

AMEGHINIANA

Revista de la Asociación Paleontológica Argentina

RESÚMENES

TOMO 49
Número 4

BUENOS AIRES
REPÚBLICA ARGENTINA
2012

Se deja constancia que el presente suplemento se halla desprovisto de validez para propósitos nomenclaturales
Disclaimer: this supplement is not deemed to be valid for nomenclatural purposes

**REUNIÓN DE COMUNICACIONES DE LA
ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA**

21-23 de noviembre de 2012
Ciudad de General Roca, Provincia de Río Negro

Instituciones Organizadoras

Asociación Paleontológica Argentina

Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología-Universidad Nacional de Río Negro

COMISIÓN ORGANIZADORA

Coordinación: Leonardo Salgado
Rodolfo Coria
Silvina de Valais
Silvio Casadío

Colaboradores: Marianella Talevi
Rodolfo García
Ignacio A. Cerda
Fernando Archuby,
Noelia Carmona
Norma Cech
Cecilia Succar
Juan Canale
Soledad Brezina
Claudia Brito

ANÁLISIS MORFOMÉTRICO DE LOS GÉNEROS *RETROTAPES* DEL RÍO, 1997 Y *EURHOMALEA* COSSMANN, 1920 (VENERIDAE, TAPETINAE)

M.J. ALVAREZ y C.J. DEL RÍO

División Paleoinvertebrados, MACN, A. Gallardo 470 (C1405DJR) Buenos Aires, Argentina. maxialvarez82@gmail.com; claudiajdelrio@gmail.com

Recientemente se restringió el uso del género *Retrotapes* del Río, 1997 a las especies fósiles, reasignando las especies actuales *R. exalbidus* (Chemnitz, 1795) y *R. lenticularis* (Sowerby, 1835) al género *Eurhomalea* Cossmann, 1920. En el presente estudio se analizó por medio de técnicas de morfometría geométrica la variación intraespecífica existente en especies de ambos géneros, incluyéndose tres taxones eocenos de Antártida: *R. antarctica* (Sharman y Newton, 1894), *R. robusta* (Stilwell y Zinsmeister, 1992) y *R. newtoni* (Wilckens, 1911), tres miocenos de Patagonia: *R. ninfasiensis* (del Río, 1997) (especie tipo), *R. fuegoensis* (del Río, 1997) y *R. striato-lamellata* (Ihering, 1897), y las tres especies recientes del género *Eurhomalea*: *E. rufa* (Lamarck, 1818) (especie tipo), *E. lenticularis* y *E. exalbida*. La muestra constó de 73 valvas derechas, de las cuales 49 pertenecen a las especies recientes y 24 a las fósiles. Se utilizaron 24 landmarks y sobre los datos obtenidos se realizó un análisis de componentes principales entre grupos utilizando el programa “R” con el paquete informático ade4. Los resultados obtenidos confirman que el género *Retrotapes* debería incluir a las especies actuales *R. exalbidus* y *R. lenticularis*. Por otra parte, se demuestra que las principales diferencias entre los géneros *Retrotapes* y *Eurhomalea* radican en la proporción largo/alto de las valvas, la ubicación del punto de máxima curvatura del margen dorsal, el tamaño relativo e inclinación de los dientes, la longitud de las ninfas y de la lúnula y el ancho del seno paleal.

LA SUBFAMILIA TAPETINAE (BIVALVIA: VENERIDA) EN LA FORMACIÓN LA MESETA (EOCENO, ANTÁRTIDA): SISTEMÁTICA, ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN

M.J. ALVAREZ¹, C.J. DEL RÍO¹ y S.A. MARENSSI²

¹División Paleoinvertebrados, MACN, A. Gallardo 470 (C1405DJR) Buenos Aires Argentina. maxi_alvarez82@hotmail.com; claudiajdelrio@gmail.com;

²Instituto Antártico Argentino. Cerrito 1248 (C1010AAZ) Buenos Aires Argentina. smarenssi@dna.gov.ar

Contribución al proyecto PICT-RAICES 1839

La Subfamilia Tapetinae constituye un grupo muy abundante, y ampliamente distribuido a lo largo de los 700 metros de espesor de la Formación La Meseta (Antártida, Eoceno). El presente trabajo incluye el análisis sistemático de este grupo, discutiéndose la presencia de los géneros *Eurhomalea* Cossmann, 1920 y *Retrotapes* del Río, 1997 en la región. *Eurhomalea* se caracteriza por la ausencia o débil delimitación de lúnula y escudete, y por la presencia de dientes divergentes, mientras que *Retrotapes* posee escudete y lúnula bien diferenciados y los dientes son no-divergentes. Los caracteres morfológicos diagnósticos de ambos géneros, permiten reasignar las especies *Eurhomalea antarctica* (Sharman y Newton, 1894), *E. newtoni* (Wilckens, 1911), *Eumarcia (Atamarcia) robusta* Stilwell y Zinsmeister, 1992 a *Retrotapes*, mientras que *Eurhomalea* estaría sólo representado por *E. florentinoi* Zinsmeister, 1984. Estos registros son los más antiguos para ambos géneros, los que se habrían originado durante el Eoceno en la Antártida. *Retrotapes* perduró en el área hasta el Oligoceno, y en el Mioceno Temprano se habría expandido hacia latitudes más bajas alcanzando la Patagonia, encontrándose a partir del Plioceno distribuido sobre el litoral pacífico sudamericano. Este género se extiende en la actualidad por ambos márgenes del continente americano, desde la costa pacífica a la latitud de Chile central hacia el sur y por la costa atlántica hasta el sur de Brasil. *Eurhomalea* habría migrado por el litoral pacífico oriental, estando hoy restringido al litoral entre Panamá y el norte de Chile.

VARIACIÓN INTRAESPECÍFICA EN VENÉRIDOS (BIVALVIA: VENERIDAE): EL CASO DE *RETROTAPES ANTARCTICA* (SHARMAN Y NEWTON, 1894)

M.J. ALVAREZ y D.E. PÉREZ

División Paleoinvertebrados, MACN, Ángel Gallardo 470. Buenos Aires, Argentina. maxialvarez82@gmail.com; dperez@macn.gov.ar

En la especie *Retrotapes antarctica* (Sharman y Newton, 1894), registrada en el Eoceno de la Formación La Meseta, se observan dos morfotipos cuyas principales diferencias radican en la orientación de los dientes, la profundidad de las marcas musculares, la línea paleal y especialmente, la convexidad, lo cual permite distinguir valvas “planas” y “globosas” lo que podría separar dos especies diferentes. En la especie actual *Retrotapes exalbidus* (Chemnitz, 1795) (Pacífico Oriental, desde Chiloé hasta el Océano Atlántico Occidental en el sur de Brasil) se evidencian los mismos morfotipos “planos” y “globosos”, diversos autores a través de estudios moleculares sostienen que las diferencias genéticas entre ambas formas no permiten considerarlas como especies distintas y que los morfotipos “globosos” corresponderían a ejemplares gerontes. En el presente trabajo se evalúan los morfotipos “planos” versus “globosos”, realizando una comparación entre ambas especies mediante un análisis de contornos de Fourier de la vista anterior de 17 valvas de *R. antarctica* y 40 de *R. exalbidus*. Con los datos obtenidos se realizó un análisis de componentes principales entre grupos utilizando el programa “R” con el paquete estadístico Ade4. Estos resultados demuestran que la variación registrada en *R. antarctica* es similar a la observada en *R. exalbidus*, por lo que los morfotipos globosos observados en *R. antarctica* corresponden a ejemplares gerontes y no es posible separarlos como una especie distinta.

LA FAUNA FÓSIL DEL ÁREA DE CERRO POLICÍA, RÍO NEGRO

S. APESTEGUÍA

CONICET - Área de Paleontología, Fundación Félix de Azara CEBBAD-Universidad Maimónides, Hidalgo 775 7º piso, Buenos Aires. sebapestegua@gmail.com; En 1922 Walter Schiller y Santiago Roth visitaron la localidad rionegrina de Cerro Policía hallando restos de titanosaurios hoy preservados en el MLP. Entre 1999 y 2008 el autor y colaboradores trabajaron en la zona realizando hallazgos relevantes. De la Formación Candeleros se rescataron restos correspondientes a Dipnoi Ceratodontidae, Mammalia Dryolestoidea (y 1 indet.), Chelonia Chelidae, Sphenodontia Opisthodontia, Squamata (Serpentes e Iguanidae), Crocodylomorpha Mesoeucrocodylia, Pterosauria, Theropoda (Unenlagiinae, Alvarezsauridae y Carcharodontosauridae) y Sauropoda Titanosauria, procedentes de la localidad de La Buitrera (Campo de Avelás), Cerro Bandera y El Loro (Campo de Montoya) y el Cerro Policía. La icnofauna incluye abundantes rastros de dinosaurios, de invertebrados, crotovinas y marcas de alimentación sobre huesos. De la suprayacente F. Huíncul provienen Dipnoi Ceratodontidae, Crocodylomorpha Neosuchia, Theropoda (Abelisauridae y Carcharodontosauridae) y Sauropoda (Titanosauria y Rebbachisauridae), de la localidad de La Buitrera (Campo de Avelás) y Campo de Violante. La icnofauna incluye coprolitos de herbívoros, preservados entre abundantes troncos fósiles de gimnospermas. Del techo de la Formación Bajo de la Carpa en la localidad de La Bonita (Campo de Pincheira) provienen restos de Chelonia (Chelidae y Podocnemididae), Crocodylomorpha Neosuchia, Pterosauria Azhdarchidae, Theropoda (Abelisauria y Neovenatoridae) y Sauropoda Titanosauridae. De la F. Jagüel provienen Mosasauridae, tiburones y abundantes invertebrados peri-K/P en El Manzano. De niveles del Cenozoico locales se conocen restos de notoungulados. La lista evidencia la importancia de esta región que ha incrementado sustancialmente el conocimiento de la paleontología provincial.

DINOSAURIOS DE LA FM. ANACLETO AL SUR DE FISQUE MENUCO (GENERAL ROCA), RÍO NEGRO

S. APESTEGUÍA^{1,2}, P. A. GALLINA^{1,2} Y F. BRISSON EGLI¹

¹Área de Paleontología, Fundación Félix de Azara CEBBAD-Universidad Maimónides, Hidalgo 775 7º piso, Buenos Aires. sebapestegua@gmail.com;

²CONICET.

En 1999, al recorrer la región de la hoja General Roca, los geólogos Héctor Leanza y Carlos Hugo dieron con un breve afloramiento de rocas de la Fm. Anacleto con restos de dinosaurios. En 2003, Leanza notificó al primer autor, quien en 2005 desde el MACN encabezó una campaña al sitio, en asociación con museos de la Red Pangea (Italia). La misma resultó en el hallazgo de al menos seis esqueletos asociados de titanosaurios adultos y restos incompletos de dos juveniles en diferentes estadios ontogenéticos, uno de ellos muy pequeño. Los especímenes, presuntamente coespecíficos, muestran una fuerte neumaticidad vertebral, fíbula con marcado trocánter lateral y dientes sin carenas visibles, cilíndricos y pequeños, como los de *Antarctosaurus wichmannianus* Huene, 1929, difiriendo de los carenados de *Rinconosaurus caudamirus* Calvo y González Riga, 2003 y *Bonitasaura salgadoi* Apestegúa, 2004. El material se hallaba en cercana asociación con el esqueleto de un terópodo mediano reconocido como un abelisauroideo en base a caracteres vertebrales, de sus garras y húmero, donde se advierte una cabeza proximalmente inflada y tubérculo mayor a nivel de la tuberosidad interna. Su marcada tuberosidad interna y proporciones robustas permiten incluirlo además entre los abelisaúridos, difiriendo de los gráciles *Elaphrosaurus* Janensch, 1925 y *Masiakasaurus* Sampson, Carrano y Forster, 2001. A la vez, difiere de su coetáneo *Aucasaurus garridoi* Coria, Chiappe y Dingus, 2002 en la forma y proporciones de la tuberosidad interna y la cabeza humeral, con mayor afinidad a *Carnotaurus sastrei* Bonaparte, 1985, compartiendo un cuello distintivo y una cabeza masiva.

OICHNUS SIMPLEX (BROMLEY, 1981): DEPEDACIÓN EN LUCÍNIDOS DEL HAUTERIVIANO DE LA CUENCA NEUQUINA

FM. ARCHUBY¹ Y S. GORDILLO²

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro. España 880 (8332) General Roca, Río Negro. farchuby@unrn.edu.ar;

²CICTERRA, CONICET-Centro de Investigaciones Paleobiológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sársfield 1611, Córdoba. sgordillo@cicterra-conicet.gov.ar

En este trabajo se presenta el estudio de bioerosiones asignadas a la icnoespecie *Oichnus simplex* (Bromley, 1981) hallados en especímenes de *Mesomiltha? argentina* (Behrensden, 1891) (Bivalvia, Lucinidae) procedentes del Miembro Agua de La Mula de la Formación Agrio (Cretácico Temprano, ca. 130 Ma) en el centro de la provincia del Neuquén. Los datos provienen de 46 muestras obtenidas a lo largo de los 120 primeros metros de la unidad mencionada. De dichos estratos se contabilizaron un total 6204 especímenes de invertebrados bentónicos de los cuales 824 fueron identificados como *M. argentina*. De estos, 697 presentaron un grado de integridad y calidad de preservación apropiada para su estudio. El porcentaje de individuos de *M. argentina* atacados con respecto a la totalidad de individuos de la especie es del 33%. El valor máximo por muestra alcanzado es del 74%. La tasa de depredación para la muestra completa es de al menos 4,4%. Los orificios miden en promedio 0,51 mm (diámetro externo máximo; límites de confianza calculados con Bootstrap n=9999: 0,50-0,53). Los individuos perforados muestran una longitud anteroposterior significativamente menor que los no perforados, indicando una selección del depredador por presas de menor tamaño. Se observa una clara selección, estadísticamente significativa, de perforación por regiones: centro dorsal (umbonal) y central. La tasa de depredación es comparable a la de la “fase cenozoica” (Cretácico Superior-Rc). Esto adelanta varios millones de años la ocurrencia de este complejo depredador-presa como un fenómeno relevante en las comunidades marinas bentónicas a nivel mundial.

UNA ESPECIE NUEVA DE *TEIICHISPIRA* YOCHELSON Y JONES, 1968 (GASTROPODA) EN EL ORDOVÍCICO INFERIOR DE LA PRECORDILLERA ARGENTINA

V. BERTERO

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

Existen pocas especies de gastrópodos descritas para el Ordovícico de Argentina, siendo menor aún el número de especies nuevas reconocidas. El género *Teiichispira* Yochelson y Jones, 1968 presenta una sola especie definida hasta el presente proveniente de las calizas Ordovícicas de la Formación San Juan. *Teiichispira* presenta una distribución cosmopolita restringiéndose a los climas tropicales y subtropicales, característica propia de la familia Macluritidae. Este género junto con *Maclurites* Le Sueur, 1818 son elementos conspicuos en las comunidades carbonáticas ordovícicas. La estructura de la conchilla de *Teiichispira* es delicada y posee una pobre preservación, por lo que la mayoría de las descripciones a nivel mundial se basan en las características de su opérculo que posee una particular morfología de cuerno, en el caso *Teiichispira* n. sp. se han obtenido numerosas conchillas preservadas como moldes internos erosionados asociados a los opérculos. Por lo que el hallazgo de conchillas de buena preservación con parches de ornamentación no sólo representa una importancia en el conocimiento de nuestras faunas sino también a nivel mundial. La especie *Teiichispira argentina* (Kayser, 1876) difiere claramente por la forma del opérculo, más curvados y ovales en comparación con la nueva especie. A escala paleobiogeográfica el género recuerda en su distribución a *Malayaspira* aff *rugosa* Kobayashi, 1958 la cual es contemporánea a la nueva especie, registrándose en la zona de comunidades B2. *Teiichispira* ha sido propuesto como un indicador bioestratigráfico para el Ordovícico por su restricción temporal (Floiano-Dapingiano).

PRIMER HALLAZGO DE *HOLOPEA* (HALL, 1847) (GASTROPODA) EN ASOCIACIÓN CON LA FAUNA DE BRAQUIÓPODOS HIRNANTIANOS DE LA FORMACIÓN DON BRAULIO, SIERRA DE VILLICUM, PRECORDILLERA ARGENTINA

V. BERTERO y K. HALPERN

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

Se da a conocer el hallazgo de *Holopea* sp. (Hall, 1847) (Gastropoda) asociado a braquiópodos de la Fauna de Hirnantia, de la base de la Formación Don Braulio, Sierra de Villicum, San Juan. A pesar de que los gastrópodos no son elementos comunes en las faunas hirnantianas, *Holopea* fue mencionado en otras localidades del mundo como acompañante de típicas comunidades hirnantianas, como la asociación de *Dalmanella-Eostropheodonta* de China y *Eostropheodonta-Plectothyrella* de Nueva Zelanda. En la Precordillera, *Holopea* está presente en una asociación dominada por los braquiópodos *Dalmanella* Hall y Clarke, 1892 y *Paromalomena* Rong, 1984. Los registros argentinos concuerdan con los anteriormente mencionados ya que los tres provienen de un ambiente subtidal de aguas relativamente profundas. *Holopea* es muy diverso y, además, su registro se extiende del Tremadociano al Pérmico. La taxonomía del grupo es dificultosa debido a que posee escasos caracteres diagnósticos. En nuestro caso, la asignación específica es aún más complicada, dado que no se cuenta con ejemplares bien preservados. Pese a esto, el ángulo apical resulta útil para una discusión sistemática preliminar. A partir de este carácter, el material estaría más relacionado con *H. glindmeyeri* Rohr, 1980, *H. brucei* Rohr, 1980 y *H. elizabethi* Rohr, 1980. Sin embargo, mientras que en los ejemplares de Argentina existe una clara ornamentación, en *H. glindmeyeri* dicho carácter está ausente. En cambio, en *H. brucei* las vueltas de la espira están más superpuestas. Las similitudes morfológicas son más marcadas con *H. elizabethi*, de la que difiere en el ángulo apical más obtuso.

GASTROPOD PREDATORY TRACES RECORDED IN THE OYSTER *GRYPHEOSTREA CALLOPHYL* (IHERING) FROM THE ROCA FORMATION (DANIAN, ARGENTINA)

S.S BREZINA¹, S. CASADÍO^{1,2} AND F. ARCHUBY¹

¹Universidad Nacional de Río Negro, 25 de Mayo 880, General Roca, Río Negro, Argentina. sbrezina@unrn.edu.ar; farchuby@unrn.edu.ar;

²CONICET. scasadio@unrn.edu.ar

Drilling predation traces provide the opportunity to quantify prey-predator interactions in the fossil record. Moreover, they are rich in behavioral and ecologic information. Gastropod predatory boreholes are assigned to the ichnogenus *Oichnus* Bromley, 1981. The aim of this work is to evaluate preferential distribution of *Oichnus* isp. in shells of *Grypheaostrea callophyla* (Ihering, 1903), a free-lying oyster registered in the lower part of the Roca Formation (Danian). This species inhabited muddy bottoms in fully marine environment. The sample include 178 specimens from General Roca, Río Negro (n= 82) and Cerros Bayos, La Pampa (n= 96), Northern Patagonia. The predatory boreholes were recorded on standardized maps of the valves. These maps show different areas established on the basis of morphological differences likely to influence the site selection by predators. 16 predatory boreholes (14 in left valves and 2 in right valves) were registered, but only one was successful. Goodness of fit test and exact confidence intervals for the binomial distribution were performed in order to assess preference of predators on different sectors of the valves. Results showed no preferential distribution for valves or areas, but a significant difference between localities (p< 0.001). Cerros Bayos is the locality with highest incidence of drilling predation (15/16 attacks).

TRAZAS BIOEROSIVAS PRODUCIDAS POR CIRRIPIEDIOS VERRÚCIDOS EN OSTRAS DEL PALEÓGENO TEMPRANO DE LA PATAGONIA, ARGENTINA

S.S. BREZINA¹, M.V. ROMERO^{2,3} Y S. CASADÍO^{1,3}

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo 516, (8332) Gral. Roca, Argentina. sbrezina@unrn.edu.ar;

²INIDEP, Paseo Victoria Ocampo 1, B7602HSA, Mar del Plata, Argentina. mvrromero@inidep.edu.ar;

³CONICET. scasadio@unrn.edu.ar

Verruca rocana Steinmann, 1921, forma parte de las comunidades de esclerobiontes asociadas a ostras danianas de la Formación Roca. Si bien *Verruca* es un género de amplia distribución, por lo general no suelen encontrarse ejemplares articulados debido a que las placas que conforman sus exoesqueletos son muy frágiles. No obstante, tanto los ejemplares completos como sus trazas bioerosivas se registran comúnmente en las conchillas de las ostras presentes en la Formación Roca. En este trabajo se dan a conocer trazas asignadas a *Centrichnus* Bromley y Martinell, 1991, asociadas al organismo productor *V. rocana* registradas sobre las valvas de las ostras *Pycnodonte* (*Phygraea*) *burckhardtii* Böhm, 1903, *Ostrea wilckensi* Ihering, 1907, *Cubitostrea ameghinai* Ihering, 1902 y *Pycnodonte* (*Phygraea*) *sarmientoii* Casadío, 1998. La traza posee una depresión central, circular-oval, rodeada por una plataforma plana cuyos bordes inciden marcando un surco crenulado en la superficie de las valvas. Los registros más antiguos de *Centrichnus* correspondían al Mioceno, por lo que estos nuevos hallazgos permiten extender su distribución hasta el Daniano.

TYRANNOTITAN CHUBUTENSIS NOVAS ET AL., 2005 (THEROPODA, CARCHARODONTOSAURIDAE) DEL CRETÁCICO INFERIOR DE PATAGONIA: CONSIDERACIONES ACERCA DE SU ANATOMÍA Y RELACIONES FILOGENÉTICAS

J.I. CANALE^{1,2} Y F.E. NOVAS^{1,3}

¹CONICET;

²Museo Paleontológico “Ernesto Bachmann”, Villa El Chocón (8311), Neuquén-Universidad Nacional de Río Negro. juanignaciocanale@hotmail.com;

³MACN, Av. Ángel Gallardo 470, Buenos Aires (1405), Argentina. fernovas@yahoo.com.ar

El carcarodontosáurido *Tyrannotitan chubutensis* Novas et al., 2005 está representado por dos ejemplares incompletos provenientes de la Formación Cerro Barcino (Aptiano), Chubut, Argentina. Un estudio osteológico detallado de este taxón permite rediagnosticar la especie y reconocer varios caracteres anatómicos de valor filogenético. La diagnosis enmendada incluye: dientes con denticulos bilobulados, sínfisis mandibular completamente vertical, lámina accesoria conectando las láminas centrodiapofisial anterior y posterior en las vértebras dorsales 2da. y 3ra., fémur con fosa fibular extendida proximalmente sobre la diáfisis y depresión dorsomedial de la fíbula con su borde cranial expandido caudalmente. La posición filogenética de *Tyrannotitan* dentro de Carcharodontosauridae ha sido debatida por autores previos. Sin embargo, un análisis filogenético que incluye 151 caracteres y 13 especies de allosauroides, utilizando el programa TNT, ha permitido recuperar dos árboles más parsimoniosos, en los que *Tyrannotitan* presenta una posición derivada dentro del clado, como grupo hermano de *Giganotosaurus* Coria y Salgado, 1995 + *Mapusaurus*, Coria y Currie, 2006. Las sinapomorfias que sustentan esta posición incluyen: proceso postorbital del yugal con base ancha, ausencia de pleurocelos en los centros caudales, pubis con vástago recto en vista lateral y extremo distal del fémur con fosa extensora baja y ancha. Este resultado contrasta con hipótesis previas que sustentaban a *Tyrannotitan* como un carcarodontosáurido basal. Otros aspectos destacables del presente análisis incluyen el posicionamiento de *Concavenator* Ortega et al., 2010 del Barremiano de Europa como el carcarodontosáurido más basal, y la inclusión y reconocimiento de ambas especies del género *Carcharodontosaurus* Stromer, 1931 por primera vez en un análisis filogenético.

OSTRÁCODOS (CRUSTACEA) CONTINENTALES DE LA FORMACIÓN ALLEN (CRETÁCICO SUPERIOR), BAJO DE SANTA ROSA, RÍO NEGRO, ARGENTINA

A.P. CARIGNANO¹ Y J.A. VARELA²

¹División Paleozoología Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900, La Plata, Argentina. apcarignano@fcnym.unlp.edu.ar;

²INCITAP, Universidad Nacional de La Pampa, Av. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. julioadrianvarela@hotmail.com

Se estudió la micropaleontología de muestras recuperadas de un perfil correspondiente a la Formación Allen, localizado al noreste del Bajo de Santa Rosa, Río Negro (39° 54' 10.3''S, 66° 35' 36.4''O). En dicho sector, la Formación Allen se halla representada por aproximadamente 13 m de una sucesión alternante de facies de limolitas y arcilitas laminadas o macizas, limolitas y areniscas con laminación heterolítica, y areniscas macizas o entrecruzadas. En el techo se intercalan delgadas capas de yeso. La base de la sección se encuentra cubierta y en el techo se disponen conglomerados del Cuaternario. La asociación de ostrácodos está dominada por cypridoideos, más específicamente los Ilyocypridae *Neuquenocypris calficurensis* Musacchio, 1971 e *Ilyocypris riograndensis* Musacchio y Simeoni, 1991 junto a algunos caparazones de ostrácodos lisos. Entre los Limnocytheridae, los más abundantes corresponden a *Wolburgiopsis neocretacea* (Bertels), aunque también se recuperaron caparazones de *Vecticypris?* sp. y *Looneyellopsis* sp. En los mismos niveles se hallaron bivalvos, gasterópodos, peces y reptiles (destacando entre estos últimos los restos de un saurópodo titanosáurido). Las especies de ostrácodos aquí representadas son semejantes a aquellas previamente registradas para la misma formación en la localidad Loma Puntuda, ubicada unos 24 km al sudoeste, si bien difieren en su abundancia relativa. Esta asociación estaría indicando un ambiente de deposición continental de agua dulce, probablemente fluvial.

ESTUDIO TAFONÓMICO PRELIMINAR DEL SISTEMA LACUSTRE DE LA FORMACIÓN LA CANTERA, CRETÁCICO INFERIOR, SAN LUIS

G. CASTILLO-ELÍAS¹, P.G. GIORDANO², M.A.GÓMEZ¹ Y J.M. JANNELLO¹

¹CONICET - Departamento de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, UNSL, Argentina. gabrielacastilloelias@gmail.com; gomezmarian80@gmail.com; marcosjannello@hotmail.com;

²CONICET - Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, UNSL, Argentina. guillerminagiordano@gmail.com; La Formación La Cantera aflora en la Sierra de El Gigante, al noroeste de San Luis, e incluye depósitos fluvio-lacustres con una gran cantidad y variedad de fósiles (insectos, plantas, crustáceos y peces) en pelitas laminadas y areniscas siliciclásticas. Interpretaciones previas sugerían que el litoral del lago podría hallarse hacia el noroeste de la localidad tipo, mientras que al sureste se ubicaría el depocentro del mismo. Estudios sedimentológicos en detalle llevados a cabo en los últimos tres años, arrojaron nuevos datos que contribuyen a las interpretaciones bioestratigráficas y tafonómicas. Se presentan algunos resultados preliminares del análisis del contenido fosilífero perteneciente al área del supuesto depocentro del paleolago. El estudio incluye 18 niveles de estratificación (281,5 cm de espesor), de tres secciones estratigráficas diferentes. Se observan que los espesores de las areniscas masivas van aumentando desde la sección 1 (S1) ubicada al sureste, hacia la sección 3 (S3) ubicada al noroeste. En todas las secciones existe gran variedad taxonómica y tafonómica, pero se observan diferencias entre sí. En S1, particularmente, existe una gran cantidad de exuvias de ninfas y fragmentos de insectos. En la sección 2 (S2) (ubicada entre S1 y S3), se encuentra la mayor cantidad de peces articulados y plantas tanto articuladas como fragmentarias. En S3, en cambio, abundan escamas y huesos aislados, y restos fragmentarios de plantas e insectos. Estos resultados permiten interpretar un aumento en la energía del medio sedimentario de sur a norte, corroborando así interpretaciones paleoambientales previas, y contribuyen a restaurar con mayor detalle este paleolago cretácico.

OSTEODERM MICROSTRUCTURE OF THE LATE TRIASSIC ARGENTINEAN “RAUISUCHIAN” (ARCHOSAURIA: PSEUDOSUCHIA)

I.A. CERDA^{1,2}, J.B. DESOJO^{1,3}, T.M. SCHEYER⁴ AND C.L. SCHULTZ⁵

¹CONICET;

²Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo 516 (8332) General Roca, Río Negro, Argentina. nachocerda6@yahoo.com.ar;

³Sección Paleontología Vertebrados, MAN, Ángel Gallardo 470 C1405DJR, Buenos Aires, Argentina;

⁴Paläontologisches Institut und Museum der Universität Zürich, Karl Schmid-Strasse 4, CH-8006 Zürich, Switzerland;

⁵Instituto de Geociências, UFRGS, Caixa Postal 15.001, CEP 91540-000, Porto Alegre, Brazil.

We analyse and discuss the microanatomy and histology of osteoderms of the “rauisuchian” *Saurosuchus galilei* Reig and *Fasolasuchus tenax* Bonaparte. This is the first histological description of “rauisuchian” osteoderms from Argentina. We studied transversal sections of a cervical osteoderm of *S. galilei* (PVSJ 32) from the Ischigualasto Formation (Carnian-Norian) and a caudal osteoderm of *F. tenax* (PVL 3850) from Los Colorados Formation (Late Norian). Whereas the osteoderm of *S. galilei* has a rather compact structure, *F. tenax* shows a diploe architecture, with a central cancellous core bordered by two compact cortices. Both specimens show the external and basal cortices composed mainly of poorly vascularised, parallel-fibred bone tissue. Sharpey’s fibres are commonly observed in the compact bone. In *S. galilei*, the internal region consists of a well vascularised core in which the intrinsic fibres exhibit important variation, ranging from coarse, parallel-fibred to woven-fibred bone tissues. Cyclical growth marks are well recorded in the basal and external cortices of both specimens. The observed variation in the bone microanatomy (compact vs. diploe) has been previously reported in the osteoderms of other “rauisuchian” taxa (e.g. *Prestosuchus chiniquensis* Huene) and appear to be related to the age and/or sex and reproductive status of specimens (osteoderms of older individuals and/or reproductive females are more remodelled). Also, the presence of highly vascularized woven bone tissue deposited in the core area of *S. galilei* has been recorded in other “rauisuchians” and suggests higher growth rates during earlier ontogenic stages.

ANÁLISIS HISTOLÓGICO DE OSTEODERMOS DE TITANOSAURIA (DINOSAURIA; SAUROPODA) DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO, ARGENTINA

I.A. CERDA^{1,2}, R.A. GARCÍA^{1,2}, J.E. POWELL^{1,3} Y O. LÓPEZ⁴

¹CONICET;

²Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo 516, (8332), General Roca, Río Negro, Argentina. nachocerda6@yahoo.com.ar;

³Facultad de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Tucumán – Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán, Argentina;

⁴MATSA, Laprida 533, (4000) Tucumán, Argentina.

En esta contribución se describe e interpreta la microestructura de osteoderms asignados a Titanosauria indet. procedentes de las localidades de Cinco Saltos y Salitral Moreno, en niveles correspondientes a las formaciones Anacleto y Allen respectivamente. Se estudiaron secciones de cuatro osteoderms (MCS-Pv 181, MCS-Pv 182, MCS-Pv 184 y MPCA-Pv 67). La estructura interna

de los osteodermos se compone de un tejido compacto periférico que circunda una región esponjosa interna, cuyo grado de desarrollo es variable. Un rasgo común radica en la presencia de amplios conductos internos que atraviesan al elemento en distintas direcciones y que se comunican con forámenes superficiales. A diferencia de lo reportado en *Rapetosaurus krausei* Curry Rogers y Forster, no existe una cavidad interna amplia en los osteodermos analizados. La matriz primaria está constituida por empaquetamientos entrelazados de fibras estructurales. El tejido secundario se manifiesta en el hueso esponjoso de todas las placas, así como en los osteones de Havers distribuidos en distintas regiones del hueso compacto. Son comunes las marcas de crecimiento en todos los osteodermos. La presencia de fibras estructurales sugiere que los osteodermos se originaron a partir de la mineralización de la dermis (metaplasia), tal como se ha reportado en otros dinosaurios (Ankylosauria). El hecho que las fibras estructurales se encuentren tanto en la corteza basal como externa indica que los osteodermos se hallaban íntegramente embebidos en el *stratum compactum* de la dermis.

NUEVO REGISTRO DE HUELLAS DE VERTEBRADOS EN LA FORMACIÓN YACORAITE (MASTRICHTIANO-DANIANO), MAIMARÁ, CORDILLERA ORIENTAL ARGENTINA

C. CÓNSOLE-GONELLA^{1,4}, S. DE VALAIS^{2,4}, M.C. SÁNCHEZ³ Y R. MARQUILLAS^{3,4}

¹INSUGEO-Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, Tucumán. carlos_console@yahoo.com.ar;

²Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo 516, (8332) General Roca, Río Negro, Argentina. sdevalais@yahoo.com.ar;

³Instituto del Cenozoico (INCE), Universidad Nacional de Salta, Avda. Bolivia 5150, 4400 Salta;

⁴CONICET.

La Formación Yacoraite (Maastrichtiano-Daniano), Grupo Salta, presenta un amplio registro icnológico. En un yacimiento ubicado cerca de Maimará, Jujuy, se han registrado abundantes huellas de vertebrados. En esta localidad se reconocieron tres niveles de la Formación Yacoraite con abundantes y diversas huellas de dinosaurios con moderado a bajo grado de preservación, y alto grado de superposición en algunos sectores. Se distinguieron huellas de saurópodos titanosaurios de gran tamaño, con improntas semi-circulares de mano (diámetro: 33cm) y pie (largo: 56cm, ancho: 44cm), además de huellas tridáctilas (largo: 40cm, ancho: 37cm) asignadas a terópodos. En la sección superior del perfil se reconocieron dos tipos de huellas avianas, ambos de improntas digitales delgadas y formando ángulos amplios. El primero corresponde a una huella parcial, similar a *Yacoraitichnus* Alonso y Marquillas, 1986, con el dígito central recto y un lateral de contorno basalmente recurvado convexo, formando un ángulo de 43°. El segundo tipo está representado por improntas tridáctilas y tetradáctilas, casi tan anchas como largas (largo incluyendo hálux: 11cm, ancho: 9cm), con impresiones digitales delgadas sin almohadillas y con garras aguzadas. Los dígitos I y III forman un ángulo de 170°. En la sección es abundante *Taenidium barretti* (Bradshaw, 1981) asociado a las huellas de dinosaurio, y en la porción superior del perfil son conspicuos *Bifungites* Desio, 1940, *Arenicolites* Salter, 1857, *Thalassinoides* Ehrenberg, 1944, *Lockeia* James, 1879, restos de peces Pycnodontiformes, Semionotiformes y estromatolitos dómicos. El conjunto del registro es consecuente con un ambiente supralitoral a sublitoral fótico, con buena oxigenación y disponibilidad de nutrientes.

LA FAMILIA TROCHOTOMIDAE (VETIGASTROPODA: PLEUROTOMARIOIDEA) EN EL JURÁSICO TEMPRANO DE CUENCA NEUQUINA, ARGENTINA

S.E. DAMBORENEA¹, S.M. FERRARI², M.O. MANCENIDO¹ Y M. GRIFFIN¹

¹Departamento Paleontología Invertebrados, Museo de Ciencias Naturales La Plata, 1900 La Plata, Argentina. sdambore@fcnym.unlp.edu.ar; mmancenid@fcnym.unlp.edu.ar; patagonianoyster@gmail.com;

²Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew, Chubut, Argentina. mferrari@mef.org.ar

La familia Trochotomidae Cox in Knight *et al.*, constituye un grupo de vetigastropodos extinto con un abundante registro paleontológico durante en el Triásico Superior y el Jurásico, encontrándose distribuida principalmente en la región del Tethys oriental. Esta familia fue asignada por diversos autores a la superfamilia Pleurotomarioidea Swainson, e incluye formas morfológicamente troquiformes con una treme elípticamente alargada, las cuales han sido agrupadas dentro de los géneros *Trochotoma* Eudes-Deslongchamps 1843, *Discotoma* Haber 1934, *Valfina* Cox 1858, *Legayella* Fischer 1969 y *Urkutitoma?* Szabó 1984. Sin embargo, los integrantes de familia Trochotomidae requieren de una profunda revisión sistemática, pudiendo brindar evidencias acerca de sus relaciones filogenéticas con otros grupos de vetigastropodos afines, como los miembros de las superfamilias Scissurelloidea y Haliotoidea. En la presente contribución se describen dos nuevas especies de gastrópodos Trochotomidae del Pliensbachiano tardío de la Cuenca Neuquina. Se propone un nuevo género como reemplazo para *Discotoma* Haber non Mulsant, por hallarse invalidado por homonimia. El primer registro de *Trochotoma* n. sp. 1 y *Trochotoma* n. subgen. et n. sp. 2 en el Jurásico Temprano de Argentina permite extender la distribución paleobiogeográfica del género (y de la familia) en el Hemisferio Sur, sugiriendo posibles conexiones geográficas con sus representantes mesozoicos provenientes del Tethys oriental. Los nuevos taxones aquí descriptos probablemente representen un componente de la radiación adaptativa de los pleurotomarioideos ocurrida en la región del Tethys a principios del período Jurásico, y se encuentran asociados a arrecifes locales de corales, de acuerdo con el hábitat conocido para la mayoría de las especies de la familia.

NUEVOS REGISTROS DE *HELEOBIA AMEGHINI* (DOERING, 1884) (GASTROPODA: RISSOIDEA) PARA EL PLEISTOCENO TARDÍO DE ARGENTINA: IMPLICANCIAS PALEOECOLÓGICAS

C.G. DE FRANCESCO¹ Y A.M. BLASI²

¹IIMyC, CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata. Juan B. Justo 2550, B7608FBY Mar del Plata, Argentina. cgdefra@mdp.edu.ar;

²Comisión de Investigaciones Científicas, Laboratorio Mineralogía y Petrología, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Argentina. ablasi@fcnym.unlp.edu.ar

Se da a conocer el hallazgo de nuevos restos de *Heleobia ameghini* (Doering, 1884) en las cuencas fluviales Arrecifes y Matanza-Riachuelo, de la provincia de Buenos Aires. Estos fueron obtenidos de sucesiones aluviales pleistocenas aflorantes en las barrancas del arroyo Cañete, ríos Salto y Arrecifes, y en un tributario de la margen norte del río Matanza. *Heleobia ameghini* es una especie extinta, que hasta el momento sólo había sido registrada en sedimentos del Pleistoceno tardío en la cuenca media del río Lujan y de las lagunas del Siasgo y Cerrillo del Medio (partidos de Monte y General Paz). Los ejemplares se encuentran en litofacies gravo-areno-fangosas, areno-fango-gravilosas y fango-gravilosas de coloraciones oliva a oliva pálido, dispuestas en estratos lentiformes macizos y en asociación con *Diplodon lujanensis* Ihering, 1907 y *Cyprideis salebrosa hartmanni* Ramírez, 1967. Su ubicación temporal, acotada al Pleistoceno tardío (base y sector medio del MIS 3), permitió a Doering constituir la en fósil guía y definir sobre la base de su presencia el Piso Pampeano Lacustre. El presente hallazgo permite reconocer que la especie habría tenido una distribución regional significativamente más amplia de lo que se suponía, siendo un componente común y dominante de los ensambles malacológicos pleistocenos. Esto plantea nuevos interrogantes acerca de su repentina extinción a finales del Pleistoceno y revalida la hipótesis de un parentesco cercano con *Heleobia piscium* (d'Orbigny, 1835), a la cual se asemeja morfológicamente y ecológicamente. Esta última especie vive actualmente en ambientes fluviales de la región y está ampliamente representada en depósitos cuaternarios del Uruguay.

EVOLUCIÓN DE LAS COMUNIDADES DE MOLUSCOS DURANTE EL HOLOCENO MEDIO-TARDÍO EN LAGUNAS DEL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

C.G. DE FRANCESCO, E. TIETZE Y P.A. CRISTINI

IIMyC, CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata. Juan B. Justo 2550, B7608FBY Mar del Plata, Argentina. cgdefra@mdp.edu.ar; etietze@mdp.edu.ar; paulacristini@conicet.gov.ar

Se analizaron las variaciones en la composición taxonómica, abundancia y preservación de moluscos dulceacuícolas durante el Holoceno medio-tardío en tres lagunas del sudeste de la provincia de Buenos Aires, ubicadas a 10–40 km de la costa atlántica: Lonkoy (37°12'57"S, 57°25'36"O), Hinojales-San Leoncio (37°23'24"S; 57°24'17"O) y Nahuel Rucá (37°37'21"S; 57°25'42"O). Los moluscos fueron recuperados de tres testigos sedimentarios extraídos de la parte más profunda de las lagunas y analizados cada 1 cm. En las tres sucesiones los ensambles estuvieron dominados por el caracol eurihalino *Heleobia parchappii* (d'Orbigny, 1835) que representó el 60-100% de la malacofauna total y tuvo una representación continua durante el lapso analizado. Esta especie tuvo su máximo desarrollo con anterioridad a los *circa* 5400 años cal. A.P. en cuerpos de agua que habrían sido someros y salobres, vinculados a la transgresión marina. En este lapso se registra también el caracol terrestre *Succinea meridionalis* (d'Orbigny, 1835) aunque en menor abundancia. Entre *circa* 3600 y 700 años cal. A.P. se registra la especie estuárica *Heleobia australis* sugiriendo una estabilización de las condiciones ambientales en los cuerpos de agua salobres (durante la regresión marina), que es también avalado por el mejor estado de preservación que presentan los restos. La aparición de *Uncancylus concentricus* (d'Orbigny, 1835) junto con la mayor abundancia de *Biomphalaria peregrina* (d'Orbigny, 1835) a partir de los *circa* 1700-700 años cal. A.P. señala el inicio de las actuales condiciones dulceacuícolas, en coincidencia con una preservación más pobre de los restos.

SITUACIÓN ACTUAL DEL YACIMIENTO ICNOLÓGICO DE VERTEBRADOS DE SÃO DOMINGO, EN NIVELES DE LA FORMACIÓN CORDA (CRETÁCICO INFERIOR), TOCANTINS, BRASIL

S. DE VALAIS¹, C.R. CANDEIRO^{2,3}, L.F. TAVARES², Y. MODESTO ALVES² Y C. CRUVINEL⁴

¹CONICET - Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo 516, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. sdevalais@yahoo.com.ar;

²Programa de Pós-Graduação de Ecologia de Ecotonos, Campus de Porto Nacional, Universidade Federal do Tocantins, Rua 03, Quadra 17, s/n Jardim dos Ipês, 77500-000 - Porto Nacional, TO, Brasil. lanuze_tavares@yahoo.com.br;

³Laboratório de Geologia, Curso de Geografia, Campus Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, Rua Vinte, 1.600, Tupá, 38304-402 - Ituiutaba, MG, Brasil. candeiro@yahoo.com.br, alves_modesto@yahoo.com.br;

⁴Curso de Geografia, Campus de Porto Nacional, Universidade Federal do Tocantins, Rua 03, Quadra 17, s/n Jardim dos Ipês, 77500-000 - Porto Nacional, TO, Brasil. cloviscruvinel@mail.uft.edu.br

Leonardi en 1980 dió a conocer, sin mayores detalles, un yacimiento icnológico de vertebrados ubicado sobre el margen izquierdo del río

Tocantins, en inmediaciones del pueblo de São Domingos, al norte del estado de Tocantins, región Amazonica de Brasil. El nivel portador pertenece a areniscas coloradas de la Formación Corda, cuenca Paranaíba (Barremiano–Cretácico Inferior). Originalmente, fueron mencionadas siete rastrilladas, incluyendo al menos 61 huellas en total, como pertenecientes a dinosaurios ornitiscios iguanodontes, siendo posteriormente re-asignadas a saurópodos. Desde el año 2011, 160km río arriba al yacimiento, se construyó la Represa Hidroeléctrica de Estreito, la cual con su funcionamiento genera crecidas del río periódicas y de gran energía. Ésto ha ido destruyendo parcialmente y cubriendo de sedimentos actuales el nivel icnoportador, por lo que, de las rastrilladas mencionadas originalmente, actualmente sólo se preservan parte de cuatro rastrilladas, contemplando veinte huellas en total. La mayoría de las improntas presenta de mal a moderado estado preservacional, sin embargo es posible ver la morfología y disposición espacial general de las huellas. Las mismas pertenecen al andar de productores cuadrúpedos, con impresiones del pie circulares, sin dígitos claros, con un diámetro de hasta 66 cm, normalmente sobreimprimiendo la impronta de la mano. Las rastrilladas son relativamente angostas, con un ángulo de paso cercano a 140°. Por la evidencia de la que se dispone, se confirma la asignación de las huellas a los dinosaurios saurópodos.

PRIMERA EVIDENCIA DE UNA ANIDACIÓN EN COLONIA DE ENANTIORNITHES (AVES) EN EL CRETÁCICO SUPERIOR DE PATAGONIA, ARGENTINA

M.S. FERNÁNDEZ¹, R.A. GARCÍA², L. FIORELLI³, A. SCOLARO⁴ y R.B. SALVADOR⁵

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

²CONICET - Instituto de Investigación de Paleontología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro; Museo “Carlos Ameghino”. Belgrano 1700, 8324 Cipolletti, Río Negro, Argentina;

³CRILAR, CONICET, Entre Ríos y Mendoza s/n., 5301 Anillaco, La Rioja, Argentina;

⁴Cátedra de Ecología, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (Trelew)-CENPAT, CONICET, Bvd. A. Brown 3500, 9120 Puerto Madryn, Chubut, Argentina;

⁵Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil. Avenida Nazaré, 481, (04263000), São Paulo, SP, Brazil.

Nuestro conocimiento acerca de huevos y nidos de dinosaurios no avianos se ha incrementado en los últimos años, sin embargo el comportamiento de anidación y conductas asociadas de aves extintas sigue siendo campo de incertidumbre. En la presente nota se dan a conocer resultados preliminares de una colonia de anidación de aves gondwánicas. La misma se compone de numerosos huevos (65) semienterrados en areniscas del Cretácico Superior (Santoniano–Campaniano), en el campus de la Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina. El sitio de anidación de estas aves *Enanthiornithes* se encuentra en una cuenca poco profunda que comprendía una serie de dunas de arena y cursos de agua efímeros, lo que infiere un paleoambiente árido. Estas aves oviponían un solo huevo, en raras ocasiones dos, en un suelo arenoso. Los huevos fueron colocados en posición vertical o levemente inclinados en la arena, con su polo más agudo hacia abajo, dejando expuesto superiormente el otro polo, en el cual se halla una cámara de aire como ocurre en las aves modernas. La colonia de *Enanthiornithes* hallada en el campus universitario se caracteriza por un conjunto de nidos individuales, que se encuentran abiertos en el suelo arenoso, y que están ubicados en la cuenca inter-duna. Este tipo de estructuras sugiere un nido reconocido como “tipo raspado”, un tipo de nido similar al construido por numerosas especies de chorlitos (*Charadriiformes*), que anidan principalmente en playas arenosas.

PRIMER EVIDENCIA DE OSTEOARTRITIS Y OSTEOPENIA EN UN TITANOSAURIO (DINOSAURIA: SAUROPODA) SENIL DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE PATAGONIA, ARGENTINA

R.A. GARCÍA¹, I.A. CERDA¹ y M. HELLER²

¹CONICET- Instituto de Investigación en Paleontología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo 516, 8332, General Roca, Río Negro- Museo “Carlos Ameghino”, Belgrano 1700, 8324, Cipolletti, Río Negro, Argentina. rodosnow@yahoo.com.ar;

²Hospital Provincial Dr. Horacio Heller, Godoy y Lihuen, Neuquén, Argentina.

La osteoartritis (OA) ha sido observada en numerosos animales actuales así como reportada en restos fósiles de dinosaurios. En este estudio preliminar, se dan a conocer restos asignables a un individuo adulto de titanosaurio (MCS-Pv 183) hallado en estratos del Cretácico Superior de la Formación Anacleto en proximidades de Cinco Saltos, Río Negro. El espécimen hallado consta de 16 vértebras caudales medias y medias proximales. Su estudio reveló una patología degenerativa sobre el hueso cortical de todas las vértebras preservadas y alteración de las superficies articulares. Entre las principales anomalías es posible observar: la superficie del hueso con textura irregular por la presencia de abundantes osteofitos; exostosis sobre el borde de la articulación anterior del cuerpo vertebral (en dos vértebras); numerosas perforaciones sobre la superficie articular anterior del centro vertebral, que recuerda a erosiones o quistes subcondrales; una ranura vertical sobre la cara articular posterior del cuerpo vertebral; degeneración ósea de las apófisis, mayormente las caras articulares de las prezigapófisis y postzigapófisis, a partir de la vértebra 19 (séptima de la serie). Esta última anomalía se acentúa hacia los elementos más distales de la serie, donde las caras articulares se pierden por completo. A nivel histológico, el tejido cortical anómalo se compone por una capa muy delgada de tejido primario avascular muy fibrosa, donde las fibras se organizan comúnmente en gruesos empaquetamientos orientados en distintas direcciones. El conjunto de anomalías tanto morfológicas como histológicas en el espécimen MCS-Pv 183 son congruentes con el desarrollo de osteoartritis y osteopenia en un individuo adulto.

NUEVOS RESTOS DE TITANOSAURIA (SAUROPODA, DINOSAURIA), EN EL CRETÁCICO SUPERIOR DEL NORTE DE PATAGONIA, ARGENTINA

R.A. GARCÍA¹, M.S. FERNÁNDEZ², J. VARELA³, J.P. O'GORMAN⁴ y D. CABAZA⁵

¹CONICET-Instituto de Investigación de Paleontología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo 516, 8332 General Roca, Río Negro-Museo "Carlos Ameghino", Belgrano 1700, 8324 Cipolletti, Río Negro, Argentina. rodosnow@yahoo.com.ar;

²CONICET-Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, Quintral 1250, 8300 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. fernandezms@comahue-conicet.gob.ar;

³INCITAP, CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. julioadrianvarela@hotmail.com;

⁴CONICET-UNLP, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. joseogorman@yahoo.com.ar;

⁵Museo municipal Lamarque, Rivadavia y Libertad Lamarque, Argentina. pascualinosietebellezas@hotmail.com

La Formación Allen (Campaniano-Maastrichtiano) es conocida por su riqueza y diversidad paleontológica, caracterizada por restos de condriccios, dipnoos, osteictios, anuros, tortugas, esfenodontes, plesiosaurios, serpientes, hadrosaurios, terópodos y diversos taxones de titanosaurios. Los trabajos de campo que se están llevando a cabo en el Salitral de Santa Rosa, Río Negro, dieron como resultado el hallazgo de numerosos elementos de un titanosaurio. Entre ellos se encuentran: dos placas esternas (izquierda y derecha), dos fíbulas (izquierda y derecha), una vértebra caudal, tres arcos hemales, un fragmento de isquion izquierdo, seis costillas dorsales y un diente. El largo total de la fíbula (85 cm) indica que se trata de un espécimen de gran porte. Este ejemplar (MML-PV 1031, 1032, 1228 Museo Municipal de Lamarque) comparte con los titanosauriformes la presencia de cavidades neumáticas en las costillas dorsales; mientras que la vértebra caudal procélica con la superficie articular posterior pronunciadamente convexa, dientes delgados mayormente subcirculares en sección transversal y ausencia total de dentículos, y la placa esternal semilunar permiten identificar los restos como un titanosaurio. La morfología y tamaño de la tuberosidad lateral de la fíbula indicaría que no se trata de *Bonatitan reigi* Martinelli y Forasiepi, 2004 (titanosaurio de la misma formación y de un yacimiento próximo), sino que recuerda más a la condición presente en *Uberabatitan* Salgado y Carvalho, 2008, del Cretácico Superior de Brasil. Este nuevo hallazgo permite ampliar nuestro conocimiento sobre la diversidad de titanosaurios en la Formación Allen.

HERPETOFAUNA DE LA FORMACIÓN LA COLONIA (CAMPANIANO-MAASTRICHTIANO) EN EL ÁREA DE SIERRA DE LA COLONIA (PROVINCIA DE CHUBUT, ARGENTINA)

Z. GASPARINI¹, J.P. O'GORMAN¹, J. STERLI², A. PARRAS³, L. SALGADO⁴, J. VARELA³, D. POL² y A.P. CARRIGNANO¹

¹CONICET-UNLP, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. zgaspari@fcnym.unlp.edu.ar; joseogorman@fcnym.unlp.edu.ar; anillaplesio@yahoo.com.ar;

²CONICET-Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, 9100 Trelew, Chubut, Argentina. jsterli@mef.org.ar; dpol@mef.org.ar;

³INCITAP, CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. aparras@exactas.unlpam.edu.ar; julioadrianvarela@hotmail.com;

⁴CONICET-Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, 25 de Mayo 880, 8332 General Roca, Río Negro. salgadoleito@yahoo.com.ar

En el margen sureste de la Meseta de Somún Curá, Chubut, la Formación La Colonia (Campaniano-Maastrichtiano) ha aportado durante las últimas décadas una variada fauna de tetrápodos (mamíferos, ofidios, tortugas, dinosaurios, plesiosaurios). Recientemente, en dos campañas efectuadas por los autores en búsqueda de reptiles, se colectaron restos procedentes de secciones ubicadas en el faldeo sureste de la Sierra de La Colonia y en las inmediaciones del Cerro Bayo. Las secciones están compuestas por limolitas y arcilitas macizas, laminadas o con laminación heterolítica, con escasas y delgadas intercalaciones de areniscas finas y medias, macizas o con estratificación entrecruzada. Los reptiles son dinosaurios, serpientes, tortugas y plesiosaurios. Entre los dinosaurios se halló un esqueleto incompleto de terópodo, placas de anquilosaurios y fragmentos apendiculares de hadrosaurios. Entre los quelonios, se identificaron más de 15 especímenes de *Patagoniaemys gasparinae* Sterli y de la Fuente 2011 (afín a los Meiolaniidae), varios especímenes de cf. *Yaminuechelys* de la Fuente, Lapparent de Broin y Manera de Bianco 2001 (Chelidae) y una nueva especie de Chelidae. Los plesiosaurios son Elasmosauridae, con un ejemplar articulado y dos con gastrolitos asociados. Con excepción de los plesiosaurios, todos los reptiles son terrestres o de agua dulce. El análisis de los elasmosauridos indica un tamaño corporal pequeño, lo que podría estar relacionado con el ingreso a ambientes marino marginales restringidos. Esta inferencia es congruente con el análisis sedimentológico y con los foraminíferos hallados en la base de las secciones, como así también con el probable origen de los gastrolitos.

NUEVOS REGISTROS DE MYTILIDAE (BIVALVIA:MOLLUSCA) EN EL TORTONIANO DE PENÍNSULA DE VALDÉS

S.F. GENTA ITURRERÍA y M. GRIFFIN

CONICET - División Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata., Paseo del Bosque s/n. 1900 La Plata, Argentina. gentaiturrieria@gmail.com

La familia Mytilidae se encuentra muy bien representada en depósitos fosilíferos de cuencas paleógenas y neógenas de nuestro país. Entre las unidades litoestratigráficas con mayor abundancia y preservación se encuentra la Formación Puerto Madryn, aflorante en Patagonia noreste. La misma es parte de la transgresión ocurrida durante el Mioceno, que formó el "Mar Entrerriense o Paranense" cubriendo gran parte del centro y norte de Argenti-

na. Nuevos muestreos en la localidad de Punta Pardelas, Península de Valdés, dieron a luz material en excelente estado de preservación, a partir del cual se pudo determinar la presencia de *Perna Retzius* 1788 y *Amygdalum Megerle von Mühlfeld* 1811 en la unidad. El género *Perna* se caracteriza por un puente resilial “pitted”, la posición anterior del músculo retractor del pie, la pérdida del músculo aductor anterior y los músculos retractores posteriores separados. Estos caracteres alejan taxonómicamente a nuestro material de otros géneros de la subfamilia Mytilinae como por ejemplo *Mytilus* Linné 1758, *Choromytilus* Soot-Ryen 1952 y *Aulacomya*. *Amygdalum Megerle von Mühlfeld* 1811, el otro género identificado, se caracteriza por presentar una conchilla modioliforme delgada, puente resilial fino y aparentemente compacto, ninfa débil, cicatriz del músculo aductor anterior elongada, cicatriz del aductor posterior pequeña y redonda, cicatriz del retractor anterior pequeña ubicada en la cavidad umbonal. La presencia de especies referibles a estos géneros en la Formación Puerto Madryn, constituyen los registros más antiguos de los mismos para el sur de América del Sur.

COMMENTS ON THE PAJCHA PATA (BOLIVIA) THEROPOD TOOTH

F.A. GIANECHINI AND S. APESTEGUÍA

CONICET - Área de Paleontología, Fundación Félix de Azara CEBBAD-Universidad Maimónides, Hidalgo 775 7º piso, Buenos Aires. smilodon.80@gmail.com; sebapestegua@gmail.com;

In 1989 a dinosaur tooth (MHNC-3702) was reported from the El Molino Formation (Maastrichtian) outcropping in the locality of Pajcha Pata, close to Cochabamba, Bolivia. This is the only published theropod tooth from Bolivia, a country with a remarkable ichnological record but scarce in dinosaur bones. This tooth is characterized by a straight distal border and chisel-like denticles, approximately 3 per millimeter, with the mesial ones shorter and the distal ones rectangular and more elongated. The tooth is undoubtedly referable to a theropod but the original assignment to Coelurosauria is questioned here. The straight distal border is typical in teeth of abelisaurid theropods, and was proposed as synapomorphic for this family, as is observed in teeth of *Majungasaurus* Lavocat, 1955, *Kryptops* Sereno and Brusatte, 2008, and *Skorpiovenator* Canale, Scanferla, Agnolín and Novas, 2009. Chisel-like denticles, being the distal ones rectangular whereas the mesial ones are shorter and the largest; and the denticle count, are also characteristic of abelisaurid teeth. The assignment to Coelurosauria, based on the size of the specimen, is not supported here, because size is not a valid or unambiguous character for taxonomic assignment in theropod teeth. On the other side, the indicated combination of traits is not common among coelurosaurian teeth. In conclusion, the Bolivian tooth is more probably belonging to an Abelisauridae. Though expected, this record is significant paleogeographically, since it expands the presence of this group to other unreported South American regions beyond Patagonia and Brasil.

USO DE ESCANEEO LÁSER 3D EN EL MAPEO TAFONÓMICO DE UN TITANOSAURIO ARTICULADO (DINOSAURIA, SAUROPODA) DEL CRETÁCICO DE MENDOZA, ARGENTINA

B. GONZÁLEZ RIGA^{1,2}, C. MONARDEZ³, L. ORTIZ DAVID¹ Y G. REDONTE³

¹Laboratorio de Dinosaurios, ICB-Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina;

²IANIGLA-CONICET, CCT Mendoza. Avda. Ruiz Leal s/n Parque Gral. San Martín, 5500, Mendoza, Argentina. bgonriga@yahoo.com.ar;

³Gerencia de Mina y Geología, Proyecto Potasio Río Colorado, Vale SA, Montevideo 456, Mendoza, Argentina. christian.monardez@vale.com; gabriel.redonte@vale.com

Se realizó un mapeo tafonómico estándar y uno de alta complejidad, en un ejemplar de titanosaurio hallado en niveles cuspidales de la Formación Plotier (Coniaciano Tardío), al norte de Agua del Padrillo, área de la mina Potasio Río Colorado. El ejemplar, de 17 m de largo, es uno de los titanosaurios más completos descubiertos en América del Sur. Está representado por su secuencia cervical, dorsal, sacra y la mayor parte de la cola, todo articulado en continuidad. El mapeo de alta complejidad se hizo mediante un equipo de escáner láser Maptek I-Site 8800 y dos receptores GPS geodésicos Topcon GR3. El I-Site 8800 combina tecnología de escaneo láser 3D con fotografía digital de alta resolución, unos 70 megapíxeles, permitiendo capturar hasta 8800 puntos por segundo y superponerles los píxeles de la foto. El procesamiento de datos y análisis se realizó con el programa I-Site Studio, obteniendo un modelo tridimensional referenciado espacialmente mediante coordenadas geográficas que reproduce la orientación de los huesos y su tamaño, con una precisión de +/-1 cm. El espécimen se preservó en fangolitas rojas micáceas de facies de llanuras de inundación, dentro de sistemas fluviales efímeros. En el sitio predominan los procesos de decantación en un cuerpo de agua somero que han favorecido el soterramiento de la carcasa. Además, existen evidencias de carroñeros o depredadores, dada la asociación de dientes de terópodos adheridos a los huesos. Se espera que la tecnología aplicada arroje datos precisos para analizar la historia del sitio y la causa de muerte del ejemplar.

CANIBALISMO EN GASTERÓPODOS MURÍCIDOS DE EDAD HOLOCENA DEL CANAL BEAGLE, SUR DE SUDAMÉRICA: EL CASO DE UN FENÓMENO BIÓTICO INDUCIDO POR FACTORES ABIÓTICOS

S. GORDILLO¹ Y F. ARCHUBY²

¹CICTERRA, CONICET, Av. Vélez Sársfield 1611, Córdoba, Argentina. sgordillo@cicterra-conicet.gov.ar;

²Universidad Nacional de Río Negro, 25 de Mayo 880, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. farchuby@unrn.edu.ar

Contribución al proyecto PIP CONICET 09-260.

El presente resumen documenta la ocurrencia de univalvas perforadas del gasterópodo depredador *Trophon geversianus* (Pallas, 1774) en

sedimentos holocenos ubicados en la costa norte del canal Beagle. En base al análisis de la composición faunística, de la morfología de las perforaciones, y experiencias previas realizadas con organismos vivientes, dichas perforaciones fueron atribuidas a individuos de la misma especie indicando depredación intraespecífica o canibalismo. Se postula que se trataría de un evento fortuito asociado a cambios hidrológicos repentinos acontecidos durante el Holoceno medio, dado que las univalvas actuales de la misma especie en esta región no presentan signos de depredación. A esto se suman evidencias paleontológicas (marcas de depredación) que denotan que el alimento habitual de estos gasterópodos durante el Holoceno habrían sido bivalvos filtradores como *Tawera gayi* (Hupé en Gay, 1854) y *Venus antiqua* (King y Broderip, 1832), entre otros. Un aumento en el aporte de agua dulce e ingreso de sedimentos terrígenos habría provocado una disminución en las poblaciones de bivalvos filtradores, las principales presas de *T. geversianus*, produciendo un desequilibrio temporal entre la proporción de presas y depredadores, lo que condujo al canibalismo. Por lo tanto, el fenómeno descrito habría sido ocasionado por cambios en los factores abióticos, que originaron cambios ecológicos temporarios. Este estudio, al tiempo que proporciona una explicación ecológica de depredación intraespecífica en murícidos del Holoceno del Canal Beagle, también representa la primera mención de canibalismo en moluscos fósiles del Cenozoico de América del Sur.

DIATOMEAS DEL HOLOCENO MEDIO-TARDÍO EN LA LAGUNA LONKOY (SUDESTE BONAERENSE, ARGENTINA): SIGNIFICADO PALEOAMBIENTAL

G.S. HASSAN

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata. Juan B. Justo 2550, B7608FBY Mar del Plata, Argentina. ghassan@mdp.edu.ar

Se estudiaron las diatomeas en 47 muestras de un testigo de 1,4 m de longitud extraído del centro de la laguna Lonkoy (37°12'57"S, 57°25'36"O) para analizar su significado paleoecológico y paleoambiental. Las muestras fueron procesadas químicamente y analizadas bajo microscopios óptico y electrónico de barrido. Se identificaron 89 especies, de las cuales 36 alcanzaron porcentajes mayores al 2% y fueron utilizadas en los análisis estadísticos. Por medio de análisis de agrupamientos se definieron 5 zonas significativas a lo largo de la secuencia. La zona I (142-92 cm) comprendió el lapso entre *circa* 4800 y 1200 años cal. A.P. y estuvo dominada por *Cyclotella meneghiniana* Kützinger, 1844, *Cocconeis placentula* Ehrenberg, 1838, y *Nitzschia compressa* (Bailey) Boyer 1916, acompañadas por bajas proporciones de especies aerófilas. Este ensamble indica ambientes altamente fluctuantes tanto en profundidad como en salinidad, probablemente asociados a la regresión marina. La zona II (90-48,5 cm) estuvo dominada por *C. meneghiniana*, y *Aulacoseira granulata* (Ehrenberg) Simonsen, 1979, indicando mayor ingreso de nutrientes y turbidez en la cuenca, acompañadas por un aumento de profundidad y una disminución de la salinidad. Los últimos 50 cm del testigo (zonas III-V, *circa* 200 años cal. A.P.) estuvieron dominados por especies epífitas y bentónicas halófilas, principalmente *Navicula peregrinoidea* subsp. *lagunarum* Metzeltin et al, 2005, *C. placentula* y *Nitzschia amphibia* Grunow, 1862, indicando menor profundidad y mayor salinidad. El tope del testigo fue dominado por diatomeas ticoplanctónicas, indicando un incremento en la cobertura vegetal a medida que se producía la desecación del cuerpo de agua.

UNA NUEVA ESPECIE DE METRIORRÍNQUIDO (THALATTOSUCHIA: CROCODYLI-FORMES) DEL TITONIANO DE LA CUENCA NEUQUINA

Y. HERRERA^{1,3}, Z. GASPARINI^{1,3}, M.S. FERNÁNDEZ^{1,3}, M. L. HIRIART^{1,4} Y A. GARRIDO²

¹División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, W1900FWA La Plata, Argentina. yaninah@fcnym.unlp.edu.ar; zgasparini@fcnym.unlp.edu.ar; martafer@fcnym.unlp.edu.ar; luhiriart@fcnym.unlp.edu.ar;

²Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan A. Olsacher", Dirección Provincial de Minería, Zapala, Argentina. albertocarlosgarrido@gmail.com;

³CONICET;

⁴Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnología.

Los depósitos titonianos del noroeste de Patagonia son portadores de una asociación de reptiles marinos abundante y taxonómicamente diversa, representada por ictiosaurios, plesiosaurios, tortugas y metriorrínquidos, y caracterizados por una excelente calidad de preservación. Hasta el presente, y a pesar del abundante registro de metriorrínquidos titoniano-berriasianos de la Cuenca Neuquina, sólo tres especies han sido identificadas: *Cricosaurus araucanensis* (Gasparini y Dellapé, 1976), *Dakosaurus andiniensis* Vignaud y Gasparini, 1996 y *Purranisaurus potens* Rusconi, 1948. Recientemente se realizó la descripción de un nuevo taxón referible a *Cricosaurus*, hallado en la localidad de Los Catutos (Miembro Los Catutos, Formación Vaca Muerta). Las rocas portadoras corresponden a las únicas calizas litográficas marinas del Jurásico Superior expuestas en Gondwana, depositadas durante el lapso Tithoniano medio tardío-Tithoniano superior temprano. El holotipo constituye el único ejemplar conocido, conformado por el cráneo y el postcráneo casi completo. El nuevo taxón representa la segunda especie de *Cricosaurus* Wagner, 1958 para el Tithoniano de la Cuenca Neuquina y el primer metriorrínquido recuperado en calizas litográficas gondwánicas. Este hallazgo extiende el rango estratigráfico sudamericano del género *Cricosaurus* desde el Tithoniano inferior al Tithoniano medio-superior. La característica morfológica más conspicua del nuevo taxón son los dientes robustos, bicarinados y fuertemente estriados, que lo diferencian no sólo de *C. araucanensis*, sino de todas las especies de *Cricosaurus* conocidas, excepto de *C. macrospondylus* (Koken, 1883). En el estudio de microfósiles efectuado en el sedimento portador del espécimen se hallaron únicamente radiolarios. Estos organismos, de hábitos planctónicos, permiten inferir condiciones marinas abiertas al momento del depósito del mismo.

PROYECTO QUIRÓN, UN MODELO PARA LOGRAR LA TRAZABILIDAD Y ACCESO A LOS BIENES CULTURALES PALEONTOLÓGICOS DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN

R.D. JUÁREZ VALIERI^{1,2} Y A.R. GANEM²

¹Secretaría de Cultura de Provincia de Río Negro, General Roca, 8332, Río Negro. rubendjuarez@gmail.com;

²Amautas Consultores. Mariano Moreno 1020, General Roca, 8332, Río Negro.

La gestión del patrimonio cultural implica un conjunto de acciones específicas que se generen entre las instituciones que alojen colecciones y los organismos encargados de proteger y administrar dichos elementos, siendo de suma importancia para salvaguardar y dinamizar el flujo informativo de los mismos. El presente proyecto, denominado Quirón, tiene como fin crear las herramientas necesarias para dejar constituido un sistema de trazabilidad de los bienes culturales bajo la tutela de la Dirección de Patrimonio Cultural de la provincia de Neuquén y alojados en los museos ubicados dentro de su jurisdicción. Los objetivos incluyen el desarrollo de software específico, la disponibilidad de material electrónico y la capacitación y aporte económico a brindar a los museos para que puedan llevar adelante una catalogación de sus colecciones siguiendo criterios unificados. En una primera etapa se aplicará a las colecciones paleontológicas. Durante todo el proceso de generación se promueve la participación activa de los museos locales, logrando así enriquecer y dar respuesta a las necesidades de todas las instituciones. Se logrará de este modo racionalizar y normalizar la documentación, efectivizar el control y acelerar la gestión de las colecciones paleontológicas. Como beneficio adicional del proyecto Quirón está la transferencia de los datos obtenidos para fortalecer la investigación, la educación y el turismo cultural, siempre siguiendo criterios que prevengan el conflicto de intereses a las instituciones participantes. Se presenta entonces como una experiencia piloto, la cual puede ser adaptada a las necesidades de otras jurisdicciones del país o el extranjero.

NOT A TITANOSAUR AND NOT EVEN A SAUROPOD: THE ORNITHISCHIAN NATURE OF *ARKHARAVIA HETEROCOELICA* ALIFANOV AND BOLOTSKY, 2010

R.D. JUÁREZ VALIERI¹ AND S.D. RÍOS DÍAZ²

¹Secretaría de Cultura de Provincia de Río Negro, General Roca, 8332, Río Negro - Amautas Consultores. Mariano Moreno 1020, General Roca, 8332, Río Negro. rubendjuarez@gmail.com;

²Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Central, Paraguay - Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. Sucursal 1 Campus. San Lorenzo, Central, Paraguay.

The Cretaceous vertebrate fauna of Asia is among the best documented globally. Multiple paleontological expeditions in the last century have resulted in a monumental knowledge that can be considered as robust pillars of our actual view on the Cretaceous terrestrial vertebrates. Despite this, several taxa are poorly described or figured, resulting in problematic issues for secondary research related to biostratigraphy or paleobiogeography. Here we discuss the taxonomic identity of *Arkharavia heterocoelica* Alifanov and Bolotsky, 2010, a taxon recently erected from the Maastrichtian of Amur Region, Siberia. This taxon was originally interpreted as a basal titanosaur likely related to *Chubutisaurus* del Corro, 1975 from the Aptian of Argentina, resulting in serious biogeographical implications and suggesting the existence of extensive ghost-lineage. The present revision of the material, consisting on a tooth and a few caudal vertebrae, results in a drastic change in the taxonomic placement of *Arkharavia*, which is removed from Saurischia and relocated as a derived ornithopod, specifically into Hadrosauoidea. This assumption is supported by the morphology of the centrum, the neural arch and the neural spine. There is no evidence supporting the assignation of an isolated tooth, found in a different locality, to this taxon, then decreasing the original presumption of its titanosaurian status. The existence of multiple hadrosauroid taxa in the Maastrichtian of Siberia is broadly documented, so the original classification of *Arkharavia* is surprising. This case marks the importance of proper revision of fragmentary materials, to increase the fidelity of the data included in broader secondary studies.

UN NUEVO HEGETOTHERIIDAE (MAMMALIA, NOTOUNGULATA) DEL MIOCENO TEMPRANO DE PATAGONIA

A.G. KRAMARZ^{1,2} Y E.R. PAZ¹

¹MACN, Av. Ángel Gallardo 470, (1405) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina;

²CONICET. agkramarz@macn.gov.ar

Los hegetotéridos constituyen uno de los clados más derivados dentro del Orden Notoungulata. Ya diversificados en el Oligoceno Tardío, son conspicuos componentes de las faunas de mamíferos terrestres sudamericanas hasta el Pleistoceno. Sin embargo, es limitado aún el conocimiento de la diversidad de hegetotéridos para la Edad Mamífero Colhuehuapense (Mioceno Temprano). Aquí se describe un nuevo hegetotérido representado por un fragmento craneano con gran parte de la dentadura procedente de capas colhuehuapenses de la Formación Sarmiento en Bryn Gwyn, Chubut, Patagonia central. Se asignan tentativamente a este nuevo taxón varios fragmentos mandibulares con dientes procedentes de ésta y otras localidades presuntamente contemporáneas en el norte de Patagonia (i.e. Cerro Bandera, Paso Córdoba). El nuevo taxón presenta una combinación única de caracteres craneanos y dentarios, algunos previamente conocidos para los notoungulados Archaeohyracidae (interpretados como el grupo hermano de Hegetotheriidae) y otros que tipifican a los hegetotéridos. El análisis filogenético, basado en la matriz de datos de estudios previos, sugiere que el nuevo taxón constituye el hegetotérido más tempranamente divergente hasta ahora conocido, por lo que no puede ser clasificado dentro de Hegetotheriinae ni Pachyrhukhinae, las dos subfamilias en las que tradicionalmente se incluyen a todos los hegetotéridos. La presencia en niveles de edad Colhuehuapense de este taxón, más basal que otros conocidos para capas del Oligoceno Tardío (Edad Mamífero Deseadense), introduce un linaje fantasma de al menos 4 Ma. en el registro paleontológico de estos mamíferos.

PALEOFLORA DE LA FORMACIÓN PUESTO MANUEL ARCE (GRUPO CHUBUT), CRETÁCICO SUPERIOR, CHUBUT

M. LLORENS¹, M.G. PASSALIA² y M. PÁEZ¹

¹CNEA, 26 de Noviembre s/nº, Trelew, Argentina. magdalena.llorens@gmail.com; manpaez@cnea.gov.ar;

²Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, CONICET-UNCo, Quintral 1250, S.C. de Bariloche, Argentina passaliam@crub.uncoma.edu.ar

Contribución al Proyecto PIP-CONICET 0512.

En el flanco norte de la Sierra Cuadrada, provincia de Chubut, afloran los términos inferiores y medios de la Formación Puesto Manuel Arce (Cretácico Superior, Grupo Chubut). De los niveles próximos al contacto con la suprayacente Formación Salamanca (Daniano), se ha recuperado una taoflora dominada por angiospermas en dos sitios relativamente cercanos entre sí. El análisis de la misma ha permitido identificar, al menos, diez tipos foliares de angiospermas dicotiledóneas con láminas de tamaño micrófilo a notófilo y, en su mayoría, con márgenes dentado/crenados. Entre ellos, tres morfotipos corresponden a hojas palmatilobadas con venación actinódroma y palinactinódroma. Se destaca la presencia de dos tipos foliares de hojas compuestas; uno de ellos consiste en hojas trifoliadas con folíolos alargados, dentados y venación semicraspedódroma, y el otro corresponde a una hoja paripinnada con folíolos elípticos de margen entero. Es abundante la presencia de hojas alargadas de posible afinidad al tipo mirtófilo. Los restantes morfotipos corresponden a fragmentos foliares, aunque claramente identificables como entidades distintas. Completan la asociación escasas coníferas (*Brachyphyllum* sp. cf. *B. irregulare* Archangelsky 1963, *Elatocladus* sp.) y helechos (*Adiantopteris* sp., cf. *Phyllopteroides* Medwell 1954). El registro palinológico, aunque escaso, confirma a las angiospermas como grupo dominante. El contenido florístico de la Formación Puesto Manuel Arce es consistente con la edad Cretácica Superior previamente sugerida para la misma. La incipiente diversidad de angiospermas, las características de las hojas y tipos polínicos, sugiere una edad no menor al Turoniano para esta asociación.

CONTENIDO PALEOFLORÍSTICO DE LA FORMACIÓN ANFITEATRO DE TICÓ (APTIANO) EN EL ÁREA DE ESTANCIA BAJO GRANDE, SANTA CRUZ, ARGENTINA

M. LLORENS¹, M.G. PASSALIA², V.S. PEREZ LOINAZE³, E.I. VERA^{3,4}, S.N. CÉSARI³ y C.O. LIMARINO⁴

¹CNEA, 26 de noviembre s/nº, Trelew, Argentina. magdalena.llorens@gmail.com;

²Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, CONICET-UNCo, Quintral 1250, 8400 S.C. de Bariloche, Argentina. passaliam@crub.uncoma.edu.ar;

³MACN, Ángel Gallardo 460, Buenos Aires, Argentina. loinazev@gmail.com; ezequiel.vera@gmail.com;

⁴Departamento de Ciencias Geológicas, FCEyN, UBA, Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EGA, Buenos Aires, Argentina.

Contribución al Proyecto PIP-CONICET 0512.

Una revisión de la Formación Anfiteatro de Ticó en el área de Cerro Bayo (Estancia Bajo Grande, provincia de Santa Cruz) ha permitido recuperar abundantes asociaciones palinológicas y restos megaflorísticos. Seis muestras palinológicas, correspondientes a cuatro niveles estratigráficos diferentes, brindaron material en muy buen estado de preservación, siendo el primer registro de palinomorfos para esa unidad en el área. Las palinofloras son abundantes y diversas, y evidencian la participación de las Lycophyta (Selaginellales y Lycopodiales), Hepatophyta, Anthoceratophyta y varias familias de Pteridophyta (Gleicheniaceae, Schizaceae, Pteridaceae, Lophosoriaceae, etc.). Dentro de las gimnospermas, la familia mejor representada es la Podocarpaceae, y en menor medida, Cheirolepidiaceae y Araucariaceae; las Pteridospermophyta y Cycadophyta, aunque escasas, están presentes también en las asociaciones polínicas. Se han registrado a demás distintas esporas y granos de polen *incertae sedis*. Por último, las angiospermas (*Clavatipollenites* sp.) se encuentran en un número reducido, demostrando ser un elemento subordinado. En conjunto, son asociaciones compuestas por especies anteriormente citadas para la Formación Anfiteatro de Ticó en otras localidades. Los restos megaflorísticos identificados, incluyen a *Dictyozamites* cf. *D. areolatus* Archangelsky y Baldoni 1972, *Dictyozamites* cf. *D. latifolius* Menéndez 1966, *Zamites grandis* (Menéndez) Archangelsky y Baldoni 1972, *Ptilophyllum* cf. *P. antarcticum* (Halle) Seward emend. Archangelsky y Baldoni 1972, *Pachypteris elegans* Archangelsky 1966 y *Apterocladus lanceolatus* Archangelsky 1966, entre otras especies. Los leños fósiles corresponden a material fragmentario de afinidad gimnospérmica en buen estado de preservación. Estos hallazgos incrementan el conocimiento sobre la flora baqueroense, desarrollada durante el Aptiano en la región Patagónica.

ANÁLISIS PALINOLÓGICO DEL GRUPO BAQUERÓ: NUEVOS APORTES

M. LLORENS¹ y V. S. PEREZ LOINAZE²

¹CNEA, Regional Patagonia, 26 de Noviembre s/nº (9100) Trelew, Argentina. magdalena.llorens@gmail.com;

²MACN, Av. Ángel Gallardo 470, (C1405DJR) Buenos Aires, Argentina. loinazev@macn.gov.ar

El Grupo Baqueró (*i.e.*, formaciones Anfiteatro de Ticó, Bajo Tigre y Punta del Barco) es una unidad reconocida por su abundante contenido paleobotánico, que presenta una excelente preservación y una gran diversidad. En este trabajo se presentan los resultados del estudio sistemático detallado de numerosas asociaciones palinológicas de las formaciones Anfiteatro de Ticó y Punta del Barco. Se reconocieron 25 niveles fértiles en las seis localidades fosilíferas muestreadas. Un total de 199 taxones fueron identificados, de los que 133 son esporas, 41 son granos de polen de gimnospermas, 12 granos

de polen de angiospermas y 13 son restos de algas continentales. Se describen también, 5 nuevos taxones. Un dato importante de destacar es el registro de granos de polen de angiospermas a lo largo de toda la secuencia estudiada. Se amplía el registro de numerosos taxones, anteriormente registrados únicamente en la Formación Punta del Barco, siendo ahora reconocidos en la subyacente Formación Anfiteatro de Ticó. Las abundancias relativas de los diferentes taxones identificados fueron integradas con los datos de abundancia previamente conocidos de la Formación Punta del Barco, con el objetivo de analizar los cambios paleoflorísticos registrados a lo largo de la secuencia. Las asociaciones palinológicas de la Formación Anfiteatro de Ticó son poco diversas en los niveles basales, donde domina el género *Gleichenioidites* Ross ex Delcourt y Sprumont *emend* Dettmann 1963, y aumentan su diversidad notablemente hacia los niveles medios a superiores. En contraste, las palinofloras de la Formación Punta del Barco muestran, nuevamente, un progresivo empobrecimiento en abundancia y diversidad.

RECONSTRUCCIÓN DE LOS MÚSCULOS DEL GRUPO *LONGISSIMUS* EN *CARNOTAURUS SASTREI* BONAPARTE, 1985 (DINOSAURIA, THEROPODA)

A.H. MÉNDEZ

INIBIOMA, CONICET-UNCComa, Quintral 1250, 8400 Bariloche, Río Negro-Museo Paleontológico Bariloche, Av. 12 de Octubre y Sarmiento, Bariloche, Río Negro, Argentina. arielhmenendez@yahoo.com.ar

La morfología presente en los huesos refleja, al menos parcialmente, la distribución de los tejidos blandos asociados (e.g., músculos, tendones). La distintiva anatomía cervical de *Carnotaurus sastrei* Bonaparte, 1985 con espinas neurales muy reducidas y epipófisis hipertrofiadas, se diferencia de la observada en la mayoría de los terópodos. El grupo de los *Mm. longissimus* se ubica entre la musculatura presacra más interna (*mm. transversospinalis*) y la más externa (*mm. iliocostalis*) en los arcosaurios, principalmente entre las uniones zigapofisiales, los procesos transversos y las articulaciones costovertebrales, involucrados de manera primaria en la flexión lateral del cuello. El músculo *longissimus capitis superficialis* (Crocodylia) y los músculos *intertransversarii* (Crocodylia/Aves) fundamentalmente asociados a los procesos diapofisarios de las cervicales medias y posteriores, habrían tenido en *Carnotaurus* un buen desarrollo. Por otra parte, el músculo *longissimus capitis profundus* (Crocodylia) o *m. rectus capitis dorsalis* (Aves) habría tenido un menor desarrollo ya que se origina sobre el extremo de los procesos diapofisarios (menos desarrollados) de las cervicales anteriores y medias. En conclusión, la musculatura cervical habría estado condicionada por la particular morfología ósea que presenta esta región, dando cuenta de una región cráneo-cervical sumamente especializada para la que se infiere una buena capacidad de movimientos de flexión lateral del cuello y fundamentalmente de la cabeza.

UNA NUEVA Y PARTICULAR ESPECIE DE *ASAPHELLUS* CALLAWAY, 1877 (TRILOBITA) DEL TREMADOCIANO MEDIO (TR2) DE LA CORDILLERA ORIENTAL ARGENTINA

F.R. MEROI ARCERITO¹, D. BALSEIRO¹ y D.F. MUÑOZ²

¹CICTERRA – CONICET, CIPAL, FCEfyN-UNC. Av. Vélez Sársfield 299, X5000JJC, Córdoba, Argentina. facundomeroi@hotmail.com; balsedie@gmail.com;

²CIPAL, FCEfyN-UNC. Av. Vélez Sársfield 299 X5000JJC, Córdoba, Argentina. ctalamochito@hotmail.com

Se da a conocer el registro de una nueva especie del género *Asaphellus* Callaway, 1877, que resulta muy particular desde el punto de vista morfológico y provee nueva información para completar la diagnosis del género. La misma procede de los tramos inferiores del Miembro Rupasca de la Formación Santa Rosita (Tremadociano medio, TR2) expuesto en la Quebrada del Arenal (este de la Quebrada de Humahuaca, Jujuy) que fueron interpretados como depositados en un ambiente de *offshore transition*. La distribución de *Asaphellus* nov. sp. se restringe a dos niveles próximos y alterna en abundancia con otras dos especies del género. Esta nueva especie posee un tamaño considerable, alcanzando un largo (sag.) de hasta 16 cm, y exhibe una pérdida extrema de caracteres (*effacement*) acompañada de una cutícula considerablemente más fina que el resto de las especies co-genéricas. El espesor de ésta se reduce aún más en estadios ulteriores del desarrollo, mientras que con el aumento de tamaño la pérdida de caracteres se hace aún más extrema. Por otro lado, las especies de trilobites asociadas en los mismos niveles no evidencian la misma tendencia a la reducción del espesor de su exoesqueleto. Trabajos previos sugieren una relación directa entre el grosor de la cutícula y las condiciones de energía del medio a lo largo del gradiente batimétrico. Sin embargo, tomando en consideración que las formas de trilobites asociadas exhiben espesores estándares en las cutículas, este carácter no estaría vinculado a las condiciones ambientales sino más probablemente respondería a una fuerte señal filogenética.

TRILOBITES ASÁFIDOS DEL TREMADOCIANO DE LA CORDILLERA ORIENTAL ARGENTINA. NUEVAS ESPECIES Y DIVERSIDAD

F.R. MEROI ARCERITO¹, D.F. MUÑOZ² y B.G. WAISFELD¹

¹CICTERRA – CONICET, CIPAL, FCEfyN-UNC. Av. Vélez Sársfield 299, X5000JJC, Córdoba, Argentina. facundomeroi@hotmail.com; bwaisfeld@efn.uncor.edu;

²CIPAL, FCEfyN-UNC. Av. Vélez Sársfield 299 X5000JJC, Córdoba, Argentina. ctalamochito@hotmail.com

La taxonomía de la Familia Asaphidae Burmeister, 1843 ha sido históricamente problemática, sin embargo, su exhaustivo estudio sistemático resulta de gran importancia dado su abundancia en el Ordovícico Temprano de la Cordillera Oriental argentina. Un estudio preliminar en

los miembros Rupasca (Tremadociano medio) y Humacha (Tremadociano superior temprano) de la Formación Santa Rosita (quebradas del Arenal y Humacha, Jujuy) permitió identificar una sucesión de tres nuevas especies del género *Asaphellus* Callaway, 1877 en el intervalo Tr2 y una cuarta especie en el Tr3. Hasta el momento en la cuenca se había documentado una única especie de *Asaphellus* en el Cámbrico Tardío, ninguna en Tr1, sólo una en Tr2 y dos en Tr3. En consecuencia, los nuevos registros contrastan con la información previa y ponen en evidencia un incremento sensible en la diversidad de especies de *Asaphellus* en el Tremadociano medio. A comienzos del Tremadociano tardío disminuye el número de especies de *Asaphellus* y luego desaparece. A su vez, en el Tremadociano tardío alto se produce una marcada diversificación de la Familia Asaphidae con el registro de 7 géneros y 16 especies. A escala global se ha documentado una rápida radiación de los asáfidos que comienza en el intervalo Tr2, asociado a la expansión de la Fauna evolutiva de trilobites Ibex II. Sin embargo, a escala regional en el Tr2 persiste aún el género *Asaphellus*, y el rápido aumento de diversidad y abundancia de los asáfidos se habría producido en el Tremadociano tardío alto, es decir más tarde que lo documentado globalmente.

ANÁLISIS FILOGENÉTICO DE LA SUBFAMILIA TRIARTHRIINAE (TRILOBITA, OLENIDAE) DEL CÁMBRICO TARDÍO Y ORDOVÍCICO DE ARGENTINA

D.S. MONTI

Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires, FCEyN, UBA, Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA, Buenos Aires, Argentina. danielamonti@ege.fcen.uba.ar

Con el fin de evaluar las relaciones entre los miembros argentinos de Triarthriinae (Trilobita, Olenidae) se llevó a cabo un análisis cladístico para un total de 11 especies de esta subfamilia y siete pertenecientes a otras subfamilias de Olenidae. Fueron codificados 68 caracteres: 48 cefálicos, ocho torácicos, ocho pigdiales y cuatro correspondientes al exoesqueleto entero. Del total, 20 caracteres son cuantitativos y fueron codificados utilizando promedios, medianas, intervalos (promedio \pm desvío estándar) y discretizados (ordenados y no ordenados). A partir de las matrices, se llevaron a cabo diferentes búsquedas heurísticas, mediante el programa TNT. Los árboles más parsimoniosos fueron enraizados en *Olenus gibbosus* (Wahlenberg, 1818). Al codificar los caracteres continuos como discretos y no ordenados se obtienen cuatro árboles más parsimoniosos, cuyo consenso estricto es poco resuelto. Por otro lado, utilizando la media y la mediana emerge la misma topología que resulta muy similar a la obtenida a partir de los rangos y de los caracteres discretos y ordenados. En cuanto a las relaciones entre las especies, los árboles coinciden, con buen soporte, en que el género *Bienvillea* Clark, 1924 sería un grupo monofilético y hermano de *Triarthrus jachalensis* (Harrington y Leanza, 1957). Tanto *Angelina* Salter, 1859 como *Hypermeccaspis* Harrington y Leanza, 1957 conforman respectivamente, dos grupos monofiléticos bien soportados. Mientras que *Parabolinella* Brögger, 1882 no constituye un grupo natural, siendo variable la posición de *Parabolinella? triarthroides* Harrington, 1938 y la de *Parabolinella coelatifrons* Harrington y Leanza, 1957 en las diferentes hipótesis filogenéticas.

CONCENTRACIONES DE BRAQUIÓPODOS RINCONELIFORMES DEL MIEMBRO HUMACHA (FORMACIÓN SANTA ROSITA – TREMADOCIANO SUPERIOR), QUEBRADA DE HUMACHA, CORDILLERA ORIENTAL ARGENTINA

D.F. MUÑOZ¹, F.R. MEROI ARCERITO² y B.G. WAISFELD²

¹CIPAL, FCEyN-UNC. Av. Vélez Sársfield 299 X5000JJC, Córdoba, Argentina. ctalamochito@hotmail.com;

²CICTERRA – CONICET, CIPAL, FCEyN-UNC. Av. Vélez Sársfield 299, X5000JJC, Córdoba, Argentina. facundomerioi@hotmail.com; bwaisfeld@efn.uncor.edu

Se dan a conocer nuevos registros de concentraciones de rinconeliformes del Miembro Humacha, Formación Santa Rosita (Tremadociano tardío), Cordillera Oriental (Quebrada Humacha, Jujuy). Las mismas están dominadas por el género *Nanorthis* Ulrich y Cooper, 1936 y predominantemente están asociadas a ambientes de *shoreface* medio. Invariablemente aparecen vinculadas a niveles arenosos del orden de 0,50 a 1 m de espesor, ubicados hacia la parte superior de los ciclos granoestratocrecientes. Dentro de los paquetes arenosos, las concentraciones se encuentran hacia el tope, alcanzan considerable espesor (10 a 25 cm) y presentan elevada densidad de bioclastos. Las valvas de *Nanorthis* exhiben un reducido tamaño (máximo 13 mm) por lo que la formación de estas concentraciones requiere un elevado volumen de individuos. La estructura interna de cada evento individual es simple, con variaciones en la abundancia, orientación y grado de fragmentación de los bioclastos. Los atributos tafonómicos de estas concentraciones sugieren un origen para-autóctono, con retrabajo básicamente dentro del propio hábitat. El registro de estas acumulaciones contrasta con el de aquellas dominadas por trilobites o braquiópodos linguliformes muy poco frecuentes en ambientes de *shoreface*. Este contraste podría ser el resultado del buen potencial de preservación de los rinconeliformes, la permanencia de los restos dentro del hábitat y una alta productividad que habrían favorecido su acumulación en ambientes de elevada energía. El registro de estas concentraciones del Miembro Humacha, se suma a otros similares y contemporáneos de la Cordillera Oriental y sugiere una temprana ocupación de ambientes de alta energía por parte de los rinconeliformes.

LA RADIACIÓN PATAGÓNICA DE LOS PITHECIINAE (PRIMATES)

N.M. NOVO y M.F. TEJEDOR

CENPAT, CONICET. Boulevard Brown 2915, (9120) Puerto Madryn, Chubut. Argentina. novo@cenpat.edu.ar; tejedor@cenpat.edu.ar

Los registros más antiguos de primates pitecinos corresponden al Mioceno inferior a medio de Patagonia, e incluyen a *Mazzonicebus al-*

mendrae Kay, 2010, del Colhuehuapense de Chubut, *Soriacebus ameghinorum* Fleagle et al., 1987 y *S. adrianae* Fleagle, 1990, provenientes del “Pinturense” de Santa Cruz, y *Proteropithecica neuquenensis* Kay et al., 1998, el más moderno registro de primates patagónicos, del Colloncurense de Neuquén. La posición filogenética de estos primates ha sido históricamente controversial. En los inicios fueron incluidos implícitamente dentro del *crown* Platyrrhini, con características algo inusuales pero comparables a otros representantes fósiles y actuales de la subfamilia Pitheciinae. Otra posición ha surgido más recientemente, sumando los avances en estudios de tiempos de divergencia, y es que los primates patagónicos -a excepción de *Proteropithecica*- formaron parte de un *stem* Platyrrhini, siendo así excluidos de la radiación de los clados modernos. Pero existen firmes evidencias que relacionan a estos tres géneros patagónicos con los pitecinos actuales, y se concentran principalmente en la dentición anterior, con incisivos comprimidos, elevados y procumbentes, caninos robustos y p2 de gran tamaño. Presentamos nueva evidencia que refuerza la posición de estos géneros de primates patagónicos dentro del *crown* Platyrrhini y su estrecha relación con los pitecinos, sustentada por un análisis cladístico mediante el programa TNT, obtenido a partir de 62 caracteres dentarios y 21 géneros de platrinos actuales y fósiles. Los resultados los ubican en un clado monofilético que incluye a los pitecinos actuales, así como a los extintos del Mioceno medio de La Venta, Colombia.

FIRST ARTICULATED ELASMOSAUR (SAUROPTERYGIA, PLESIOSAURIA) FROM THE SANTA MARTA FORMATION (SANTONIAN-LOWER CAMPANIAN, CRETACEOUS), JAMES ROSS ISLAND, ANTARCTICA

J.P. O’GORMAN¹, R.A. CORIA², L. SALGADO², A. PAULINA CARABAJAL³, I.A. CERDA⁴ AND J.J. MOLY¹

¹CONICET-UNLP, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. joseogorman@fcnym.unlp.edu.ar;

²CONICET-Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, 25 de mayo 880 - 4º Piso, 8332 General Roca, Río Negro. salgadoleito@yahoo.com.ar; rcoria@unrn.edu.ar

The Elasmosauridae, one of the most diverse group of Late Cretaceous plesiosaurs, are characterized by their long necks with more than 46 cervical vertebrae. Two patterns of neck elongation have been identified among these marine reptiles. The “elongate” group formed by *Elasmosaurus* Cope, 1869 and *Styxosaurus* Welles, 1943 is characterized by an average VLI (Vertebral Length Index) higher than 125, in contrast with the “not elongate” group (*Hydralamosaurus*, Welles, 1943; *Thalassomedon* Welles, 1943). Interestingly, the “elongate group” appears to have been recorded only during the Santonian-Campanian interval, and are restricted to the Western Interior Sea, USA. Until now, this biogeographical pattern has been tested in only one elasmosaur from that age in the Southern Hemisphere (*Mauisaurus* Hector, 1874). Here we report an elasmosaur specimen (MLP 11-II-20-6) collected from the lower Campanian section of the Santa Marta Formation (Beta Member), James Ross Island, Antarctica. This specimen is the first articulated elasmosaur collected in this formation where the Elasmosauridae were previously represented only by isolated vertebrae. The new specimen allows testing the biogeographical pattern above mentioned. Only the mid to posterior section of the neck section of the MLP 11-II-20-6 has been collected. It consists in a articulated series of eighteen vertebrae. The fusion between neural arches, cervical ribs and vertebral centra suggests an adult ontogenetic stage. The mean VLI of this cervical section (108.37) and the standard deviation (4.82) indicate that this specimen belongs to the “non elongate” group, supporting the inferences about the restricted geographical distribution of the “elongate” group.

ELASMOSAURS (SAUROPTERYGIA, PLESIOSAURIA) FROM LA COLONIA FORMATION (CAMPANIAN-MAASTRICHTIAN), CHUBUT, ARGENTINA

J.P. O’GORMAN¹, L. SALGADO², Z. GASPARINI¹, J. VARELA³, A. PARRAS³, I. CERDA⁴, J. STERLI⁵, D. POL⁵, P. PUERTA⁶ AND B. ROSSO⁷

¹CONICET-UNLP, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. zgaspari@fcnym.unlp.edu.ar; joseogorman@fcnym.unlp.edu.ar;

²CONICET-Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, 25 de mayo 880 - 4º Piso, 8332 General Roca, Río Negro. salgadoleito@yahoo.com.ar;

³INCITAP, CONICET-UNLPam, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. julioadrianvarela@hotmail.com; aparras@exactas.unlpam.edu.ar;

⁴CONICET-Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo y Belgrano, 8332 General Roca, Museo Carlos Ameghino, Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca (predio Marabunta), 8324 Cipolletti, Río Negro, Argentina;

⁵CONICET-Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, 9100 Trelew, Chubut, Argentina. jsterli@mef.org.ar; dpol@mef.org.ar;

⁶Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Avda. Fontana 140, 9100 Trelew, Chubut, Argentina;

⁷Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. amonrosso@hotmail.com
La Colonia Formation (Campanian-Maastrichtian) crops out in the north east of Chubut Province, Argentina. The second facies association of the La Colonia Formation, where several elasmosaur specimens were recently collected from sections located to the north of the Cerro Bayo, was deposited in a marine marginal environment. The new material shares with some Elasmosauridae indet. from the Allen Formation (Río Negro) a distinctive small size and caudal vertebrae with parapophyses strongly projected laterally which indicate a possible relationship between the plesiosaur faunas from the north and south of the Somún Curá Plateau. The distinctive small body size of these elasmosaurs could be related with marginal marine environments. The specimen (MPEF MPEF-PV 10602 was collected in association with 197 gastroliths. Most of the gastroliths are discoidal (41.9%) or spheroidal

(34.8%), with a mean Maximum Projection Sphericity Index value of 0.69 and a mean OP Index value of -0.74. These values of these are similar to those recorded for clasts from fluvial environments. This result is congruent with the values calculated for other gastroliths sets associated with Upper Cretaceous elasmosaurs that indicates a fluvial or estuarine origin. Therefore this indicates that at least some Upper Cretaceous elasmosaurs entered into estuarine (or fluvial) environments and helps explaining the interesting vertebrate assemblage of the Allen and La Colonia formations, where a rich continental fauna is recorded, but elasmosaurids and polycotyliids are up to now the only well represented vertebrates with marine affinities.

NUEVAS TRAZAS FÓSILES COMPLEJAS CON SPREITE HORIZONTAL DEL GRUPO MARAMBIO, CRETÁCICO SUPERIOR, ANTÁRTIDA

E.B. OLIVERO y M.I. LÓPEZ CABRERA

Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), B.A. Houssay 200, 9410 Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. emolivero@gmail.com
 En la cuenca James Ross, Antártida, el Grupo Marambio (Santoniano-Daniano) comprende una espesa secuencia de plataforma, en parte con influencia deltaica y estuárica. Sus trazas fósiles incluyen componentes típicos de la Icnofacies de *Cruziana* del Cretácico-Cenozoico, conocidos ampliamente en otras regiones del planeta. Como resultado de estudios icnológicos en realización, se reconoce además un grupo de trazas distintivas, preservadas en relieve completo. Estudios de campo, cortes delgados y secciones pulidas del material muestran un patrón básico que consiste en un tubo subvertical, anclado en la base, del cual divergen láminas subhorizontales con spreite, plegadas y repetidas verticalmente en forma retrusiva. Este patrón básico se interpreta como un nuevo icnogénero, que incluye cuatro morfotipos principales que corresponderían a otras tantas icnoespecies, diferenciadas por la presencia aislada de la forma básica o por su repetición sistemática en forma lineal o radial. En el morfotipo de repetición lineal, las láminas superiores retrabajan sistemáticamente a las inferiores y tienen una concentración diferencial en el spreite de foraminíferos, diatomeas y calciesférulas. Por la característica del spreite y preservación en relieve completo, estas trazas corresponden etológicamente a fodinicia, similares a *Paradictyodora* Olivero, Scasso y Buatois o *Zoophycos* Masalongo, de las cuales difieren principalmente por la disposición subhorizontal y carácter retrusivo de sus láminas con spreite. La concentración de microfósiles y retrabajo de láminas en el morfotipo de repetición lineal, sugieren además captura de detritos en superficie y probable cultivo de bacterias.

CAUGHT IN FRAGANTI: ACTUAL AND HOLOCENE, CROWDED *ROSSELIA*-LIKE MUD-LINED TUBES PRODUCED BY SPIONID POLYCHAETES

E.B. OLIVERO¹, M.I. LOPEZ CABRERA¹, B. ERCOLANO², S. PITTALUGA² AND Z. LIZARRALDE²

¹Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), B.A. Houssay 200, 9410 Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. emolivero@gmail.com;

²Universidad Nacional de la Patagonia Austral - Unidad Académica Río Gallegos. Lisandro de la Torre 1070 - 9400 Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina.

Based on studies in Japan, M. Nara has proposed terebellid polychaetes as the probable trace maker of *Rosselia socialis* Dahmer. Our study on actual mud-lined tubes of *Scolecopides uncinatus* Blake (Polychaeta, Spionidae) from the Río Gallegos estuary (Santa Cruz Province, Argentina) and similar biogenic structures found in raised Holocene deposits provides evidence that *Rosselia* can be produced by spionid polychaetes as well. The tube-dwelling *S. uncinatus* occurs in crowded populations of 250 to 1500 individuals per square meter. The tubes, built in organic-rich, black or dark-gray silty-clay are mostly vertical and straight and rarely oblique, with curved segments, or forming wide U-tubes. The tubes, up to 20-25 cm long, have a central cylindrical lumen (4-5 mm wide) coated with mucus, which is surrounded by pale brown to orange, spindle-shaped muddy laminae produced by the polychaete by successive splitting of cylindrical laminae inside the lumen. The sediment laminae of the host muds are commonly deformed around the tube. The same biogenic structure is also present in upper intertidal, raised Holocene deposits exposed south of the Río Gallegos estuary. Here, crowded *Rosselia* are preserved in mudstones as concentrically laminated rings surrounding a central lumen or as vertical, spindle-shaped chimneys, elevated over the surface. A polished section of a resin-impregnate specimen reveals the diagnostic, internal spindle shape lamination surrounding the central lumen typical of the trace fossil *Rosselia*.

LA ALOCTONÍA/AUTOCTONÍA DE PATAGONIA DURANTE EL PALEOZOICO TARDÍO: EVIDENCIAS PALEOFAUNÍSTICAS Y PALEOCLIMÁTICAS

M.A. PAGANI^{1,4}, A.C. TABOADA^{2,4} y J.L. ISBELL³

¹Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, Trelew, U9100GYO, Chubut, Argentina. apagani@mef.org.ar;

²LIEB, Facultad de Ciencias Naturales, Sede Esquel, Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco” (UNPSJB). RN 259, km 16.5, Esquel (U9200), Chubut, Argentina. ataboada@unpata.edu.ar;

³Department of Geosciences, University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI, U.S.A;

⁴CONICET.

La posición paleogeográfica de Patagonia durante el Paleozoico tardío es tema de debate desde hace más de 20 años. Hipótesis contrapuestas sostienen que Patagonia se encontraba unida al extremo sur de Sudamérica o contrariamente, constituía un bloque independiente separado discretamente (ca. 1500 km) de esta última región. A estas hipótesis se han sumado recientemente evidencias paleontológicas y paleoclimáticas que permiten avizorar más certeramente el escenario paleogeográfico. El registro fósil y paleoclimático muestra notables diferencias entre las faunas coetáneas del extremo

sudoeste de Sudamérica (Cuenca de Uspallata-Iglesia del oeste de Argentina) con aquellas de Patagonia (Cuenca de Tepuel-Genoa). A partir del Penseyaniano temprano las faunas del oeste de Argentina están relacionadas con un progresivo mejoramiento climático que favoreció el ingreso de taxones provenientes del Hemisferio Norte y la completa deglaciación de la región. Por el contrario, las faunas de Patagonia son de aguas frías y frío-templadas, vinculadas a condiciones paleoclimáticas glaciales e interglaciales que perduraron hasta el Pérmico temprano. La posición de las faunas en las cuencas también varía, mientras que en la Cuenca Uspallata-Iglesia estuvo caracterizada por ambientes de fiordos/estuariales y plataforma, las faunas en la Cuenca Tepuel-Genoa corresponden a aguas profundas en una ubicación de plataforma distal, borde de plataforma y talud. Este escenario refuerza la idea de una Patagonia paleogeográficamente separada de Sudamérica durante el Paleozoico tardío.

THE *LANIPUSTULA* BIOZONE IN PATAGONIA: STRATIGRAPHIC EXTENSION, FAUNAL CHANGES, PALEOCLIMATOLOGY AND PALEOECOLOGY

M.A. PAGANI^{1,4}, A.C. TABOADA^{2,4}, J.L. ISBELL³, M.L. FRAISER³, A.A. DINEEN³ AND K.N. PAULS³

¹Museo Paleontológico “Egidio Feruglio,” Av. Fontana 140, Trelew, U9100GYO, Chubut, Argentina. apagani@mef.org.ar;

²Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad, Facultad de Ciencias Naturales, Sede Esquel, Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco,” Esquel, Chubut, Argentina. ataboada@unpata.edu.ar;

³Department of Geosciences, University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI, U.S.A.;

⁴CONICET.

The Pampa de Tepuel and Mojón de Hierro formations in the Tepuel-Genoa Basin (Patagonia) constitute a succession that may contain as many as 6 glacial-marine and glacially-influenced marine horizons separated by non-glacial intervals. Thus, these strata represent the thickest and most complete record of polar conditions for the Late Paleozoic Ice Age (LPIA). The *Lanipustula* Biozone is recognized in the Pampa de Tepuel Formation. The Pampa de Tepuel Formation was deposited in a possible shelf edge and slope setting. Coarse clastics would have been introduced into the sites during possible sea level lowstand; while shales were deposited during transgressive and highstand systems tracts. Diamictites are weakly stratified to massive with striated clasts suggesting deposition of fines from meltwater plumes and coarse particles as iceberg rafted debris. Diamictites were also deposited by debris flows. Grooved surfaces are the result of slide/glide planes and possible iceberg keel marks. The *Lanipustula* Biozone is at least 450 m thick and four fossil-bearing levels are recognized, in all of them the *Lanipustula patagoniensis* Simanaukas (1996) is recognized, but the diversity, abundance and faunal composition changes from the base to top. Upward, faunal changes represent changing environmental and paleoecological conditions. The lowstand may have allowed for more oxygenated and possibly brackish waters due to the proximity of shallower agitated waters and the introduction of freshwater from glaciers and deltas. The slump and slide blocks as well as “turbidity currents” and possible bottom currents may have brought oxygen into the area where these features are present.

REVISIÓN SISTEMÁTICA Y ANÁLISIS MORFOMÉTRICO DE *CLAIBORNICARDIA PALEOPATAGONICA* (IHERING, 1903) (BIVALVIA: CARDITIDAE) DEL PALEOCENO DE PATAGONIA, ARGENTINA

D.E. PÉREZ y C.J. DEL RÍO

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

Contribución al proyecto PICT-RAICES 1839 (ANPCyT).

Se realiza el análisis morfométrico de contornos de Fourier aplicado a *Claibornicardia paleopatagonica* (Ihering, 1903), una especie poco estudiada y muy bien representada en el Paleoceno de Patagonia (formaciones Roca y Salamanca, provincias de Río Negro y del Chubut). Los contornos de Fourier fueron obtenidos a partir de la descomposición de las siluetas juveniles contenidas en las valvas adultas (definidas por líneas de crecimiento), lo que permite reconstruir el desarrollo ontogenético postlarval de esta especie. Los resultados obtenidos indican una fuerte alometría desde formas juveniles con contorno subcuadrado y umbón subcentral a formas adultas ovaladas, más largas que altas, con umbón en posición anterior y margen dorsal casi recto, suavemente inclinado. De esta forma, el reconocimiento de la variación ontogenética permite analizar la variabilidad intraespecífica. Esta especie fue originalmente ubicada por Ihering en *Venericardia* Lamarck, 1801, pero la presencia de formas adultas con contornos alargados antero-posteriormente, umbones ubicados en el cuarto anterior de la conchilla, charnela de la valva derecha con el borde inferior sinuoso y diente medio triangular angosto, así como el desarrollo de costillas tripartitas con una costilla central más elevada, y espacios intercostales angostos con sección en forma de “V”, permiten ubicarla en *Claibornicardia* Stenzel y Krause, 1957 (Eoceno-Oligoceno; América del Norte y Europa). Su presencia en el Paleoceno de Patagonia constituye el registro más antiguo del género y la primera mención del mismo para Argentina.

POLEN DE ANGIOSPERMAS DE LA FORMACIÓN KACHAIKE, CRETÁCICO DEL SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA

V.S. PEREZ LOINAZE, V.D. BARREDA, S. ARCHANGELSKY Y A. ARCHANGELSKY

Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, (C1405DJR) Buenos Aires, Argentina. loinazev@macn.gov.ar

Contribución a los proyectos PICT-433, PIP-679 y PIP-0512.

En esta contribución se presentan nuevos datos sobre el registro de angiospermas de la Formación Kachaike en el perfil Bajo Comisión, SO de la provincia de Santa Cruz. Se estudiaron 17 niveles fértiles y se evaluaron los cambios en composición y diversidad a través de la unidad. Los términos inferiores se caracterizan por la presencia relativamente abundante de una especie de *Clavatipollenites* Couper 1958 con retículo mal definido, usualmente incompleto, de lúmenes irregulares y muros de ancho variable. Estas formas presentan aperturas que gradan desde ulceradas, trichotomosulcadas o incluso groseramente tri-aperturadas por la fusión de la exina en la región polar del trichotomosulco. En forma subordinada se reconocen tipos básicos de eudicotiledóneas (tricolpados reticulados, tricolporoidados). Hacia niveles más modernos se observa una progresiva diversificación de las angiospermas, con otros tipos morfológicos de *Clavatipollenites* con retículos regulares y muros de ancho constante; también se reconoce una mayor complejidad en las aperturas de las eudicotiledóneas, con formas claramente tricolporadas, desarrollo de colpi-costae y variaciones en el tamaño del retículo. Los términos superiores se caracterizan por los valores más altos de abundancia y diversidad dentro de la formación.

LIBÉLULAS (INSECTA: ODONATA) DEL EOCENO DE PATAGONIA, ARGENTINA Y SU APOORTE AL CONOCIMIENTO DEL PALEOAMBIENTE

J.F. PETRULIČIUS

Museo de La Plata-UNLP-CONICET. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. levicius@fcnym.unlp.edu.ar

Contribución a los proyectos CONICET PIP-0377, NSF DEB-0919071.

Los odonatos son insectos hemimetábolos ya que tienen ninfas acuáticas y adultos terrestres. En el Eoceno de Patagonia se encuentran puestas de libélulas en las localidades de Río Pichileufú (47,7 Ma; Río Negro) y Laguna del Hunco (52,2 Ma; Chubut), ninfas en la otrora accesible parte inferior de la localidad de Confluencia (Ypresiense?; Río Negro) y adultos en Laguna del Hunco. La falta de registro de adultos o ninfas respectivamente se debería a factores tafonómicos. La morfología de las náyades puede aportar información a la inferencia del paleoambiente. En Confluencia distinguimos cuatro tipos morfológicos que corresponden a ambientes de flujo de energía bajo (I-II-III) a medio (IV). El tipo morfológico I (Zygoptera: Coenagrionidae?) de cuerpo alargado y branquias caudales anchas en forma de hoja indica además asociación a vegetación acuática. Los tipos II-III (Anisoptera: Libellulidae?) son de cuerpo corto y ancho, patas cortas con pelos (II) o sin pelos (III) y abdomen aovado oblongo. Los tipos I-II-III se asocian a espejos de aguas estancadas; los tipos II-III también a corrientes bajas. El tipo IV (Anisoptera: Gomphidae?) de cuerpo corto, ancho y deprimido, patas cortas deprimidas sin pelos y abdomen oblongo indicaría además un lecho de materia orgánica. Los adultos de Laguna del Hunco corresponden a Austroperilestidae (Zygoptera), Frenguelliidae (Epiroctophora basales) y Aeshnidae (Anisoptera). Los odonatos indican ambientes, acuáticos y terrestres circundantes, con presas que sostengan el ciclo completo de estos depredadores. La conservación típica, parcial y arrugada, de las alas podría indicar asimismo su depredación por parte de vertebrados.

LATE HOLOCENE ENVIRONMENTAL HISTORY OF A SHALLOW PAMPEAN LAKE BASED ON FOSSIL PIGMENTS AND OSTRACODS

M.S. PLASTANI¹, C. LAPRIDA^{1,2}, J. MASSAFERRO³ AND A. LAMI⁴

¹Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber” – CONICET. Intendente Güiraldes 2160 - Pabellón II - 1º Piso C. Universitaria, CABA, Argentina. splastani@gl.fcen.uba.ar;

²Departamento de Ciencias Geológicas. Intendente Güiraldes 2160 - Pabellón II - 1º Piso C. Universitaria, CABA, Argentina. chechu@gl.fcen.uba.ar;

³Cenac, APN-CONICET. Fagnano 244, 8400, Bariloche, Río Negro, Argentina. julimassafarro@hotmail.com;

⁴Istituto per lo Studio degli Ecosistemi – CNR. Largo Tonolli, 50, 28922 Verbania Pallanza, Italia. a.lami@ise.cnr.it

Paleolimnology studies are extremely useful in the Argentine Pampas because they represent the main source of hydrometeorological reconstructions in this mid-latitude South American temperate plain. The upper 30 cm of a short sediment core (81.5 cm) obtained from Laguna La Barrancosa (37°19'S / 60°06'W) were studied for estimating hydro-ecological variations based on fossil pigments (total carotenoids -TC- and chlorophyll derivatives-CD), ostracod fossil assemblages and grain-size sediment distribution. Based on a preliminary model age, variations in these parameters allow recognition of hydrometeorological changes occurring in the last 300 years. The core shows centimeter scale lamination and frequent textural variations. The system evolved from a small seasonal stream to a grassy stream which periodically drained shallow seasonal pools at around late 18th century. Thereafter, a shallow temporary pond was established until mid-late 19th century. The establishment of an oligohaline permanent shallow pond coincides with the end of the Little Ice Age in the region and related precipitations increase that allow the development of near-present conditions. A remarkable level with macrophytes, a peak in CD and in the index CD/TC, and the impoverishment in ostracod absolute abundance seem to indicate the water body retraction and an allochthonous origin of the organic matter related with the 1930's-1940's megadrought. The inclusion of fossil pigments together with other proxies has improved the understanding of the environmental history of this small lagoon in the Pampas plain.

TAFONOMÍA DE VERTEBRADOS CRETÁDICOS DE LA FORMACIÓN LONCOCHE EN CALMU-CO (MENDOZA, ARGENTINA)

E. PREVITERA

IANIGLA-CCT-CONICET. Departamento de Geología y Paleontología. Av. Ruiz Leal s/n, 5500 Mendoza, Argentina. eprevitera@mendoza-conicet.gov.ar
 A fines del Cretácico una transgresión marina procedente del Atlántico cubrió el norte de Patagonia y se extendió hasta el sur de la provincia de Mendoza. Este evento quedó registrado en las sedimentitas marinas y litorales del Grupo Malargüe (Campaniano tardío/Paleoceno), unidad perteneciente a la cuenca Neuquina. Este grupo está integrado por las formaciones Loncoche, Jagüel, Roca y Pircala. Hallazgos efectuados en la Formación Loncoche (Campaniano tardío/Maastrichtiano temprano) en Calmu-Co, brindan evidencias sobre la transgresión y su relación con las asociaciones fósiles. En esta localidad los niveles inferiores de la formación corresponden a ambientes lacustres y fluviales meandriformes (asociaciones de facies A y B), los niveles medios se asignan a depósitos marino-marginales (asociación de facies C), mientras que los suprayacentes se atribuyen a sistemas fluviales y lacustres (asociación de facies D). Los vertebrados comprenden peces (Chondrichthyes, Teleostei, Lepisosteidae y Ceratodontidae), tortugas (Chelidae), dinosaurios (Titanosauria) y plesiosaurios (Plesiosauria). Proviene de facies calcáreas y pelíticas atribuidas a canales y planicie deltaica (asociación de facies C). El carácter fragmentario de estas asociaciones integradas por taxones terrestres, dulceacuícolas y marinos, sugiere la mezcla de restos litorales con los provenientes de sistemas fluviales. Esta interpretación se sustenta en los atributos tafonómicos de los fósiles que exhiben meteorización, abrasión, compactación y permineralización, frecuentes en ambientes marino-marginales vinculados a sistemas fluviales. Estas evidencias indican que estos ambientes resultaron óptimos para el desarrollo de peces y reptiles con diferentes requerimientos ecológicos y tafonómicos. Esta contribución incrementa la información sobre los vertebrados y ambientes cretácicos de la cuenca Neuquina.

THE RECORD OF *EPHEDRA* IN THE EARLY CRETACEOUS (APTIAN) LA CANTERA FORMATION, SAN LUIS PROVINCE, ARGENTINA

G.G. PUEBLA¹, A. IGLESIAS² AND M.A. GÓMEZ³

¹Departamento de Paleontología, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, CCT CONICET Mendoza. Mendoza, Argentina. gpuebla@mendoza-conicet.gov.ar;

²División Paleobotánica. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata-CONICET. Argentina. ari_iglesias@yahoo.com.ar;

³Facultad de Ciencias Físico Naturales y Matemáticas. Universidad Nacional de San Luis. San Luis, Argentina. gomezmarian80@gmail.com

Although the current diversity of the Order Gnetales is limited, in the fossil record, it was widespread and highly diverse during the Early Cretaceous. Most Cretaceous macrofossil records assigned to Gnetales are related to the genus *Ephedra* Linnaeus, 1753 and usually come from sediments of China, Central Asia and Australia. The polylicate pollen grains related to the genera *Ephedra* and *Welwitschia* Hooker, 1863 are recorded since the Triassic with an increment in abundance during the mid-Cretaceous, and represent one of the most characteristic components of xeric environments of Gondwana. *Ephedra verticillata* Cladera et al., 2007 is the only known macrofossil of this family in South America, however, polylicate pollen grains are reported in several Cretaceous basins of Argentina. In the La Cantera Formation (San Luis Basin) the palynological assemblage is dominated by pollen grains of *Ephedripites* Bolkhovitina, 1953 /*Steevesipollenites* Stover, 1964. In this paper we describe the first Ephedraceae macroremains that include stems, leaves, cones and seeds found at the type locality of the La Cantera Formation. The fossil remains have an excellent preservation allowing recognition of cuticular and seminal features that identify new *Ephedra* species. These records correspond to new xeromorphic elements that provide information about paleoenvironments that characterized the subtropical seasonal dry biome in mid-latitudes of South America.

LOS HELECHOS ACUÁTICOS HETEROSPORADOS Y SU IMPORTANCIA EN EL REGISTRO FÓSIL DEL CRETÁICO DEL CENTRO-NORTE DE ARGENTINA

G.G. PUEBLA, N. MEGO, M.B. PRÁMPARO Y P.L. NARVÁEZ

Departamento de Paleontología, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, CCT CONICET Mendoza. CC 330 (5500). Mendoza, Argentina. gpuebla@mendoza-conicet.gov.ar; nmeگو@mendoza-conicet.gov.ar; pnarvaez@mendoza-conicet.gov.ar; mprampar@mendoza-conicet.gov.ar
 Marsileaceae y Salviniaceae son familias monofiléticas hermanas que comprenden los helechos leptosporangiados del orden Salviniales. Representantes de estas familias son mencionados frecuentemente en asociaciones palinoflorísticas cretácicas del norte y centro oeste de Argentina, sin embargo los restos macroflorísticos son escasos. La distribución de estas familias durante el Cretácico Temprano se conoce sólo a partir del registro de sus micro- y megasporas. El morfotaxón *Crybelosporites* Dettmann, comparable con representantes actuales de la familia Marsileaceae, aparece en asociaciones del Cretácico Temprano de la Cuenca de San Luis (formaciones La Cantera y Lagarcito, Aptiano-Albiano), comúnmente en tétrades, pero también como esporas aisladas. La presencia frecuente de tétrades indica el desarrollo de este tipo de helechos en cercanías de los depósitos sedimentarios. En la Cuenca del Grupo Salta, norte argentino (Formación La Yesera, Albiano-Cenomaniano), se mencionan registros del género *Balmeisporites* Cookson y Dettmann, que presenta afinidad con Salviniaceae/Hydropteridaceae. En el Cretácico Tardío, en la misma cuenca, hay registros de

los géneros *Azolla* Lamark (Formación Los Blanquitos, Campaniano-Maastrichtiano) y *Gabonispuris* Boltenhagen, (Marsileaceae?) (Formación Yacoraite, Maastrichtiano). En la Cuenca Neuquina (Grupo Malargüe, Formación Loncoche, Campaniano-Maastrichtiano, Mendoza) los registros de estos helechos son numerosos y más completos con menciones de másulas de Salviniaceae correspondientes a diferentes géneros (*Azolla*, *Azollopsis* Hall, emend. Sweet y Hills, *Parazolla* Hall), esporas de *Granelispora* Stover y Partridge, y *Crybelosporites*, junto a folíolos dispersos y rizomas correspondientes a un nuevo morfotipo afín a *Marsilea* Linnaeus, evidenciando no sólo la existencia, sino también la importancia de estas familias durante el Cretácico en la Argentina.

IMPORTANCIA BIOESTRATIGRÁFICA DE DOS NUEVAS ESPECIES DE *ANAGAUDRYCERAS* SHIMIZU, 1934 (AMMONOIDEA), CAMPANIANO TARDÍO, FORMACIÓN RABOT, ANTÁRTIDA

M.E. RAFFI y E.B. OLIVERO

Laboratorio de Geología Andina, CADIC-CONICET, Av. B. Houssay 200, CC 92; CP 9410, Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. eugeniaraffi@gmail.com; emolivero@gmail.com

La familia Gaudryceratidae Spath, 1927 comprende ammonoideos cretácicos con rasgos morfológicos estables y distribución geográfica cosmopolita. Uno de sus géneros representativos, *Anagaudryceras* Shimizu, 1934, tiene amplia distribución estratigráfica entre el Albiano y el Maastrichtiano, considerándose con poca resolución bioestratigráfica, inclusive a nivel específico. La revisión sistemática preliminar de los gaudryceratidos antárticos, permite discutir la importancia bioestratigráfica de dos especies nuevas del género *Anagaudryceras*, grupo de *Anagaudryceras buddha* (Forbes, 1846), de punta Redonda, isla James Ross (Formación Rabot). *Anagaudryceras* sp. nov. A tiene caracteres morfológicos intermedios entre *A. buddha* y *A. subsacya* (Marshall, 1926), pero se diferencia por el patrón de ornamentación en las vueltas internas y cámara habitación. Tiene sección de vuelta comprimida y pared umbilical abrupta, vueltas internas con densas liras prorsirradiadas, escasamente bifurcadas, acompañadas de cuatro costillas por vuelta y cámara habitación con costillas gruesas, prorsirradiadas. *Anagaudryceras* sp. nov. B, tiene sección deprimida, pared umbilical redondeada y ornamentación semejante a *A. subsacya*. Sus vueltas internas tienen finas liras prorsirradiadas y doblemente bifurcadas; su cámara habitación, costillas fuertes, distantes y asimétricas. En la Antártida, con excepción de *A. seymouriensis* Macellari, 1986, restringido al Maastrichtiano superior, se desconocía la importancia bioestratigráfica de *Anagaudryceras*. Se concluye que, en la espesa columna sedimentaria de ~3 km del Grupo Marambio, *Anagaudryceras* sp. nov. A y B son marcadores bioestratigráficos con rango acotado a la parte media-superior de la Formación Rabot, referida al Campaniano superior por el registro de *Metaplacenticerias subtilistriatum* Jimbo, 1894, *Hoplitoplacenticerias plasticum* Paulcke, 1906 y *Baculites subanceps* Haughton, 1925.

MULTIPROXY RECONSTRUCTION OF HOLOCENE LAKE LEVEL VARIATIONS IN LAGUNA HUERGO (SOUTHERN PATAGONIA, ARGENTINA)

J. RAMÓN MERCAU¹, C. LAPRIDA^{1,2}, M.J. ORGEIRA^{2,3}, F. CIANFAGNA³, R. MARTÍN¹, J. MASSAFERRO⁴, F. QUINTANA⁴ y N.I. MAIDANA⁵

¹Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber”. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria - Pabellón II, CABA, Argentina. jrm@gl.fcen.uba.ar; chechu@gl.fcen.uba.ar; virursm@hotmail.com;

²Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.B.A. Intendente Güiraldes 2160 Ciudad Universitaria - Pabellón II, CABA, Argentina;

³Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales. Intendente Güiraldes 2160 Ciudad Universitaria - Pabellón II, CABA, Argentina. orgeira@gl.fcen.uba.ar; francianfagna@gmail.com;

⁴Centro de Estudios Nacionales Aplicados a la Conservación. Av. Gral. San Martín 24, 8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. julimassafarro@hotmail.com; flavia_quintana@hotmail.com;

⁵Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.B.A. Intendente Güiraldes 2160 Ciudad Universitaria - Pabellón II, CABA, Argentina. nim@bg.fcen.uba.ar

In Southern Patagonia, the strong West-East precipitation gradient is a major determinant of lake hydrochemistry, rendering lacustrine sediments good archives of precipitation proxies. A short sediment core (41 cm) was obtained from Laguna Huergo (51° 45' S / 72° 05' W) for estimating past hydrological variations based on its fossil assemblages, grain-size sediment distribution and their magnetic properties. Variations in these parameters allow recognition of hydrometeorological changes occurring in the last 600 years as suggested by a preliminary Pb 210-based age model. The base of the core consists of fine to medium sand and it is interpreted as a relative low level stand. Towards the middle, a peak in magnetic susceptibility (κ), the appearance of ostracod species indicative of oligohaline, bicarbonated waters and a decrease in grain size mark the onset of a lake level rise probably due to enhanced precipitations. The timing of this event would be broadly coincident with the “Little Ice Age” as defined for Southern Patagonia. Thereafter, a shift from oligohaline to mesohaline conditions is inferred from variations in ostracod assemblage composition; together with an increase in grain size, this suggests a lowering in the lake level related to a less favourable hydrological balance. Towards the top of the core a second peak in κ precedes a sandy-clay level which is interpreted as a lake level rise around 1850 AD. These results attest to the suitability of this record for tracking centennial scale dry/wet variations in the region.

NEW BIOEROSION TRACE PRODUCED BY BYSSATE BIVALVES ON RECENT OYSTER SHELLS

M.V. ROMERO^{1,2}, S.S. BREZINA³, C. BREMEC^{1,2} Y S. CASADÍO^{1,3}

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Rivadavia 1917, 1033AAJ, Buenos Aires, Argentina. scasadio@unrn.edu.ar;

²Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Paseo Victoria Ocampo 1, B7602HSA, Mar del Plata, Argentina. mvromero@inidep.edu.ar; cbremec@inidep.edu.ar;

³Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), Isidro Lobo y Belgrano, 8332 Gral. Roca, Argentina. sbrezina@unrn.edu.ar

Byssate bivalves can be permanently or temporarily attached to hard substrates by byssal threads. Dissolution of the substrate to which they are attached may leave superficial bioerosion traces. Fixichnia include these superficial structures produced by epifaunal organisms that anchor or fix themselves to the substrate using soft or skeletal body parts. This study reports the scars produced by the byssus of *Mytilus edulis* Linnaeus, 1758 and *Aulacomya atra* (Molina, 1782) recorded in shells of *Ostrea puelchana* d'Orbigny, 1842. Oyster valves were cut using a silicon carbide abrasive cutter and then gold-sputtered prior to SEM observation. Each byssus thread leaves a characteristic scar on shells substrate. They etch an irregular trace on the substrate which may reach a diameter of several centimeters. These etching-traces comprise shallow round/oval holes of variable number and placement. A bundle of pits corresponding to fibers that compose the thread core was identified in the interior of each hole. The byssal etchings are easily differentiated from the others fixation ichnotaxa. The description of this trace would allow adjusting the composition of fossil assemblages and therefore paleoenvironmental interpretations in those cases in which mytilid shells have not been preserved. In addition, the recognition of this trace along with other ones of tracemarkers with reotaxis or positive phototaxis could be useful in inferring the life habit of fossil substrates and in reconstructing their taphonomic history.

ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DE LA SUBFAMILIA CRASSATELLINAE FÉRUS-SAC, 1822 (BIVALVIA- CRASSATELLIDAE) EN EL CENOZOICO DE ARGENTINA

M.B. SANTELLI Y C.J. DEL RÍO

División Paleoinvertebrados. Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia. A. Gallardo 470 (C1405DJR) Buenos Aires. mbsantelli@gmail.com; claudiajdelrio@gmail.com;

Contribución al proyecto PICT 1839 (ANPCyT).

La Subfamilia Crassatellinae Férussac, 1822 (Familia Crassatellidae) constituye un grupo diverso en las sedimentitas cenozoicas de la Argentina, en las que se encuentra representado desde el Paleoceno hasta el Mioceno tardío. Se efectúa su revisión sistemática, determinándose la presencia de los géneros *Crassatella* s. str. Lamarck, 1799, *Bathytormus* Stewart, 1930, *Spissatella* Finlay, 1926 y *Talabrica* Iredale, 1924, los que se encuentran representados por las especies paleocenas *Bathytormus chubutensis* (Feruglio, 1936) (Formación Salamanca), y *Crassatella?* sp y *Bathytormus? iberingi* (Camacho, 1957) (Formación Río Claro); por *Crassatella brandmayri* Griffin, 1991 (Formación Río Turbio, Eoceno); y durante el Oligoceno tardío-Mioceno por *Bathytormus longior* (Ihering, 1897), *Crassatella kokeni* Ihering, 1899, *Crassatella suburbana* (Ihering, 1907), *Spissatella? lyelli* (Sowerby, 1846), *Spissatella* sp. nov. y *Talabrica* sp. nov., contenidas en las formaciones San Julián, Monte León, Camarones y Puerto Madryn. Se menciona por primera vez la presencia fósil de *Bathytormus* para América del Sur y de *Talabrica* para el Mioceno temprano de Patagonia, previamente conocido en el Plioceno-reciente del océano Indo- Pacífico. Se concluye que la mayor diversidad específica de las crassatellinas en Argentina habría ocurrido entre el Oligoceno tardío- Mioceno temprano, y en el Mioceno tardío y que ninguno de estos géneros ha sobrevivido hasta la actualidad en el Océano Atlántico Sudoccidental donde la subfamilia se encuentra representada por *Riosatella* Vokes, 1973, un género de afinidad desconocida.

EARLY DEVONIAN MARINE INVERTEBRATES FROM THE LOLÉN FORMATION, VENTANIA SYSTEM OF THE BUENOS AIRES PROVINCE, ARGENTINA

A. SICCARDI¹, N. URIZ¹, C. CINGOLANI¹ AND J.J. RUSTÁN²

¹División Científica de Geología, Museo de La Plata, Paseo del Bosque 1900, La Plata, Argentina. asiccardi_15@hotmail.com; cingola@fcnym.unlp.edu.ar; norjuz@gmail.com;

²CICTERRA-CIPAL, CONICET-Universidad Nacional de Córdoba.

The Ventania System is located in the south-western Buenos Aires province, Argentina and is classically correlated to units of similar age outcropping in the Malvinas Islands, the Cape Fold Belt (South Africa) and Ellsworth Mountains (Antarctica). It is characterized by an intense folding of the entire Paleozoic siliciclastic sedimentary record. Three sedimentary units are known as Curamalal, Ventana and Pillahuincó Groups. The Ventana Group (1300 m thick) is part of a Middle Ordovician-Middle Devonian marine siliciclastic sedimentary succession and is unconformably overlain by diamictites of the Pennsylvanian Gondwanan glaciations. Four lithostratigraphic units have been recognized within the Ventana Group, from base to top: Bravard, Napostá, Providencia and Lolén. The Lolén Formation is mainly composed of feldspatic-sandstones, wackes, and interbedded black shales, with shallow marine sedimentary structures. The lower section of the Lolén Formation records marine invertebrates (mainly brachiopods and bivalves) preserved in sandy levels corresponding to supratida to subtidal depositional environments. New records include the brachiopods *Proboscidina* Isaacson, 1977, *Scaphiocelesia?* Whitfield, 1891, and a Mut-

tationellid indet., bivalves like Nuculidae, Mallettidae and Nuculanidae, some gastropods (*Plectonotus?* sp Clarke, 1899) and abundant trace fossils. The presence of *Proboscidina* and *Scaphiocoelia?* suggests an age not younger than Emsian for the bearing layers, although (taking into account the stratigraphic rank of *Scaphiocoelia?* in Bolivian strata) a Pragian age should not be excluded. Hence, previous interpretations on the Early Devonian age of the lower part of the Lolén Formation in Eastern Argentina are supported by the new paleontological evidences.

HISTOLOGÍA ÓSEA DE ICTIOSAURIOS REGISTRADOS EN EL AALENIANO-BAJOCIANO (JURÁSICO MEDIO) DE PATAGONIA

M. TALEVI¹ y M.S. FERNÁNDEZ²

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

²CONICET - Departamento Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. martafer@fcnym.unlp.edu.ar

Los ictiosaurios fueron los primeros tetrápodos en adquirir un patrón corporal semejante a los peces y, dadas las profundas modificaciones morfológicas particularmente de los ictiosaurios tunnosaurios, se los considera como un paradigma de la evolución convergente de adaptación de los tetrápodos a la vida marina pelágica. Las inferencias funcionales indican que eran formas de nado continuo y relativamente veloz, semejantes a los atunes actuales, incluso algunos de ellos podrían haber tenido la capacidad de buceo profundo. En la historia evolutiva de los tunnosaurios, que comprende desde el Noriano hasta el Cenomaniano, el Jurásico Medio fue un periodo crítico. En particular, el registro Aaleniano-Bajociano es muy pobre y documenta la aparición de los avanzados oftalmosaurianos. En la Cuenca Neuquina (Argentina) se han recuperado del Bajociano temprano de la Fm. Los Molles, el oftalmosauriano más antiguo conocido, *Mollesaurus periallus* Fernández, 1999; y *Stenopterygius cayi* Fernández, 1994. El análisis de la microestructura ósea de las costillas de ambos indica que el oftalmosauriano *M. periallus* poseía una caja torácica pesada con costillas compactas, en tanto que la de *S. cayi*, al igual que todos los otros tunnosaurios, era liviana y caracterizada por costillas porosas. Si bien aún existen controversias sobre las ventajas de uno y otro tipo de microestructura ósea en el tipo de nado y forma de vida, la presencia en el Bajociano temprano de la Cuenca Neuquina de ictiosaurios con esqueletos “pesados” y “livianos” indica que la diversidad ecológica de los tunnosaurios era mayor a la tradicionalmente aceptada para estos reptiles.

DIFERENCIAS EN LA PRESERVACIÓN DE MOLUSCOS AMBIENTES DULCEACUÍCOLAS DEL SUDESTE PAMPEANO

E. TIETZE, y C.G. DE FRANCESCO

CONICET - Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Universidad Nacional de Mar del Plata, Juan B. Justo 2550, Mar del Plata, Argentina. etietze@mdp.edu.ar; cgdefra@mdp.edu.ar

Con el objetivo de identificar los principales atributos tafonómicos que afectan las tanatocenosis del sudeste pampeano y de evaluar si existen diferencias en la preservación de acuerdo a la energía del ambiente (lótico vs. léntico) se llevó a cabo un estudio de tafonomía actualista en dos lagunas y dos arroyos del sudeste bonaerense. Para esto se muestrearon estacionalmente tanatocenosis de los distintos ambientes y se registraron seis variables tafonómicas para cada muestra: fragmentación, redondeamiento, presencia de partes proteínicas, corrosión, articulación y textura calcárea. La preservación se analizó a escala de área (La Brava y Nahuel Rucá) y a escala de ambiente (lótico y léntico) utilizando enfoques univariados y multivariados (test de permutación, NMDS, NPMANOVA, HMD). Las conchas de los moluscos estuvieron afectadas principalmente por la pérdida de partes proteínicas, la corrosión y la fragmentación. Los patrones tafonómicos fueron distintos en cada área, posiblemente como resultado de diferencias en las condiciones ecológicas, hidrológicas y geomorfológicas que experimentaron los ensambles de moluscos muertos. Tanto en La Brava como en Nahuel Rucá la preservación de partes proteínicas presentó peor estado de preservación y mayor variabilidad que la corrosión. Sin embargo, en La Brava la preservación de partes proteínicas fue diferente entre ambientes lóticos y lénticos, mientras que en Nahuel Rucá ninguna variable mostró diferencias.

ESTÍPITES DE HELECHOS ARBORESCENTES (CYATHEALES) CON FRUCTIFICACIONES ASOCIADAS EN LA FORMACIÓN CERRO NEGRO (CRETÁCICO INFERIOR), ANTÁRTIDA

E.I. VERA^{1,2} y S.N. CÉSARI¹

¹CONICET-Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR. Buenos Aires, Argentina. evera@macn.gov.ar; scesari@macn.gov.ar;

²Área de Paleontología, Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EGA, Buenos Aires, Argentina.

Contribución al proyecto PIP-0512

La flora aptiana de la Formación Cerro Negro (Islas Shetland del Sur, Antártida) incluye numerosos taxones preservados como compresiones,

impresiones, y petrificaciones. En particular, se han descrito para la unidad numerosos restos de pteridofitas, que habrían sido un componente importante de la asociación. En esta oportunidad, se presentan dos nuevos taxones, preservados como petrificaciones de estípites, que pueden ser referidos al Orden Cyatheales. El primer taxón, clasificado como Cyatheales *incertae sedis*, posee tallos dictiostélicos, con meristelas rodeadas de una vaina esclerenquimática, una médula mixta compuesta por una región central esclerenquimática y una periférica parenquimática, y trazas foliares de los pecíolos compuestos por 6 meristelas. En asociación a este taxón se hallaron esporangios agrupados en soros comparables a los de *Eocyathea remesaliae* Césari 2006, conteniendo esporas del tipo *Cyathidites australis* Couper 1953. El segundo taxón, asignado tentativamente a las Cyatheaceae, presenta un tallo dictiostélico con numerosas meristelas en forma de U, una región medular compuesta por dos tejidos, uno de ellos distribuido en grupos pequeños (interpretados como posibles haces medulares), corteza delgada y bases foliares con numerosos haces vasculares. Las pínulas fértiles asociadas presentan soros con indusios (aparentemente de tipo hemiteloides) y receptáculos elongados, semejantes a los de *Cyathea capensis* (L.f.) Smith 1793. En su interior, los esporangios contienen esporas referibles a *Cyathidites minor* Cooper 1958. Estos dos taxones se suman a los restos de Cyatheales previamente descritos para la unidad (e.g., *Eocyathea* Césari 2006, *Sergioa* Césari 2006, *Alienopteris* Vera 2009).

PRIMER REGISTRO DE *NOPACTHUS COAGMENTATUS* AMEGHINO, 1888 (GLYPTODONTIDAE, “HOPLOPHORINAE”, “PANOCHTHINI”) EN LA REGIÓN PAMPEANA, ARGENTINA

M. ZAMORANO^{1,2}, M. DE LOS REYES², G.J. SCILLATO-YANÉ^{1,3} Y D. POIRÉ⁴

¹Departamento Científico de Paleontología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata. Argentina. CONICET;

²Cátedra de Zoología Vertebrados. marzamorano@fcnym.unlp.edu.ar; delossreyes@yahoo.com.ar;

³Cátedra de Paleozoología. scillato@fcnym.unlp.edu.ar;

⁴Centro de Investigaciones Geológicas, CIG. CONICET.

La especie *Nopacthus coagmentatus* Ameghino, 1888 fue reconocida sobre la base de porciones del tubo caudal y la coraza dorsal (MLP 16-122); estos restos proceden de los Valles de las Sierras de Córdoba, en las cercanías de Villa Cura Brochero; y, estratigráficamente, del “Brocherense”, *sensu* Castellanos (Mioceno tardío-Plioceno?). La explotación de rocas precámbricas en el núcleo central de las Sierras Bayas de Olavarría (provincia Buenos Aires), posibilitó el reconocimiento de la Formación El Polvorín (Plioceno) y, suprayacentes a ésta, otras dos: Formación Esperanza y Formación El Búho (Pleistoceno tardío). El material que se da a conocer en esta comunicación fue exhumado en la Cantera Alcancía (36°58'40''.06 S; 60°12'23''.92 O), en niveles infrayacentes a las formaciones antes mencionadas. El nivel portador alcanza una potencia de tres metros de sedimentos areno-limosos castaño oscuro; hacia el techo de dicho estrato, se observan concreciones de toscas mamelonar. El material mencionado (Xen-45) consiste en osteodermos de la región medio-dorsal de la coraza dorsal de *N. coagmentatus*. Además de los osteodermos, en este mismo estrato se colectaron molares de un Hegetotheria (Notoungulata), huesos postcraneos de Hoplophorini (*Eosclerocalyptus*) y *Radiodiscus* sp. (Gastropoda; Charopidae). Se dan a conocer por primera vez para la región Pampeana restos de *N. coagmentatus*; se describen los osteodermos hallados y se plantea una probable correlación cronológica entre niveles aflorantes en los Valles de las Sierras de Córdoba y en las Sierras Bayas de Olavarría.

REVISIÓN DEL GÉNERO *PANOCHTHUS* BURMEISTER, 1866 (GLYPTODONTIDAE, “HOPLOPHORINAE”, “PANOCHTHINI”). NUEVAS DIAGNOSIS Y DESCRIPCIONES DE SUS ESPECIES

M. ZAMORANO^{1,2} Y G.J. SCILLATO-YANÉ^{1,3}

¹Departamento Científico de Paleontología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata. Argentina. CONICET.

²Cátedra de Zoología Vertebrados. marzamorano@fcnym.unlp.edu.ar;

³Cátedra de Paleozoología. scillato@fcnym.unlp.edu.ar

Se revisan la totalidad de las especies del género *Panochthus* Burmeister, 1866. Se trata de uno de los géneros de Glyptodontidae más importantes del Pleistoceno de la Argentina por la frecuencia de sus registros en las unidades Ensenadense, Bonaerense y Lujanense; así como por su amplia distribución geográfica, que abarca desde la provincia de Santa Cruz hasta el norte argentino. Su registro también se extiende al Pleistoceno de Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Para cada especie válida se brinda una diagnosis, la sinonimia, el holotipo, el material referido, la distribución estratigráfica y geográfica, la descripción comparativa y comentarios. Hasta este momento se mantenían vigentes un total de 11 especies del género *Panochthus*. En esta contribución solo se consideran válidas seis especies, a saber: *Panochthus tuberculatus* (Owen, 1845), *P. frenzelianus* Ameghino, 1889, *P. intermedius* Lydekker, 1895, *P. subintermedius* Castellanos, 1937, *P. greslebini* Castellanos, 1942, y *P. jaguaribensis* Moreira, 1965. En cambio, se invalidan cinco especies: *P. lundii* Burmeister, 1874, por estar basada en material correspondiente a varias especies de gliptodóntidos ya conocidas; *P. morenoi* Ameghino, 1881, considerada *nomen dubium*, en tanto que *P. morenoi* Ameghino, 1889 es sinónimo de *P. tuberculatus*; *P. (?) nodotianus* Ameghino, 1889, también es un *nomen dubium*; *P. voghti* Ameghino, 1889, y *P. rusconii* Castellanos, 1942, ambas sinónimos de *P. tuberculatus*.

VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE LOS CENTROS DE LAS VÉRTEBRAS PRESACRAS EN SALTASAURINOS (DINOSAURIA, SAUROPODA)

V. ZURRIAGUZ^{1,2} Y A. ÁLVAREZ³

¹Fundación de Historia Natural Félix de Azara, CEBBAD, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, piso 7º, Buenos Aires, Argentina. vzurriaguz@gmail.com;

²CONICET;

³Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, Buenos Aires, Argentina. alvarez.ali@gmail.com

Los saltasaurinos son un grupo de saurópodos titanosaurios, de tamaño relativamente reducido y una marcada neumaticidad en sus vértebras presacras. El objetivo de este trabajo fue analizar la variación morfológica de los centros vertebrales presacros de tres especies de saltasaurinos: *Neuquensaurus australis* (Lydekker 1893), *Saltasaurus loricatus* Bonaparte y Powell, 1980 y *Rocasaurus muniozi* Salgado y Azpilicueta, 2000 y un no saltasaurino, *Bonitasaura salgadoi* Apesteguía, 2004. Se emplearon técnicas de morfometría geométrica, representándose la forma del centro vertebral (incluyendo la longitud y altura de los pleurocelos) mediante puntos anatómicos y analizándose la variación morfológica entre las especies mediante un análisis de componentes principales. Se estudió, además, el grado de asimetría entre los pleurocelos de cada vértebra mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon y gráficos comparativos, cotejándose con datos obtenidos para diversas especies de aves actuales. Los análisis morfométricos mostraron que *Neuquensaurus* y *Saltasaurus* sólo se diferencian con respecto a la morfología de las vértebras cervicales, mientras que *Rocasaurus* y *Bonitasaura* presentan morfologías similares. Este patrón se corresponde con la estructura filogenética más aceptada de los saltasaurinos. Por otro lado, se encontró un claro patrón de asimetría en la forma de los pleurocelos de las vértebras cervicales y dorsales de todas las especies analizadas, excepto las dorsales de *Saltasaurus* y las cervicales del cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*, Molina 1782). Esto sugeriría que los saltasaurinos podrían haber presentado estructuras neumáticas con características similares a las encontradas en aves.