por una menor alteración mecánica como consecuencia de un enterramiento más rápido, lo que está avalado por un incremento en la tasa de sedimentación. Los patrones opuestos de desgaste podrían deberse a una respuesta diferencial de los dos indicadores a factores químicos y/o biológicos del ambiente, como consecuencia de su distinta estructura y composición mineralógica.

UN NUEVO DASIPÓDIDO EOCENO (DASYPODIDAE, XENARTHRA) DE LA FORMACIÓN LUMBRERA EN LA PROVINCIA DE SALTA, ARGENTINA

C.M. HERRERA¹ Y J.E. POWELL^{1,2}

¹Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, 4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

claucordoba@hotmail.com

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Se da a conocer un nuevo dasipódido (Mammalia, Xenarthra) recuperado en la localidad Estancia Pampa Grande, Formación Lumbrera ("Lumbrera inferior") en la provincia de Salta. El material estudiado (PVL 4262) comprende el primer cráneo casi completo (dientes, mandíbula, parte del basicráneo) y osteodermos móviles aislados para el Eoceno del noroeste de Argentina. La morfología general del cráneo y la mandíbula es comparable a la del actual *Dasyus hibrydus*, donde se encuentran seis dientes superiores e inferiores (un caniniforme y cinco molariformes). En el nuevo material los caniniformes son de tamaño un poco mayor que los molariformes y son procumbentes. La serie dentaria presenta tres diastemas. Esta condición no está presente en ningún dasipódido conocido. Los osteodermos presentan rasgos similares a *Pucatherium parvus* Herrera, Powell y del Papa. A diferencia de éste, los osteodermos móviles presentan: la superficie dorsal de la tecla con dos o tres elevaciones longitudinales menos marcadas, separadas por surcos anchos; la figura principal longitudinal que alcanza el borde posterior del osteodermo; muestran cinco figuras periféricas, tres anteriores y dos laterales, con surcos evidentes que delimitan la figura principal, con tres pares de forámenes situados en el surco que rodea la figura principal; y en la superficie posterior y lateral, muestran escasos forámenes pilíferos pequeños. El ejemplar PVL 4262 representa, sin lugar a dudas, un nuevo taxón de Dasypodidae para el Paleógeno del Noroeste argentino. Este taxón es de gran importancia para conocer aspectos de la filogenia de los linajes de los Xenarthra.

PURRANISAURUS POTENS RUSCONI, UN CONTROVERSIAL METRIORRÍNQUIDO DEL TITHONIANO–BERRIASIANO DE LA CUENCA NEUQUINA

Y. HERRERA¹, Z. GASPARINI¹ Y M.S. FERNÁNDEZ¹

¹División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). yaninah@fcnym.unlp.edu.ar; zgasparini@fcnym.unlp.edu.ar; mariafer@fcnym.unlp.edu.ar

Purranisaurus potens Rusconi originalmente fue descripto como un plesiosaurio y años más tarde fue reasignado por el mismo autor a los Nothosauria. Si bien varios autores pusieron en duda esta última asignación, recién en 1973 fue formalmente identificado como un crocodiliforme e incluido en la familia Metriorhynchidae. En los últimos años, los análisis filogenéticos de los metriorrínquidos encontraron a *P. potens* anidado en el clado Geosaurinae y estrechamente vinculado con dos especies procedentes de Chile: "*Metriorhynchus*" *casamiquelai* y "*M.*" *westermanni*. Uno de los factores que ha contribuido a la incertidumbre con respecto a la posición de *P. potens* es que, desde su descripción original, el holotipo no había sido descripto en detalle y no estaba completamente preparado. Dicho material fue cedido en préstamo por el Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Juan Cornelio Moyano" al Museo de La Plata y en esta última institución se llevó a cabo una exhaustiva preparación. Con base en la redescipción del ejemplar se mencionan las características más sobresalientes: ángulo agudo formado por los procesos laterales y medial del frontal; delgada lámina de hueso proyectándose desde el margen lateral del maxilar, cubriendo la porción basal de los dientes; conspicua exposición vertical del basioccipital, ventral al cóndilo occipital; proceso orbital del cuadrado de posición horizontal y no fusionado al basicráneo. El análisis filogenético muestra que *P. potens* es un Geosaurini, una forma derivada de Geosaurinae, que no está estrechamente vinculada a las formas chilenas. *Purranisaurus* está restringido al Tithoniano superior–Berriasiano inferior de la cuenca Neuquina.

HALLAZGO DEL GÉNERO *REINHOLDELLA* (FORAMINIFERA, PROTISTA) EN SEDIMENTITAS TITONIANAS DE LA FORMACIÓN VACA MUERTA, CUENCA NEUQUINA

L. HIRIART¹, D. RONCHI², A. CARAMÉS³ Y A. GARRIDO⁴

¹División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnología. luhriart@fcnym.unlp.edu.ar

²GEMA SRL. Servicios Bioestratigráficos, Av. Calchaquí km 23,5, 1888 Florencio Varela, Buenos Aires, Argentina. gemamicro@gmail.com

³Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber” (IDEAN), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Buenos Aires, Pabellón II, Ciudad Universitaria, 1428 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. carames@gl.fcen.uba.ar

⁴Museo Provincial de Ciencias Naturales “Prof. Dr. Juan A. Olsacher”, Dirección Provincial de Minería, Etcheluz y Ejército Argentino, 8340 Zapala, Neuquén, Argentina. albertocarlosgarrido@gmail.com

En esta contribución se da a conocer el hallazgo de una asociación monoespecífica integrada por una nueva especie del género *Reinholdella* (foraminífero) proveniente de la Formación Vaca Muerta (Tithoniano–Valanginiano temprano). Debido a la ausencia de antecedentes bibliográficos sobre la presencia de *Reinholdella* en sedimentitas de esta unidad, éste constituye el primer registro del género para dicha formación. Las muestras portadoras de la nueva especie provienen de la localidad de Cerro Lotena (39°11'26,4"S–W 69°39'00,3"), centro-sur de la provincia de Neuquén. En esta área la Formación Vaca Muerta es de edad exclusivamente titoniana y conforma una sucesión de aproximadamente 180 m de espesor de lutitas arenosas y lutitas bituminosas, con intercalaciones de areniscas calcáreas y margas. Sólo cuatro de las 26 muestras revisadas bajo lupa binocular resultaron ser portadoras de una asociación monoespecífica de *Reinholdella* y la acompañan bivalvos, gasterópodos y radiolarios. Ésta asociación se caracteriza por su abundancia y por el desarrollo de secuencias ontogenéticas completas desde estadios juveniles hasta adultos. Se destacan la presencia de formas microséricas y megaloséricas, y de ejemplares con enroscamiento dextrógiro predominante. Las variaciones intraespecíficas reconocidas son amplias, desde ejemplares con trocoespira baja hasta alta, lado umbilical plano a cóncavo, 5 a 7 cámaras en la última vuelta y tamaño variable de la última cámara. Desde el punto de vista paleoambiental se interpreta que esta asociación, como otras formadas por especies oportunistas de modo de vida epifaunal, indicaría episodios transgresivos, seguidos por un descenso del nivel de concentración de oxígeno en la interfase agua/sedimento, en un ambiente de plataforma.

REGISTROS DE LA PALEOFAUNA DEL PLEISTOCENO TARDÍO–HOLOCENO TEMPRANO DEL PARTIDO DE MARCOS PAZ, NORESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

F. IACONA¹, J. SALGADO AHUMADA¹, S.G. RODRIGUEZ¹, E. SOIBELZON^{2,3}, L.H. SOIBELZON^{2,3}, G.M. GASPARINI^{2,3} Y E. BEILINSON^{3,4}

¹Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Av. 60 y 122, B1904AAO La Plata, Buenos Aires, Argentina.

facundoiacona@gmail.com; flaco_salgado@yahoo.com.ar; sgrodriguez01@gmail.com

²División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. soibelson@fcnym.unlp.edu.ar; lsoibelson@fcnym.unlp.edu.ar; germanmgasparini@gmail.com

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

⁴Centro de Investigaciones Geológicas (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de La Plata), calle 1 644, B1900TAC La Plata, Buenos Aires, Argentina. elisabeilinson@gmail.com

La siguiente contribución tiene como objetivo dar a conocer nuevos registros de fauna fósil en la provincia de Buenos Aires, provenientes de depósitos del Pleistoceno tardío, aflorantes en la cantera “Nicolás Vignogna III”, partido de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires. En la cantera se registra gran parte de la diversidad faunística que pobló la región Pampeana durante el Cuaternario. Se reconocen tanto formas pequeñas a medianas (e.g., *Dusicyon* sp., *Tayassu pecari*, *Tolypeutes* sp., *Eutatus* sp., *Chaetophractus villosus*, *Lagostomus maximus*, *Lestodelphys* cf. *L. juga*, etc.), grandes (e.g., *Hippidion* sp., *Lama guanicoe*, *Pampatherium* sp., *Neosclerocalyptus* sp., *Morenelaphus* sp., etc.), como también “megamamíferos” (e.g., *Panochthus* sp., *Doedicurus clavicaudatus*, *Glyptodon reticulatus*, *Megatherium* sp., *Lestodon* sp., *Stegomastodon* sp., *Toxodon platensis*, *Macrauchenia* sp., *Arctotherium* sp., etc.). El registro fósil incluye también reptiles (e.g., tortugas, lagartos), aves (e.g., *Eudromia* sp. y passeriformes), anfibios (e.g., anuros), peces (e.g., siluriformes, Sciaenidae, etc.), moluscos (e.g., *Crassostrea* sp., *Helobia* sp.), ostrácodos (e.g., *Cyprideis salebrosa*, *C. multidentata*, *Limnocythere* sp., *Heterocypris* sp.) y foraminíferos (e.g., *Ammonia* sp., *Elphidium* sp.). Estos registros contribuyen a la actualización de la distribución geográfica y estratigráfica de estos taxones para el extremo sur de América del Sur. Por toda la representatividad de grupos que posee la cantera, se considera a la misma como un yacimiento excepcional, pocas veces visto en la Argentina para el Cenozoico tardío.

HUELLAS DE PEREZOSOS (XENARTHRA, FOLIVORA) DE LA FORMACIÓN VINCHINA (MIOCENO), PROVINCIA DE LA RIOJA, ARGENTINA

V. KRAPOVICKAS¹, N. TOLEDO² Y N.A. MUÑOZ²

¹Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber” (IDEAN), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Departamento de Cs. Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. vkrapovickas@gl.fcen.uba.ar

²División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). ntoledo@fcnym.unlp.edu.ar; paleoantu@gmail.com

La Formación Vinchina (Mioceno, provincia de La Rioja) es conocida por contener una amplia variedad de huellas fósiles de mamíferos y aves. Entre los mamíferos, las únicas huellas asignadas a perezosos terrestres (Folivora) corresponden a *Venatoripes riojanus* Frenguelli, consistente en grandes improntas pedales ovales (50 cm de largo y 28 cm de ancho) e improntas manuales anteriores de 24 cm de largo y 23 cm de ancho sobrepuestas por las pedales. En este trabajo describimos un nuevo morfotipo de huella de perezoso. Se trata de una única ras-

trillada de excelente preservación, registrada en niveles superiores del Miembro superior de la Formación Vinchina. Las huellas corresponden a las de un mamífero heterópodo con apoyo plantígrado y andar cuadrúpedo. Las improntas pedales son oblongas a ligeramente arriñonadas, de aproximadamente 25–30 cm de largo y 10 cm de ancho. Las improntas pedales característicamente sobreimprimen las manuales, que son anteriores y externas a las primeras. Las huellas manuales son marcadamente arriñonadas y tienen 10–15 cm de largo y 8–10 cm de ancho. Este ejemplo se diferencia de *V. riojanus* en sus huellas pedales de contorno más alargado y arriñonado, la posición más externa de las improntas manuales y en el tamaño de las pisadas. El análisis morfológico de las huellas y la rastrillada sugiere que fueron producidas por perezosos terrestres de talla relativamente grande (entre 80–300 kg) dentro de la diversidad registrada para el Mioceno de América del Sur. Como potenciales productores de la rastrillada pueden proponerse géneros de las familias Mylodontidae y Megatheriidae.

PRIMER REGISTRO DE UN INDIVIDUO JUVENIL DE *SCELIDOTHERIUM* (XENARTHRA, MYLODONTIDAE) PARA EL PLEISTOCENO DEL SUR DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS, ARGENTINA

N.P. LUCERO¹ Y A.R. MIÑO-BOILINI²

¹Departamento de Geología, FCFMN, Universidad Nacional de San Luis, Av. Ejército de los Andes 950, D5700HHW San Luis, Argentina.

nplucero@yahoo.com.ar

²Centro de Ecología Aplicada del Litoral, CONICET-UNNE, Ruta 5 km 2,5, 3400, CC 128, Corrientes, Argentina. *angelmioboini@yahoo.com.ar*

Los sedimentos cuaternarios del sur de la provincia de San Luis, pertenecientes a la unidad geomorfológica Planicie Medanosas Austral, ocupan un 90% de su superficie, y corresponden a depósitos de tipo eólico y aluvial. Los perfiles estratigráficos más representativos de la zona se hallan expuestos en los bordes de las cubetas de deflación, cuyo centro está generalmente ocupado por lagunas, en tanto que el área circundante está caracterizada por la presencia de médanos fijos y activos. Las primeras descripciones de dicha sucesión sedimentaria reconocieron la existencia de tres mantos eólicos, de composición petrográfica similar, texturalmente asignados a arenas muy finas, con un alto porcentaje de vidrio volcánico ácido, y separados por superficies de deflación irregulares. Posteriormente, se definió a estos depósitos como Formación El Chulengo, en la base de la cual se describió un nivel edáfico y la presencia de megafauna extinta atribuida al Pleistoceno superior. El material recientemente hallado y descrito en la presente comunicación corresponde a un fragmento de maxilar izquierdo con la serie dentaria completa (MHIN-UNSL-GEO V 690). Los caracteres que permiten su asignación a *Scelidotherium* son: Cf1 y Mf1-Mf4 de corona simple, subelípticos o levemente subtriangulares, implantados oblicuamente, algo alargados en sentido antero-posterior. Este hallazgo representa el primer registro de un individuo juvenil de *Scelidotherium* sp. para el Cuaternario de la provincia de San Luis y, al mismo tiempo, constituye el segundo hallazgo de un individuo juvenil de Xenarthra (el anterior correspondiente a un molar de Megatheriinae) para la Formación El Chulengo.

LA FAUNA DE INCRUSTANTES DE LOS INVERTEBRADOS FÓSILES DEL CRETÁCICO INFERIOR DE CUENCA NEUQUINA; ASPECTOS TAXONÓMICOS, PALEOECOLÓGICOS Y PALEOAMBIENTALES*

L. LUCI¹

¹Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber”, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, Pabellón II, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *leticialuci@gl.fcen.uba.ar*

*Contribución C-56 de IDEAN.

Los incrustantes de la Formación Agrio y de la base de la Formación Mulichinco fueron analizados taxonómica, paleoambiental y paleoecológicamente. Abundante material de los bivalvos *Steinmanella* (Trigonioidea) y *Prohinnites* (Pectinoidea), y de los amonites *Holchoptychites* y *Weavericeras*, junto al nautilido *Cymatoceras*, fue mapeado, registrándose cada incrustante. La distribución de los mismos fue evaluada mediante un análisis generalizado lineal mixto; asimismo se calculó y comparó la media de incrustantes por conchilla entre moluscos mediante un análisis de desviación. La incidencia de incrustación (proporción de conchillas incrustadas sobre el total) fue también calculada. Se realizó una revisión taxonómica de los incrustantes hallados. La fauna de incrustantes comprende 19 taxones, incluyendo bivalvos, serpulidos, briozoos, foraminíferos y corales. Se halló que los pectínidos presentaron la fauna más rica y abundante, y la mayor media de incrustantes por valva. Las trigonias presentan la menor incidencia y media de incrustantes, mientras que los cefalópodos presentan valores intermedios. Los incrustantes de estos últimos son principalmente *post mortem*, siendo común la extensa colonización del interior de las cámaras habitación. Las trigonias presentan casos de incrustación *in vivo* y *post mortem*, mientras que los pectínidos habrían sido incrustados principalmente *in vivo*, ya que presentan escasa incrustación interna y su hábito de vida epifaunal habría facilitado la supervivencia de los incrustantes. La mayor parte de la fauna incrustante se halla compuesta por ostras, seguidas por serpulidos; ambos aparecen comúnmente agregados. Esta estrategia les habría permitido una rápida colonización y cobertura de los sustratos disponibles, prevaleciendo sobre los demás taxones.

MICROESTRUCTURA DE LOS OSTEODERMOS DE GLYPTODONTINAE JUVENILES DEL PLEISTOCENO DE AMÉRICA DEL SUR: VARIACIONES ONTOGENÉTICAS E INTRAINDIVIDUALES

C.A. LUNA¹ Y L.S. AVILLA²

¹Museo de Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 249, X5000JJC Córdoba, Argentina. carlosaluna@hotmail.com

²Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Laboratório de Mastozoologia, Av. Pasteur 458, sala 501, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. leonardo.avilla@gmail.com

Los Glyptodontidae Glyptodontinae se encuentran representados durante el Cuaternario mediante los géneros *Glyptodon* Owen y *Glyptotherium* Osborn. En los individuos adultos de este grupo distintos caracteres morfológicos permiten la distinción entre osteodermos aislados de los mencionados géneros, sin embargo, en los juveniles estos son prácticamente similares, lo cual dificulta su identificación taxonómica. El análisis de la microestructura constituye en este contexto, un importante elemento que potencialmente puede proveer, además de caracteres diagnósticos, los elementos necesarios para la comprensión del desarrollo ontogenético de la coraza de estos particulares Glyptodontidae. El presente resumen aporta la primera descripción histológica de distintos individuos juveniles de Glyptodontinae, los cuales proceden de unidades sedimentarias de edad pleistocena tardía de la provincia de Córdoba, en el centro de Argentina y Estado de Tocantins, en el norte de Brasil. Algunas de las principales características observadas son: 1) a diferencia de la arquitectura diploe de los individuos adultos, en los juveniles la microestructura está conformada por una región trabecular central circundada por tejido compacto periférico, cuya progresiva remodelación ocurre principalmente desde los márgenes suturales hacia el interior del osteodermo, lo cual se profundiza a medida que, con el desarrollo del individuo, las suturas se van cerrando y conformando una coraza cada vez más rígida; 2) en diferentes osteodermos de un mismo individuo es posible observar distintos grados de remodelación ósea, lo cual permite interpretar que al igual que sucede en armadillos, la osificación de la coraza dorsal se desarrollaba de manera diferenciada en distintos sectores de la misma. Además, algunos caracteres identificados previamente como de probable valor sistemático son discutidos en relación a las variaciones ontogenéticas e intraindividuales observadas en el material analizado.

LOS FÓSILES DE LA FORMACIÓN LAGUNILLA DEL PLATA (PLEISTOCENO TARDIO), PROVINCIA DE CORDOBA, ARGENTINA

C.A. LUNA^{1,2} Y M.C. PRIETO²

¹Museo de Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Avda. Vélez Sarsfield 249, X5000JJC Córdoba, Córdoba, Argentina.

²Museo de Ciencias Naturales de la Región de Ansenusa “Aníbal Montes”, Sarmiento esq. Urquiza, X5143 Miramar, Córdoba, Argentina. carlosaluna@hotmail.com; prietomariacecilia@gmail.com

La Formación Lagunilla del Plata descrita por Krohling e Iriondo, de edad pleistocena tardía, corresponde a los depósitos del abanico aluvial del río Segundo, los cuales afloran al suroeste de la laguna Mar Chiquita (Córdoba). Constituida por sedimentos areno-limosos, esta unidad presenta en algunos sectores grandes concreciones de carbonato de calcio, reproduciendo importantes sistemas radicales que permiten constatar la presencia de un paleosuelo. En esta contribución se describe y analiza en forma preliminar una asociación de taxones procedente de dos localidades fosilíferas de esta formación. Los materiales registrados corresponden a tortugas [*Trachemys* sp. (Emydidae, Testudines), Testudinidae indet. del morfotipo *thick-shelled giant tortoise* (Testudines), Testudines indet.], aves [Rheidae indet. (Rheiformes)] y diversos mamíferos [*Eutatus* sp., *Tolypeutes* sp. (Dasypodidae, Cingulata), *Lomaphorus* sp., *Neosclerocalyptus* sp. (Panochtidae, Cingulata), *Glyptodon* sp. (Glyptodontidae, Cingulata), cf. Pampatheriidae (Cingulata), *Megatherium* sp. (Megatheriidae, Tardigrada), *Smilodon* sp. (Felidae, Carnivora), Camelidae cf. *Palaeolama* sp., cf. Cervidae, cf. Tayassuidae (Artiodactyla), *Equus* (*Amerhippus*) sp. (Equidae, Perissodactyla), Protheriidae indet. (Litopterna) y Gomphotheriidae indet. (Proboscidea)]. Además se ha registrado un coprolito y trazas de insectos en algunos materiales. La asociación faunística, en conjunto con las características geomorfológicas y sedimentológicas, admite la interpretación de un paleoambiente abierto de pastizales y arbustos aislados, con presencia de vegetación adaptada a ambientes húmedos asociada a los bordes del río Segundo. El conjunto de taxones determina a la presente como una de las asociaciones de mayor biodiversidad registrada para el Cuaternario de la provincia de Córdoba.

ANÁLISIS PALEOAMBIENTAL DE LA FORMACIÓN LUMBRERA (PALEÓGENO, GRUPO SALTA), NOROESTE ARGENTINO, A PARTIR DEL REGISTRO DE MATERIA ORGÁNICA PALINOLÓGICA

M.A. MARTÍNEZ¹, P.L. NARVÁEZ², N. MEGO², C. DEL PAPA³ Y M.B. PRÁMPARO²

¹INGEOSUR (Instituto Geológico del Sur - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional del Sur), San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. martinez@criba.edu.ar

²IANIGLA/CCT-CONICET-Mendoza, Av. A. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, 5500 Mendoza, Argentina. pnarvaez@mendoza-conicet.gob.ar; nmeo@mendoza-conicet.gob.ar; mprampar@mendoza-conicet.gob.ar

³Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. delapacecilia@efn.uncor.edu

Se realizó un nuevo estudio de las palinofacies (materia orgánica palinológica total) proveniente de 13 muestras correspondientes a la Faja Verde II de la Formación Lumbra en la localidad de Alemania (Salta, Argentina). Estudios previos de facies sedimentarias indican que la sucesión representa un ambiente fluvio-deltaico asociado a un lago perenne de agua dulce. En el recuento se registra materia orgánica amorfa de tipo esponjoso a fibroso (86,6–99,2%), fitoclastos (0,2–12,6%) y palinomorfos (0,2–4%, principalmente hongos y esporomorfos). El predominio casi exclusivo de materia orgánica amorfa sugiere condiciones de baja energía y ambiente reductor. La materia orgánica presenta elevada fluorescencia, lo cual indicaría que la misma podría tener un origen algal. Se pueden distinguir las bases de colonias amorfizadas que se asemejan a *Botryococcus australis* Komárek y Marvan, una especie actual escasamente citada a nivel mundial y aún no documentada en Argentina. El género *Botryococcus* en la actualidad es cosmopolita y se encuentra fundamentalmente en cuerpos de agua dulce tales como lagos y pantanos, siendo característico de lagos oligotróficos. La presencia de colonias de *Botryococcus* con tendencia a formar una matriz no estructurada sugiere que el depósito se produjo en un ambiente con bajo contenido de oxígeno, lo cual estaría también avalado por la presencia de inclusiones de pirita. Finalmente, la ausencia casi total de esporomorfos en las palinofacies puede estar vinculada a la combinación de factores tales como pH alcalino, Eh relativamente oxidante (al menos temporalmente) y una intensa actividad biológica (indicada por la presencia de esporas de hongos, 0,2–3,6%).

MICROFÓSILES DE LA FORMACIÓN ROCA (MAASTRICHTIANO–DANIANO) EN CASA DE PIEDRA, PROVINCIA DE LA PAMPA

M.A. MARTÍNEZ^{1,2}, M.E. QUATTROCCHIO^{1,2}, A.M. UMAZANO^{3,4}, M.A. TAMAME³ Y N. MALUMIÁN⁵

¹Departamento de Geología de la Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. martinez@criba.edu.ar; mquattro@criba.edu.ar

²INGEOSUR (Instituto Geológico del Sur - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional del Sur), San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

³Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa, Av. Uruguay 151, L6300CLB Santa Rosa, La Pampa, Argentina. matamame@yahoo.com.ar; amumazano@exactas.unlpam.edu.ar

⁴Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de La Pampa), Av. Uruguay 151, L6300CLB Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

⁵Servicio Geológico Minero Argentino - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Av. Roca 651, C1067ABB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. n.malumian@yahoo.com

La Formación Roca (Maastrichtiano–Daniano) en Casa de Piedra, localidad situada en el SO de la provincia de La Pampa (cuenca Neuquina), está esencialmente formada por rocas carbonáticas de origen marino somero, depositadas durante eventos transgresivos-regresivos del océano Atlántico. La sección presenta un espesor mínimo de 14 m; los 8 m basales constituidos por *mudstones* de plataforma y *rudstones* bioclásticos (tempestitas), se superponen a areniscas calcáreas de foreshore-shoreface. Se reconoce preliminarmente una asociación de dinoflagelados característicos del Daniano, correspondiente a taxones de tamaño grande y procesos fibrosos en abundancia: *Glaphyrocysta retiintexta*, *Disphaerogena lemniscata* y *Tityrosphaeridium tenuistriatum*. Se registran taxones tolerantes a condiciones marinas restringidas (*Deflandrea* spp.), costeros (*Enneadocysta?* spp.) e indicadores de condiciones marinas de alta productividad superficial y salinidad (*Lingulodinium bergmannii*). Las condiciones paleoambientales, basadas en los esporomorfos, habrían sido similares al intervalo Daniano de las Formaciones: Pedro Luro (cuenca del Colorado); Salamanca (cuenca San Jorge) y Tunal/Olmedo (cuenca del Grupo Salta). Se infiere la presencia de bosque montano (Podocarpaceae y Rutaceae), selva de Ulmaceae (*Verrustephanosporites simplex*), ambientes palustres (*Mtchedlishvilia saltenia*) y costeros (Cheirolepidiaceae). Las condiciones paleoclimáticas habrían sido cálidas (subtropicales). Entre los microfósiles calcáreos, se recuperaron abundantes ostrácodos conocidos para el Daniano de Patagonia Septentrional, que contrastan con un sólo foraminífero recuperado. La asociación con abundantes restos de megafósiles con bajo potencial de fosilización por su estructura y composición, como los equinodermos, sugiere que la extrema escasez de foraminíferos es primaria y debida a un paleoambiente marino marginal, con probable influencia fluvial propicia para los ostrácodos.

PALINOFLORA DE LA LOCALIDAD RÍO SECO, FORMACIÓN SAN JOSÉ (MIOCENO MEDIO), PROVINCIA DE CATAMARCA, ARGENTINA

L.R. MAUTINO¹, L.M. ANZÓTEGUI¹, S.S. GARRALLA¹ Y Y.M. HORN¹

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

La Formación San José integra el Grupo Santa María (conformado a su vez por otras cinco formaciones) y, en esta localidad, contiene una palinoflora diversa, similar a las halladas en las provincias de Tucumán y Salta. En esta contribución, se brindan los resultados paleoflorísticos encontrados por primera vez en la provincia de Catamarca, localidad de Río Seco (también llamada Río Añoaco). Está ubicada sobre el

brazo sur del río Seco, considerada la localidad tipo del Grupo Santa María. Allí afloran sedimentos de origen fluvio-lacustre con una secuencia de areniscas, limolitas, conglomerados y algunos niveles de margas y calcáreos. Los fósiles (impresiones de hojas, de frutos y palinomorfos) provienen de los niveles de limolitas y arcilitas. Entre las impresiones de hojas y frutos se hallaron representantes de Malvaceae, Myrtaceae, Moraceae, Anacardiaceae, Rhamnaceae y Fabaceae; y de los frutos, de Cyperaceae, Melastomataceae y Asteraceae. La palinoflora es diversa y está constituida por Zygnematales, Monilophyta y Spermatophyta (Gymnospermae y Angiospermae). Entre ellos se encuentran las siguientes especies características de esta formación: *Polypodiisporites radiatus* Pocknall y Mildenhall (Polypodiaceae), *Malvapantocolporites rafaelii* Mautino, Cuadrado y Anzotegui (Malvaceae), *Perisyncolporites pokornyi* Germeraad, Hopping y Muller (Malpighiaceae). Los trabajos palinológicos y paleoflorísticos previos establecieron que la Formación San José se habría desarrollado bajo un clima cálido, estacionalmente seco, localmente húmedo. En esta oportunidad se confirman para esta localidad las paleocomunidades palustre, higrófila y de bosque xerófilo (inferidas a través de las hojas y frutos) y se detectan, además, las hidrófila acuática, halófila y montana.

DIVERSIFICACIÓN DE *ASAPHELLUS* CALLAWAY (ASAPHIDAE: TRILOBITA) DURANTE EL TREMADOCIANO MEDIO (FORMACIÓN SANTA ROSITA, CORDILLERA ORIENTAL)

F.R. MEROI ARCKERITO^{1,2}, B. WAISFELD^{1,2} Y D. BALSEIRO^{1,2}

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. facundomeroi@hotmail.com; bwaisfeld@efn.uncor.edu; d.balseiro@conicet.gov.ar

²Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, X5000JJC Córdoba, Argentina.

Asaphellus fue el género más cosmopolita de la familia Asaphidae durante el Cámbrico tardío y Tremadociano. Su predominio en diversas latitudes y su diversificación contribuyeron al desarrollo de la Fauna Evolutiva de Trilobites Ibex II. En sucesiones cambro-ordovícicas de la Cordillera Oriental, es el asáfido más antiguo conocido y el más abundante durante el Tremadociano temprano y medio (Tr1 y Tr2). Sin embargo, la sistemática del género *Asaphellus* es particularmente compleja debido a su morfología conservadora y alto grado de pérdida de caracteres morfológicos (*effacement*). Para contribuir a esta problemática, se re-diagnosticó el género realizando un extenso análisis bibliográfico de sus integrantes localmente y en el resto del mundo, considerando además información inédita. Para el sudoeste de Gondwana existen al menos 8 especies de *Asaphellus*, incluyendo taxones nominados formalmente y en nomenclatura abierta. Además, recientemente se han reconocido en la Formación Santa Rosita 4 especies de *Asaphellus* en la quebrada del Arenal y al menos 1 en la quebrada de Humacha. A su vez, el género no sólo aumenta en diversidad a partir del Tr1, sino que aumenta en abundancia convirtiéndose en uno de los trilobites dominantes durante el Tr2. Durante su historia temprana, al comienzo de su diversificación, *Asaphellus* fue una forma muy escasa y restringida a ambientes de profundidad intermedia (*offshore superior/transition*). Sin embargo, hemos registrado a partir del Tremadociano temprano y medio, un aumento de su rango de distribución batimétrica, conquistando ambientes más someros (*shoreface*) pero siendo aún muy poco abundante en ambientes profundos.

ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO DE GÉNERO EN LA PALEONTOLOGÍA DE VERTEBRADOS: EL CASO DE LA REVISTA AMEGHINIANA DURANTE EL LAPSO 1957–2011

S. MIGUEL^{1,2}, M. HIDALGO¹, E. STUBBS¹, P. POSADAS^{3,4} Y E. ORTIZ-JAUREGUIZAR^{3,4}

¹Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, calle 48 e/ 6 y 7 8° piso, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. sandra@fcnym.unlp.edu.ar; monicahidalgo@yahoo.com.ar; edgstubbs@yahoo.com

²Grupo de Investigación SCImago, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.

³Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. posadas@fcnym.unlp.edu.ar; eortiz@fcnym.unlp.edu.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

El objetivo de esta comunicación es determinar si existen diferencias de género en la distribución de las firmas de los artículos científicos de paleontología de vertebrados, analizando el caso de la revista Ameghiniana desde 1957 hasta 2011. Mediante el método bibliométrico se estudió la distribución y evolución por género de las firmas de los autores, su productividad, procedencia geográfica, composición de las firmas (autorías y coautorías), orden de mención de autores, taxón estudiado y niveles de citación alcanzados. Los resultados muestran un predominio del género masculino en el número de firmas, en las tasas de productividad media anual y en los niveles de citación. No se hallaron diferencias significativas entre el género y los taxones estudiados o en el orden de las firmas, pero sí en la procedencia geográfica de los autores. Se concluye que en los estudios de paleontología de vertebrados publicados en Ameghiniana durante el período analizado se mantiene la tradición masculina que caracteriza a la disciplina. Sin embargo, el incremento de firmas de mujeres durante todo el período, la equiparación de la productividad en la última década y el aumento de coautorías mixtas, son claras señales de una tendencia de cambio.

DIMORFISMO EN SCOLIDOTHERIINAE (MAMMALIA, XENARTHRA, PHYLLOPHAGA) CUATERNARIOS

A.R. MIÑO-BOILINI^{1,2} Y A.E. ZURITA^{1,2}

¹Centro de Ecología Aplicada del Litoral. Ruta 5 km 2,5, 3400, CC 128 Corrientes, Argentina. angelmiobolini@yahoo.com.ar; azurita@cecoal.com.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Los Mylodontidae Scelidotheriinae son un linaje endémico de América del Sur, con un biocrón que abarca el lapso “Friasense”–Lujanense (Mioceno medio–Holoceno temprano). En este marco, son escasos los trabajos relacionados sobre la variación intraespecífica y posibles casos de dimorfismo en perezosos fósiles terrestres. Éstas se limitan a algunas contribuciones parciales en Nothrotheriinae, Megatheriinae, y Mylodontidae cuaternarios de América del Sur y América del Norte. Una revisión integral (taxonómica y filogenética) de los Scelidotheriinae cuaternarios de Argentina, Bolivia, Brasil y Ecuador, indica que es posible reconocer como válidos cuatro géneros y seis especies: *Scelidotherium* Owen (*S. leptcephalum* y *S. bravardi*), *Valgipes* Gervais (*V. bucklandi*), *Scelidodon* Ameghino (*Sc. tarijensis* y *Sc. chiliensis*) y *Catonyx* Ameghino (*C. cuvieri*). En este escenario, uno de los aspectos más interesantes observados en todos los ejemplares de los taxones mencionados (n=43) fueron las notables variaciones morfológicas a nivel de las crestas dorsales del cráneo (e.g., crestas parasagittales y cresta sagital) y de la región más distal de la mandíbula (esto último sólo en *Sc. tarijensis*), fenómeno mucho mayor a lo supuesto originalmente por autores previos. Así, en todas las especies fue posible reconocer dos variantes morfológicas, que no están vinculadas a aspectos latitudinales y cronológicos. Por último, cabe resaltar que este trabajo representa el primer estudio integral acerca de la variabilidad craneana y mandibular de una subfamilia de perezosos terrestres, al tiempo que no debe descartarse la hipótesis de que esto represente casos de dimorfismo sexual en Phyllophaga Scelidotheriinae.

FIRST FOSSIL RECORD OF *TAYASSU TAJACU* (MAMMALIA, CETARTIODACTYLA) IN RIO GRANDE DO NORTE STATE, BRAZIL

R.V. MISSAGIA¹, G.M. GASPARINI^{2,3}, R.L. FERREIRA⁴ Y M.A. COZZUOL¹

¹Laboratório de Paleozoologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil. rafaelamissagia@hotmail.com

²División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. germanmgasparini@gmail.com

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

⁴Laboratório de Ecologia Subterrânea, Universidade Federal de Lavras, Brazil.

The species *Tayassu tajacu* (Linnaeus) has the largest geographic distribution among extant tayassuids, from north-central Argentina to south-western USA. Its fossil record dates from late Pleistocene to Holocene in North America and from middle Pleistocene to earliest Holocene in South America [Argentina (Buenos Aires Province) and Brazil (Minas Gerais, Ceará and Paraná states)]. The specimen studied was recovered from a sedimentary deposit of presumed late Pleistocene age in a cave named ‘Descoberta’ in Felipe Guerra municipality, Rio Grande do Norte State in the Brazilian Intertropical Region. The new record presented here extends the geographical distribution of this species. Its morphological and morphometrical features allow us to determine this specimen as *T. tajacu*: the crown is braquiodont and bunodont; the PM3 and PM4 has three well developed major cusps (“paracone”, “metacone” and “protocone”) and a circular or subquadrangular outline; the lingual side of both teeth is convex and the cingulum is only developed in mesial and distal sides of its crown; M1 and M2 with a quadrangular outline and four major cusps (“paracone”, “metacone”, “protocone” and “hipocone”); and its measurements are in the range of the collared peccary. The presence of any *Tayassu* by itself is insufficient to infer the prevailing environmental conditions, because of its wide current geographical distribution and broad ecological tolerance. According to phylogenetic analysis and chronological as well geographical evidence, *Tayassu* represents one Tayassuidae lineage that originated in the Southern Hemisphere and then migrated to North America.

TAFONOMIA DE CARNIVOROS EN EL HOLOCENO DE LA PUNA. NUEVOS DATOS PARA EL SITIO ARQUEOLOGICO QUEBRADA SECA 3 Y SU SIGNIFICADO REGIONAL

M. MONDINI^{1,2} Y S. CHOROLQUE¹

¹Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba / Instituto de Antropología de Córdoba, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Av. H. Yrigoyen 174, X5000JHO Córdoba, Argentina.

²Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Puan 480, C1406CQJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. mmondini@filo.uba.ar

Se presentan nuevos datos sobre las trazas de la acción de mamíferos carnívoros durante el Holoceno temprano y medio en el sitio arqueológico Quebrada Seca 3, que tiene ocupaciones desde ca. 9800 años AP y está situado en el alero rocoso homónimo en Antofagasta de la Sierra, Catamarca, en la Puna Salada argentina. Esta información se enmarca en la generada previamente para la región, así como en la proveniente de otras regiones de acuerdo a la literatura. Las trazas de dientes registradas en el registro óseo corresponderían principalmente a zorros sudamericanos (*Lycalopex* sp.). Los nuevos datos confirman la baja intensidad de la señal de los carnívoros en la región y su escasa superposición con los humanos. En conjunto con el resto de la información, esto puede interpretarse como una baja densidad demográfica de los predadores y carroñeros de la región en el Holoceno, así como bajos niveles de competencia tanto intra como interespecífica, incluso con los hu-

manos, lo cual tiene implicancias para el poblamiento de la región por nuestra especie y su incorporación a la comunidad regional de predadores. Además esto destaca la importancia de integrar la información arqueológica a la paleontológica en lo que concierne al Cuaternario reciente.

PRIMER REGISTRO DE VOCHYSIACEAE EN EL NORESTE ARGENTINO: UN LEÑO FÓSIL DEL PLEISTOCENO SUPERIOR DE LA FORMACIÓN ARROYO FELICIANO*

E. MOYA¹

¹Laboratorio de Paleobotánica, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción (CICyTTP). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Dr. Matteri y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de Entre Ríos, Sede Diamante, Sarmiento y Etchevehere s/n, E3105XAB Diamante, Entre Ríos, Argentina. *li.196@hotmail.com*

*Proyectos PICT 2008 N° 0176 (ANPCyT) y Universidad Autónoma de Entre Ríos, PIDP Res. 1423/09 UADER.

Se da a conocer una nueva especie de *Qualeoxylon* hallada en la Formación Arroyo Feliciano (Pleistoceno superior), cuenca del río Gualaguay, noreste de Argentina. Esta unidad está compuesta por limos blanquecinos o verde claros y arenas finas bien seleccionadas. Este leño fósil constituye el primer registro de la familia Vochysiaceae para Argentina. Hasta el momento, la única especie fósil, *Qualeoxylon itaquaquecetubense* Suguio y Mussa, fue citada para los depósitos aluviales del Pleistoceno superior del río Tietê, Itaquaquecetuba, San Pablo, Brasil. Los caracteres anatómicos diagnósticos del leño fósil argentino son los siguientes: anillos de crecimiento marcados; porosidad difusa a semicircular; vasos en su mayoría solitarios, en series múltiples radiales de 2–4 elementos y raramente agrupados; algunos vasos con cristales; placas de perforación exclusivamente simples; punteaduras intervasculares pequeñas, alternas, areoladas y ornadas; parénquima axial paratraqueal escaso, vasicéntrico, confluyente y con alas cortas, apotraqueal difuso y difuso en agregados; parénquima septado con 7–16 células conteniendo un cristal por cámara; radios homocelulares constituidos exclusivamente por células procumbentes, 1–3 células de ancho; fibras no septadas, de contorno oval a hexagonal. El género actual más afín es *Qualea*. La familia Vochysiaceae se encuentra actualmente bien representada en Brasil, con la mayoría de las especies distribuidas en la selva amazónica. La presencia de este taxón y los estudios sedimentológicos permiten inferir condiciones climáticas más cálidas y húmedas que las actuales para esta región. Este registro fósil amplía la distribución geográfica de *Qualeoxylon* a latitudes más altas durante el Pleistoceno tardío.

TAFONOMÍA DE RESTOS DE VERTEBRADOS EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO SANTA CRUZ (PATAGONIA, ARGENTINA)

A.S. MUÑOZ¹, I. CRUZ² Y C. MORENO³

¹Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas, Instituto de Antropología de Córdoba, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Museo de Antropología, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Yrigoyen 174, X5000JHO Córdoba, Argentina.

smunoz@conicet.gov.ar

²Unidad Académica Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Av. Gregores y Piloto “Lero” Rivera s/n, 9400 Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina. *isabelzooarqueologia@gmail.com*

³Parque Nacional Monte León, Administración de Parques Nacionales. San Martín 112, Z9300BJD Puerto Santa Cruz, Santa Cruz, Argentina.

caropsc@hotmail.com

Se presentan los resultados de observaciones tafonómicas actuales realizadas con un enfoque naturalista en la desembocadura del río Santa Cruz (Patagonia meridional) desde el año 2005. Su objetivo es explorar, desde una perspectiva comparativa, los procesos que intervienen en el reciclado de restos de algunos de los principales vertebrados que habitan este sector de la estepa de Patagonia, tales como otáridos, camélidos, cánidos y armadillos. Con el fin de evaluar la disponibilidad de huesos con posibilidades de integrarse al registro fósil, se busca establecer el tiempo involucrado en la desarticulación de las carcasas estudiadas, los procesos y actores intervinientes, y las características de los conjuntos resultantes en un mismo contexto ambiental. Las variables monitoreadas para cada elemento óseo, una vez que el mismo quedaba expuesto total o parcialmente, independientemente de su grado de articulación, incluyeron: partes esqueléticas presentes, grado de fusión de cada elemento, articulación, cobertura por sedimentos y modificaciones óseas (color, meteorización, fracturas, etc.). Se consideró que un hueso estaba enterrado cuando el 50% de su superficie estaba cubierto por sedimentos. Los ambientes de depositación incluyen sustratos arenosos, arenosos edafizados y cordones litorales. Los resultados muestran que en este contexto la desarticulación y la dispersión de huesos están condicionadas principalmente por los procesos vinculados con la descomposición de los tejidos blandos y no con la acción de otros actores tafonómicos, como los carroñeros, por ejemplo. Bajo estas condiciones la desarticulación produce asociaciones de restos que se dispersan sin que exista una interfase de transporte importante, ya que son el resultado de la acción de procesos de acumulación pasivos. Los huesos permanecen expuestos en superficie por un tiempo prolongado y se agrupan en asociaciones de diferente tamaño que, en el largo plazo, pueden superponerse con otros restos, por lo que tienen el potencial de reflejar eventos de depositación distintos y, por lo tanto, ofrecerían una escasa resolución temporal.

ONTOGENIA DE *NANORTHIS PURMAMARCAENSIS* BENEDETTO (BRACHIOPODA) DEL ORDOVÍCICO INFERIOR DE LA CORDILLERA ORIENTAL, NOROESTE DE ARGENTINA

D.F. MUÑOZ¹ Y J.L. BENEDETTO^{1,2}

¹Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, X5000JJC Córdoba, Argentina. dmunoz2708@gmail.com

²Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA, Córdoba, Argentina. jbenedetto@efn.uncor.edu

Nanorthis purmamarcensis Benedetto es un plectortoideo muy abundante en las sucesiones tremadocianas del noroeste de Argentina. El material estudiado procede de niveles de la Formación Santa Rosita en la quebrada Humacha (quebrada de Humahuaca), de edad tremadociana media. Algunos horizontes contienen numerosas valvas dorsales y ventrales en diferentes etapas de crecimiento, lo que permitió reconstruir su ontogenia. *N. purmamarcensis* tiene una conchilla ventribiconvexa, de tamaño mediano (hasta 18 mm de ancho), contorno rectangular redondeado a subelíptico. Debido al crecimiento alométrico, el contorno de las valvas varía durante la ontogenia desde subrectangular en los ejemplares juveniles a subcircular en los adultos. El proceso cardinal, ausente en ejemplares juveniles, está representado por una cresta redondeada ligeramente engrosada hacia adelante en los adultos. El campo muscular dorsal está poco impreso en los juveniles mientras que en los adultos es grande, subcuadrado, ocupando aproximadamente el 30–40% de la longitud de la valva. La plataforma nototrial es rudimentaria en los juveniles mientras que en las formas maduras es moderadamente elevada y de contorno subtriangular, prolongándose hacia adelante mediante una cresta media redondeada que se extiende hasta casi un tercio de la longitud de la valva. La resolución de la ontogenia de esta especie es esencial para reconstruir las relaciones filogenéticas entre *Nanorthis purmamarcensis* y su probable descendiente *Nanorthis grandis* (Harrington) presente en estratos del Floiano. De acuerdo a las evidencias disponibles, los procesos heterocrónicos jugaron un papel fundamental en la dirección de la evolución en el linaje *Protorthisina-Kuania-Nanorthis*.

CONCENTRACIONES DE BRAQUIÓPODOS PUNCTUADOS (*LIPANORTHIS* BENEDETTO) EN EL ORDOVÍCICO INFERIOR DE LA CORDILLERA ORIENTAL, ARGENTINA

D.F. MUÑOZ¹, F.R. MEROI ARCERITO^{1,2} Y B.G. WAISFELD^{1,2}

¹Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA Córdoba, Argentina. dmunoz2708@gmail.com

²Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA Córdoba, Argentina.

En afloramientos de la Formación de Santa Rosita son bien conocidas las concentraciones fosilíferas dominadas por el braquiópodo *Nanorthis*, frecuentes hacia el tope de ciclos arenosos grano-estrato crecientes de ambientes de *shoreface* medio. En contraste, *Lipanorthis* es un taxón poco abundante con registros ocasionales en las áreas de Parcha, Abra de Santa Laura y quebrada de Chalala. Estos registros del Tremadociano medio de la Cordillera Oriental constituyen los más antiguos del suborden *Dalmanellidina* (puntuados). Recientemente, en la quebrada de Humacha se encontraron concentraciones de *Lipanorthis* en forma de capa de hasta 10 cm de espesor con elevada densidad de valvas y también en pavimentos. Los atributos tafonómicos sugieren origen para-autóctono, con retrabajo básicamente dentro del propio hábitat. Según estudios en braquiópodos actuales, la presencia de puntos puede ser un factor que desencadena la biodegradación, favoreciendo un rápido colapso de las valvas después de la descomposición de la materia orgánica, especialmente en ambientes de aguas frías-templadas donde el potencial de preservación de braquiópodos puntuados es menor. A juzgar por la morfología y configuración de las valvas de *Nanorthis* y *Lipanorthis*, estos taxones habrían tenido comportamientos tafonómicos similares, aunque la presencia de puntos en *Lipanorthis* podría haber facilitado su destrucción. Posiblemente, este factor habría incidido en la menor abundancia de *Lipanorthis* con respecto a *Nanorthis* y en el limitado registro de concentraciones. Además, el hallazgo de *Lipanorthis* en la quebrada de Humacha, evidencia un aumento en la diversidad de las concentraciones de braquiópodos y extiende considerablemente su registro en la Cordillera Oriental.

PRESENCE OF ACALYPTOCEPHALLELID FROG IN THE PALEOCENE OF THE SAN JORGE GULF BASIN, CHUBUT, PATAGONIA, ARGENTINA

P. MUZZOPAPPA¹ AND A.M. BÁEZ^{2,3}

pmuzzopappa@gmail.com

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. baez@gl.fcen.uba.ar

Herein we report on new material referable to Calyptocephallellidae, which consists of a large-sized specimen from the Salamanca Formation, Hansen Member (early Paleocene?) at Punta Peligro, Chubut province. This neobatrachian lineage from southern South America, presently represented by *Calyptocephalella* and *Telmatobufo*, is phylogenetically related to the Australo-Papuan myobatrachoids. The fossil is three di-

mentally preserved and partially articulated, it includes several dermal cranial bones with an ornamentation that consists of rounded pits and postcranial elements, such as most of the axial skeleton and components of the pectoral and pelvic girdles and of the fore- and hindlimbs. The presence in combination of extensive ornamented frontoparietals, high maxillary *pars dentalis* bearing longitudinal, wrinkle-like ornamentation on its external surface, ample maxillary *pars facialis* with a high zygomatic process that was probably in sutural contact with the squamosal, maxilla forming at least the posterolateral portion of the orbital margin, foramina for the passage of the occipital artery piercing the otoccipital, procoelous vertebrae, moderately expanded sacral diapophyses, *tenuitas cristae formis* on the leading edge of the scapula, and dorsal crest on the iliac shaft suggests its affinity with *Calyptocephalella*. It differs from species of *Calyptocephalella*, among other features, in the adult ornamentation pattern and the steep relief of the otic capsules with well-developed epiotic eminences. It also differs from them, except *C. pichileufensis*, in the lack of frontoparietal-squamosal articulation, although this condition can not be assessed in the available material of the poorly known *C. casamayorensis*. This evidence suggests that this material might represent a new taxon.

ESTUDIOS PRELIMINARES SOBRE LA ONTOGENIA DEL GÉNERO *NEOSCLEROCALYPTUS* PAULA COUTO (XENARTHRA, GLYPTODONTIDAE)

C. OLIVA¹, A. DONDAS² Y F. SCAGLIA²

¹Centro de Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (CRPAP), Dirección Provincial de Patrimonio Cultural (DPPC), Instituto Cultural de la provincia de Buenos Aires (ICPBA); Calle 50 N° 539; CP: 1900; La Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina. cristianoliva78@yahoo.com.ar

²Museo Municipal de Ciencias Naturales “Lorenzo Scaglia”; Av. Libertad 3099, Plaza España; CP: 7600; Mar del Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina. adondas@gmail.com

Un análisis efectuado sobre series ontogenéticas asignables a *Neosclerocalyptus* Paula Couto (“Hoplophorinae”, Neosclerocalyptini) permitió evidenciar complejos cambios experimentados a nivel del exoesqueleto a lo largo del crecimiento. Aquellos asociados a los osteodermos de la coraza dorsal están vinculados con: 1) fortalecimiento de las suturas interosteodérmicas; 2) aplanamiento de la cara interna; 3) pérdida gradual de altura en la figura principal (hasta alcanzar el mismo nivel del área periférica que la rodea); 4) paulatina definición de las figuras secundarias o periféricas; 5) establecimiento de canales delimitando a las figuras (surcos anular y radiales). Las principales modificaciones relacionadas con el tubo caudal están ligadas a la adquisición (en estado adulto) de una estructura sólida, caracterizada por la fusión integral de los osteodermos, así como por un robustecimiento de la región apical (con desaparición de la hendidura media que separa en los individuos jóvenes a los osteodermos terminales). Asimismo, la ornamentación en los anillos caudales y en el tubo caudal exhibe variaciones comparables a las de la coraza dorsal, con compresión dorsoventral de las figuras principales (centrales y laterales) y un progresivo desarrollo de la escultura externa correspondiente a la zona periférica. Es preciso destacar que la anatomía exoesquelética observada en ejemplares juveniles de *Neosclerocalyptus* es sensiblemente parecida a la descripta para *Lomaphorus* Ameghino (“Hoplophorinae”, Lomaphorini) (género con el cual comparte procedencias geográfica y estratigráfica semejantes), existiendo altas probabilidades de que ambos representen diferentes estadios ontogenéticos dentro de una misma entidad taxonómica.

NUEVOS REGISTROS DE *PLOHOPHORUS PARANENSIS* AMEGHINO (XENARTHRA, GLYPTODONTIDAE), PROVENIENTES DEL MIOCENO TARDÍO (PISO/EDAD HUAYQUERIENSE) DE LA ARGENTINA. IMPLICANCIAS TAXONÓMICAS, CRONOESTRATIGRÁFICAS Y PALEOBIOGEOGRÁFICAS

C. OLIVA¹, M. ZAMORANO², G. SCILLATO-YANÉ² Y N. CHIMENTO³

¹Centro de Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (CRPAP), Dirección Provincial de Patrimonio Cultural (DPPC), Instituto Cultural de la provincia de Buenos Aires (ICPBA); Calle 50 539; B1900ASU La Plata, Buenos Aires, Argentina. cristianoliva78@yahoo.com.ar

²División Paleontología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata; Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. CONICET. marzamorano@fcnym.unlp.edu.ar; scillato@fcnym.unlp.edu.ar

³Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. nicochimento@hotmail.com

De las cuatro especies tradicionalmente reconocidas para el género *Plohophorus* Ameghino: *P. paranensis* Ameghino [Mioceno tardío (Huayqueriense), provincia de Entre Ríos]; *P. cuneiformis* Ameghino [Plioceno temprano (Montehermosense), provincia de Buenos Aires]; *P. figuratus* Ameghino [Plioceno (Montehermosense–Chapadmalense), Argentina y Uruguay]; *P. barrancalobensis* Zamorano y Scillato-Yané [Plioceno tardío (Barrancalobense), provincia de Buenos Aires]. Probablemente *P. paranensis* sea la menos conocida, no habiendo tenido lugar una revisión o redefinición de la misma desde que se fundara a fines del siglo XIX. Se describen materiales inéditos asignables a este taxón (fragmentos de coraza dorsal y de anillos caudales, diversos osteodermos aislados) provenientes del Huayqueriense de las provincias de Buenos Aires (Unidad Litoestratigráfica Innominada; curso inferior del arroyo Chasicó) y Entre Ríos (“Conglomerado Osífero” de la Formación Ituzaingó; barrancas del río Paraná), los cuales se hallan depositados en los museos de La Plata (MLP) (La Plata), Bernardino Rivadavia (MACN) (Buenos Aires) y Vicente Di Martino (MMH) (Monte Hermoso). Estos nuevos hallazgos permiten reafirmar la validez de la especie, ampliar su descripción y diagnosis originales, establecer su biocrón y extender por primera vez su distribución geográfica fuera de la provincia de Entre

Ríos. *P. paranensis* se diferencia de *P. figuratus* por presentar en sus osteodermos dorsales una figura central de mayores dimensiones, un sistema pilífero más desarrollado y un alto número de figuritas periféricas en la corona interna (11–13), desproporcionadamente reducidas en comparación con aquellas correspondientes a la externa; estas últimas en menor cantidad que en la especie tipo (12–15).

UN NUEVO EQUÍMIDO (RODENTIA, OCTODONTOIDEA) DEL MIOCENO TARDÍO DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN*

A.I. OLIVARES^{1,3}, D.H. VERZI^{1,3} Y V. CONTRERAS²

¹Sección Mastozoología, División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. iolivares@fcnym.unlp.edu.ar; dverzi@fcnym.unlp.edu.ar

²Gabinete de Estratigrafía, Instituto de Geología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan. Av. Ignacio de La Roza s/n, 5400 San Juan, Argentina. vcontre@unsj-cuim.edu.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

*CONICET PIP 0270

Se describe un nuevo roedor octodontóideo del Huayqueriense (Mioceno tardío) de Formación Loma de Las Tapias, provincia de San Juan. Está representado por un resto craneano y la correspondiente hemimandíbula derecha (IMCN-UNSJ 24). En un análisis filogenético, en el contexto de los octodontóideos, el nuevo taxón resultó vinculado al clado conformado por los Echimyidae extintos *Pampamys* y *Eumysops*, y el viviente *Thrichomys*. De acuerdo a su peculiar morfología craneana y dentaria, el equímido de San Juan representa un nuevo género; posee la caja craneana muy corta, la cavidad orbitaria grande y dispuesta posteriormente y el Dp4 sin mesolófido y con metalofúlido II. La incorporación del nuevo género al clado de equímidos australes de ambientes abiertos sustenta la idea que durante el Mioceno tardío este clado alcanzó una mayor diversidad que la actual. Su presencia restringida por el momento al Mioceno tardío de San Juan, y su ausencia en yacimientos putativamente contemporáneos del centro y oeste del país ricos en micromamíferos, plantea interrogantes sobre posibles diferencias temporales y/o biogeográficas.

PRIMER REGISTRO DE HUELLAS DE AVES PARA LA FORMACIÓN ALLEN, CRETÁCICO SUPERIOR, PASO CÓRDOBA, RIO NEGRO, ARGENTINA*

R.A. ORTIZ¹, J.O. CALVO^{1,2} Y A.C. GARRIDO³

¹Centro Paleontológico Lago Barreales. Universidad Nacional del Comahue. Proyecto Dino, Ruta Prov. 51 km 65, Neuquén, Argentina. jocalvo40@yahoo.com.ar; jporfiri@gmail.com

²Cátedra de Introducción a la Paleontología, Facultad de Ingeniería - Departamento de Geología y Petróleo, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Argentina.

³Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan A. Olsacher" - Dirección Provincial de Minería, Etcheluz y Ejército Argentino, 8340 Zapala. Neuquén, Argentina.

*Financiado: ANPCyT-PICT-2011-2591, Universidad Nacional del Comahue: 04/I-182, Proyecto Dino, Pan American Energy.

La localidad fosilífera de Paso Córdoba, Río Negro, ha sido reconocida por su alto contenido paleontológico. La base de la Formación Allen (Campaniano superior), ha aportado valiosísimos materiales como el *Antarctosaurus wichmannianus* Huene, restos de placas de tortugas, cocodrilos, dientes de peces pulmonados, impresiones de vegetales indeterminados y bivalvos de agua dulce (*Corbicula*). Recientemente, se han mencionado huellas de dinosaurios Sauropoda Titanosauridae de mediano porte, junto a icnitas de Hadrosauridae y de aves. En el presente trabajo se describen brevemente los aspectos morfológicos de estas últimas, constituyendo el primer registro de huellas de aves para la Formación Allen. Los materiales se encuentran en psamitas de grano fino de color gris claras a amarillentas y rojas, con presencia de rizolitos y bioturbaciones. El registro de huellas de aves mesozoicas en Argentina es escaso, sólo se han descrito en la Fm. Yacoraite, Salta (Maastrichtiano) y en la Fm. Anacleto, Neuquén (Campaniano inferior?). Las huellas de aves de Paso Córdoba son tridáctilas, con los dedos finos y bien marcados y corresponden a un ave de tamaño pequeño. El dígito III es más largo que los dígitos II y IV; estos últimos separados por un ángulo que varía entre 100 y 120 grados. Ninguna de las impresiones de los dedos converge en su borde posterior. No hay marca de espolón. Un estudio preliminar muestra una morfología que coincide con la diagnosis de *Barrosopus slobodai* Coria, Currie, Eberth and Garrido del Campaniano de Neuquén.

POSICION DEL CRANEO Y CUELLO EN *AMARGASAURUS CAZAU* (SAUROPODA: DICRAEOSAURIDAE) Y SUS IMPLICANCIAS EN LA HIPOTESIS DE PARTICION DE NICHOS

A. PAULINA CARABAJAL^{1,3}, J.L. CARBALLIDO^{2,3} Y P.J. CURRIE⁴

¹Museo Carmen Funes, Av. Córdoba 55, Q8318EBA Plaza Huincul, Neuquén, Argentina. a.paulinacarabajal@conicet.gov.ar

²Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. jcarballido@meef.org.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

⁴University of Alberta CW405, Biological Sciences Building, Edmonton, Alberta, Canada.

Nueva información sobre la morfología del oído interno del dicraeosáurido sudamericano *Amargasaurus* indica que, cuando el neurocráneo es orientado con el canal semicircular en posición horizontal, el cóndilo occipital se proyecta posteroventralmente, y el techo craneano y, principalmente, los procesos basipterigoideos se orientan en un ángulo aproximado de 65° con respecto al suelo. Bajo estas condiciones, el cráneo de *Amargasaurus* se ubica alrededor de 80 cm del suelo cuando está en posición osteológica neutral, o, utilizando una posición más tradicional de la cintura pectoral, alrededor de 45 cm sobre el nivel suelo. La morfología del atlas y del axis, junto con la reconstrucción de la postura osteológica neutral del cuello, soportan esta disposición tanto del cuello como de la cabeza, indicando además la presencia de un proatlas para este taxón. La evidencia presentada aquí para determinar la postura del cráneo y cuello de *Amargasaurus*, se corresponde con una estrategia de recolección de alimento de media altura. La presencia, junto con *Amargasaurus*, de titanosauriformes y rebachisáuridos en la Fm La Amarga (Cretácico Inferior de Argentina), soporta la hipótesis de partición de nichos para los saurópodos de dicha formación.

PRIMER REGISTRO DE NANOFÓSILES CALCÁREOS EN LA FORMACIÓN MONTE LEÓN, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA

J.P. PÉREZ PANERA¹, M. GRIFFIN¹, A. PARRAS² Y S. GENTA ITURRERÍA¹

¹División Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA, La Plata, Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET). perezpanera@gmail.com

²Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de la Pampa-Universidad Nacional de la Pampa, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Av. Uruguay 151, L6300CLB Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

Se dan a conocer los primeros nanofósiles calcáreos recuperados para la Formación Monte León, Mioceno de la cuenca Austral. Las muestras provienen de un nivel areno-limoso, con moluscos, braquiópodos y briozoos, correspondiente a la parte más alta del Miembro Punta Entrada, en la localidad Cabeza de León. La asociación recuperada presenta una alta abundancia, baja riqueza específica y moderada a buena preservación. En orden decreciente de abundancia, los taxones recuperados son: *Reticulofenestra pseudumbilica pseudumbilica* (Gartner) Gartner, *Reticulofenestra minuta* Roth, *Reticulofenestra haqii* Backman, *Coccolithus miopelagicus* Bukry, *Cyclicargolithus floridanus* (Hay et al.) Bukry, *Reticulofenestra perplexa* (Burns) Wise, *Braarudosphaera bigelowii* (Gran y Braarud) Deflandre, *Coccolithus pelagicus* (Wallich) Schiller, *Reticulofenestra pseudumbilica gelida* (Geitzenauer) Wise, *Pontosphaera discopora* Schiller, *Coronocyclus nitescens* (Kamptner) Bramlette y Wilcoxon, *Thoracosphaera heimii* (Lohmann) Kamptner y *Helicosphaera* cf. *H. walbersdorfensis* Mueller. *Reticulofenestra perplexa* ha sido registrada en otras regiones desde el Mioceno medio, mientras que *C. floridanus* y *C. miopelagicus* son formas que no se conocen en sedimentos más jóvenes que el Mioceno superior más bajo. La ausencia de importantes grupos de nanofósiles calcáreos típicos de bajas latitudes tales como sphenolitos y discoastéridos, sumado a la presencia de formas típicas de aguas frías como *R. pseudumbilica gelida*, *R. perplexa* y *C. miopelagicus*, sugieren que la asociación recuperada corresponde a un ambiente de aguas superficiales frías.

HALLAZGOS DE VERTEBRADOS CONTINENTALES DE LA FORMACIÓN PETACA (OLIGOCENO TARDÍO), CUENCA DEL CHACO, BOLIVIA

D.G. POIRÉ^{1,2}, D. TINEO^{1,2}, G. GONZÁLEZ-RIGAS³, P. BONA^{2,4}, N. TOLEDO^{2,4}, M. REGUERO^{2,4}, A. SCARANO^{2,4}, G.D. VERGANI⁵ Y L.M. PÉREZ^{2,6}

¹Centro de Investigaciones Geológicas (UNLP-CONICET). Calle 1 644, B1900TAC La Plata, Buenos Aires, Argentina. tineo.d.e@gmail.com; dgpoire@yahoo.com.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Pluspetrol Bolivia Corp. S.A.

⁴División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. paulabona26@gmail.com; ntoledo@fcnym.unlp.edu.ar

⁵Pluspetrol Argentina S.A.

⁶División Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. pilosaperez@gmail.com

Se dan conocer nuevos restos de vertebrados continentales provenientes de la Formación Petaca (Oligoceno tardío) en las secciones La Angostura y Río Grande-Tatarenda, Bolivia (50 km y 160 km al sudoeste de Santa Cruz de la Sierra, respectivamente). El material fue recuperado de los términos superiores de la unidad dentro de canales arenosos verdosos, amalgamados, en los que se observan abundantes niveles de rizolitos y *lags* conglomerádicos en bolsones (flujos hiperconcentrados). Sus características sedimentológicas e interpretaciones de datos de subsuelo a partir de pozos, sugieren un ambiente fluvial de grandes canales arenosos, cordoniformes, los cuales pasan lateralmente a facies finas de planicie de inundación con desarrollo de paleosuelos argilíticos (alto régimen de lluvias estacionales). La presencia de rizolitos es clara evidencia de clima semiárido. El material fósil consiste en un fragmento mandibular de un ejemplar adulto de Hegetotheriidae (Notoungulata) y una falange ungueal de un Folivora indet. (Xenarthra). La mandíbula (YPFB-LIT-PAL-002) presenta la serie dentaria izquierda preservada (p4-m3), y es asignada a *Prohegetotherium* Ameghino, con similitudes morfológicas a nivel dentario (hipsodoncia y tamaño) con la especie *P. schiaffinoi* (Kraglievich) del Deseadense (Oligoceno tardío) de Bolivia y Uruguay. Por su parte, la falange ungueal (YPFB-LIT-PAL-003) corresponde a un ejemplar de gran tamaño (~500 kg.) y seguramente de hábito terrestre. El análisis sedimentológico y paleontológico in-

tegrado, con presencia de mamíferos hipsodontes y xenartros terrestres de gran porte, sugiere para el Oligoceno tardío de la cuenca del Chaco (Bolivia), un ambiente de extensas áreas abiertas de pastizales, bajo clima semiárido.

CAMBIOS AMBIENTALES Y DEL NIVEL DEL MAR DURANTE EL HOLOCENO MEDIO Y TARDÍO EN EL ESTUARIO DEL RÍO DE LA PLATA*

A.R. PRIETO¹ Y D. MOURELLE¹

¹Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, B7602AYL Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. aprieto@mdp.edu.ar; domodica@gmail.com

*Financiamiento: PIP CONICET 1265, UNMDP Exa 602/12.

Los cambios de la vegetación y los ambientes en relación con las variaciones del nivel relativo del mar (NRM) desde 8000 a. cal. AP en la costa noreste del estuario del río de la Plata (~35°S) son discutidos a partir de: (1) el análisis palinológico de un testigo de un pantano salobre ubicado a 3,5 km de la costa actual del río (34°45'35"S–55°25'55"O; 2 m snm) y (2) una revisión crítica de la posición y tendencia del NRM para el área del estuario mediante el análisis de 60 dataciones radiocarbónicas por métodos no paramétricos (*LOESS Smoothing*) y paramétricos (regresión polinomial). Entre 8000 y 5100 a. cal. AP, durante el ascenso del nivel del mar que alcanzó una altura máxima de + 4 (± 0,75) m a ca. 5800 a. cal. AP, se desarrolló una marisma en un ambiente estuárico. Durante la etapa regresiva, con un nivel del mar alto, comenzó el reemplazo gradual de la marisma por humedales salobres cuando se inició el aislamiento del área por la formación de una barrera medanosa. A partir de 2900 a. cal. AP los humedales salobres son dominantes. Pantanos salobres y condiciones fluviales similares a las actuales se desarrollaron desde 1000 a. cal. AP cuando el área quedó aislada de la acción marina directa. Los resultados mostraron que las variaciones del NRM afectaron el área de estudio y presentaron discrepancias en el tiempo, altura y tendencias con la curva del NRM para el Río de la Plata propuesta en trabajos anteriores.

REVISIÓN DE LOS MATERIALES TIPO DEL GÉNERO *HAPALOPS* AMEGHINO, 1887 (XENARTHRA, FOLIVORA, MEGATHERIOIDEA) DE EDAD SANTACRUCENSE (MIOCENO TEMPRANO) DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA*

A. RACCO¹, J.C. FERNICOLA^{1,2}, M.S. BARGO³ Y S.F. VIZCAÍNO^{3,4}

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)–Sección Paleontología de Vertebrados. Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. augusto.racco@gmail.com; jctano@yahoo.com

²Universidad Nacional de Luján, Departamento de Ciencias Básicas. Ruta Nacional 5 y Av. Constitución, 6700 Luján, Buenos Aires, Argentina.

³División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. C.I.C. msbargo@fcnym.edu.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). vizcaino@fcnym.unlp.edu.ar

*Contribución financiada por los proyectos: PICT 0143, UNLP N647, PIP 00781/12, UNLu CCD-CD: 054/12.

Megatherioidea es uno de los dos grandes clados de perezosos (Xenarthra, Folivora), ampliamente representado en el Cenozoico de América del Sur. Entre 1887 y 1898, Florentino Ameghino reconoció más de 50 especies, agrupadas en alrededor de 22 géneros, basándose en ejemplares provenientes de la Formación Santa Cruz (Mioceno inferior) de Patagonia. En 1903–1904, William Scott redujo esta diversidad a la mitad y reconoció que era necesaria una revisión mayor. Aunque Ameghino desestimó todas las sinonimias, el esquema taxonómico de Scott sigue vigente. Recientemente se inició una revisión sistemática de los Megatherioidea basales Santacrucenses, que incluyen cuatro géneros: *Hapalops*, *Peleciodon*, *Schismotherium* y *Analcimorphus*. El primer objetivo fue identificar los ejemplares tipo de la Colección Nacional Ameghino del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Se presentan aquí los resultados referidos al género *Hapalops*, en el que Ameghino incluyó 23 especies. Las descripciones originales de cada especie fueron confrontadas con casi 100 ejemplares y con la información de cada uno de éstos disponible en el catálogo de esta colección. Este trabajo permitió reconocer cuatro casos de estudio: a) ejemplares tipificados en el catálogo y que sí son tipo; b) ejemplares tipificados en el catálogo y que no son tipo; c) ejemplares tipificados en el catálogo pero que por el momento no se puede constatar su estatus y d) ejemplares no tipificados en el catálogo y que sí son tipo. Esta problemática podría extenderse a otros taxones de perezosos santacrucenses, y de otros grupos de mamíferos, fundados por Ameghino.

PRIMER REGISTRO DE APOCYNANCEAE EN LA FORMACIÓN EL PALMAR (PLEISTOCENO TARDÍO), ENTRE RÍOS, ARGENTINA: UN LEÑO FÓSIL DE *ASPIDOSPERMOXYLON* KRUSE*

R.S. RAMOS^{1,2}

¹Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción (CONICET), Dr. Matteri y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. laresole@hotmail.com

²FONCyT - Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Entre Ríos, Argentina.

*Proyecto PICT 2008- 0176.

El registro fósil de la familia Apocynaceae en la Argentina es conocido a través de impresiones foliares y de palinomorfos registrados en la flora del Río Pichileufú (Patagonia, Formación Ventana, Eoceno temprano), en los Valles Calchaquíes (Noroeste argentino, Formación San José, Mioceno medio) y en la Mesopotamia (Noreste argentino, Formación Paraná, Mioceno tardío). En el presente trabajo se da a conocer el primer registro de maderas fósiles de Apocynaceae para la Formación El Palmar (Pleistoceno tardío), Entre Ríos, Argentina. El ejemplar fue asignado al género fósil *Aspidospermoxylon* Kruse y es afín a *Aspidosperma*. Las características anatómicas diagnósticas son: anillos de crecimiento demarcados por parénquima axial y fibras; porosidad difusa; vasos principalmente solitarios y escasos en series múltiples radiales, de diámetro medianos (70–200 µm), cortos y numerosos; placas de perforación simples; puntuaciones intervasculares medianas a grandes, areoladas, ovales y alternas; parénquima axial vasicéntrico, aliforme a confluyente y apotraqueal difuso, parénquima septado (≥8 células); radios homocelulares, uniseriados a triseriados; fibras no septadas siendo raras las septadas. El fósil es afín a las especies actuales *Aspidosperma pichonia-num* y *A. australe* típicas de ambientes cálidos y húmedos de los bosques atlánticos de Brasil. Estos indicadores climáticos son concordantes con los datos sedimentológicos, que evidencian condiciones cálidas, al menos durante la deposición de la parte superior aflorante de la Formación El Palmar, correspondiendo al subestadio más cálido del EIO (Estadio Isotópico) 5a.

REVISIÓN TAXONÓMICA DE LOS PAMPATHERIIDAE (MAMMALIA, XENARTHRA) DEL VALLE DE TARIJA (BOLIVIA)

S.M. RODRIGUEZ-BUALÓ¹, A.E. ZURITA¹, F. GÓIS² Y F. PAREDES-RIOS³

¹Centro de Ecología Aplicada al Litoral, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional del Nordeste. Ruta 5 km 2,5, 3400 Corrientes, Argentina. santiago_mr@hotmail.com

²Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Matteri y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina.

³Museo Nacional Paleontológico Arqueológico, Universidad Autónoma Juan Mísael Saracho, General Trigo 402, Tarija, Bolivia.

El Valle de Tarija (Bolivia) es un yacimiento pleistoceno ubicado a unos 2000 msnm, con una extensión geográfica de unos 4500 km². La antigüedad del Valle es controversial, en tanto este ha sido asignado al Ensenadense (Pleistoceno temprano–medio), Lujanense (Pleistoceno tardío–Holoceno temprano) o bien Ensenadense–Lujanense. Entre los Xenarthra, los Pampatheriidae presentes en el Valle (depositados en las colecciones del Museo Arqueológico Paleontológico de Tarija) han sido asignados tradicionalmente a *Pampatherium typum*. En esta contribución se presenta una revisión sistemática actualizada de los Pampatheriidae del Valle, y se mencionan sus implicancias bioestratigráficas y paleoambientales. La presencia de un conjunto de caracteres a nivel de los osteodermos (*e.g.*, osteodermos más grandes y gruesos con márgenes laterales más anchos que en *P. typum*, pero menos que en *Holmesina*; elevación marginal más ancha y elevada que en *P. typum* y *P. mexicanum*; depresiones laterales más profundas que en *P. typum* y menos que en *P. mexicanum*; elevación central longitudinal mejor delimitada y menos ancha que en *P. typum*, similar a *P. mexicanum*), sugiere claramente que la especie presente en el Valle de Tarija es *Pampatherium humboldtii*, descartando la presencia de *P. typum*. Este es el primer registro indudable de la especie en el actual territorio de Bolivia. Desde una perspectiva cronoestratigráfica los registros de *P. humboldtii* están restringidos al Lujanense. Finalmente, la presencia de *P. humboldtii* (junto con otros taxones como *Neochocerus* y *Tapirus*) indica un desarrollo de condiciones climáticas relativamente cálidas y húmedas en algún lapso del Pleistoceno para el Valle.

PECIE DE *DESFONTAINIA* (COLUMELLIACEAE) DEL OLIGOCENO DE LA FORMACIÓN SAN JULIÁN, GRAN BAJO DE SAN JULIÁN, PROVINCIA DE SANTA CRUZ

E.J. ROMERO¹, L.F. HINOJOSA², M.C. ZAMALOA³ Y R. HERBST⁴

¹Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ejromero@macn.gov.ar

²Depto. de Ecología, Univ. De Chile, Casilla 653, CP6513677, Santiago, Chile. lfhinojosa@abello.dic.uchile.cl

³Departamento Ecología y Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1428 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. mzamaloa@ege.fcen.uba.ar

⁴Instituto Superior de Geología, Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. rherbst@infovia.com.ar

Asociada a una flora fósil depositada en condiciones de clima húmedo y templado, se registra un morfotipo de hojas coriáceas de margen espinoso y con vena marginal secundaria. Las hojas son microfilas, elípticas, lobuladas a dentadas, con 2 a 5 lóbulos/dientes espinosos a cada lado, venación craspedódroma simple, 2 a 5 venas secundarias que entran centralmente a cada diente, venas intersecundarias simples a veces bifurcadas, terciarias percurrentes simple, y cuaternarias reticuladas. El morfotipo descripto se ha registrado en Aquifoliaceae (*Ilex*), Santalaceae (*Jodina*), Berberidaceae (*Berberis*), Celastraceae (*Maytenus*) y Columelliaceae (*Desfontainia*). Las cuatro primeras familias, tienen secundarias semicraspedódromas y se diferencian entre ellas en el número de secundarias y dientes, y en detalles de las venas terciarias. Con *Desfontainia* los fósiles tienen similitudes en los caracteres de margen, venación secundaria y terciaria, difiriendo sólo en el tamaño de los lóbulos y el ángulo de emergencia de las secundarias. *Desfontainia* corresponde al clado de astéridas campanulidas (Bruniales, Columelliaceae) y divergió del género *Columellia* unos 64 Ma. atrás. Se conocen dos especies, *D. spinosa* y *D. splendens*, con hojas similares. *Columellia* vive en los

Andes desde Colombia a Bolivia y *Desfontainia* desde Costa Rica a Chile. El material fósil es asignado a una nueva especie. Se discute la convergencia morfológica de este morfotipo a partir de distintos clados, y su rol ecológico, en especial en los bosques templados.

NUEVAS MADERAS FÓSILES DE PODOCARPACEAE Y REVISIÓN DE LAS ESPECIES DE *PODOCARPOXYLON* GOTHAN DE AMÉRICA DEL SUR AUSTRAL Y ANTÁRTIDA

D.P. RUIZ¹, L.C.A. MARTÍNEZ^{1,2} Y R. PUJANA²

¹Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. ruizdaniela8@gmail.com

²Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. gesaghi@gmail.com; rpujana@gmail.com

En la presente comunicación se expone una revisión preliminar de leños coníferoides asignados a *Podocarpoxylon* Gothan de Argentina, Chile y Antártida. Este estudio fue establecido a partir de las descripciones originales de 15 taxones publicados, además se incluyen nuevos ejemplares del Jurásico de la provincia del Neuquén. Se tomaron datos cualitativos y cuantitativos, realizándose un análisis de componentes principales (PCA) y cuadros comparativos, con el objetivo de cotejar los taxones entre sí. En base a esto, los resultados obtenidos proponen: 1) una revisión detallada de las asignaciones genéricas y específicas de algunas de las especies asignadas al género en cuestión y 2) la existencia de una nueva especie de *Podocarpoxylon* en el Jurásico de la cuenca Neuquina.

LOWER SILURIAN TRILOBITES FROM THE NORTHERN PATAGONIAN SIERRA GRANDE FORMATION

J.J. RUSTÁN^{1,2}, C. CINGOLANI^{3,4}, A. SICCARDI^{3,4} Y N.J. URIZ³

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA Córdoba, Argentina. juanjorustan@gmail.com

²Universidad Nacional de La Rioja, Av. René Favaloro s/n, 5300 La Rioja, La Rioja, Argentina.

³División Geología del Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. carloscingolani@yahoo.com

⁴Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Calle 526 e/10 y 11, 1900, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Silurian–Devonian fossils from Patagonia have only been cited from the Sierra Grande Formation, a mainly siliciclastic unit cropping out on the northeastern Río Negro Province. According pioneering reports by Müller (then revised by Manceñido and Damborenea) these poorly known records included marine faunas preserved in bluish mudstones with reddish oxides, exposed at “Loma de los Fósiles” locality. In spite of Silurian indicators as the brachiopods *Clarkeia* and *Heterorthella*, interpretations on Devonian Malvinokaffric affinities were supported by the calmonioid trilobite *Bainella* and the conulariid *Conularia quichua*. A recent survey of this greatly overlooked site, has significantly improved the paleontological record, which is composed of brachiopods, trilobites, gastropods, bivalves, nautiloids, hyoliths, corals, crinoids, conulariids, and ichnofossils. Trilobites are dominated in abundance by odontopleurids (frequently articulated and exhibiting dorso-ventral flexures), accompanied by disarticulated dalmanitids, homalonotids and, tentatively, by phacopids, proetids and acastoids. A taxonomic approach suggests that the odontopleurid is probably the cosmopolitan Late Ordovician–Early Silurian odontopleurine *Eoleonaspis*. This assignment (to separate *Eoleonaspis* from its closely allied genera *Primaspis*, *Leonaspis* and *Kettneraspis*), is supported by four tight-based pygidial spines between major ones, slender base of the genal spine, and occipital ring lacking spines or a single stout tubercle. In addition, there are no evidences for recognizing *Bainella* among available records. Thus, trilobites indicate an Early Silurian age for this stratigraphic interval, suggesting that the Afro South American paleobiogeographical context should be taken into account for interpreting Early–Middle Paleozoic paleogeographical implications for northern Patagonian basins, rather than Devonian Malvinokaffric ones.

UN NUEVO HELECHO DE LA FAMILIA OSMUNDACEAE EN AMBIENTES GEOTÉRMICOS DE LA FORMACIÓN LA MATILDE (JURÁSICO MEDIO–TARDÍO), MACIZO DEL DESEADO, SANTA CRUZ, ARGENTINA

A.J. SAGASTI^{1,2}, J.L. GARCÍA MASSINI³, I. ESCAPA⁴, D. GUIDO⁵ Y A. CHANNING⁶

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

²División Paleobotánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. anajusagasti@gmail.com

³Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica. Entre Ríos y Mendoza s/n, 5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. massini112@yahoo.com.ar

⁴Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina.

⁵Instituto de Recursos Minerales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Calle 64 entre 119 y 120 s/n, B1904DZB

La Plata, Buenos Aires, Argentina.

⁶School of Earth & Ocean Sciences, Cardiff University, Wales, CF10 3YE, UK.

Se presenta un análisis preliminar de la presencia de un nuevo tipo de helecho de Osmundaceae de la Formación La Matilde (Jurásico Medio–Tardío), basado en material preservado estructuralmente que fue colectado en la localidad de La Bajada, Macizo del Deseado, Santa Cruz. El nuevo tipo está representado por tallos rizomatosos aproximadamente circulares rodeados por un manto de raíces adventicias y bases peciolares de frondes estipuladas fuertemente adpresas al eje principal. La vasculatura corresponde a un cilindro xilemático tipo sifonostela dictio-xilica ectofloica. Además el cilindro xilemático está compuesto por alrededor de veintidós meristelas de hasta quince células de diámetro. Las trazas foliares forman intersticios incompletos y completos, poseen un único polo protoxilemático en su origen y en éstas no se diferencia esclerénquima axilar. Asociado al origen de las trazas foliares hay una o dos raíces diarcas. Estas características permiten la asignación preliminar de estos fósiles al género *Millerocaulis* Erasmus ex Tidwell *emend.* Vera. Este nuevo registro de Osmundaceae amplía el ya extenso registro fósil conocido de esta familia de helechos en el Jurásico de la Patagonia y resalta la importancia de esta región y período para su diversificación durante el Mesozoico. Los fósiles descriptos provienen de lentes de *chert* y de sedimentos volcanoclásticos silicificados con evidencias geoquímicas relacionables con actividad geotérmica. Esto sugiere que las condiciones generales de suelos inundados, típicas del sistema geotérmico, habrían influenciado positivamente su presencia en ambientes periféricos, pero a su vez restringido su aproximación a las áreas más proximales con parámetros físico-químicos (e.g., temperatura) extremos.

LOS OSTRÁCODOS DEL DEVÓNICO INFERIOR BAJO DE LA FORMACIÓN TALACASTO, PRECORDILLERA ARGENTINA

M.J. SALAS¹ Y J.J. RUSTÁN^{1,2}

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Córdoba. Centro de Investigaciones Paleobiológicas: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Ciudad Universitaria, Córdoba, Argentina. mjsalas@efn.uncor.edu

²Universidad Nacional de La Rioja, Av. René Favaloro s/n, 5300 La Rioja, La Rioja, Argentina

En Argentina, la información sobre ostrácodos del Devónico Inferior bajo es escasa, y proviene fundamentalmente de la Formación Talacasto, además de registros puntuales en el tope de la infrayacente Formación Los Espejos, en la Precordillera de San Juan. La información disponible se basa en contribuciones iniciales de Baldi y colaboradores, las cuales requieren una revisión taxonómica moderna. Recientes relevamientos del tramo inferior pelítico (Lochkoviano–Pragian) de la Formación Talacasto, en secciones comprendidas entre los ríos Jáchal y San Juan, han brindado una nueva asociación integrada por taxones endémicos malvinocáfricos como *Pircawayra* n. sp., *Lapazites* sp., *Keslingiella?* *teresae* y *Petrisigmoopsis* n. sp., junto con otros de distribución más amplia entre los cuales se reconocen *Bollia* n. sp., *Ulrichia* sp., *Aechmina* sp., *Thlipsurella* sp. y gen. nov. Estos hallazgos extienden al Devónico Temprano el registro de taxones previamente restringidos al Devónico Medio, como es el caso de los géneros *Pircawayra*, *Lapazites* y *Keslingiella*. Esta nueva fauna de ostrácodos se diferencia de la reconocida por Salas y coautores en niveles más jóvenes de esta unidad y de la suprayacente Formación Punta Negra (Devónico Inferior alto a Medio) por su mayor diversidad, su signatura paleobiogeográfica no exclusivamente malvinocáfrica y por la ausencia de formas de gran tamaño y conchilla espesa. De acuerdo con estas evidencias preliminares, el patrón paleobiogeográfico observado no resulta netamente malvinocáfrico, como el reconocido en trilobites, sino que puede considerarse como una mezcla de afinidades de diferentes dominios, característica observada previamente por Herrera y colaboradores en los braquiópodos de la misma unidad.

ACTUALIZACIÓN SISTEMÁTICA DE LOS TOXODONTIDAE (NOTOUNGULATA) DEL “MESOPOTAMIENSE” (MIOCENO TARDÍO) DE ENTRE RÍOS

G.I. SCHMIDT^{1,3} Y E. CERDEÑO^{2,3}

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Materi y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. gschmidt@cicytpp.org.ar

²Paleontología, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Centro Científico Tecnológico, Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, 5500 Mendoza, Argentina. espe@mendoza-conicet.gob.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

La familia Toxodontidae reúne a mamíferos herbívoros de mediano a gran tamaño que tuvieron una amplia distribución temporal durante el Cenozoico, entre el Oligoceno y el Pleistoceno tardío, mayormente restringidos a América del Sur (Argentina, Brasil, Perú, Ecuador, Bolivia, Uruguay, Venezuela y Colombia), aunque también hay registros en el Pleistoceno de América Central (Honduras y El Salvador) y recientemente se han citado en América del Norte (EE.UU.). Los antecedentes sobre toxodontes terciarios de la provincia de Entre Ríos datan desde mediados del siglo XIX hasta principios del XX, a los que se suman ciertos trabajos de síntesis. En esta contribución se presenta una puesta al día de la sistemática de estos “ungulados nativos” procedentes del “Mesopotamiense” de Entre Ríos. La revisión reciente del material existente (publicado e inédito) indica la presencia de los siguientes taxones: *Dinotoxodon paranensis* (Laurillard), *Stenotephanos plicidens* (Ameghino), *Haplodontherium wildei* Ameghino y cf. *Pisanodon* Zetti, lo que implica una reducción notable en la diversidad de toxodóntidos establecida previamente (alrededor de 12 especies). En el caso particular de *Stenotephanos*, se reconoció éste como nombre válido en lugar

de *Xotodon*; otros taxones como *Toxodontherium compressum* Ameghino, *Adinotherium? paranense* Ameghino, *Berroia? sp.* Cione *et al.*, *Toxodon protoburmeisteri* Ameghino y *Dilobodon lutarius* Ameghino, fundados a partir de ejemplares sin valor diagnóstico, se consideran *nomina dubia*.

GRAPTOLITOS DE LA FORMACIÓN LAS AGUADITAS, SIERRA DE LA TRAMPA, PRECORDILLERA DE SAN JUAN, ARGENTINA

F. SERRA^{1,3} Y G. ORTEGA^{2,3}

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA Córdoba, Argentina. fserra@efn.unor.edu

²Museo de Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba CC 1598, 5000 Córdoba, Argentina. gcortega@arnet.com.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En el perfil del río Las Chacritas, sierra de La Trampa, Precordillera central de San Juan, aflora una extensa sucesión ordovícica representada por las Formaciones San Juan, Las Chacritas y Las Aguaditas. Sobre esta última unidad yace en paraconcordancia la Formación La Chilca (Ordovícico Superior–Silúrico). En esta sección la Formación Las Aguaditas, compuesta por calcipelitas grises con alteraciones pardo claras y amarillentas de *ca.* 10 m de espesor, se ubica en paraconcordancia sobre la Formación Las Chacritas (Darriwiliano). En los estratos basales de la Formación Las Aguaditas se registra una asociación de graptolitos compuesta por *Glossograptus ciliatus*, *Cryptograptus tricornis*, *Nemagraptus gracilis*, *Leptograptus sp.*, *Dicellograptus sp.*, *Reteograptus geinitzianus*, *Hustedograptus? sp.*, y *Pseudoclimacograptus? sp.* Además se hallaron braquiópodos, restos de trilobites, espículas de esponjas (abundantes en algunos niveles) y conodontes. Los rhabdosomas, frecuentemente fragmentarios, presentan una conservación deficiente que en algunos casos impide efectuar una diagnosis precisa. Esta graptofauna, correspondiente a la Zona de *N. gracilis* del Sandbiano temprano, permite inferir un hiato entre las Formaciones Las Chacritas y Las Aguaditas que involucraría, al menos, el Darriwiliano tardío en la sección estudiada. Dicha biozona fue identificada en otras áreas de la Precordillera como el cordón de los Blanquitos (Formación Las Aguaditas), sierra de La Invernada (Formación Sierra de La Invernada), cerro La Chilca (Formación Los Azules) y sierra del Tontal (Formación Portezuelo del Tontal). Los estratos portadores de esta graptofauna pueden ser correlacionados a nivel global con niveles equivalentes de la región Báltica, Gran Bretaña, América del Norte, China y Australasia.

LA ZONA DE *PYGODUS ANSERINUS* (CONODONTA) EN LA FORMACIÓN LAS AGUADITAS, ORDOVÍCICO MEDIO–SUPERIOR, DE LA PRECORDILLERA CENTRAL DE SAN JUAN, ARGENTINA

F. SERRA¹, N.A. FELTES¹ Y G.L. ALBANESI¹

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA Córdoba, Argentina. fserra@efn.unor.edu; nfeltes@efn.unor.edu; galbanesi@arnet.com.ar

En la sierra de Los Blanquitos, Precordillera central de San Juan, la Formación Las Aguaditas suprayace en paraconcordancia a la Formación San Juan, con un espesor máximo de 282 m en su estratotipo, que abarca el lapso Darriwiliano medio a Sandbiano temprano. En la sierra de La Trampa aflora una sucesión reducida de esta formación (*ca.* 10 m de espesor) que se apoya en forma paraconcordante sobre la Formación Las Chacritas. En ambas localidades, sobre la Formación Las Aguaditas se apoya en discordancia, mediando un conglomerado basal, la Formación La Chilca (Hirnantiano/Llandoveryano). El miembro medio de la Formación Las Aguaditas, en su sección tipo, porta una rica fauna de conodontes con una composición similar a la del tramo de esta unidad expuesta en Las Chacritas. La fauna está dominada por *Pygodus anserinus*, *Periodon aculeatus* y *Protopanderodus varicostatus*, y especies de los géneros *Drepanoistodus*, *Panderodus* y *Phragmodus*, siguen en abundancia relativa. En virtud de la asociación de estos taxones con graptolitos de la Zona de *Nemagraptus gracilis*, se verifica la presencia de la subzona superior de la Zona de *P. anserinus*, que conjuntamente determinan la base del Ordovícico Superior (Piso Sandbiano). De acuerdo con estudios previos, los estratos portadores de esta fauna están separados de los infrayacentes por el hiato de la fase orogénica Guandacólica de alcance regional. En el terreno Cuyania, el intervalo bioestratigráfico determinado por *P. anserinus* se ha reconocido en las Formaciones Sierra de la Invernada y Ponón Trehué, y se correlaciona con unidades de Baltoescandinavia, Norteamérica, China y Australia.

LOS URONEURALES DE LOS PECES TELEÓSTEOS (ACTINOPTERYGII: TELEOSTEI): UN EJEMPLO DE EXAPTACIÓN

E. SFERCO¹

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA Córdoba, Argentina. emiliasferco@gmail.com

El de los teleósteos es el grupo más numeroso y diversificado de vertebrados, con origen en el Jurásico Temprano. En el Jurásico Tardío se registra su primera gran diversificación relacionada al surgimiento de la flotación neutra –resultante del desarrollo de la vejiga natatoria– que permitió un gran ahorro de energía, antes utilizada por la aleta caudal en la procuración del impulso ascendente. Se analizan aquí las diferentes vías de utilización de los biomateriales (aspectos morfogenéticos) en la aleta caudal homocerca de los teleósteos en comparación con la aleta heterocerca de los condrosteos. Los condrosteos poseen un *body lobe* recubierto de escamas que constituye una línea de flexión oblicua de la aleta caudal que genera el impulso de movimiento del pez. Contrariamente, en la aleta caudal de teleósteos el *body lobe* está reducido y, como novedad, los arcos neurales se modifican en uroneurales. Estos elementos están extendidos hacia delante sobre las vértebras preurales, eliminando la flexión del lóbulo superior de la aleta y equiparando la flexibilidad de ambos lóbulos, dorsal y ventral. Consecuentemente, hay un incremento en la eficiencia de la natación horizontal, ya que ambos lóbulos de la aleta caudal son idénticos en área y flexibilidad y ésta se balancea sobre un eje vertical más que sobre uno oblicuo. Así, los uroneurales son una exaptación para la optimización de la flotación neutra de teleósteos, que junto con la disminución del peso específico del pez condujo a la gran diversificación de este grupo en el Jurásico Tardío.

ASOCIACIONES DE CINGULATA EN EL SECTOR NORESTE DE BUENOS AIRES: IMPLICANCIAS PALEOBIOGEOGRÁFICAS Y BIOESTRATIGRÁFICAS

E. SOIBELZON^{1,3}, J. SALGADO AHUMADA², F. IACONA², S.G. RODRIGUEZ² Y L.H. SOIBELZON^{1,3}

¹División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), Paseo del Bosque s/n. B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. esoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar; lsoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar

²Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Av. 122 y 60, B1904AAO La Plata, Buenos Aires, Argentina.

facundoiacona@gmail.com; flaco_salgado@yahoo.com.ar; sgrodriguez01@gmail.com

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En el Pleistoceno tardío del sector NE de la provincia de Buenos Aires se formó un paleosuelo de continuidad regional y sedimentos de polaridad reversa (referido al Cron Matuyama), separado del nivel suprayacente por un contacto neto. Este paleosuelo ha sido registrado en las localidades de Ramallo, San Pedro, Baradero y San Miguel, y es una herramienta muy útil desde el punto de vista bioestratigráfico y paleobiogeográfico debido a su contenido fosilífero. En Marcos Paz, se registran numerosos taxones acotados temporalmente al Pleistoceno tardío, a través de dataciones OSL y C14. Los Cingulata (especialmente Glyptodontidae y Dasypodidae) extraídos en algunas de estas localidades, incluyen taxones típicamente ensenadenses (Pleistoceno inferior a medio) como *Glyptodon munizi* (San Pedro y San Miguel) y lujanenses (Pleistoceno tardío) como *Glyptodon reticulatus* y *Eutatus seguini* (San Pedro y Marcos Paz). Es importante remarcar la presencia del Dasypodidae *Tolypeutes matacus*, hallado en San Pedro y Marcos Paz, actualmente restringido al sector central de la Argentina bajo condiciones semiáridas/áridas. El elenco de cingulados en este sector provincial se completa con *Chaetophractus villosus*, *Pampatherium*, *Neosclerocalyptus*, *Glyptodon*, *Panochthus* y *Doedicurus*, todos ellos característicos de ambientes abiertos. Las evidencias aportadas por los cingulados indican condiciones predominantemente semiáridas/áridas durante el Pleistoceno, con el desarrollo de ambientes abiertos y, posiblemente, con una continuidad biogeográfica con el sector central de la Argentina.

NUEVOS REGISTROS DE INVERTEBRADOS MARINOS EN LAS SEDIMENTITAS DEVÓNICO–CARBONÍFERAS DE LA SIERRA DE LAS MINITAS, PRECORDILLERA SEPTENTRIONAL DE LA RIOJA, ARGENTINA

A.F. STERREN^{1,2}, G.A. CISTERNA³, J.J. RUSTÁN^{1,3}, N.E. VACCARI^{1,3} Y M. EZPELETA^{1,3}

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Ciudad Universitaria, Córdoba, Argentina. asterren@com.uncor.edu

²Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Museo de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Rioja, La Rioja, Argentina.

Estudios recientes en el extremo sudoccidental de la sierra de Las Minutas (provincia de La Rioja) permitieron identificar nuevos intervalos fosilíferos dominados por braquiópodos y bivalvos, y demás fauna marina y flora asociada. La sucesión sedimentaria consiste en pelitas y areniscas vinculadas con diamictitas glaciogénicas que comprenderían el Devónico–Carbonífero. Estudios preliminares sobre los grupos dominantes permitieron diferenciar, de base a techo, cuatro asociaciones: en la primera dominan los braquiópodos Syringothyridinae indet., acompañados de Camarotoechioidea indet. y Anopliidae indet. A, bivalvos Malletioidea indet., Paralelodontidae indet., Streblochondriidae indet., Anomalodesmata indet. y *Edmondia?* sp. Otros elementos característicos son trilobites y plantas. La segunda asociación la representan braquiópodos Anopliidae indet. B, Productidae indet. y Camarotoechioidea indet., y bivalvos Malletioidea indet., Aviculopectinidae indet., Anomalodesmata indet. y *Phestia* sp. En la tercera asociación los braquiópodos están caracterizados por la especie *Azurduya cingolani?* y los bivalvos por *Phestia* sp. y Anomalodesmata indet., acompañados de restos de peces y plantas. En la cuarta asociación se identificaron braquiópodos Anopliidae ind. B, *Yagonia?* sp., Spiriferellinae ind., *Azurduya cingolani?*, *Azurduya chavelensis*, Camarotoechioidea indet. y terebratulídeos indet.; bivalvos *Malimania* sp., Malletioidea indet., *Phestia* sp., Anomalodesmata indet. y, además, briozoos, corales y restos de

peces. Si bien se reconocieron elementos comunes con la Biozona de *Protocanites scalabrinii*-*Azurdunya chavelensis* (Tournaisiano tardío–Visano temprano), especialmente en las asociaciones superiores, las dos asociaciones basales identificadas podrían indicar una antigüedad mayor, pudiendo tener implicancias en la definición del límite Devónico/Carbonífero.

ENDOCRANIAL ANATOMY OF AN EOCENE STEM ANTARCTIC PENGUIN (AVES, SPHENISCIFORMES)*

C.P. TAMBUSI^{1,2} AND F.J. DEGRANGE^{1,3}

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

²Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), CONICET-UNC. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Ciudad Universitaria, Córdoba, Argentina. tambussi.claudia@conicet.gov.ar; fjdino@gmail.com

³Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.

*Contribution PICTO 0093, PIP0437, UNLP N671.

A crucial component of research on brain penguin evolution is the comparisons of endocasts from stem and crown representatives. Here, we assess the morphological features of the virtual endocast of a representative of a highly diversified stem Weddellian penguins documented in the *Anthropornis nordenskjöldi* Biozone defined within the Priabonian Submeseta Allomember (La Meseta Formation, Seymour Island, ~34.2 Ma based on 87/86Sr dates). Using virtual reconstructions based on computed tomographies, the endocast of the Antarctic specimen (MLP 12-I-20-1) shows a fair amount of detail and allows a description of the brain, endosseous labyrinth, cranial nerves, and cranio-cerebral vascular elements. In a comparative and evolutionary context (fifteen species of extant and extinct penguins including the 23–20-million-year-old, early Miocene stem penguin from Patagonia *Paraptenodytes antarcticus* and other divers), features of the new endocast suggest that: (1) lateral dimension of the telencephalon increase, (2) cerebellum more ventrally located such that in dorsal view is partially covered by the brain, (3) cranial wall thickness decrease, (4) change in the carotid anastomosis from I-type (carotids merged into a single longitudinal vessel) to X and H-type, (5) size of visual and olfactory structures reduction, and (6) slenderness of the inner ear structures increase, characterizes the evolutionary transition between stem to crown penguins.

TAMAÑO CORPORAL Y SEÑAL FILOGENÉTICA EN LOS PEREZOSOS Y OSOS HORMIGUEROS (MAMMALIA, XENARTHRA, PILOSA)

N. TOLEDO¹

¹División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA, La Plata, Buenos Aires, Argentina, ntoledo@fcnym.unlp.edu.ar

Los Pilosa incluyen los perezosos (Folivora) y los osos hormigueros (Vermilingua). Los perezosos están representados por dos géneros vivientes, *Bradypus* y *Choloepus*. El registro fósil incluye aproximadamente 80 géneros agrupados en cuatro clados, Megalonychidae, Megatheriidae, Nothrotheriidae y Mylodontidae, registrándose desde el Oligoceno hasta el Holoceno formas con tamaños corporales desde decenas de kilogramos hasta cinco o seis toneladas. Los Vermilingua están representados actualmente por tres géneros *Cyclopes*, *Tamandua* y *Myrmecophaga* y su registro fósil es escaso y fragmentario. El objetivo de esta contribución es estudiar la dependencia del tamaño corporal de los Pilosa del patrón filogenético, según las hipótesis vigentes. Se utilizaron estimaciones de tamaño corporal citadas para los 29 taxones (vivientes y fósiles) analizados. Se realizó un análisis de descomposición ortonormal de la varianza del tamaño corporal. La distribución de esta variable en el cladograma se comparó mediante cuatro parámetros estadísticos con una distribución aleatoria como hipótesis nula. Tres de los cuatro parámetros fueron significativamente diferentes de la hipótesis nula, apoyando la hipótesis de que la variación del tamaño corporal estaría correlacionada con la filogenia. La mayor proporción de la variación se acumula en los Vermilingua (mirmecófagos especializados) y Mylodontidae (comedores al bulto mayormente pastadores), con una menor proporción dentro de los Megatherioidea. Al menos en el caso de los Vermilingua, la restricción en el tamaño corporal podría vincularse a una marcada especialización dietaria. La confrontación de estos resultados con la información biológica invita a discutir el valor heurístico de la ponderación del tamaño corporal en relación a la filogenia.

CAMBIO FOSILDIAGNÓSTICO EN COSTILLAS DE *TOXODON* SP. (NOTOUNGULATA, TOXODONTIDAE) PROCEDENTES DEL PLEISTOCENO TARDÍO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES, ARGENTINA

R.L. TOMASSINI^{1,2} Y A.R. MIÑO-BOILINI^{1,3}

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

²Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. rodrigo.tomassini@yahoo.com.ar

³Centro de Ecología Aplicada del Litoral. Ruta 5 km 2,5, y FaCENA-UNNE, 3400 Corrientes, Argentina. angelmioboini@yahoo.com.ar

Si bien las asociaciones de vertebrados cuaternarios de Argentina han sido intensamente analizadas desde perspectivas sistemáticas y biocro-

noestratigráficas, los estudios tafonómicos siguen siendo escasos. En esta oportunidad se evalúan las características mineralógicas, geoquímicas y paleohistológicas presentes en costillas de *Toxodon* sp., provenientes de niveles de la Formación Toropí-Yupoí (Pleistoceno tardío) aflorantes en la provincia de Corrientes. Observaciones macroscópicas vinculadas al color de la superficie externa permitieron diferenciar ejemplares pardos claros y ejemplares negros. Los análisis de EDX (*Energy Dispersive X-ray*) revelaron la composición fosfato-cálcica de todos los materiales, a partir de la presencia de P y Ca. En los ejemplares pardos claros se reconocieron costras carbonáticas. Además, se infiere que el color oscuro de algunos restos está relacionado a la precipitación de óxidos de Fe y Mn. Las secciones delgadas mostraron la existencia de diversos elementos microestructurales, incluyendo osteonas con laminillas concéntricas alrededor de canales de Havers, canales de Volkmann, osteoplastos y canalículos. El relleno de estas estructuras comprende principalmente óxidos de Fe y Mn en los ejemplares negros, y calcita en aquellos pardos claro. Se destaca que el grado de preservación de la microestructura ósea es muy bueno, únicamente afectada por microfisuras y permineralización. Los resultados obtenidos evidencian el desarrollo de distintas historias tafonómicas para los restos, probablemente debido a las particularidades del microambiente donde fueron enterrados. Estos datos permiten incrementar el grado de conocimiento respecto a los procesos que afectaron a los materiales de la Formación Toropí-Yupoí durante la etapa fosildiagenética y las condiciones que favorecieron su preservación.

NUEVOS REGISTROS DE GRAPTOLITOS Y PORÍFEROS DEL TREMADOCIANO SUPERIOR EN LA CORDILLERA ORIENTAL DE ARGENTINA*

B.A. TORO¹ Y M.G. CARRERA^{1,2}

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. btorogr@mendoza-conicet.gov.ar

²mcarrera@efn.uncor.edu

*CONICET-PIP 112-201101-01111, IGCP 591

La especie nominal de la biozona de graptolitos de *Aorograptus victoriae* se registra por primera vez en niveles pelíticos grises correspondientes al tramo superior de la Formación Saladillo, en la región de Pascha-Incamayo, provincia de Salta. Esta unidad, depositada en una plataforma silicoclástica del margen occidental de Gondwana, durante el Ordovícico temprano, es portadora también de trilobites, conodontes, palinomorfos y filocáridos. Los niveles estudiados presentan además numerosos tubarios de *Paradelograptus* sp., *Adelograptus* sp. y *Kiaerograptus* sp., frecuentemente fragmentados pero sin orientación dominante, y numerosas espículas aisladas de poríferos, que en general corresponden a hexactinélidas con características de la familia Protospongiidae. Se observan también largas monaxonas que pueden ser parte de la basalia, marginalia o prostalia, características comunes en el orden Reticulosa. Las descripciones de esponjas en unidades silicoclásticas del Ordovícico en Argentina son escasas, con estudios realizados por el coautor en la Precordillera de San Juan y la Puna, y por otros autores en el Famatina y las Sierras Subandinas. Una referencia previa a espículas hexactinélidas aisladas, asociadas con *Bryograptus*, fue reportada por otros autores en la Formación Saladillo. La presencia de *A. victoriae* (T. S. Hall) en nuestra asociación indica una edad tremadociana tardía, confirmando que resulta más joven que la anterior. Tanto los taxones de graptolitos presentes, como la falta de orientación de los tubarios, sugieren un ambiente de deposición de moderada energía. La asociación de esponjas con graptolitos en ambientes relativamente profundos ha sido señalada también para la esponja *Cyathophycus* descripta en el Ordovícico Medio de la Precordillera de San Juan.

PRIMEROS RESULTADOS DE ANÁLISIS CUANTITATIVOS APLICADOS AL ESTUDIO DE LOS GRAPTOLITOS DE ARGENTINA*

B.A. TORO¹ Y B.A. VENTO²

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. btorogr@mendoza-conicet.gov.ar

²Departamento de Paleontología, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Centro Científico Tecnológico-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Mendoza, Casilla de Correo 131, 5500 Mendoza, Argentina. bvento@mendoza-conicet.gov.ar

*CONICET-PIP 112-201101-01111, IGCP 591.

Mediante el estudio taxonómico y bioestratigráfico de los graptolitos del Paleozoico Inferior de la sierra de Aguilar, provincia de Jujuy, se reconocieron veinte taxones, cinco nuevas menciones para Argentina y América del Sur y tres biozonas correspondientes al Floiano. Los resultados se integraron con datos bibliográficos del NOA, para realizar análisis morfométricos, de diversidad, afinidades faunísticas, relaciones filogenéticas y paleobiogeográficas. El análisis morfométrico señala la importancia de las variables del extremo proximal a nivel de género, mientras que las del resto del tubarium adquieren mayor importancia a nivel de especie. La curva de diversidad refleja el reemplazo de *Baltograptus geometricus* por *B. vacillans*, como especie dominante, en el tramo superior de la Biozona de *Tetragraptus phyllograptoides* e inferior de la suprayacente, aunque un cambio en las condiciones paleoambientales no resulta tan evidente como hacia el tramo superior de la sucesión, donde aparece el grupo de *B. turgidus*. Tanto los árboles filogenéticos de todos los taxones utilizados en el análisis, que muestran dos clados mayores correspondientes a las familias Tetragraptidae y Didymograptidae, como el análisis restringido a taxones birramosos, que presenta grupos monofiléticos como el género *Baltograptus*, sustentan las relaciones sistemáticas planteadas anteriormente. El análisis paleobiogeográfico confirma la fuerte afinidad faunística entre el NOA y Baltoescandinavia durante el Floiano temprano, y moderada afinidad con la

graptofauna del suroeste de China en el Floiano medio. Estos resultados concuerdan con la hipótesis de que durante el Ordovícico Inferior el NOA estuvo incluido en el dominio de aguas templadas a frías de la provincia Atlántica de graptolitos.

PRIMER REGISTRO DE *PUDOPROETUS* (TRILOBITA) EN EL TOURNAISIANO DE LA FORMACIÓN AGUA DE LUCHO, LA RIOJA, ARGENTINA: SIGNIFICADO BIOESTRATIGRÁFICO

N.E. VACCARI^{1,2}, J.J. RUSTÁN^{1,2}, A.F. STERREN¹, G.A. CISTERNA², M. EZPELETA^{1,2} Y D. BALSEIRO¹

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba. Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Ciudad Universitaria, Córdoba. evaccari@com.uncor.edu

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Museo de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Rioja. La Rioja, Argentina.

El conocimiento de los trilobites del Paleozoico Superior de Argentina se limita a *Australosutura argentinensis* (Hahn y Hahn) del Carbonífero de la cuenca de Tepuel Genoa, en Chubut, y menciones para la cuenca Río Blanco (Malimán). Muestreos recientes en la Formación Agua de Lucho (Bolsón de Jagüé, La Rioja) permitieron reconocer la presencia de una asociación de trilobites proétidos que incluye una nueva especie del proetino *Pudoproetus* Hessler, junto con Cummingellinae indet. Este constituye el primer registro netamente gondwánico de *Pudoproetus*, registrado previamente en el Fameniano más tardío–Tournaisiano más temprano de EE.UU., Francia, Rusia, Kazajistán y China; y en el Tournaisiano tardío de EE.UU., Bélgica, Kazajistán y Japón. Por la presencia de lóbulos occipitales laterales bien desarrollados, el nuevo taxón reconocido pertenece al grupo de las especies más tempranas del género, que se restringen al Fameniano tardío–Tournaisiano temprano. Sin embargo, la subfamilia Cummingellinae Hahn y Hahn presenta un rango exclusivamente mississippiiano, indicando que la asociación estudiada puede ser confiablemente referida al Tournaisiano temprano, confirmando significancia global a la Biozona de *Pudoproetus*. A su vez, en nuevas secciones en sierra de las Minitas, distantes unos 20 km hacia el Sur, escasos restos de trilobites recientemente registrados pueden ser referidos a *Pudoproetus*, sugiriendo edades tournaisianas equivalentes. Sin embargo, el estado de preservación no permite referir el material a nivel específico y a su vez la ausencia de cummingellinos no permite descartar una edad fameniana tardía para estos estratos. De esta manera estos nuevos registros son referidos preliminarmente al lapso Fameniano más tardío–Tournaisiano.

TRICESTICILLUS STOUGH EN LA FORMACIÓN ALLEN, CRETÁCICO SUPERIOR DE LA CUENCA NEUQUINA: CONSIDERACIONES BIOESTRATIGRÁFICAS Y PALEOBIOGEOGRÁFICAS

P. VALLATI¹

¹Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Ruta Provincial 1 km 4, 9005 Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. patricia.vallati@gmail.com
Se destaca la presencia del grano de polen de angiosperma *Tricesticillus* Stough en la Formación Allen en Lomas Coloradas, noreste de la provincia de Neuquén. Esta unidad litoestratigráfica representa los niveles sedimentarios intercalados entre los depósitos continentales de la Formación Anacleto (Grupo Neuquén) y los sedimentos marinos de la Formación Jagüel (Grupo Malargüe). El género *Tricesticillus* y su especie tipo *T. americanus* Stough fueron originalmente descriptos por Stough en niveles correspondientes a la Formación Mata Amarilla en proximidades del lago Argentino en la cuenca Austral, donde aparece junto a *Confossia vulgaris* Stough, un marcador paleoeccuatorial del Santoniano–Campaniano medio. La especie tipo es un grano prolado con tres bandas meridionales que llevan tres poros cada una. En la Formación Allen de la cuenca Neuquina se reconoció recientemente la especie *Tricesticillus tetris* Vallati con cuatro bandas meridionales y cuatro poros en cada banda, y se enmendó la diagnosis del género para incluir estos tipos polínicos con dieciséis poros. Las dos especies de *Tricesticillus*, reconocidas respectivamente en ambas cuencas patagónicas, se registran también en el Cretácico Tardío de distintas cuencas marginales brasileras, donde el género tiene una distribución restringida al intervalo estratigráfico Campaniano medio–Maastrichtiano inferior. La palinoflora de Allen representa una asociación de marcada afinidad con la región antártico-australiana, con podocarpáceas y proteáceas dominantes. La presencia del grano de polen endémico de América del Sur *Tricesticillus tetris* junto a otros pocos elementos representativos de la región paleoeccuatorial, sugiere condiciones favorables para el desarrollo de las plantas productoras en la paleolatitud de Patagonia.

ANÁLISIS TAFONÓMICO DE UNA CONCENTRACIÓN DE VERTEBRADOS EN LA FORMACIÓN LA COLONIA (CRETÁCICO TARDÍO), CHUBUT, ARGENTINA

J.A. VARELA¹ Y A. PARRAS¹

¹Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Av. Uruguay 151, L6300CLB Santa Rosa, La Pampa, Argentina. julioadrianvarela@hotmail.com

Las sedimentitas de la Formación La Colonia contienen concentraciones fosilíferas que ofrecen una excelente oportunidad para realizar ob-

servaciones tafonómicas. La sección estratigráfica expuesta en las inmediaciones de la sierra de La Colonia, al norte del cerro Bayo, está formada por 80 m de limolitas masivas, laminadas o con laminación heterolítica, con intercalaciones de areniscas masivas o con estratificación entrecruzada, seguidas por 58 m de limolitas con laminación heterolítica. A los 70 m desde la base de la sección se intercala un estrato de geometría lenticular, de 20 cm de espesor, portador de abundantes fósiles contenidos en una matriz pelítico-arenosa, con un empaquetamiento denso-suelto. Los restos se encuentran desarticulados y en posición caótica. Se tamizó a través de tres mallas (4, 2 y 1 mm de abertura) una muestra volumétrica del lente, procediendo a la determinación taxonómica y a la caracterización tafonómica, bajo lupa binocular, de los fósiles obtenidos. Se determinaron unos 1100 restos, representados por escamas, huesos y, en menor medida, dientes, que constituyen una fauna conformada mayormente (89%) por peces (Siluriformes, Aspidorhynchiformes, Lepisosteidae, Rajiformes y Percomorpha). De manera subordinada se registraron restos de anfibios, reptiles (tortugas, plesiosaurios, saurópodos) y mamíferos. Entre los materiales observados predominan las formas aplanadas y elongadas. La mayoría se presentan fragmentados, con superficies de rotura redondeadas y pulidas. La naturaleza de la fauna, como así también sus atributos tafonómicos, indican que los restos fueron incorporados desde distintos subambientes, para finalmente formar parte del relleno de estructuras canalizadas en un ambiente marino-marginal, probablemente de planicie costera.

PHYLOGENETIC RELATIONSHIPS OF ORDOVICIAN GRAPTOLITES FROM ARGENTINA*

B.A. VENTO¹, B.A. TORO² AND J. MALETZ³

¹Departamento de Paleontología, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Centro Científico Tecnológico-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) - Mendoza, Casilla de Correo 131, 5500 Mendoza, Argentina. bvento@mendoza-conicet.gov.ar

²Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Argentina. btorogr@mendoza-conicet.gov.ar

³Institut für Geologische Wissenschaften, Freie Universität Berlin, Malteser Street 74-100, Haus B, Raum 322 D-12249 Berlin, Germany.

jorge@zedat.fu-berlin.de

*CONICET-PIP 112-200801-01994, IGCP 591.

Modern systematic classifications of planktonic graptolites have emphasized the necessity to apply statistical methodologies to quantify characteristics of the proximal end of isolated specimens from rocks, to establish their phylogenetic relationships. In traditional studies, the genera and families of graptolites were proposed on the basis of a limited number of morphological characteristics of the tubarium, some of which have been shown to have a strong homoplastic character, and therefore are of questionable value for understanding the phylogeny of the group. More recently, a greater focus on the characteristics of the proximal end of the colonies was preferred to establish ancestral relationships. The main purpose of this work was to test several phylogenetic hypotheses that will help to explain the evolutionary relationships of dichograptid graptolites from Early–Middle Ordovician of northwestern Argentina. In this analysis the use of characters of phylogenetic importance of the proximal end was preferred, and characters related to the distal part of the colony were used to a lesser extent. The cladistic analysis clarified the ancestral phylogenetic relationships by recognizing monophyletic groups. The consensus trees for the selected taxa showed two major clades, corresponding to the families Tetragraptidae and Didymograptidae of the traditional systematic classification, or Tetragraptinae and Dichograptinae in recent proposals. The didymograptid cladogram shows the genus *Baltograptus* as a monophyletic clade, and that the genera *Expansograptus* and *Cymatograptus* share a common ancestor. The contribution of future phylogenetic studies to the knowledge of the evolutionary history of the graptolites is highlighted on this work.

PRIMER REGISTRO DE MEGAFaUNA PLEISTOCENA EN LA SIERRA DE PEDERNAL-LOS POZOS, PROVINCIA DE SAN JUAN, ARGENTINA

B. VERA¹, E. GODOY², P. SANTI MALNIS^{3,4} Y A. PANTANO^{2,4}

¹Paleontología, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Centro Científico Tecnológico-CONICET-Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, 5500 Mendoza, Argentina. bvera@mendoza-conicet.gov.ar

²Gabinete de Neotectónica y Geomorfología del INGENIO, FCEFyN, UNSJ. quiquecalcite@gmail.com; anapantano7@gmail.com

³Instituto y Museo de Ciencias Naturales, FCEFyN, Universidad Nacional de San Juan. San Juan, Argentina. paulamalnis@gmail.com

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En esta presentación se da a conocer el primer registro de megamamíferos pleistocenos en la Boca del Acequión, al pie de la sierra de Pedernal-Los Pozos, Precordillera oriental. Hasta el momento, la megafauna pleistocena conocida para San Juan procede de Los Morrillos, al pie del cordón de Ansilla, Cordillera Frontal; está constituida por falanges distales y heces atribuidas al équido *Hippidion* y un fragmento de cráneo y heces referidos al perezoso gigante *Megatherium*. Estas últimas fueron datadas en 27.530 ± 1800 años AP ¹⁴C. Los nuevos ejemplares estudiados fueron exhumados de depósitos arcilloso-limosos de origen lacustre datados en 32.680 ± 1.580 años AP ¹⁴C y están depositados en la colección de paleovertebrados del Instituto y Museo de Ciencias Naturales de San Juan. El ejemplar PVSJ 885 es una mandíbula con el i1, los p2-m3 izquierdos y los i1-i2 y c derechos de un individuo muy viejo; los rasgos morfológicos observables a pesar del desgaste, protocónido e hipocónido redondeados y ectofléxido muy angular, permiten asignarlo tentativamente al género *Hippidion*. El espécimen PVSJ 894 es un fragmento distal de fémur cuyo tamaño y morfología permiten atribuirlo a un Tardigrada aff. *Megatherium*. Los hallazgos en la Boca del Acequión, preservados en un ambiente sedimentario similar y, además, equivalentes temporales a los de Los Morrillos, permiten enriquecer

el conocimiento de la megafauna del Pleistoceno de la región, y, a través de estudios multidisciplinarios, comprender la influencia de los cambios climáticos en la evolución faunística registrada durante ese período en la Precordillera sanjuanina.

REGISTRO DE ICNITAS DE TETRAPODOS EN EL APTIANO DE LA CUENCA DE ANTAMINA, ZONA DE LOS CONCHUCOS (ANDES DEL NORTE PERUANO)

C.A. VILDOSO MORALES¹ Y M.P. SCIAMMARO¹

¹Instituto Peruano de Estudios en Paleovertebrados, Manuel Fuentes 890, Lima 27, Perú. ipepaleo@yahoo.com; paleotricia@live.com

Durante la campaña IPEP de Otoño 2013 en los Conchucos (E de la Región Ancash), se encontraron icnitas de tetrapodos en la localidad de La Cuesta, a la altura del km 76.800 de la carretera que conduce al campamento minero Yanacancha. Las capas portadoras pertenecen a la parte inferior de la Formación Pariahuanca (Aptiano tardío), constituida por areniscas finas y lodos de color grisáceo, con bioturbaciones esporádicas de invertebrados. El ambiente de deposición local corresponde a planicies costeras inundadas periódicamente, probablemente en forma estacional. Hay tres niveles sucesivos con icnitas de tetrapodos, que parecen corresponder a la misma forma. Las huellas pertenecen a un cuadrúpedo, observándose marcada diferencia de tamaño entre las de las patas posteriores y las de las anteriores. Las huellas de patas posteriores tienen en promedio una longitud máxima de 29 cm, y un ancho máximo de 33 cm; poseen cuatro dígitos bien desarrollados de longitud similar, si bien el dígito II es marcadamente mayor que los otros y el IV visiblemente menor. Las huellas de patas anteriores, con una longitud promedio de 19 cm y un ancho de 21 cm son también tetradáctilas pero de dígitos cortos y divergentes, presentando impresión de una porción palmar. Por comparación con icnoformas similares y la anatomía de varios reptiles, se presume que las icnitas corresponden a un Archosauria, muy probablemente a un Crocodylomorpha de gran tamaño. Estas son las primeras icnitas de cocodrilos registradas en los Andes Centrales y el primer registro de vertebrados en la Formación Pariahuanca.

TRILOBITES TRINUCLEIDOS DEL ORDOVÍCICO INFERIOR Y MEDIO DE ARGENTINA Y BOLIVIA

B.G. WAISFELD¹, N.E. VACCARI^{1,2}, G.D. EDGEcombe³ Y B.D.E. CHATTERTON⁴

¹Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL), Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1161, X5016GCA Córdoba, Argentina. bwaisfeld@com.uncor.edu

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Museo de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Rioja.

³Natural History Museum, Cromwell Road, London, SW7 5BD, UK.

⁴Department of Earth & Atmospheric Sciences, University of Alberta, Edmonton, Alberta T6G 2E3, Canada.

Los trilobites de la familia Trinucleidae representan un grupo muy peculiar por la presencia de una orla cefálica perforada. Se realiza un estudio taxonómico y ontogenético de formas con orla cefálica sencilla (sólo 2–3 hileras de perforaciones) y carentes de arista concéntrica (*girder*). Estas formas, incluidas en la subfamilia Trinucleinae, se registran entre el Floiano y el Sandbiano de la Precordillera argentina y cuenca Andina Central (NO de Argentina, centro-sur de Bolivia). En la Precordillera se documentan 5 especies del género endémico *Protoincaia* (Darriviliano, Formación Las Chacritas y miembro inferior de la Formación Las Aguaditas) y 3 especies de *Incaia* (Sandbiano, Formación Las Aguaditas). Este último taxón cuenta con una distribución algo más amplia en distintas localidades del margen de Gondwana (SE de Perú, Nueva Zelanda y sur de China). Por otra parte, se documenta el género *Famatinolithus* en la cuenca Andina Central (Floiano, Formaciones Acoite y Sella), con registros adicionales sólo en la Sierra de Famatina. Asimismo, se registra *Anebolithus* en niveles sandbianos de la cuenca ("Formación Sepulturas", NOA y Formación Capinota, Bolivia). Este taxón hasta el momento sólo había sido documentado en Inglaterra (Formación Mytton Flags, Dapingiano) y Perú (Formación Contaya, Darriviliano). El conjunto de trinucleidos analizado evidencia una diversidad significativamente mayor a la conocida para América del Sur. Por otro lado, a excepción de los registros de *Incaia*, se pone de manifiesto la limitada distribución geográfica del grupo, con formas endémicas a la Precordillera y a la cuenca Andina Central, o bien restringidas a esta última y Avalonia.

ESTUDIO TAFONÓMICO DE UNA ASOCIACIÓN FOSILÍFERA DEL JURÁSICO EN LA LOCALIDAD CAÑADÓN CARACOLE, FORMACIÓN CAÑADÓN ASFALTO, PATAGONIA ARGENTINA

I.A. ZACARIAS¹, M.D. MONFERRAN¹ Y O.F. GALLEGOS¹

¹Micropaleontología, Facultad 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 (CONICET). CC. 128, 3400 Corrientes, Argentina. iracemaz@gmail.com; monfdm@gmail.com; osflogallego@gmail.com

La Formación Cañadón Asfalto, representada por una secuencia volcano-sedimentaria jurásica, aflora en la región centro-norte de la provin-

cia del Chubut, sobre las márgenes del río Chubut medio. La formación se encuentra dividida en dos miembros: el Miembro Inferior (Las Chacritas) y el Miembro Superior (Puesto Almada). En la localidad Cañadón Caracoles, aflora una pequeña secuencia correspondiente al Miembro Inferior, en la cual se realizó un perfil denominado “Cerrito Caracoles”, donde aparece una asociación de invertebrados y vegetales que se destaca por su diversidad y tipo de preservación particular en forma de bioclastos silicificados, formando una concentración fósil politépica en tufitas carbonáticas. En este trabajo, se realizó el análisis de los atributos tafonómicos que caracterizan a esta asociación fósil. El material fue seleccionado a través de tamizados y *picking*, luego bajo lupa binocular se identificaron los ejemplares. Los invertebrados comprenden: bivalvos y gastrópodos, ‘conchostracos’ y ostrácodos. Los vegetales corresponden a probables restos de *Brachyphyllum*, semillas y conos de coníferas. La concentración se caracteriza por poseer: conchillas con alto grado de articulación, presencia de alteración superficial, bajo grado de fragmentación y distorsión (=cambio de forma). Presenta un empaquetamiento pobre a disperso, la selección de los bioclastos es pobre y con orientación concordante a oblicua en sección transversal. La concentración tuvo un origen local por acumulación constante de los elementos sin sufrir transporte y refleja condiciones paleoambientales de cuerpos acuáticos no muy profundos y de baja energía, donde el reemplazamiento con sílice en los ejemplares fue un proceso post-enterramiento.

NUEVOS REGISTROS DEL GÉNERO *CHELONOIDIS* FITZINGER (TESTUDINES: TESTUDINIDAE) EN EL PLEISTOCENO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

G.G. ZACARÍAS¹ Y C.A. LUNA^{2,3}

¹Instituto de Biogeociencias del Noa (IBIGEO- CONICET). Cátedra de Biología de los Cordados. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta (UNSa), Av. Bolivia 5150, A4408FVY Salta, Argentina. gzpaleozacarias@gmail.com

²Museo de Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 249, X5000JJC Córdoba, Argentina.

³Museo de Ciencias Naturales de la Región de Ansenuza “Aníbal Montes”, Sarmiento esq. Urquiza, X5143 Miramar, Córdoba, Argentina. carlosaluna@hotmail.com

Los primeros registros cenozoicos del género *Chelonoidis* Fitzinger en la provincia de Córdoba se dieron a conocer por Auffenberg y de la Fuente y Cabrera. Auffenberg identificó un ejemplar de *Chelonoidis chilensis* Gray en sedimentitas del Pleistoceno pero no brindó información precisa sobre la estratigrafía ni la localidad donde fue hallado este ejemplar. Mientras que de la Fuente y Cabrera, identificaron la misma especie en sedimentitas pliocenas (cuya unidad litoestratigráfica aún no ha sido nominada) en el valle de Punilla en las sierras Chicas. Nuevos ejemplares de Testudinidae fueron hallados en sedimentitas pleistocenas en las localidades de San Francisco (ejemplar AGM 017) y de Laguna Mar de Chiquita (ejemplar MAMM-PV 009). El primero de estos restos, que procede tentativamente del nivel estratigráfico 1 determinado por Cruz y colaboradores como de edad ensenadense (Pleistoceno temprano–medio), está conformado por porciones de caparazón y plastrón. El segundo procede de la parte superior de la Formación Tezanos Pinto (Pleistoceno tardío–Holoceno temprano), está representado por gran parte del plastrón, húmero y fíbula. El ancho medio del plastrón del ejemplar AGM 017 es 280 mm, mientras que del ejemplar MAMM-PV 009 es 352 mm. Estos pueden ser asignados al género *Chelonoidis* por la condición de escudos pectorales estrechos en línea media y expandidos hacia los marginales en sentido anterior y posterior. Estos nuevos ejemplares permiten ampliar el registro fósil cenozoico del género *Chelonoidis* para la provincia de Córdoba, Argentina.

ÁREAS ANCESTRALES DE LAS TORTUGAS TERRESTRES SUDAMERICANAS DEL GÉNERO *CHELONOIDIS* FITZINGER (TESTUDINES: TESTUDINIDAE)

G.G. ZACARÍAS¹, J.M. DÍAZ GÓMEZ¹ Y M.S. DE LA FUENTE²

¹Instituto de Biogeociencias del Noa (IBIGEO- CONICET). Cátedra de Biología de los Cordados. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta (UNSa), Av. Bolivia 5150, A4408FVY Salta, Argentina. gzpaleozacarias@gmail.com; jmandarwin@gmail.com

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Departamento de Paleontología Museo de Historia Natural de San Rafael, Parque Mariano Moreno s/n, San Rafael, Mendoza, Argentina. mdelafu@gmail.com

El área de distribución del ancestro de un grupo monofilético se denomina Área Ancestral. Los métodos de identificación de áreas ancestrales se basan en la idea de que puede recuperarse información sobre la historia biogeográfica del grupo a partir de su filogenia y de sus áreas de distribución. En este aporte realizamos un análisis de áreas ancestrales para el género *Chelonoidis* Fitzinger, utilizando dos metodologías: el Análisis de Áreas Ancestrales Pesadas (AAP) y el Análisis de Dispersión-Vicarianza (DIVA). Utilizamos como hipótesis filogenéticas dos topologías resueltas provenientes del árbol de consenso reducido de la publicación de Zacarías y colaboradores. Utilizamos información georreferenciada para la asignación de áreas de distribución de cada especie de *Chelonoidis*, con esta información asignamos a una o más áreas de la regionalización para América propuesta por Morrone. Ambos métodos hipotetizan áreas ancestrales diferentes para algunos nodos e iguales para otros. Áreas ancestrales diferentes para los nodos: basal: AAP África, DIVA África + América del Sur; nodo *Chelonoidis*: AAP Pampa, DIVA incluye todas las áreas de América del Sur. Grupo Chilensis: AAP Yungas + Patagonia Central + Islas Galápagos, DIVA Chaco + Monte + Yunga + Patagonia Central + Islas Galápagos; Grupo Carbonaria: AAP áreas correspondientes al Norte y Centro de la Amazonas, DIVA áreas correspondientes al Oeste y Centro de Amazonas+ Selva Atlántica+ Chaco. Áreas ancestrales iguales para los nodos: *Ch. chilensis* + *Ch. petersi*: Chaco + Monte; *Ch. nigra*: Islas Galápagos; *Ch. gringorum* + ejemplar YPFB 0932: Yungas + Patagonia Central; ?*Ch. australis* + *Ch. lutzae*: Pampa.