

XIX Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados

Buenos Aires, 12 al 16 de mayo del 2003

Organizadas por el Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados y Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"

Comisión organizadora: Fernando Novas, Alejandro Kramarz, Andrea Cambiaso, Sebastián Apesteguía, Laura Chornogubsky, Gabriel Lío, Rodrigo Paz.

AUSPICIANTES: MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "BERNARDINO RIVADAVIA", ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA, CHEVRON TEXACO

COMUNICACIONES

Restos de un posible galliforme (Aves, Neornithes) del Cretácico Tardío de Patagonia

F.L. AGNOLIN¹, F.E. NOVAS¹ y G. LIO¹

Se describe un diminuto coracoides de ave parcialmente completo, hallado en capas de la Formación Portezuelo (Turoniano-Coniaciano, Cretácico Tardío), aflorantes en la sierra homónima, Provincia de Neuquén. El coracoides exhibe dos caracteres derivados diagnósticos de Neornithes: 1) *facies articularis humeralis* no extendida distalmente con respecto a la *cotyla scapularis*, y 2) ausencia de la inclinación medial de la *facies articularis humeralis*. Dentro de los Neornithes, el coracoides presenta dos sinapomorfías del orden Galliformes: 3) amplia inserción para el *M. acrocoracohumeralis*, y 4) proceso procoracoidal reducido. Adicionalmente el coracoides se asemeja a la familia extinta Quercymegapodiidae, del Terciario Temprano de Europa y América del Sur. Hasta el momento, los restos conocidos pertenecientes a indudables aves neornites no eran más antiguos que Santoniano. El coracoides aquí descrito constituiría, entonces, el registro más antiguo para el orden Galliformes y para los Neornithes. La presencia de aves galliformes durante el Turoniano apoya la hipótesis que propone que las aves Neornithes se originaron a comienzos del Cretácico Tardío. Este panorama es coincidente con aquél propuesto con anterioridad por biólogos moleculares.

Proyecto financiado por National Geographic Society y Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

¹Laboratorio de Anatomía Comparada, Museo Argentino de Ciencias Naturales, Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina.

Primer registro de escamosos fósiles en la Provincia de La Pampa (Argentina)

A.M. ALBINO¹ y C.I. MONTALVO²

El registro de escamosos sudamericanos es particularmente prolífico para el Mioceno. En Argentina, los hallazgos más significativos proceden del Colhuehuapense, Santacrucense y Friasense de Patagonia; desde entonces y hasta el Montehermosense son poco importantes. En la presente contribución se dan a conocer preliminarmente los restos exhumados de la Formación Cerro Azul de la provincia de La Pampa. Las asociaciones faunísticas conocidas se asignan al Huayqueriense (Mioceno Tardío) en la mayoría de las localidades y sólo en la localidad de Caleufú hay algunos elementos faunísticos que indican mayor modernidad. Los restos de lagartos (maxilares y dentarios) presentan las siguientes sinapomorfías de la familia Teiidae: canal de Meckel ampliamente abierto, importante depósito basal de cemento, reemplazo dentario desde cavidades subcirculares basales, además de implantación dentaria subpleurodonte y heterodoncia. Los restos de serpientes (vértebras) son asignables a la superfamilia Colubroidea por poseer centro vertebral alargado y angosto, superficies diapofisaria y parapofisarias distintivas, zigósfeno delgado, y procesos prezigapofisario y parapofisario bien desarrollados. Los hallazgos de escamosos en la Formación Cerro Azul contribuyen a completar el hiato exis-

tente en el registro del Cenozoico sudamericano y aportan al conocimiento de la distribución extrapatagónica de teidos y colubroideos durante el Mioceno.

¹CONICET, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, 7600 Mar del Plata, Argentina. aalbino@mdp.edu.ar

²Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, Argentina. overlord@cpenet.com.ar

Los cérvidos (Mammalia, Artiodactyla) de las Formaciones Toropí y Yupóí (Pleistoceno Medio-Tardío) de la Provincia de Corrientes, Argentina

M.A. ALCARAZ¹ y A.A. CARLINI²

La familia Cervidae hace su aparición en América del Sur hacia el límite Plio-Pleistoceno, aumentando su diversidad a fines del Ensenadense (Plioceno Tardío- Pleistoceno Medio). Así, los registros más antiguos pertenecen con seguridad a los géneros *Antifer* Ameghino y *Epieuryceros* Ameghino procedentes del Ensenadense de la región pampeana, de donde provienen la gran mayoría de los registros, en contraposición a lo que ocurre en el resto del país, donde el conocimiento que se tiene acerca de este clado es sumamente escaso. En este contexto, el presente aporte tiene como objetivo principal llevar a cabo una actualización del conocimiento de la fauna de cérvidos de las formaciones Toropí y Yupóí (Pleistoceno Medio-Tardío) en la provincia de Corrientes, Mesopotamia argentina. El material aquí analizado corresponde en todos los casos a cornamentas, tradicionalmente consideradas como principal elemento diagnóstico. Siendo esto así, los taxones reconocidos para la Formación Toropí corresponden a: *Antifer* sp. y *A. aff. ensenadensis* Ameghino, *Epieuryceros proximus* Castellanos, *Morenelaphus* sp. y *M. brachyceros* Gervais y Ameghino. Se determinó asimismo para la Formación Yupóí que los materiales referidos a *Blastoceros* sp. deben ser asignados a *Morenelaphus* Carette, por lo que este último taxón y *Mazama* sp. quedarían como únicos cérvidos para esta Formación. Es importante destacar que la fauna de cérvidos de la Fm. Toropí constituye la más diversa de la Argentina para una única unidad litoestratigráfica, sólo comparable con faunas pleistocénicas de Río Grande do Sul (Brasil) y de la Formación Sopas (Pleistoceno superior) de Uruguay, lo que hace suponer una afinidad paleoambiental y paleozoogeográfica mayor con estas regiones que con las chacopampeanas.

¹Cátedra de Paleontología General- Universidad Nacional del Nordeste y CECOAL-CONICET. Ruta 5 Km. 2,5, 3400 Corrientes, Argentina. pringepa@impsat1.com.ar

²Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, 1900 La Plata, Argentina. acarlini@museo.fcny.unlp.edu.ar

Nuevos registros de mamíferos en la Formación Brochero (Mioceno Tardío-Plioceno) del valle de Nono, Córdoba, República Argentina

D. ÁLVAREZ¹ y A. TAUBER (h)²

Se produjeron nuevos registros de mamíferos fósiles, procedentes de niveles arcillosos de la Formación Brochero asignada previamente al Mioceno Tardío-Plioceno ("Montehermosense" y "Chapadmalalense"), aunque con argumentos muy débiles. Los materiales proceden de un sitio ubicado en las proximidades de la localidad de Nono, departamento San Alberto, provincia de Córdoba (31° 64' S y 64° 59' O). El nuevo nivel fosilífero (25 cm de espesor) pertenece a la sección superior de la Formación Brochero y está compuesto por depósitos arcillosos con estructura maciza y color rojizo oscuro. Este se formó en un lugar topográficamente bajo, en un ambiente palustre marginal, pasando en una etapa de agua alta a un ambiente aluvial-fluvial representado por el conglomerado fino que yace por encima del estrato fosilífero. Los nuevos registros de esta unidad son: *Macrochorobates chapadmalensis* (Cingulata, Dasypodidae), *Lomaphorus corallinus* (Cingulata, Glyptodontidae), *Lagostomus (Lagostomopsis)* sp. (Rodentia, Chinchillidae), *Pseudotypotherium* sp. (Notoungulata, Mesotheriidae). De esta manera se amplía la distribución geográfica de *Macrochorobates chapadmalensis* ya que el registro de este especie se encontraba restringido a la provincia de Buenos Aires. La especie *Lomaphorus corallinus* fue registrada en Catamarca ("Araucanense", "Edad Huayqueriense"), en la región pampeana ("Huayqueriense"). Hallazgos previos y pobremente documentados del Plioceno de Córdoba ("Chapadmalalense"?, sierra de Los Comechingones) y La Rioja (sierra del Toro Negro, inédito), merecían ser confirmados. Esta nueva asociación de mamíferos fósiles permite verificar la hipótesis previa de la permanencia de *L. corallinus* durante el Plioceno Temprano en áreas montañosas de Córdoba.

¹Museo Dr. Dalmacio Vélez Sarsfield, Calle Pública S/Nº, Amboy, Córdoba, Argentina. alvareznono@terra.com.ar

²Museo de Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina. adantauber@hotmail.com

A new titanosaur from 'Rancho de Ávila' (Río Negro) in the upper levels of the Bajo de la Carpa Formation

S. APESTEGUÍA¹ and P.A. GALLINA²

We describe here a new non-saltosaurine titanosaur from 'Rancho de Ávila', the locality that provided in the 1920's a large collection of titanosaur bones currently housed in the Museo de La Plata. The specimen comes from the uppermost levels of Bajo de la Carpa Formation, at the boundary with Anacleto. The new titanosaur includes a lower jaw with slender chisel-like teeth, a cervical vertebra, six dorsal vertebrae, eight articulated mid-caudal vertebrae, humerus, femur, tibia and some metatarsals. The new taxon is more robust than the titanosaur *Laplatasaurus* and *Antarctosaurus*, from close stratigraphical levels. It is characterized by long and well-developed prezygodiapophyseal laminae and the absence of prezygoparapophyseal laminae in dorsal vertebrae. It differs from other known titanosaur in having anterior dorsal neural spines with remarkably robust diagonal bases, and bulging spine summits. The tall caudal vertebrae, devoid of ventral keel exclude this taxon from Saltosaurinae. During the Late Cretaceous, sauropods experienced a decrease in their high-level diversity. Titanosaurs, however, experienced an increase. By Santonian to Late Campanian times, Patagonian titanosaur included the last amphiplatian-tailed taxa as well as the highest diversity of procoelous forms, including saltosaurines. Although several specimens belonging to stem-lineages have been collected in the last years from the Río Colorado Subgroup, both in southern Mendoza and northwestern Neuquén Provinces, they remain mostly undescribed. By Santonian to Early Campanian times, in the previous stages to the Kawas Sea transgressive event, the Patagonian titanosaur lineages seem to have reached a peak diversity for the Late Cretaceous.

¹Museo Argentino de Ciencias Naturales 'B. Rivadavia', Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina. paleoninja@yahoo.com.ar

²Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. 122 y 60, 1900 La Plata, Argentina.

Remarks on titanosaur pelvic girdle

S. APESTEGUÍA¹ and L. SALGADO²

The six-vertebrae titanosaur sacrum has two large and wide anterior vertebrae and a 3rd centrum that narrows posteriorly and bears ribs extending obliquely toward the ilium pubic peduncle. The 4th and 5th centra are the narrowest, except in the unnamed titanosaur MCT1536R from Peiropolis, Brazil, where the 5th, caudal in origin, expands posteriorly. The 6th sacral centrum, added in somphospondylans, is variable in shape but stays always confronting the ischiatic peduncle. In '*Titanosaurus colberti*' and the unnamed titanosaur MCT1488R, it is probably biconvex and expands posteriorly, allowing an articulation with a larger procoelous or biconvex 6th sacral vertebra, which in *Neuquensaurus* is already included in the sacrum. Considering the 3^d sacral as a landmark, it is possible to understand the sacral structure of the *Epachthosaurus* paraplotype, where the 4th to 6th vertebrae strongly narrow, as in *Argentinosaurus*. Although the sacrum of the later is poorly preserved, the lack of one larger anterior vertebra, the position of the largest sacral fenestra and the narrowing, allows to suggest that the preserved vertebrae are not 1 to 5 but 2 to 6. In the *Epachthosaurus* paraplotype, an additional re-expanding vertebra, equivalent in position to the 7th *Neuquensaurus* sacral, allowed the contact with a larger first caudal vertebra. Although not preserved, it probably existed also in *Argentinosaurus*. Derived titanosaur show as probably related features, a lengthening of the sacral count plus laterally projected ilium anterior lobes. Additionally, its transverse pubic peduncles do not allow anteroposterior movements of femora when horizontally positioned, confirming that the sacral axis was carried obliquely.

¹Museo Argentino de Ciencias Naturales 'B. Rivadavia', Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina. paleoninja@yahoo.com.ar

²CONICET-Museo de Geología y Paleontología, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén, Argentina. lsalgado@uncoma.edu.ar

El género *Caudiverbera* (Amphibia: 'Leptodactylidae') en el Paleógeno de Patagonia

A.M. BÁEZ¹ y P. MUZZOPAPPA¹

Depósitos lacustres en el centro-este de Patagonia han brindado recientemente impresiones de restos de anuros desarticulados y parcialmente articulados. La posición estratigráfica de las capas portadoras, que consisten en lutitas arcillosas castaño claras aflorantes en el margen oriental de la sierra de La Colonia (Puesto Baibian, provincia del Chubut) y el estudio del contenido palinológico de las mismas sugieren una edad eocena para los anuros. Los restos incluyen partes de cráneos, algunos conservados tridimensionalmente, vértebras presacras y sacra, huesos largos del miembro anterior, e iliones. Estos anuros se refieren al género de telmatobino *Caudiverbera*, representado hoy por una única especie que habita el centro-sur de Chile. El material exhumado de esta nueva localidad documentaría la presencia de una especie cercana a la viviente, constituyendo el registro más antiguo más completo de este linaje de leptodactílidos, ya que los registros conocidos del

Cretácico Superior (Formación Los Alamitos), Paleoceno Inferior (Formación Salamanca) y Eoceno Superior (Tobas Sarmiento) de Patagonia consisten en restos fragmentarios. Esta evidencia confirma que dicho linaje era entonces un elemento característico de la batracofauna patagónica, pues hasta ahora en las secuencias neocretácico-paleógenas de Bolivia, Perú y Brasil donde se han registrado leptodactílidos, éstos están representados por otras líneas evolutivas.

¹Dto. de Ciencias Geológicas, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón II, Ciudad Universitaria, 1428 Buenos Aires, Argentina.

Reconstruyendo la rana jurásica *Notobatrachus degiustoi*

A.M. BÁEZ¹ y L. NICOLI¹

Notobatrachus degiustoi, del Dogger de Santa Cruz, constituye la mejor conocida de todas las formas basales del linaje de los anuros registradas hasta ahora. Fue dada a conocer en 1955 por Reig y posteriormente reinterpretada por Báez y Basso quienes, mediante un análisis de parsimonia, propusieron a *Notobatrachus* como el taxón hermano del clado Anura. Más tarde, la búsqueda sistemática condujo al hallazgo de numerosos ejemplares, aún inéditos, asignables a esta especie en diversas localidades donde aflora la Formación La Matilde. Todos ellos, así como el material previamente estudiado, se encuentran preservados como nítidas impresiones tanto de esqueletos completos y parcialmente articulados, como de huesos aislados. La excelente condición de estos fósiles, aunada a su gran número, permite el reconocimiento de estructuras esqueléticas que no se han preservado en otros Salientia basales. Esta valiosa información disponible permitió esclarecer algunos puntos controvertidos de la anatomía de *N. degiustoi*, tales como la condición par del esfenetmoides y la falta de contacto entre escamosos y maxilares, y llevar a cabo la reconstrucción actualizada e integradora del esqueleto completo. Toda esta información fue incluida en un análisis filogenético preliminar basado en 65 caracteres de diversas partes estructurales del esqueleto y que incluyó Salientia vivientes y extinguidos. Este análisis confirmó la posición basal del taxón de Patagonia entre los Salientia.

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados. Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Hypsodonty in Pleistocene ground sloths (*Xenarthra*, *Tardigrada*) and its correlation with dietary and habitat preferences

M.S. BARGO¹, G. DE IULIIS² and S.F. VIZCAÍNO¹

Although living sloths are represented by only two genera, their fossil relatives form a large and diverse group. Hypsodonty, the relative increase in crown height of a tooth, has been traditionally been viewed as a response to dietary shifts toward abrasive vegetation, but recent works indicate that hypsodonty is also due to the higher prevalence of grit and dust in more open environments. The teeth of sloths are both high crowned and open rooted, or hypselodont, but distinctions between the selective factors acting to produce differing degrees of hypsodonty have not been rigorously considered. The quantitative analysis of hypsodonty in eleven species of Pleistocene mylodontid and megatheriid sloths suggests that differences in hypsodonty may be explained by habitat, foraging height, or dietary preference. Among mylodontids, morphologic and biomechanical analyses indicate that hypsodonty was improbably due solely to dietary preferences, such as grazing. Some (e.g., *Scelidotherium leptcephalum* Owen, *Lestodon armatus* Gervais, *Glossotherium robustum* Owen, *Myiodon darwini* Owen) were capable diggers that likely dug for food, and ingestion of abrasive soil particles probably played a considerable role in shaping their dental characteristics. Increased hypsodonty over time in *Paramylodon harlani* (Owen), however, is apparently due to a change from closed to more open environments. Geographical distributions of the megatheriids *Eremotherium* Spillmann and *Megatherium* Cuvier indicate differing habitats as possible factors in hypsodonty differences. The former inhabited more tropical to subtropical, closed or forested environments, and is considerably less hypsodont than the latter, which inhabited a more temperate, arid to semiarid environment.

¹Departamento Científico Paleontología de Vertebrados. Museo de La Plata. 1900 La Plata, Argentina. CIC y CONICET. msbargo@museo.fcnym.unlp.edu.ar, vizcaino@museo.fcnym.unlp.edu.ar

²Department of Zoology, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada M5S 3G5. gerry@zoo.utoronto.ca

Titanosaurid Sauropod teeth from Futalognko quarry, Barreales lake, Neuquén, Patagonia, Argentina

J.O. CALVO¹ and D. GRILL²

The Futalognko quarry, on the north coast of Barreales Lake has given an extraordinary associated fauna and flora. Sauropod, theropod and ornithopod dinosaurs are the more impressive materials; however, other vertebrates, such as

turtles, crocodyles, pterosaurs and fishes evidence a rich fauna association. On the Futalognko quarry, CEPALB, (Portezuelo Formation, Upper Turonian-Lower Coniacian) we have collected 11 sauropod teeth. Crowns of larger teeth are 10 mm labiolingually and 11 mm anteroposteriorly. Medium size teeth are 6 to 7 mm labiolingually and 8 to 9 mm anteroposteriorly. The apical portion is convex with the worn surface inclined 80 degrees with that of the horizontal on the concave side as typical of Titanosauridae. Worn surfaces are oval in shape with the main axis directed 55 degrees with respect to the tooth row. A small but elongated lateral worn surface is present. On the tip, crowns are flattened labiolingually forming a sharp corner on the contact between the lingual and labial sides. The smaller teeth are more flattened labiolingually. The oval worn surface has the axis perpendicular to the tooth row. Two thin lateral worn surfaces are present, showing side by side contact between upper and lower teeth. According to their sizes and morphology, sauropod teeth would represent at least, two different specimens. The morphology described for all teeth is characteristic for Titanosauridae.

Funding: Dino Project: Duke Energy Cono-Sur; Project:T-021 Univ. Nac. Comahue, Chevron-San Jorge and ANCyT 07-08277.

¹Centro Paleontológico Lago Barreales (CEPALB), Universidad Nacional del Comahue. Ruta Prov. 51 Km. 65, Neuquén, Argentina. C.Postal: Buenos Aires 1400.

²Departamento de Geología. Universidad Nacional del Sur. San Juan 670. 8000 Bahía Blanca. Argentina.

More evidence of basal Iguanodontians from Barreales Lake (Upper Turonian-Lower Coniacian), Neuquén, Patagonia, Argentina

J.O. CALVO¹ and J. PORFIRI²

In the Canaan quarry, 1.200 meters north of Barreales Lake Paleontological Center (CEPALB), Neuquén, a team of the National University of Comahue found, on February 2003, several associated specimens of Iguanodontia. Fossils come from Portezuelo Formation, Neuquén Group (Upper Turonian-Lower Coniacian). Materials consist in three proximal ends of left femora and four right ones, two distal ends of left femora and one right ones, a distal end of a humerus, several vertebral centra, and other fragmentary pieces. Up to now we count at least 5 individuals. Femora show partially fused lesser and greater trochanter. In lateral view, we can see a cleft as in *Anabisetia saldiviai* Coria and Calvo, and *Notohypsilophodon comodoroensis* Martínez, but in medial view, this cleft is absent by fusion as in *Gasparinisaura cincosaltensis* Coria and Salgado. This character may correspond to an autapomorphy of this taxon. The distal end of the femur presents an anterior intercondylar groove as in Iguanodontia except *Gasparinisaura*. The condylid is placed in a medial position as in other Iguanodontia except in *Gasparinisaura*. In a previous contribution, we presented a complete femur belonging to a juvenile specimen from Futalognko quarry (CEPALB). This material shows the same general morphology and comes from the same levels than those of Canaan Quarry. Therefore we interpret that all the materials belong to the same species.

Funding: Dino Project: Duke Energy Argentina; T-021 Project: Universidad Nacional del Comahue and Chevron-Texaco and ANCyT 07-08277.

¹Centro Paleontológico Lago Barreales. Universidad Nacional del Comahue. Ruta Prov. 51, km. 65, 8300 Neuquén. Buenos Aires 1400. proyectodino@yahoo.com.ar

Nuevos aportes sobre la icnofauna de la Formación La Matilde (Jurásico Medio), provincia de Santa Cruz, Argentina

S. DE VALAIS^{1,2} y R. MELCHOR^{1,3}

De afloramientos de la sucesión volcánoclastica de la Formación La Matilde (Jurásico Medio, Santa Cruz), estancia Laguna Manantiales, proviene una diversa icnofauna de vertebrados. Casamiquela definió para la localidad cuatro icnotaxones: *Ameghinichnus patagonicus*, atribuido a mamíferos; *Wildeichnus navesi* y *Sarmientichnus scagliai*, asignados a terópodos, y *Delatorrichnus goyenechei*, atribuido a ornitisquios. Recientes estudios de los yacimientos han sugerido que los niveles portadores de trazas son tres y se ubican cerca del contacto con el suprayacente Grupo Baqueró (Aptiano). El primer nivel está a 9,2 m de la sección local de la formación y contiene a los cuatro icnogéneros descriptos por Casamiquela. El segundo, a 16,3 m de la base, porta al menos a *Delatorrichnus* y *Ameghinichnus*. El nivel superior, a 50 m de la base y asociado a un paleosuelo con troncos *in situ*, contiene *Ameghinichnus*, *Wildeichnus* y *Sarmientichnus*, abundantes huellas de artrópodos (*Hexapodichnus*), más huellas comparables a *Grallator*, registradas por primera vez para la unidad. Son cinco especímenes correspondientes a huellas tridáctilas, de 69 mm de largo y 42 mm de ancho, con las almohadillas falangeales

bien marcadas. El largo de los dígitos II, III y IV es de 26 mm, 36 mm y 47 mm, respectivamente. Sólo dos de los dígitos IV presentan delicadas impresiones de garras, siendo éstas triangulares. El ángulo de divaricación entre los dígitos II y IV tiene un promedio de 34°, entre los II y III de 16° y entre los III y IV de 20°. Estos nuevos datos permiten ampliar el conocimiento actual de la icnofauna jurásica.

Financiado por The Jurassic Foundation.

¹CONICET.

²Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, 9100 Trelew, Argentina. sdevalais@yahoo.com.ar

³Universidad Nacional de La Pampa, Av. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, Argentina. rmelchor@exactas.unlpam.edu.ar

Hábitos alimenticios en los aetosaurios: ¿herbívoros, insectívoros o carnívoros?

J.B. DESOJO¹

Los aetosaurios (Arcosauria) han sido caracterizados históricamente por sus hábitos herbívoros. El estudio de nuevos materiales en América del Sur, y la revisión de materiales del Hemisferio Norte, han arrojado interesantes resultados sobre la morfología dentaria en diferentes taxones de este grupo, junto con características de la mandíbula y del cráneo. Tres patrones dentarios han sido reconocidos: dientes en forma de hoja, poco comprimidos lateralmente, con una constricción entre la base de la corona y la raíz muy marcada, con una faceta de desgaste en la cara lingual son característicos de *Desmatosuchus*, *Stagonolepis* y *Typhothorax*. Dientes cónicos, pequeños, numerosos, con punta recurvadas posteriormente han sido descritos en *Aetosauroides* y *Aetosaurus*. Dientes grandes y cónicos se presentan en *Neoaetosauroides* y *Longosuchus*. Estos últimos géneros presentan un número menor de dientes, proceso retroarticular muy desarrollado en mandíbulas cortas y altas, a diferencia de mandíbulas largas y bajas en el resto de los aetosaurios. Dientes premaxilares pueden estar presentes y variar en morfología y posición según los géneros. La diversidad de tipos dentarios y la morfología mandibular sugieren diferentes tipos de hábitos alimenticios, como fue propuesto por algunos autores. Se ha postulado hábitos insectívoros o excavadores en aetosaurios con grandes dientes cónicos, mandíbulas cortas y fuertes, mientras que se ha interpretado como carnívoro un taxón, aún no completamente descrito del hemisferio norte, cuyos dientes son numerosos, recurvados y sus mandíbulas son relativamente largas y gráciles. Este último tipo de mandíbula se relaciona con dientes en forma de hoja, con faceta de desgaste, proceso retroarticular corto y angosto asociados a hábitos herbívoros.

¹Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón II, Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina. julideso@gl.fcen.uba.ar

Paleobiology of the Late Permian temnospondyl amphibian *Australerpeton cosgriffi* Barberena 1998, from southern Brazil

E.V. DIAS¹ and C.L. SCHULTZ¹

Australerpeton cosgriffi Barberena 1998, is a long-snouted Rhinesuchidae (Temnospondyli) from the Upper Permian Rio do Rasto Formation, Parana Basin. The slight curvature of the ribs suggests that the body was dorsoventrally flattened, a feature that may indicate that it was a shallow water dweller. This interpretation is also supported by the sedimentary environment proposed for the Rio do Rasto Formation, of freshwater shallow lakes and rivers. The presence of dipnoans, conchostraceans and mollusks indicates freshwater environment. Structures like mudcracks indicate shallow waters. The sandstone levels are mainly result of deltaic influence. The ability to walk of *Australerpeton* is suggested by the robustness of the vertebral column, shoulder girdle and limbs, as well as by the presence of ossified carpals and tarsals. These interpretations suggest that *Australerpeton* was a piscivorous dweller of shallow waters and marginal lands. The histological pattern of the bony scales in which Sharpey fibers are present on inner and outer sides, indicating a deep position on the dermis, implies that their mechanical protection was limited and does not include attrition, but could have increased the resistance of body wall. For the same reason, dry protection is also limited. Cutaneous respiration on the areas covered by the scales may be dismissed because of the small number of pores present on the outside of the scales. Hydrostatic control and calcium reservoir were considered as most probable functions. The scales together make also ballast to improve dive ability. The high remodeling, resorption and redeposition confined to the core of the scales could be seen as calcium remobilization during periods of environmental stress. These environmental conditions are inferred from the sedimentary structures (e.g., muddy cracks and aeolian dunes) present on some facies of the Rio do Rasto Formation.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Instituto de Geociências - Av. Bento Gonçalves, 9500. CEP. 91509-900. Porto Alegre, RS, Brasil. eliseu.dias@ufrgs.br, cesar.schultz@ufrgs.br

Triassic tetrapod footprints from Patagonia: Los Menucos track-record revisited

N.S. DOMNANOVICH¹ and C.A. MARSICANO¹

To date, Triassic tetrapod footprints in Patagonia are only known from the Los Menucos Basin. The basin infilling consists of 150 m of nonmarine volcanoclastic rocks, lithostratigraphically divided into two units, the Vera Formation and the overlying Sierra Colorada Formation. The footprints are recorded in several levels of the Vera Formation in fine-grained tuffaceous sandstones interbedded with tuffaceous mudstones that contain a rich "*Dicrodium* Flora". Ichnites were originally described by Casamiquela, who erected several ichnotaxa, and assigned the probable trackmakers to many different groups of tetrapods. Subsequently, the Los Menucos footprint assemblage was reanalyzed and the ichnites attributed to basal archosaurs and dinosaurs, lizard-like reptiles and synapsids, being the latter group, apparently, the dominant component of the ichnofauna. A review of the original materials described by Casamiquela, as well as additional specimens collected from the same locality, was performed by the authors, and a reevaluation of the tetrapod fauna represented by the ichnites was discussed within a phylogenetic context. Preliminary results suggest that previous assumptions about the high number of different tetrapod groups represented in Los Menucos are not justified. Nevertheless, the new analysis supports former propositions about the relative abundance and diversity of non-mammalian therapsids. Although at a rather coarse taxonomic level, the Vera Formation footprint assemblage suggests the existence of an unique Late Triassic tetrapod fauna, the dominant component of which are not archosaurs, unlike most known Gondwanan Late Triassic faunas. This unusual situation might be a taphonomic artifact or the preservation of a selected endemic fauna dominated by therapsid trackmakers in northern Patagonia.

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EHA Buenos Aires, Argentina.

Convergencia evolutiva y reconocimiento de homoplasias en la evolución neurológica de ungulados extinguidos de América del Sur: implicancias macrosistemáticas

M.T. DOZO¹

Las homoplasias se identifican como incongruencias en una filogenia o como producto de un proceso macroevolutivo que ocurre cuando caracteres similares evolucionan en líneas filéticas separadas. Los factores biológicos que influyen las homoplasias morfológicas incluyen intrínsecos como los "developmental constraints" y la alometría, y extrínsecos como la adaptación. En la historia evolutiva de los notoungulados y litopternos se destacan varios casos de convergencia. Los Typotheria presentan una morfología osteo-dentaria notablemente parecida a la de los lagomorfos y roedores. Los Protheroheriidae se consideran convergentes con perisodáctilos, particularmente con Equiidae holárticos, por la reducción de los dedos, pero por los caracteres dentales y tarsales recuerdan más a ciertos artiodáctilos Cervidae y Camelidae. Los estudios paleoneurológicos de mamíferos sudamericanos extinguidos también están brindando novedosa información sobre estos procesos macroevolutivos. Como fuera registrado entre tipoterios, lagomorfos y roedores, también se reconocen caracteres neuromorfológicos similares entre proterotéridos, artiodáctilos y perisodáctilos. Se infiere que la similitud estructural ocurre en líneas divergentes como resultado de respuestas adaptativas similares a presiones ambientales similares, por lo tanto es de esperar que tipos adaptativos equivalentes desarrollen encéfalos con patrones morfológicos similares. Como los caracteres de la neuroanatomía externa son propensos a las homoplasias por respuestas adaptativas y efectos alométricos, los mismos tendrían escaso valor sistemático y su utilización en análisis cladísticos al nivel de altas jerarquías taxonómicas podría llevar a resultados confusos o erróneos.

¹Centro Nacional Patagónico. CONICET. Puerto Madryn, Argentina. dozo@cenpat.edu.ar

Diferenciación morfométrica del húmero y fémur de las especies de *Paedotherium* (Mammalia, Notoungulata) del Plioceno y Pleistoceno Temprano

A. ELISSAMBURU¹ y S. VIZCAÍNO¹

El género *Paedotherium* incluye pequeños ungulados rodentiformes que han sido distinguidos por caracteres craneodentarios. Existen diferencias morfofuncionales en el esqueleto apendicular de *P. bonaerense* y *P. typicum* (Plioceno-Pleistoceno Temprano) que sugieren la posibilidad de utilizar caracteres apendiculares en la identificación específica. Se analizan las diferencias morfométricas del húmero y del fémur. Se toman 5 medidas del húmero y 5 del fémur en 29 ejemplares. En el húmero se consideran la longitud funcional (LH), longitud deltoidea (LDH), diámetro transversal y anteroposterior (DTH, DAPH) y diámetro epicondilar (DEH); en el fémur se incluyen la longitud funcional (LF), longitud proximal al tercer trocánter (LTTF) y a la tuberosidad menor (LTmF) y diámetro transversal y anteroposterior (DTF, DAPF).

Los datos se analizan por diferencia de medias, Análisis de Componentes Principales (PCA), Análisis Discriminante (DA) y correlaciones con la masa corporal. *Paedotherium bonaerense* presenta mayores valores de DEH y menores valores de LF y LTTF que *P. typicum*. El húmero tiene mayor importancia que el fémur en la diferenciación interespecífica, asociada con la variación conjunta de DEH y LH. En el fémur, LF y LTTF varían junto con DTF y la masa corporal. El DA respalda la importancia del húmero para diferenciar ambas especies y muestra una discriminación poco clara de los ejemplares con las variables del fémur, posiblemente asociada con la influencia del tamaño sobre los datos.

¹Departamento Científico Paleontología de Vertebrados; Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. CONICET. elissamburu@hotmail.com, vizcaino@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Efecto del diseño de la extremidad posterior sobre la postura bípeda en mamíferos fósiles

A. ELISSAMBURU¹ y S. VIZCAÍNO¹

Se construye un modelo mecánico que describe la postura corporal en mamíferos bípedos y predice la inclinación que adoptaría la columna vertebral en la posición de equilibrio en postura bípeda. Se consideran la longitud y ángulos articulares de los segmentos óseos de la extremidad posterior, longitud entre las cinturas pectoral y pélvica, inclinación de la columna respecto al plano horizontal y distribución de la masa corporal entre las extremidades anteriores y posteriores. El modelo es utilizado para evaluar la postura bípeda de *Glyptodon clavipes* y *Megatherium americanum* (Mammalia, Xenarthra). Se miden las longitudes óseas y los ángulos articulares de la extremidad posterior y la longitud entre las cinturas pectoral y pélvica. El modelo se analiza matemáticamente para evaluar el efecto que tiene cada variable sobre la inclinación de la columna durante la postura bípeda de equilibrio. A una disposición angular constante, la columna adopta una posición más horizontal al incrementar la longitud del fémur y la longitud desde la articulación distal de la tibia al punto medio del autopodio y al disminuir la longitud de la tibia. El mismo efecto se obtiene si incrementa la proporción de masa corporal soportada por el miembro posterior, aumenta la flexión del fémur o disminuye la flexión de la tibia respecto al plano vertical. Se predice una inclinación de la columna de 7° para *Glyptodon clavipes*, y de 59° para *Megatherium americanum*.

¹Departamento Científico Paleontología de Vertebrados; Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. CONICET. elissamburu@hotmail.com, vizcaino@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Nuevos dasipódidos (Dasypodidae - Xenarthra) del Mioceno del Noroeste de Argentina

G. ESTEBAN¹ y N. NASIF¹

Se dan a conocer dos nuevos Dasypodidae-Euphractinae del Mioceno Tardío. Uno procede de la sección superior del Miembro El Jarillal (= Chiquimil A), Formación Chiquimil, aflorante en las proximidades de la localidad Villavil, provincia de Catamarca, consistente en numerosas placas móviles (completas y fragmentarias) del mismo ejemplar. El otro procede de la Formación Andalhuala, región de Tiopunco, provincia de Tucumán, consistente en numerosas placas fijas, móviles (muchas de ellas fragmentarias) y un fragmento de la rama horizontal izquierda, con cuatro molariformes, del mismo ejemplar. Son asignados a la tribu Euphractini por presentar forámenes pilíferos reducidos y poco numerosos. El ejemplar de Villavil es de tamaño pequeño, comparable a *Prozaedyus* Ameghino, 1891. Las placas móviles presentan una tecla muy larga y carecen totalmente del área que en otros taxones se extiende entre la tecla y la superficie ornamentada. Todas las figuras son convexas, la central es de lados paralelos y las laterales son indivisas. Los forámenes pilíferos se reducen a dos en el borde posterior. El ejemplar de Tiopunco es ligeramente más grande, de tamaño comparable al de *Paleuphractus* Kraglievich, 1934. La tecla está reducida a un reborde muy corto, mientras que la región posterior a la tecla es larga y presenta numerosos forámenes. La figura central está delimitada por surcos anchos y divergentes hacia atrás y las figuras laterales están divididas en figuritas menores por surcos anchos y cóncavos. El conjunto de rasgos reseñado para cada uno de los ejemplares es único entre los Euphractinae conocidos hasta el presente.

¹INSUGEO-Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (UNT) - Miguel Lillo 205, 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina. instlillo@infovia.com.ar

Ophthalmosauria (Ichthyosauria) del Aaleniano - Bajociano de Patagonia: implicaciones filogenéticas

M. FERNANDEZ¹ y M. TALEVI¹

El clado Ophthalmosauria incluye a todos los ictiosaurios callovianos y post-callovianos conocidos. Entre las sinapomorfías que definen al grupo, la más conspicua es la aparición de un elemento extrazeugopodial en el miembro anterior. La

descripción de *Mollesaurus periallus* Fernández 1999 del Bajociano de la cuenca Neuquina (Argentina) y su inclusión en los Ophthalmosauria, amplió considerablemente el biocrón de este grupo. No obstante, el holotipo y único ejemplar conocido de esta especie carece de miembro anterior. La filogenia más consensuada de los ictiosaurios, que propone como taxón hermano de los Ophthalmosauria al género *Ichthyosaurus*, implicaba un linaje fantasma de 30 millones de años. La descripción de un fragmento de paleta anterior, procedente del límite Aaleniano-Bajociano del sur de Mendoza, y su asignación a los Ophthalmosauria permite confirmar la presencia de este grupo al menos desde el límite Aaleniano-Bajociano, y acorta significativamente el linaje fantasma que habría conducido a los ophthalmosaurios.

¹Museo de La Plata, 1900 La Plata, Argentina.

El primer registro de *Tayassu pecari* (Link, 1795) (Mammalia, Artiodactyla) en la Argentina (Fm. Yupoí, Pleistoceno Tardío, provincia de Corrientes) y sus aportes a la interpretación paleoambiental de la región mesopotámica durante el Cuaternario más tardío

G.M. GASPARINI¹ y A.E. ZURITA²

La familia Tayassuidae (Artiodactyla, Mammalia), que ingresó a América del Sur durante el "Gran Intercambio Biótico Americano" (Plioceno Tardío-Pleistoceno Temprano), se halla representada en la fauna actual por dos géneros, *Tayassu* Fisher y *Catagonus* Ameghino. El género *Tayassu* incluye dos especies, *Tayassu tajacu* (Linnaeus) y *Tayassu pecari* (Link). Hasta el momento, sólo la primera había sido fehacientemente registrada como fósil en sedimentos de Edad Lujanense s.l. (Pleistoceno Medio-Holoceno Temprano) y únicamente en la región Pampeana. En este resumen se da a conocer el primer registro fósil, para la Argentina, de *Tayassu pecari*, consistente en premolares y molares aislados y exhumados de sedimentos de la Fm. Yupoí (Pleistoceno Tardío), en la provincia de Corrientes. La existencia de este taxón, adaptado en la actualidad principalmente a ambientes húmedos tropicales y subtropicales, junto con la de *Toxodon* Owen permite inferir la probable presencia de climas algo más húmedos que los relacionados a la Fm. Toropí (Pleistoceno Medio), donde se registran *Dolichotis* Desmarest, *Tolypeutes* Illiger y *Galea* Meyen (indicadores de ambientes áridos y fríos). La presencia de climas más cálidos y húmedos durante el tiempo de depositación de la Fm. Yupoí habría posibilitado el ingreso de elementos brasílicos a la Mesopotamia argentina, probablemente durante el último interglacial (ca. 130 ka). Esto concuerda con la información paleofaunística obtenida por diversos autores para otros sectores de la Mesopotamia, el sector occidental de Uruguay y el sur de Brasil.

¹Dto. Co. Paleontología Vertebrados, LATYR, Museo de La Plata, Fac. de Cs. Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. CIC. chinogaspardini@yahoo.com.ar

²Dto. Co. Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Fac. de Cs. Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. CONICET. azurita@arnet.com.ar

Revisión de la morfología de astrágalos eutéricos del Eoceno de Patagonia, Argentina

J.N. GELFO¹ y M.B.J. PICASSO²

Se analizan cuatro astrágalos provenientes de estratos de Edad Casamayorensis del Cerro Guacho, Provincia de Chubut, Argentina. Si bien no se conocen asociaciones directas de elementos tarsales y dentales para *Didolodus*, los materiales (MLP 59-II-24-504/ 578/215/213) fueron asignados a este género aparentemente por su abundancia. Una evaluación preliminar de tal asignación, correlacionando las medidas de los molares y de los astrágalos no permitió ratificarla, debido a que *Notostylops* (Notoungulata), con alta representatividad en dicha localidad y del que se desconocen asociaciones directas, muestra valores similares. Los astrágalos se distinguen de los Mioclaenidae Kollpaniinae por las crestas trocleares bien definidas, la faceta sustentacular extendida sobre la cabeza astragalar, que se orienta más internamente, y la faceta ectal cóncava, alargada, y oblicua al eje anteroposterior. Entre otros caracteres, un amplio foramen astragalar los aleja de los Litopterna. Recuerdan a los Didolodontidae de la Formación Itaboraí (Paleoceno Tardío) de Brasil, sin embargo una pared lateral más oblicua que vertical, y el escaso desarrollo transversal de la cabeza, los distinguen de *Paulocoutoia* y *Lamegoia*. El Notoungulata *Colbertia magellanica* de Edad Itaboraiense presenta las mayores similitudes con los astrágalos, diferenciándose de este taxón por un mayor desarrollo de la faceta sustentacular y del surco para el flexor digital profundo, extendido por encima del foramen astragalar como una excavada corredera más amplia en la cara plantar. La abundancia relativa y una morfología comparable con los Notoungulata, permite plantear la hipótesis de la correspondencia entre los astrágalos descriptos y *Notostylops*, contra la asignación a *Didolodus*.

¹Dpto. Científico de Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n B1900FWA La Plata, Argentina. UNLP. jgelfo@museo.fcnym.unlp.edu.ar

²Cátedra Zoología III Vertebrados, Fac.de Cs. Nat. y Museo de La Plata, UNLP, 1900 La Plata, Argentina. mpicasso@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Bioestratinomía y fosildiagénesis de un sitio paleontológico con saurópodos Titanosauridae del Cretácico Tardío de Mendoza, Argentina

B.J. GONZÁLEZ RIGA¹

En el área de Cerro Guillermo, sur de la provincia de Mendoza, se hallaron numerosos restos fósiles de dinosaurios en sitios asignados preliminarmente al Subgrupo Río Neuquén (Turoniano Tardío - Coniaciano Tardío). En el sitio Arroyo Seco se extrajeron huesos articulados y desarticulados de un nuevo género y especie de saurópodo Titanosauridae y restos fragmentarios de Theropoda. Proceden de facies de desbordamiento (*crevasse splay*) de sistemas fluviales de moderada/alta sinuosidad (meandriformes) desarrollados sobre extensas llanuras de inundación. La primera etapa tafonómica (bioestratinomía) comprendió procesos de desarticulación y orientación de huesos por corrientes de desbordamiento. Los restos, cubiertos por sedimentos antes de la completa descomposición de los tejidos blandos, provienen de vaques feldespáticos micáceos que indican procesos de iluviación y bioturbación. La segunda etapa tafonómica (fosildiagénesis) incluyó procesos de permineralización y compresión litostática. Inicialmente, recubrimientos de limonita fueron depositados en canales vasculares del tejido óseo. Con posterioridad, la pérdida de colágeno permitió una respuesta frágil ante la presión litostática, la que ocasionó juegos de fracturas por compresión. Finalmente, precipitó calcita dentro de fracturas y canales óseos. Desde el punto de vista paleoecológico, la abundancia de grandes vertebrados herbívoros, troncos de coníferas, trazas y bioturbación indican intensa actividad biológica y desarrollo de vegetación en planicies fluviales relativamente bien drenadas sujetas a inundaciones periódicas. En contraste, la abundancia de yeso nodular y laminar en afloramientos del área (Cerro de la Teta, Loma del Medio), sugiere una progresiva aridización de estos ambientes fluviales hacia el techo del Grupo Neuquén (Formación Anacleto).

Proyecto subsidiado por la ANCyT (PICT 07-08277) y apoyado por el IANIGLA.

¹Laboratorio de Paleovertebrados, IANIGLA - CRICYT, Avda. R. Leal s/n, Parque Gral. San Martín, 5500 Mendoza, Argentina. bgonriga@lab.cricyt.edu.ar

Nuevos restos de *Stegomastodon* (Mammalia: Proboscidea) de Uruguay

M. GUTIÉRREZ¹, M.T. ALBERDI², J.L. PRADO³ y D. PEREA¹

Una mandíbula casi completa de un mastodonte (Proboscidea: Gomphotheriidae) se ha encontrado recientemente en el Depto. de Montevideo, en un nuevo yacimiento constituido por un banco osario atribuido preliminarmente a la Formación Dolores. Entre el material colectado en el acúmulo referido se cuentan también piezas bastante completas y fragmentos óseos de representantes de los géneros *Macrauchenia*, *Lestodon*, *Toxodon*, y de las familias Dasypodidae, Glyptodontidae, Equidae, Cervidae y Camelidae. Los restos dentarios de gonfoterio presentan características del género *Stegomastodon*, con figuras treboladas sólo en las cúspides externas de los molares. Estos caracteres dentarios solos no son suficientes para distinguir entre *S. waringi* Holland y *S. platensis* Ameghino. La presencia del género *Stegomastodon* en la mencionada asociación fosilífera permite acotar su edad entre los límites Pleistoceno Medio y Tardío y entra en la zona de distribución del género *Stegomastodon*. El estudio detallado de los Gomphotheriidae de América del Sur en general y los de estos restos en particular permitirá perfilar el conocimiento de su paleobiogeografía. Asimismo, se incluirán el estudio de otros restos de Gomphotheriidae provenientes de Uruguay con el fin de llevar a cabo un estudio global de la revisión sistemática y paleoecología de los mastodontes de este país.

¹Depto. de Paleontología, INGEPA, Facultad de Ciencias, Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay. mabeth@movinet.com.uy, perea@fcien.edu.uy

²Departamento de Paleobiología. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, José Gutiérrez Abascal 2, 28006-Madrid, España. malberdi@mncn.csic.es

³INCUAPA-Departamento de Arqueología, Universidad Nacional del Centro. Del Valle 5737. 7400 Olavarría, Argentina. jprado@soc.unicen.edu.ar

Propuesta preliminar para el establecimiento de Biozonas de "Megaherbívoros" para Argentina durante el Cretácico Medio a Superior

R.D. JUÁREZ VALIERI¹

Las determinaciones cronológicas de las faunas de tetrápodos continentales de Argentina dentro de las edades temporales de uso internacional no son claras, incluso conflictivas en algunos casos. Esto llevó anteriormente a la creación de Edades Vertebrados Continentales Alamitiense y Neuqueniense. Dichas edades tienen un marcado componente de taxones no correlacionables (i.e. Mammalia, Crocodylia) con faunas de edades diferentes. En este trabajo se propone la defi-

nición preliminar de biozonas de apogeo basadas en los dinosaurios megaherbívoros (Sauropoda y Hadrosauridae), puesto que estos presentan un registro amplio y continuo durante el Cretácico Medio a Superior. El alcance de este trabajo es regional, abarcando a la Cuenca Neuquina y el sector centro-norte del Macizo de Somuncurá, pero a futuro podría ser ampliado. Se denotan cuatro biozonas. La "biozona de apogeo de Diplodocoidea" se encuentra representada en la sección media superior de la Formación Candeleros y en la sección inferior de la Formación Huincul; se caracteriza por la abundancia de este grupo dentro del total del registro de megaherbívoros. La "Biozona de apogeo Titanosauria non-Eutitanosauria", representada en la Formación Portezuelo; esta caracterizada por la predominancia de Titanosauria, pero incluyendo formas basales. La "Biozona de apogeo de Saltosauridae", representada en las Formaciones Bajo de Carpa y Anacleto, registra el predominio de Eutitanosauria, entre los que destaca particularmente Saltosaurinae. La "Biozona de apogeo de Hadrosauridae", que esta representada en la sección media de la Formación Los Alamitos y en la sección superior de la Formación Allen, representa la aparición y apogeo de Hadrosauridae.

¹Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina. *rbenglo@hotmail.com, rubendjuarez@yahoo.com.ar*

Posibles evidencias de intercambio de faunas entre Gondwana y Asia Central durante el Cretácico Inferior

R.D. JUÁREZ VALIERI¹ y L.E. FIORELLI¹

Se cotejaron esquemas paleogeográficos actualizados (i.e. Scotesse, Metcalfe, Bosellini) con la distribución de diversos grupos de tetrápodos, que marcan la existencia de numerosas contradicciones entre el esquema de distribución teórico y el evidenciado por el registro fósil. Se individualizó un punto sobresaliente, el cual indica un posible contacto de Asia con Gondwana durante el Cretácico temprano (Neocomiano superior a Aptiano), en donde no habría intervenido la masa continental Norteamericana. Este postulado está sustentado por la existencia de una serie de taxones compartidos entre ambas masas continentales, los cuales presentan una o más de las siguientes características: A) Que no sean formas Pangéicas de edad pre-toarciaca; B) Si son formas Neopangéicas de edad aaleniana-albiana media, que estén representadas en Asia antes del contacto de este continente con Norteamérica; C) Si son formas Asiáticas de edad aaleniana-campaniana media, que estén registradas en Gondwana antes del contacto entre Norte y Sudamérica durante el Campaniano tardío - Maastrichtiano. Algunos de los grupos que se condicen con el postulado de un intercambio de faunas entre Asia y Gondwana son: Oviraptorosauria, Troodontidae, Ornithomimosauria, Alvarezsauridae, Carcharodontosauridae, Titanosauriformes, Iguanodontia derivados, incluyendo Hadrosauroidae, Ceratopsia y Notosuchia. Entre las posibles vías de intercambio durante el Cretácico temprano se pueden considerar las cadenas insulares existentes a lo largo del Tethys. Los niveles eustáticos indican un notable decremento del nivel del mar durante este periodo. Por otro lado, algunas de las formas que se habrían intercambiado posteriormente entre Asiamérica y la Región Weddelliana (Sudamérica + Antártida + Australia) durante el Campaniano son: Titanosauridae y Hadrosauridae.

¹Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina. *rbenglo@hotmail.com, rubendjuarez@yahoo.com.ar, tucastio@yahoo.com.ar*

Técnicas en paleontología de vertebrados: su desarrollo histórico en la Argentina

J. H. LAZA¹

El desarrollo técnico de la Paleontología de Vertebrados en Argentina reconoce varias etapas. 1°) En la época Colonial y los albores de la Independencia, incluyendo las visitas de d'Orbigny, Bravard y Darwin y los trabajos de Muñiz, no aportan documentación sobre actividades técnicas. 2°) Los primeros métodos estuvieron a cargo de coleccionistas particulares como los hermanos Breton. Antonio y Santiago Pozzi, técnicos del Museo Nacional desde 1866, asesoraron posteriormente a los Ameghino. Florentino Ameghino utilizó varias técnicas en yacimientos del río Luján, luego enriquecidas por los viajes de Carlos Ameghino a Patagonia (utilización de "mastic"). Moreno (Museo La Plata) contrató en 1884 a Santiago Pozzi, quien realizó tareas de gabinete y viajes a Patagonia, donde desarrolló por primera vez la técnica de protección de fósiles aplicando bandas de arpillerá y yeso. Este método fue adquirido por J. B. Hatcher quien lo popularizó en Estados Unidos y al que posteriormente se le atribuyó la invención del mismo. Los estadounidenses difundieron en nuestro medio el uso de consolidantes para fósiles y la utilización de herramientas eléctricas; métodos usados hasta mediados del siglo XX. 3°) En los años 60, el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires y el Museo de La Plata renovaron actividades, sumándose al Museo de Mar del Plata y al Instituto Lillo de Tucumán, introduciendo técnicas modernas que mejoraron los trabajos de gabinete y de campo, suerte no compartida por otras instituciones del interior del país. El Museo Paleontológico Feruglio (Trelew), dotado de laboratorios y personal especializado, aparece liderando las instituciones nacionales en la aplicación de las técnicas paleontológicas.

¹Div. Icnología, Museo Argentino de Ciencias Naturales. Av. A. Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires, Argentina.

Asociaciones icnológicas en paleosuelos de secuencias del Mioceno Tardío -Pleistoceno Tardío de la región Pampeana

J.H. LAZA¹, E.S. BELLOSI¹ y M.G. GONZÁLEZ¹

La homogénea sucesión loésica neocenozoica de la Llanura Bonaerense incluye acumulaciones eólicas de ceniza volcánicas y sedimentos siliciclásticos, parcialmente retrabajadas por ríos y depositadas en llanuras bajo condiciones climáticas fluctuantes. Estos materiales fueron frecuentemente modificados por pedogénesis y calcretización. La uniformidad litológica dificulta la distinción de unidades formacionales, la cual está basada obligadamente sobre el contenido de sus vertebrados fósiles. Por ello, la icnología de paleosuelos, paleosuperficies y calcretes puede ser una útil herramienta estratigráfica y paleoambiental. Las icnofaunas identificadas en diferentes pisos son: 1) Huayqueriense (Mioceno Tardío): nidos de Scarabaeinae (*Coprinisphaera* y otros múltiples), abejas (*Celliforma*) y hormigas (*Attaichnus*). 2) Montehermosense (Plioceno Temprano): nidos de Scarabaeinae, hormigueros (af. *Acromyrmex* y *Pogonomyrmex*) y crotovinas con ovoposición de lepidópteros. 3) Chapadmalense (Plioceno Tardío): termiteros (af. *Procornitermes*), hormigueros (af. *Acromyrmex*) y crotovinas (af. *Actenomys*) con nidos de coleópteros en su interior. 4) Barrancalobense (Plioceno Tardío): nidos de Scarabaeinae y crotovinas. 5) Vorohuense (Plioceno Tardío): nidos de Scarabaeinae y termiteros (*Tacuruichnus* y otros). 6) Sanandresense (Plioceno Tardío): termiteros, nidos de coleópteros algunos asociados a mamíferos, posibles trazas de abejas y hormigueros. 7) Ensenadense (Pleistoceno Temprano): hormigueros (af. *Pheidole* y *Pogonomyrmex*), crotovinas (roedores, edentados). 8) Bonaerense (Pleistoceno Medio): variados hormigueros (af. *Acromyrmex*), termiteros, nidos de Scarabaeinae, celdillas pupales de dípteros Calliphoridae relacionadas con despojos de vertebrados y crotovinas de grandes edentados. 9) Lujanense (Pleistoceno Tardío): hormigueros (af. *Forelius*, *Acromyrmex*) y nidos de Scarabaeinae (af. *Onthophagus* y *Coprinisphaera*). Estos cambios en las asociaciones de trazas fósiles de invertebrados y vertebrados desde el Mioceno Tardío evidencian una modificación en los paleoambientes hacia condiciones más xéricas.

¹Div. Icología, Museo Argentino de Ciencias Naturales. Av. A. Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires, Argentina.

Una nueva familia de ungulados (Mammalia, Notoungulata) del Paleógeno sudamericano

G. LÓPEZ¹ y M. BOND¹

Se presentan los fundamentos para el reconocimiento de una nueva familia de notoungulados del Paleógeno sudamericano. La misma involucra a formas de pequeño a mediano tamaño con dentición completa, cerrada y braquiodonta que se caracteriza por presentar: incisivos nunca agrandados; caninos incisiviformes; P1 muy pequeño; P2-3 simples con una cúspide interna y otra externa y sin metacono; P4, a diferencia de los Oldfieldthomasiidae, no molarizado y sin hipocno; molares superiores sin mesostilo, con paralofos y metalofos bien marcados, protocono e hipocono bunoides y confluentes en su base; molares con fosetas antero y postero externas ausentes o poco persistentes; M3 por lo común sin hipocono. La dentición inferior es similar a la presente en Oldfieldthomasiidae, pero los premolares son más simples, con p3-4 nunca molarizados. El cráneo es corto, posee bullas proporcionalmente grandes y cresta occipital bien marcada, sínfisis mandibular alargada, rama ascendente bien desarrollada y cóndilo articular desde bajo a muy elevado. En esta nueva familia involucra los géneros *Colbertia*, *Brachystephanus*, *Xenostephanus*, *Allalmeia* y *Maxschlosseria* (*partim*), lo cuales se registran en Brasil y Argentina, desde la Edad "Itaboraiense" a Divisaderense. Estos taxones se referían a la Familia Oldfieldthomasiidae, la cual se diferencia entre otras cosas por: características craneanas, mayor altura coronaria, molarización de premolares superiores e inferiores, presencia de mesostilo, molares con fosetas persistentes y M3 con hipocno. Esta nueva familia presenta una morfología dentaria que puede ser considerada generalizada con respecto a la presente en los Oldfieldthomasiidae.

¹Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/nº 1900 La Plata, Argentina.

Perciform remains from the Maastrichtian Saldeño Formation (Mendoza, Argentina)

A. LÓPEZ-ARBARELLO¹, G. ARRATIA¹ and M.A. TUNIK²

The Saldeño formation crops out in the high cordillera of Mendoza, in a meridian continuous belt from the Mesón de San Juan up to the Laguna del Diamante area. This unit, together with the concordantly overlying Pircala Formation, constitutes the Malargüe Group in the Andean area and represent the filling of an Upper Cretaceous-Lower Tertiary foreland basin within the Neuquén basin. Based on its palynomorphs and calcareous nannofossil associations, a Maastrichtian age is assigned to the Saldeño Formation. Several disarticulated remains and one articulated fish were found in two localities within the Saldeño Formation. In particular, the well preserved articulated postcranium was certainly identified as a perciform on the basis of the characteristics of its caudal skeleton. The perciform from the

Saldeño Formation represents one of the oldest articulated skeletal remains of this group, which is otherwise almost only known from Cenozoic sediments. Other Mesozoic perciform skeletal remains known so far are: *Nardoichthys*, from the Upper Campanian-Lower Maastrichtian of Nardo (Italy), represented by an almost complete articulated skeleton that was questionably referred to the Perciformes; disarticulated latid and percichthyid remains from the Maastrichtian-Danian El Molino Formation (Bolivia); and an isolated pharyngeal jaw from the Maastrichtian Los Alamitos Formation (Argentina).

¹Institut für Paläontologie, Museum für Naturkunde der Humboldt Universität, Invalidenstrasse 43, D-10115 Berlin, Alemania.

²Laboratorio de Tectónica Andina, Universidad de Buenos Aires. Current address: Cátedra de Sedimentología, Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco", Ciudad Universitaria, Kilómetro 4, 9000 Comodoro Rivadavia, Argentina.

La presencia de un Ornithopoda (Dinosauria: Ornithischia) en el Miembro Superior de la Formación Bajo Barreal (Campaniano-Maastrichtiano?) del sur del Chubut

M. LUNA¹, G. CASAL¹, R. MARTINEZ¹, M. LAMANNA², L. IBIRICU¹ y E. IVANY¹

Se comunica el hallazgo de un ilion izquierdo incompleto en una isla ubicada en el SE del lago Colhué Huapi, en niveles del miembro superior de la Formación Bajo Barreal, de probable edad campaniana-maastrichtiana. Sus rasgos principales son: cuerpo central alto; pedicelo púbico bien proyectado, delgado, anguloso y de sección triangular; pedicelo isquiático muy robusto, con dos caras articulares bien definidas; acetábulo alto y borde dorsal iliónico convexo hasta la altura de la mitad posterior del acetábulo y cóncavo en su porción posterior. El proceso preacetabular conserva la base, que sugiere una proyección ventral; el proceso postacetabular está incompleto, pero parece corto y triangular lateralmente. Aunque no se preservó el antitrocánter (sinapomorfía de Hadrosauridae), el ilion presenta rasgos comunes con los de algunos hadrosaurios: marcado contorno convexo-cóncavo del borde dorsal (como en *Kritosaurus australis* Bonaparte *et al.*, *Barsboldia* Maryanska y Osmolska, *Parasaurolophus* Parks e *Hypacrosaurus* Brown) y caras articulares presentes en el pedicelo isquiático (como en *Kritosaurus*). A favor de la pertenencia a este clado, las observaciones geológicas indican un ambiente litoral próximo a la transgresión marina salamanquense, ambiente asociado generalmente con la presencia de hadrosaurios en Patagonia. También debe mencionarse el registro en los mismos niveles de un titanosaurio con fuertes similitudes con *Aeolosaurus* Powell, un componente de la asociación faunística con hadrosaurios presente en Los Alamitos (Campaniano-Maastrichtiano). Este Ornithopoda constituye el segundo registro confirmado de Ornithischia en la formación Bajo Barreal, cuya creciente importancia por sus registros faunísticos en su miembro inferior (Cenomaniano-Turoniano) y en su miembro superior (Campaniano-Maastrichtiano?), debe ser enfatizada.

¹Laboratorio de Paleovertebrados-Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco". Argentina.

²Departamento de Ciencias de la Tierra y del Ambiente - Universidad de Pennsylvania. EE.UU.

Primer registro de huellas de Equidae en el yacimiento paleoicnológico de Pehuen C6 (Pleistoceno Tardío) provincia de Buenos Aires, Argentina

T. MANERA DE BIANCO^{1,2} y S. ARAMAYO¹

A fines de febrero de 2003, luego de tres días de temporal, quedó expuesta una gran superficie de la plataforma rocosa del yacimiento paleoicnológico de Pehuen C6 en diferentes sectores de la parte superior de la playa. Esto, además de permitir la observación de numerosas huellas y rastrilladas de icnoespecies conocidas para la localidad, aportó un hallazgo novedoso para la misma. En el presente resumen se comunica el primer registro de una rastrillada de un équido asignable al icnogénero *Hippipeda*, Vialov 1966. La diagnóstico de este icnogénero, enmendado por Sarjeant y Reynolds, las describe como icnitas de un mamífero ungulado de un solo dígito, provisto de casco de forma hemielipsoidal o hemisférico o hemiovoidal con o sin presencia de "ranilla". Las icnitas observadas en Pehuen C6 son cuatro, dispuestas en rastrillada; dos de ellas que están claramente impresas se asignan a mano y pie. Presentan contorno hemielipsoidal con una rebaba bien marcada en la parte anterior externa, un notable hundimiento en el extremo anterior interno y una escotadura en forma de v con el ápice hacia adelante en la parte posterior (ranilla). Medidas: rastrillada: longitud 1.5 m, ancho 0,35 m; mano: longitud 0,15 m, ancho 0,12 m; pie: longitud 0,13 m, ancho 0,10 m. Las características observadas permiten ubicarlas dentro de la familia Equidae, aunque no asignarlas a alguna de las especies pleistocenas que habitaron la provincia de Buenos Aires.

¹Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Argentina.

²Museo Municipal de Ciencias Naturales "Carlos Darwin", Urquiza 123, 8109 Punta Alta, Argentina.

Primer registro de cáscaras de huevo de la oofamilia Spheroolithidae en Yaminué (Cretácico Superior), provincia de Río Negro, Argentina

T. MANERA DE BIANCO^{1,2} y G. KÖHLER¹

Se comunica el hallazgo de un nuevo morfotipo de cáscara de huevo en el yacimiento de Cerro Blanco, Yaminué, del Cretácico Superior de la provincia de Río Negro. Se trata de dos fragmentos aislados encontradas en una capa de arena gris amarillenta, a unos pocos metros al oeste y en el mismo nivel de donde provienen las cáscaras asignadas en forma tentativa al morfotipo Ornitoide por Manera de Bianco. El material se estudio mediante lupa binocular y microscopio electrónico de barrido; la excesiva fragilidad y escasez de las cáscaras no permitió realizar cortes petrográficos. Las cáscaras tienen un alto grado de silicificación que si bien alteró la estructura a nivel microscópico, respetó el diseño de la ornamentación, la forma de los poros y la morfología general de las unidades cristalinas. Los poros, dispuestos con una densidad de 43 por 100mm², son del tipo prolatocanaliculado: en la superficie externa son de forma subcircular, se abren en las depresiones bordeadas por las crestas y miden entre 0,13 mm y 0,23 mm. En sección radial y transversal son muy irregulares, con diámetros que van desde 0,2 mm a 1 mm, mostrando en algunos casos un notable engrosamiento en la parte media interna de las cáscaras. Observadas en perfil mediante lupa se pudo distinguir la forma de las unidades cristalinas dispuestas según el morfotipo prolatoesferulítico. De acuerdo a las características enunciadas se las asigna a la oofamilia Spheroolithidae atribuida a Ornithopoda, Hadrosauria, por Mikhailov.

¹Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Argentina.

²Museo Municipal de Ciencias Naturales "Carlos Darwin", Urquiza 123, 8109 Punta Alta, Argentina.

The Los Rastros Formation amniote record: a ghost fauna?

C.A. MARSICANO¹, A.B. ARCUCCI², A. MANCUSO¹ y A.T. CASELLI¹

The Los Rastros Formation is part of the continental infilling of the Triassic Ischigualasto-Villa Unión Basin (central-western Argentina), and it is characterized by thick deposits of black shales, siltstones and sandstones interpreted as cyclic lacustrine-deltaic deposits. The Los Rastros sequence conformably overlies the tuffaceous sandstones and siltstones of the Chañares Formation and it is unconformably covered by the fluvial sandstones, mudstones and tuffs of the Ischigualasto Formation. These last two units are very well known due to their tetrapod content, considered unique among known Triassic Pangean tetrapod faunas. By contrast, the Los Rastros sequence is nearly devoid of tetrapod skeletal remains and, to date, only one record, corresponding to a temnospondyl palate mould, was described from this unit. Nevertheless, several tetrapod tracks and trackways have been mentioned from different horizons from the whole sequence. These ichnites are reevaluated herein, as they provide the only evidence of the presence amniotes in the basin during Los Rastros depositional times. Preliminary, non-mammalian therapsids and crurotarsal archosaurs are suggested to be represented in the Los Rastros levels, as well as probable members of the Dinosaur clade or close relatives. These new evidences fill the gap in the record of several groups of amniotes that are well represented in the rest of the basin infilling.

¹Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria Pabellón II, C1428 DHE Buenos Aires, Argentina.

²Área Zoología, Facultad de Química, Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de San Luis, Chacabuco y Pedernera, 5700 San Luis, Argentina.

Nueva localidad con fósiles de vertebrados del Neógeno de la provincia de Tucumán, Noroeste de Argentina

N. NASIF¹, G. ESTEBAN¹, J. GARCÍA¹ y C. FALCÓN¹

Se da a conocer un nuevo yacimiento con vertebrados fósiles, ubicado en la vertiente centro-oriental de las Sierras del Aconquija, en la localidad de El Molino, Departamento Chichigasta, a 15 Km al Oeste de la ciudad de Concepción y a 90 Km al Sudoeste de San Miguel de Tucumán. El afloramiento, con aproximadamente 200 m de extensión, está ubicado en las márgenes del Río Gastona, cuyas aguas cubren parte del mismo. Los sedimentos portadores se encuentran en la base de un perfil estratigráfico del orden de 60 m. de espesor; constituyen bancos finos limo-arcillosos, de color castaño oscuro y de 6 m. de espesor aproximadamente. Estos bancos presentan estructura masiva, en parte prismática, con calcretes y rizoconcreciones. Si bien los restos colectados son fragmentarios indican la relativa abundancia de vertebrados grandes y medianos en el área. El material extraído consiste en un fragmento de hemimandíbula derecha con incisivo completo, p4-m2 completos y fragmentos de elementos postcraneos asignados a *Lagostomopsis* Kraglievich, 1926 (Chinchillidae); parte del caparazón y elementos postcraneos de un Euphractini (Dasypodidae); un fragmento longitudinal de premo-

lar o molar superior de Toxodontinae (Toxodontidae) y un fragmento de hueso apendicular de un mamífero grande. Por su posición estratigráfica y su litología se infiere una edad Miocena - Pliocena para el yacimiento. El registro de *Lagostomopsis* sp. permitiría establecer el límite superior de los niveles portadores en una Edad Plioceno Tardio-Pleistoceno Temprano. La profundización en el estudio de los recientes hallazgos y otros futuros permitirán contrastar estas hipótesis.

¹INSUGEO-Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (UNT), Miguel Lillo 205, 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina. instlillo@infovia.com.ar

Un terópodo maniraptor del Campaniano-Maastrichtiano del norte patagónico

F. E. NOVAS¹, J. I. CANALE¹ y M. P. ISAS¹

En diciembre de 2002 efectuamos una exploración al Bajo de Santa Rosa, ubicado unos 90 km al SO de la localidad rioplatense de Lamarque. En este bajo afloran rocas pertenecientes a la Formación Allen (Campaniano-Maastrichtiano), en la cual han sido documentados abundantes restos de peces, huevos completos y cáscaras de huevos presumiblemente correspondientes a saurópodos titanosáuridos, y numerosos huesos de estos animales. En otras áreas de la provincia en donde aflora la Formación Allen o sus equivalentes, se han hallado también ornitisquios hadrosaurios y anquilosaurios. Entre los terópodos se cuenta a *Quilmesaurus curriei*, probablemente relacionado con los abelisaurios o carcarodontosaurios. A esta lista agregamos el hallazgo de un celurosaurio maniraptor de proporciones gráciles, pero de alrededor de 6 metros de largo. El esqueleto parcialmente conservado, incluye elementos craneanos y postcraneanos. Entre los rasgos derivados que sugieren que se trata de un representante del clado Maniraptora, presumiblemente Dromaosauridae, citamos a: mandíbulas largas y gráciles, centros de las vértebras cervicales con cara articular anterior prácticamente en el mismo plano que la cara ventral, falanges ungueales de la mano fuertemente curvadas y con tubérculo extensor prominente, falange 2 del dedo 2 del pie con poleas articulares muy desarrolladas. Este descubrimiento, sumado al de *Patagonykus*, *Alvarezsaurus*, “*Araucanoraptor*” y *Unenlagia* (de Patagonia) y *Rahoonavis* (de Madagascar) hablan en favor de que una importante radiación adaptativa de terópodos maniraptores ocurrió en Gondwana, al menos desde tiempos turonianos.

Proyecto financiado por National Geographic Society, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, CONICET, Akapol SA y Renault Argentina.

¹Laboratorio de Anatomía Comparada, Museo Argentino de Ciencias Naturales, Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina.

Un nuevo terópodo basal de la Formación Ischigualasto (Carniano) de la provincia de San Juan, Argentina

F. E. NOVAS¹, A. HARO¹ y J. I. CANALE¹

La Formación Ischigualasto (Carniano, 230 MA) ha brindado restos de primitivos dinosaurios depredadores tales como *Herrerasaurus* y *Eoraptor*, interpretados por algunos autores como Theropoda basales. Comunicamos aquí el hallazgo de un pequeño dinosaurio más derivado aún que las dos especies citadas. El ejemplar, hallado en los mismos niveles de donde procede el holotipo de *Eoraptor lunensis*, consiste en un basicráneo, vértebras cervicales, dorsales, sacras y caudales, fragmentos de ambos iliones e isquiones, fragmentos de fémur, tibia, fibula y metatarsos. Se identifican los siguientes rasgos de Dinosauria: ilion con fosa para *M. caudifemoralis* brevis bien desarrollada, fémur con trocánter anterior prominente y epipófisis en las vértebras cervicales medias-posteriores. Comparte con Saurischia la presencia de hiposfeno-hipantrotro en las vértebras dorsales. Las epipófisis de las vértebras cervicales son prominentes y puntiagudas, a semejanza de otros Theropoda. A diferencia de *Eoraptor*, el espécimen aquí descrito posee ilion con ala postacetabular alargada, fémur sin repisa trocánterica y con trocánter anterior subvertical y de forma cónica. Esta condición del extremo proximal del fémur se asemeja a las de las formas gráciles de Coelophysidae. El extremo distal del fémur también posee rasgos comunes con Coelophysidae: la superficie articular es globosa y recorrida por un fuerte surco fibular, condición que lo distingue de primitiva presente *Herrerasaurus* y *Eoraptor*. No obstante, la ausencia de pleurocelos en las vértebras cervicales y dorsales constituye una plesiomorfía que impide referir al nuevo taxón al clado “Ceratosauria” + Tetanurae (=Eutheropoda). El nuevo taxón permite llenar parcialmente el “hiato” morfológico existente entre los dinosaurios primitivos y euterópodos basales (Coelophysidae), además de agregar un nuevo dinosaurio a la variada fauna de Ischigualasto.

¹Laboratorio de Anatomía Comparada, Museo Argentino de Ciencias Naturales, Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina.

O pampatério *Holmesina* (Mammalia, Pampatheriidae) no Quaternário do Rio Grande do Sul

É.V. OLIVEIRA¹, J.R. FACCIN² e J.C. PEREIRA³

Em várias regiões do Brasil, os pampatérios estão representados por formas pleistocênicas como *Holmesina* Simpson e *Pampatherium* Ameghino, além de *Eocoleophorus* Oliveira *et al.*, um táxon do Oligoceno do estado de São Paulo. Aqui reportamos a presença de *Holmesina* em sítios neoceno-zóicos do Rio Grande do Sul (RS). *Holmesina majus* é citada para o RS, mas não são referidos materiais de coleção. *Holmesina paulacoutoi* é identificada para a Formação Santa Vitória (ou Barreira III), Pleistoceno Superior, através de osteodermos do Museu Nacional do Rio de Janeiro e da Fundação Zoobotânica do RS. Para a Formação Touro Passo (Pleistoceno Superior), um osteodermo é identificado como sendo de *H. paulacoutoi*. Todo o material aqui referido pode ser identificado como *H. paulacoutoi* por caracteres derivados tais como: grande espessura, presença de numerosas perfurações na superfície externa, cujo tamanho é uniforme em toda a superfície ornamentada; a elevação central é saliente e ampla. Entre as coleções examinadas não identificamos osteodermos de *H. majus*. O registro de *H. paulacoutoi* no RS soma-se a alguns elementos brasílicos presentes em faunas sul-rio-grandenses, fato que parece ilustrar uma característica biogeográfica particular, recentemente também observada para faunas neoquaternárias de Entre Rios e Corrientes (Mesopotâmia Argentina).

Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul

¹Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Brasil.

²URCAMP, Alegrete, RS, Brasil.

³Museu de Santa Vitória do Palmar, RS, Brasil.

Estimación de la masa corporal de los Protheroheriidae (Mammalia, Litopterna) y análisis de su patrón de cambio a través del tiempo

E. ORTIZ JAUREGUIZAR^{1,2}, M. BOND³, G. LÓPEZ³, A. GIALLOMBARDO⁴ y A. VILLAFANE¹

Dado que la masa corporal es uno de los principales determinantes de la estrategia adaptativa de los mamíferos, este trabajo tiene como objetivos estimar la masa corporal de los Protheroheriidae y analizar su patrón de cambio a través del tiempo. La masa corporal se estimó con ecuaciones de regresión, a partir de la superficie oclusal de los molares de ungulados actuales. De su aplicación resulta que: 1) el rango varía entre 10,607 y 394,457 kg; 2) el 94% de las especies estudiadas (*i.e.*, 29) tiene masas comprendidas entre 10 y 150 kg y el 6% restante entre 151 y 400 kg; 3) la masa corporal mínima se registra en la "Edad-mamífero" (SALMA) Riochiquense y la máxima en la Montehermosense; 4) existe una tendencia hacia el incremento de tamaño desde la SALMA Riochiquense hasta la Montehermosense; 5) a partir de la SALMA Chapadmalense la tendencia revierte, sobreviviendo una única especie de menos de 50 kg en la Lujanense; 6) la tendencia hacia el aumento de la masa corporal se correlaciona con un progresivo incremento en la abundancia de las comunidades de pastizales y una concomitante reducción en los bosques; 7) la mayor diversidad de masas y de especies se observa en la SALMA Santacrucesense, donde se registra un balance óptimo entre los bosques y los pastizales; 8) una tendencia similar a la de los Protheroheriidae se aprecia en los Equidae Anchiteriinae e Hipparionini europeos, lo cual apoyaría la similitud ecológica propuesta para estos taxones.

¹Museo Paleontológico "Egidio Feruglio". Fontana 140, U9100GYO Trelew, Argentina. eortiz@mef.org.ar

²Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva (LASBE), Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Paseo del Bosque s/nº, 1900 La Plata, Argentina.

³División Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Paseo del Bosque s/nº, 1900 La Plata, Argentina. palvert@museo.fcnym.unlp.edu.ar; glopez@museo.fcnym.unlp.edu.ar

⁴Laboratorio de Tritio y Radiocarbono (LATYR), Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Paseo del Bosque s/nº, 1900 La Plata, Argentina. agiallombardo@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Estudio biomecánico del cuello de los saurópodos titanosaurios para su robotización

H.N. PAILOS¹ y R.D. JUÁREZ VALIERI²

El desarrollo de sistemas robóticos emuladores de formas vivientes (animatrónica), conlleva como requisito esencial un preestudio de la biomecánica del animal que se desee imitar. En este caso en particular se tiene en consideración el estudio biomecánico básico del cuello de los saurópodos titanosaurios. Debido al hecho de que hasta la fecha no existe ninguna publicación referente a un cuello completo de este grupo de animales, se realizó un modelo idealizado basado en varias formas pertenecientes a este taxón (*i.e.* *Saltasaurus*, titanosauridae indet. DGM "serie B"). Con el modelo resultante se efectuaron una serie de análisis referidos a la amplitud de rango de movimientos y sus factores limitantes, lo que

permitió conferirle al animatrónico un patrón de movimientos similares a los que debieron ser realizados por este tipo de dinosaurio en vida. En el campo de la ingeniería, se utilizaron matrices de transformación para la orientación y posición final de la cabeza, y cálculo estructural para la solución mecánica del conjunto. Después del desarrollo de los modelos virtuales preliminares (animación computada), se realizó con éxito el modelo a escala del cuello robótico, controlándose mediante una computadora personal. Colaboraron en el proyecto un grupo de alumnos del Departamento de Electrónica y de las carreras de Biología y Geología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.

¹Departamento de Electrónica, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sársfield 1601, Ciudad Universitaria, 5016 Córdoba. Departamento de Sistemas, Universidad Tecnológica Nacional (Facultad Regional Córdoba). Maestro M. López esq. Cruz Roja Argentina, Ciudad Universitaria, 5016 Córdoba. *robots_inc@hotmail.com*, *hpailos@gtwing.efn.uncor.edu*

²Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba Av. Vélez Sársfield 289, 5000 Córdoba. *rbenglo@hotmail.com* ; *rubendjuarez@yahoo.com.ar*

Primer hallazgo de Abelisauria en la Formación Lisandro (Cretácico Superior), Neuquén

A. PAULINA CARABAJAL¹, R.A. CORIA¹ y P.J. CURRIE²

El registro de terópodos abelisaurios en Argentina abarca mayoritariamente el Cretácico Superior, desde el Cenomaniano (p.e. *Ilokelesia* y *Xenotarsosaurus*) hasta el Campaniano-Maastrichtiano (p.e. *Abelisaurus*, *Carnotaurus*, *Aucasaurus* y *Noasaurus*). Aquí damos a conocer un ejemplar muy fragmentario de dinosaurio terópodo, colectado del sector medio de la Fm. Lisandro (Turoniano?), en el cerro Bayo Mesa, 30 km al sur de Plaza Huincul, la misma unidad y localidad de la que proviene el iguanodonte basal *Anabisetia saldiviai*. El nivel portador es una fangolita maciza y rojiza, interpretada como depósitos de canal, correspondientes a los sectores más profundos de un sistema de barras de acreción lateral. La secuencia corresponde a depósitos de ríos meandriformes con alta carga en suspensión. El espécimen MCF-PVPH-409, de talla pequeña, es probablemente un adulto o un subadulto dado la fusión de los arcos neurales con los cuerpos vertebrales. Está compuesto por una vértebra dorsal posterior, tres primeras vértebras sacras, ilion derecho incompleto, ambos pubis sin extremo distal y fragmentos del isquión derecho. Presenta varios caracteres descritos para otros abelisaurios, tales como vértebras dorsales con procesos anteroventrales en las prezigapófisis, cuerpos vertebrales sacros 2 y 3 muy comprimidos transversalmente, hoja iliaca con cresta dorsal longitudinal muy marcada y pubis con foramen obturador. Este ejemplar, que probablemente constituya un nuevo taxón, es el primer terópodo registrado en la Fm. Lisandro.

¹Museo Municipal "Carmen Funes", Córdoba 55, 8318 Plaza Huincul, Neuquén, Argentina.

²Royal Tyrrell Museum, Box 7500, Alberta T0J 0Y0, Canadá.

Nueva especie de *Pseudoplohophorus* (Xenarthra, Glyptodontidae), variabilidad en Hoplophorinae y redefinición de una biozona del Mioceno superior de Uruguay

D. PEREA¹

Se describe una nueva especie de gliptodonte procedente del Mioceno Superior de Uruguay. El holotipo está representado por cráneo, mandíbula, gran parte de la coraza dorsal cefálica, tubo caudal, húmero, huesos de la mano, algunas vértebras, fragmentos de pelvis y placas de anillos caudales. Estos materiales fueron comparados con ejemplares muy completos de Hoplophorinae neógenos de Argentina y Uruguay. Sobre la base del resultado de comparaciones mediante análisis morfológicos cualitativos y morfométricos cuantitativos, se propone la sinonimia parcial de *Pseudoplohophorus* Castellanos con *Stromaphoropsis* Kraglievich y la inclusión del género *Hoplophractus* Cabrera dentro de *Eosclerocalyptus* C. Ameghino. Se redefine una Biozona de Conjunto caracterizada por el género *Pseudohoplophorus* incluida en depósitos basales de la Formación Camacho. De confirmarse la probable sinonimia de *Pseudohoplophorus* con *Coscinocercus* Cabrera, de la Formación Epecuén, aquél taxón sería un buen fósil guía del Piso/Edad Huayqueriense para la región. Dicha biozona está integrada por un conjunto faunístico de afinidad huayqueriense entre los que se destacan los siguientes taxa: *Pliomorphus ameghinoi*, *Pronothrotherium mirabilis*, *Proeuphractus limpidus*, *Kraglievichia paranense*, *Anchimys* cf. *A. marshi*, *Saurocetes argentinus*, *Scalabrinitherium*, *?Toxodontherium* y *Dinotoxodon paranensis*. Su distribución horizontal abarca desde Kiyú (34°42'S, 56°45'W) hasta la bahía de Colonia del Sacramento (34°27'S, 57°50'W).

¹Depto. de Paleontología, INGEPA, Facultad de Ciencias, Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay. *perea@fcien.edu.uy*

Um Scelidotheriinae (Mammalia, Xenarthra) no Pleistoceno Superior do Rio Grande do Sul

J.C. PEREIRA¹ e É.V. OLIVEIRA²

Entre os Scelidotheriinae pleistocênicos conhecidos apenas *Scelidotherium* Owen é citado com dúvidas para a Formação Touro Passo (Pleistoceno Superior), Rio Grande do Sul (RS). Aqui é reportado novo material de Scelidotheriinae para o RS, procedente de sedimentitos de origem lacustre, aflorantes ao longo do canal do Arroio Chuí, em Santa Vitória do Palmar. Tais depósitos são consignados à Formação Santa Vitória (ou Barreira III), de idade no Pleistoceno Superior. O material está representado por um dentário direito quase completo, identificado como *Catonyx* devido à sínfise mandibular fortemente recurvada para cima, cujo comprimento se equivale aproximadamente ao da série molariforme; alvéolos em número de quatro, sendo o primeiro bilobado e de tamanho maior que os m2-3; m2 e m3 posicionados obliquamente e exibindo contornos semelhantes. O material, todavia, difere de *Catonyx cuvieri* e *C. tarijensis* em tendo m2-3 mais desenvolvidos ântero-posteriormente, m4 posicionado menos obliquamente e com lóbulo posterior pouco estendido posteriormente. Estes caracteres sugerem que (1) *Catonyx* é uma entidade taxonômica claramente distinta de *Scelidodon* e (2) que o novo material possivelmente represente uma outra espécie, sugerindo que a diversidade dos Scelidotheriinae pleistocênicos pode ter sido maior do que previamente suposto.

¹Museu de Santa Vitória do Palmar, Santa Vitória do Palmar, RS, Brasil. jamilpereira@bol.com.br

²Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, e Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, UERGS, Brasil.

First procolophonoid remains from Upper Permian deposits of Uruguay

G. PIÑEIRO¹, A. ROJAS¹ and M. UBILLA¹

A new genus and species of procolophonoid reptile from the Buena Vista Formation of Uruguay (latest Permian), is described and its relationships are considered. The new taxon is characterized by the absence of a maxillary fossa, a premaxilla with a dorso-ventrally expanded maxillary process and slightly overlapped by the maxilla, developing a shallow step at the maxilla-premaxillary junction, and the presence of a large conical, fang-like palatine tooth, that is positioned next to the suture with the vomer. The transitional nature of the new procolophonoid between the owenettids and procolophonids is reflected by the retention of several plesiomorphic features that contrast with the presence of synapomorphies that are shared with procolophonids. A phylogenetic analysis suggests a basal position for the new taxon within Procolophonoidea, either as the sister taxon of a clade that includes *Coletta seca* Gow, 2000 from the Lower Triassic *Lystrosaurus* Assemblage Zone of South Africa and procolophonids, or as the sister taxon of *Coletta* itself. The results of our phylogenetic analysis, together with the Permian age of the new uruguayan specimen, are consonant with the hypothesis of a Gondwanan origin of Procolophonoidea.

¹Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias. Iguá 4225, CP 11400. Montevideo, Uruguay. fossil@fcien.edu.uy

Upper Turonian dromaeosaurid teeth from Futalogno quarry, Barreales Lake, Neuquén, Patagonia, Argentina

F. POBLETE¹ and J. CALVO¹

The Futalogno quarry, north of Barreales Lake, Neuquén, Patagonia, has given an extraordinary vertebrate faunal diversity. Theropods are represented by *Megaraptor namunhuaiquii*, *Unenlagia*, and more than 70 teeth. We have recognized some of them as belonging to Carcharodontosauridae, and no tooth was assignable to abelisaurids. Here we describe medium size teeth characterized by being labiolingually compressed, with the anterior rim smooth and convex, and the posterior one acute and serrated. Some crowns are proportionally short in relation to the root (1/3). In preserved roots a well-developed depression on the labial and lingual sides is present. Crowns are strongly inclined posteriorly. From the neck up to the middle of the crown, the carina is compressed and is displaced lingually; so that, the lingual side is less convex than the labial one. A unique character seen in these teeth is a crest that starts on the root of labial side, and goes upward sinuously to the apical portion reaching the tip on the anterior side. Some teeth have small denticles on the apical portion of this crest. According to the absence of an anterior carina, the anterior convex crown, and the high-angled posterior inclination of the crown, these teeth resemble those of dromaeosaurids. Up to now, the only known record of a taxon closely related to dromaeosaurid in the Futalogno quarry is the Maniraptora *Unenlagia*; therefore, these teeth could eventually belong to this taxa. Funding comes from: Dino Project: Duke Energy Argentina; Project:T-021 Univ.Nac.Comahue, Chevron-Texaco and ANCyT 07-08277.

¹Centro Paleontológico Lago Barreales, Universidad Nacional del Comahue. Ruta Prov. 51 Km. 65. Neuquén, Argentina. Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén. proyectodino@yahoo.com.ar

Nuevos Crocodyliformes del Cretácico de Asia Central

D. POL¹

Se presentan en este trabajo tres nuevos crocodyliformes provenientes de depósitos cretácicos de Asia Central. El primero de estos es referido a *Edentosuchus tienshanensis*, y fue hallado en rocas del Cretácico Inferior aflorantes en la Provincia Autónoma de Xingjiang de la Republica Popular China. Los restantes dos taxones provienen del Cretácico Tardío de la localidad de Zos en el desierto de Gobi, Mongolia. Estas dos formas representan nuevos taxones que muestran afinidades con otros crocodyliformes del Cretácico de Asia Central. Se analizan las relaciones filogenéticas de estas tres formas dentro mediante un análisis cladístico dentro del contexto de Crocodylomorpha. Los resultados de dicho análisis ubican a estos tres taxones en distintos clados de crocodyliformes basales (tradicionalmente referidos a "Protosuchia"). *Edentosuchus tienshanensis* es ubicado dentro de Protosuchidae, como grupo hermano de una forma inédita del Jurásico Inferior de Norteamérica. Uno de los nuevos taxones provenientes de Mongolia forma un clado fuertemente apoyado junto con *Gobiosuchus kielanae*, también proveniente del Cretácico Superior de Mongolia. Por último, el segundo taxón nuevo de Mongolia se encuentra relacionado con dos formas del Cretácico Inferior de China (*Sichuanosuchus* y *Shantungosuchus*). Estos resultados filogenéticos, sumado a la inusual estructura del paladar y dentición de estos crocodyliformes basales, permiten hacer una revisión tanto de la diversidad como de la historia evolutiva de estas estructuras en los Crocodyliformes. Finalmente, se analiza la particular composición fáustica de los Crocodyliformes del Cretácico de Asia Central contrastándola con las formas conocidas para el Cretácico de otras masas continentales.

¹Division of Paleontology, American Museum of Natural History, New York, NY 10024, EE.UU.

Restos postcraneanos de *Sebecus icaeorhinus* (Archosauria: Crocodyliformes) de la localidad de Cañadón Hondo, Provincia del Chubut

D. POL¹ y P.E. PUERTA²

Se da a conocer un nuevo espécimen referido a *Sebecus icaeorhinus* hallado recientemente en alforamientos de la Fm. Casamayor en la localidad Cañadón Hondo (en arcillas verdes de la parte superior del nivel 10 del perfil CF descrito por Simpson para la localidad C). Dicho espécimen comprende gran parte del esqueleto postcraneano y fragmentos del maxilar derecho con dos elementos dentarios que permiten la identificación de este espécimen al mencionado taxón. El nuevo espécimen consta de 24 vértebras (18 presacras, 1 sacra y 5 caudales), elementos de la cinturas pélvica y escapular, y gran parte de los miembros anteriores y posteriores. Dichos restos resultan de particular importancia no sólo para el entendimiento de la paleobiología de este taxón, sino también por la valiosa información filogenética que aportan. En este trabajo, esta nueva información se agrega a la información craneana existente de *Sebecus icaeorhinus* para un análisis preliminar de sus relaciones filogenéticas basado en un conocimiento más completo de la anatomía de *Sebecus*. Los nuevos datos resultan de particular importancia dada la presencia de numerosos caracteres derivados compartidos tanto con formas del Cretácico de Sudamérica (e.g., *Notosuchus terrestris*) como con formas del Eoceno de la Península Ibérica (e.g., *Iberosuchus macrodon*). Dichos caracteres se registran especialmente en el esqueleto apendicular y la cintura pélvica. La sensibilidad de los resultados al muestreo de taxones y caracteres, destaca la importancia tanto de los sebécidos del Paleoceno como de los caracteres postcraneanos para el entendimiento de las relaciones de este particular grupo de Crocodyliformes Terciarios.

¹Division of Paleontology, American Museum of Natural History, New York, NY 10024, EE.UU.

²Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, Trelew, Argentina.

Sobre el status sistemático de *Felis longifrons* Burmeister, 1866 (Carnivora: Felidae)

L.H. POMI¹ y J.F. PREVOSTI²

Hacia finales del siglo XIX y comienzos del XX fueron descriptas varias especies de grandes felinos fósiles, siendo posteriormente sinonimizadas con *Panthera onca* Linnaeus y *Puma concolor* Linnaeus. Contrariamente, la especie *Felis longifrons* nominada por Burmeister, fue considerada válida por otros autores de la época y por los revisores posteriores. Esta especie sólo fue detalladamente descrita y comparada por Burmeister y F. Ameghino, siendo poco mencionada en la bibliografía posterior. Sin embargo, recientemente, ha sido considerada como un sinónimo junior de *Pu. concolor*, aunque sin brindar argumentos sólidos que sustenten esta hipótesis. *Felis longifrons* sólo es conocida por el ejemplar tipo, exhumado de sedimentos del Pleistoceno Medio - Superior (Bonaerense-Lujanense) de San Nicolás, Buenos Aires. Con el objetivo de reevaluar el status sistemático de *F. longifrons*, se redescrive el ejemplar tipo y se lo compara con otros grandes felinos americanos. El tipo es un cráneo incompleto, tafonómicamente deformado y parcialmente reconstruido, que conserva algunas piezas dentarias. Las variables medidas en *F. longifrons* se encuentran sobre el rango observado en *Pu. con-*

color y dentro del de *P. onca*, aunque otras (e.g. ancho del rostro) se hallan por encima del rango de los ejemplares actuales de esta última. En este sentido se asemeja a otros ejemplares fósiles de *P. onca*, siendo considerablemente menor que en *P. onca mesembrina* Cabrera. Los caracteres morfológicos (e.g. foramen infraorbitario sobre el borde anterior del P4) y morfométricos permiten asignar el tipo de *F. longifrons* a la especie *P. onca* y diferenciarlo de *Pu. concolor*.

¹Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Lucas_eolo@yahoo.com.ar

²LATYR, Museo de La Plata, Paseo del Bosque S/Nº, 1900 La Plata, Argentina. protocyon@hotmail.com

Nuevo mamífero (Astrapotheria, Trigonostylopidae) de la Formación Río Loro (Paleógeno), provincia de Tucumán, Argentina

J.E. POWELL¹

Recientes trabajos de prospección permitieron el hallazgo de nuevos materiales provenientes de la Formación Río Loro que incluyen restos de un nuevo astrapoterio. Está representado por una mandíbula incompleta con dientes y algunos fragmentos desarticulados del esqueleto postcraneano. La fórmula dentaria es $i?; 1c; 4 p; 3 m$. No se han preservado incisivos ni evidencia de sus alvéolos. Hay un diastema entre el canino y el p1, menor que en *Tetragonostylops apthomasi* (Paleoceno) Existe otro pequeño diastema entre p1 y p2, pero menos extenso que en esa especie. El canino está más desarrollado que en *Eoastrapostylops* (Paleoceno) y es algo recurvado hacia atrás y afuera. El p1 es pequeño, cónico, lateralmente comprimido. El p2 es birradicado, largo y angosto, lateralmente comprimido. El p3 es más largo que el p2 y el p4. El p4 está molarizado. Los molares muestran un claro aumento de tamaño del m1 al m3. El m3 tiene un talónido de contorno triangular, determinado por el desplazamiento distal del hipoconúlido que conforma su vértice posterior. El entocónido no es evidente. El talónido es proporcionalmente más largo que los del m1-2. La posesión de diastema, el desarrollo del canino y la morfología del m3, indica que se trata de un astrapoterio más avanzado que su contemporáneo *Eoastrapostylops*, pero más primitivo que *Trigonostylops* (Eoceno) y *Tetragonostylops*. Las evidencias aquí presentadas refuerzan interpretaciones previas que infieren una edad paleocena para la Formación Río Loro, con una fauna local integrada por taxa algo más primitivos que los que caracterizan al Riochiquense en Argentina y Brasil.

¹Facultad de Ciencias Naturales e IML. Miguel Lillo 205. 4000 S. M. de Tucumán, Argentina. jpowell@sinectis.com.ar

Megaterios del Pleistoceno Tardío de la Puna Argentina. Consideraciones sobre su dieta y comportamiento

J.E. POWELL¹, C.A. ASCHERO¹ y J.G. MARTINEZ¹

Se da a conocer la presencia de restos de megaterios en la Puna meridional argentina, sobre la base del hallazgo de material fósil procedentes de excavaciones arqueológicas realizadas en dos aleros rocosos, ubicados cerca de la localidad de Antofagasta de la Sierra, Catamarca. En uno de ellos, situado a 3650 msnm fueron recuperados diversos fragmentos de dientes, huesos y coprolitos. Dataciones radiocarbónicas efectuadas sobre el material vegetal de los coprolitos arrojaron edades de 13.350 ± 300 AP y 12.510 ± 240 AP. Los fragmentos dentarios consisten en porciones marginales de molariformes. Estos restos estaban incluidos en capas coprolíticas constituidas por material vegetal desagregado así como también conservado en boñigas. Estas contienen pastos y tallos leñosos de arbustos. El material leñoso presenta abundantes fragmentos con evidencias de corte en bisel en sus extremos, en un ángulo concordante con el de las superficies oclusales de los dientes de megaterios. Sobre la base de estas evidencias se interpreta que los megaterios eran fitófagos pastadores y ramoneadores. La alimentación de los megaterios de altura, incluía pastos de las vegas puneñas y arbustos leñosos de las áreas circundantes. Las especies de plantas detectadas están presentes actualmente en la región, y probablemente se manifestaban a fines del Pleistoceno con mayor densidad y tamaño, debido a condiciones paleoclimáticas de mayor humedad ambiental (Fase Tauca). El hallazgo de material coprolítico en aleros rocosos indica que los megaterios puneños tenían el hábito de refugiarse recurrentemente en lugares protegidos, donde se acumularon sus excreciones.

¹CONICET- Facultad de Ciencias Naturales e IML. Universidad Nacional de Tucumán. Miguel Lillo 205, 4000 S. M. de Tucumán, Argentina. jpowell@sinectis.com.ar

Un nuevo leontínido (Mammalia, Notoungulata) del Miembro Superior de la Formación Lumbrera (Subgrupo Santa Bárbara) del Noroeste Argentino

J.E. POWELL¹ y M.V. DERACO¹

Se da a conocer el primer registro de leontínidos de la Formación Lumbrera, de una nueva localidad situada al Norte de AMEGHINIANA 40 (4) Suplemento, 2003-RESÚMENES

Pampa Grande, Provincia de Salta. El material incluye cráneo, mandíbula y restos postcraneos. Los dientes son braquiodontes. Su fórmula dentaria es 3/3; 1/1; 4/4; 3/3. Los incisivos de aspecto caniniforme, con facetas de desgaste orientadas lingualmente, que presentan cingulum labial y lingual, sumados a la presencia de un I2 más desarrollado que el I1 y el I3, indican su pertenencia a la Familia Leontinidae. El canino superior tiene la corona rotada oblicuamente, y presenta cingulum labial y lingual. Los premolares tienen un cingulum anterolingual que determina una pequeña cuenca situada inmediatamente por delante del protocono. Los premolares aumentan progresivamente de tamaño del P1 al P4, siendo el P1 muy reducido. Los molares superiores muestran cingulum lingual. Todos los molares tienen foseta posterior. El M3 tiende a ensancharse hacia la base en su cara lingual. La presencia de éste y otros notoungulados inéditos que pueden reconocerse como leontínidos, permite reconsiderar la edad de la Formación Lumbreira en el sur de la provincia de Salta, asignada previamente al Casamayorensis. Estos hallazgos sugieren que las capas rojas que yacen sobre la "Faja Verde Superior" de la Formación Lumbreira en este sector de la cuenca, se depositaron con posterioridad al Casamayorensis, posiblemente durante el Mustersense-Divisaderense. Los niveles portadores pueden correlacionarse con la Formación Casagrande por la presencia del leontínido *Martinmiguelia fernandesi* y por la posición estratigráfica de ambas unidades.

¹Facultad de Ciencias Naturales e IML, Miguel Lillo 205, 4000 S. M. de Tucumán, Argentina.
jpowell@sinectis.com.ar, virginia_deraco@yahoo.com.ar

Biochronology and biostratigraphy of the Uquía Formation (Pliocene-Early Pleistocene, NW of Argentina) and its significance in the Great American Biotic Interchange

M.A. REGUERO¹, A.M. CANDELA¹ y R.N. ALONSO²

The Uquía Formation crops out in the Quebrada de Humahuaca in the Jujuy province, NW of Argentina. This unit is composed of a sequence of fluvial sediments, and water-laid air-fall tuff beds; it is about 260 m thick. Following Catellanos' stratigraphy we characterize his three sections of the Uquía Formation and propose a biostratigraphic correlation. The known pattern of reversals, and isotopic dates (including a K/Ar age of 3.54 Ma and zircon fission track ages of ca. 2.5 Ma) from interbedded tuffs suggest that the Lower and the Middle sections correlate to chrons C2A through part of C2 of the magnetic polarity time scale, or an absolute time interval from about 3.5 to at least 2.5 Ma. Biochronologically, the Lower Section is assigned to the late Chapadmalalan, the Middle Section to the late Vorohuean and Sanandresian, and the Upper Section to the Ensenadan. Biostratigraphic evidence provides calibration of important biochronological events in the Great American Biotic Interchange (GABI): the first appearances of *Erethizon* (Rodentia, Erethizontidae), *Hippidion* (Perissodactyla, Equidae) and proboscideans (Proboscidea, Gomphotheriidae?) at about 2.5 Ma (late Pliocene) in South America. The geological evidence and the paleobiological characteristics of the mammals from the Uquía Fm. suggest that during the late Pliocene the Uquía area could have been characterized by the presence of a wide intermountain valley at ~1800 m elevation and by a more humid environment than that of the present-day, probably with some wet-dry seasonality, that permitted the coexistence of forest and open areas.

¹Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.

²Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales, Buenos Aires 177, 4400 Salta, Argentina.

Revisão osteológica de *Massetognathus pascuali*

M. REICHEL¹ e C.L. SCHULTZ¹

Massetognathus pascuali Romer, foi reconhecido como um cinodonte gonfodonte traversodontídeo. Os traversodontídeos são um grupo muito bem representado no registro do Brasil e da Argentina e oferecem boas perspectivas de estudos pelos caracteres derivados que apresentam. O exemplar estudado vem de um afloramento da formação Chañares e foi doado ao Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pela Fundación-Instituto M. Lillo de Tucumán. O objetivo do trabalho é incrementar as observações anatômicas do crânio da espécie, feitas inicialmente por Romer, em 1967, de forma breve, além da comparação da espécie com outros cinodontes e mamíferos primitivos. Trata-se de um crânio de tamanho médio, com boa preservação. Foi possível reconhecer formas e contatos entre ossos craneanos não observados anteriormente, como por exemplo o palatino, que se apresenta mais alongado do que descrito originalmente; o vômer, que não havia sido observado ainda; e toda a região basicraneana, descrita com poucos detalhes em trabalhos anteriores. Uma vez que a valorização filogenética dos taxa fósseis requer o máximo de informações anatômicas, se pretendem fazer, com este trabalho, estudos detalhados da anatomia óssea de *M. pascuali*, que é um táxon vinculado à notável diversificação que precedeu a diferenciação dos mamíferos, e com isso detectar eventuais fenômenos de paralelismo e convergências adaptativas.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Avenida Bento Gonçalves, 9500 CEP:91509-900, Porto Alegre, RS, Brasil, Instituto de Geociências, prédio 43127, sala 116. miriamreichel@yahoo.com.br

Primeiro registro de Ursidae (Tremarctinae) para o Pleistoceno do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil

A.M. RIBEIRO¹, P. HADLER RODRIGUES² e J. FERIGOLO¹

O Rio Grande do Sul apresenta vários sítios fossilíferos pleistocênicos, onde a paleomastofauna associada nas distintas localidades indicam, na sua maioria, pertencer à idade-mamífero Lujanense (Neo-Pleistoceno). No sítio "Passo do Juqueri", às margens do Rio Quaraí, na fronteira com o Uruguai, oeste do Estado, foi coletado material pós-craniano de Ursidae - Tremarctinae, em sedimentos correlacionáveis aos da Formação Sopas, que segundo trabalhos de datação radiométrica, apresenta idade acima de 45000 anos. A paleomastofauna ao longo do Rio Quaraí é representada por Xenarthra (*Pamphatherium*, *Glyptodon*, *Panochthus*, ?*Megatherium*, *Lestodon*, *Glossotherium*), Rodentia (*Cavia*, *Neochoerus*, *Hydrochoerus*, *Myocastor*), Perissodactyla (*Hippidion*, *Tapirus*), Artiodactyla (*Catagonus*, *Hemiauchenia*, *Morenelaphus*, *Blastocerus*, *Ozotocerus*, *Antifer*) e Carnivora (*Felis*, *Smilodon*). O material de Ursidae, com muitas alterações bióticas, consiste de úmero, fêmur e escápula esquerdos, seis vértebras lombares, três sacrais e cintura pélvica direita fragmentada. A falta de várias epífises sugere indivíduo imaturo somaticamente, apesar de seu porte. O material quando comparado com a espécie recente, *Tremarctos ornatus* (F. Cuvier, 1825), e com *Arctotherium brasiliense* (Lund, 1840), forma fóssil registrada para os Estados de Minas Gerais, Bahia e Ceará, mostra-se em torno de 50% maior. As demais espécies do Lujanense, *A. bonariense* (Gervais, 1852), *A. tarijense* Ameghino, 1902 e *A. vetustum* Ameghino, 1885 são baseadas em material craniano, sem pós-crânio associado. Assim, refere-se o material ao gênero *Arctotherium*, que inclui atualmente todas as espécies fósseis de ursos sul-americanos.

¹FZB/RS, Museu de Ciências Naturais, Av. Dr. Salvador França, 1427 CEP. 90690-000, Porto Alegre, RS, Brasil.

amr@plug-in.com.br; ferigolo@plug-in.com.br

²FZB/RS, Museu de Ciências Naturais, Av. Dr. Salvador França, 1427, CEP. 90690-000, Porto Alegre, RS, phadler@bol.com.br (bolsista Capes - PPG Geociências- UFRGS), Brasil.

Nuevos hallazgos de vertebrados fósiles en la Formación Toro Negro (Plioceno de La Rioja) e interpretación paleoambiental

R. RODRÍGUEZ BRIZUELA¹

La Formación Toro Negro aflora en el borde occidental de la sierra de Los Colorados, en el noroeste de la provincia de La Rioja. Está conformada por areniscas y pelitas estratificadas y lentes conglomerádicas intercaladas, se reconocieron 10 niveles de tobas. El análisis de facies permitió inferir un ambiente de deposición fluvial caracterizado por amplias llanuras arenosas asociadas a una red de canales entrelazados de baja sinuosidad y de carga predominantemente arenosa. El material de vertebrados fósiles recolectado consiste en restos fragmentarios asignados como: aff. *Dryornis* sp. (Aves, Vulturidae), *Proeuphractus limpidus*, *Chorobates villosissimus*, *Paleuphractus* sp., *Doellotatus inornatus*, *Lomaphorops corallinus*, Glyptodontidae indet., *Neuryurus* cf. *giganteus*, *Urotherium* cf. *simplex* (Mammalia, Cingulata), *Xyophorus bondesioi*, cf. *Plesiomegatherium*, *Proscelidodon* sp. (Mammalia, Tardigrada), *Abrocoma* sp., *Protabrocoma* sp., *Propediolagus* sp. (Mammalia, Rodentia), *Eoauchenia* sp. y Protheroheriidae indet. (Mammalia, Litopterna). Este registro sugiere: 1) una Edad Montehermosense-Chapadmalalense. 2) de acuerdo a la distribución estratigráfica de los taxones, las condiciones climáticas habrían sido inicialmente áridas y cambiaron a otras con mayor suministro de agua. 3) el análisis paleoecológico sugiere la existencia de áreas abiertas con vegetación herbácea y arbustiva y formaciones arbóreas más o menos cerradas. 4) el registro del nototerino *Xyophorus bondesioi* indicaría condiciones ambientales templado-cálidas de tipo "chaqueñas" que fueron retrayéndose hacia la región Centro Oeste desde el Sur y Sureste. 5) la comparación con registros de la Región Pampeana indicaría una conexión zoogeográfica de ésta con la Región Occidental o Subandina.

¹INSUGEO, Miguel Lillo 205. 4000 San Miguel de Tucumán, Argentina. rafarodriguez@hotmail.com

New Cretaceous and Paleocene non-tribosphenic mammals support dryolestoid affinities for *Reigitherium*

G.W. ROUGIER¹, M.J. NOVACEK², E. ORTÍZ JAUREGUIZAR³, D. POL², J. STERLI⁴, L. BALARINO⁴, B. CARIGLINO⁴ and P. PUERTA³

The enigmatic Late Cretaceous *Reigitherium bunodontum* from Los Alamitos and La Colonia Formations has been originally described by Bonaparte as a dryolestoid; subsequently his interpretation has been questioned and docodont affinities for *Reigitherium* put forward. New specimens of dryolestoids from both, Late Cretaceous La Colonia and Early Paleocene Punta Peligro render the original interrelation by Bonaparte likely to be correct. *Reigitherium* seems to be close related to mesungulatids and *Peligrotherium* sharing with them the development of extensive anterior and posterior cin-

gula in both lower and upper molariforms, and strongly anteroposteriorly compressed molariform roots. *Reigitherium* and *Peligrotherium* also seem to share with mesungulatids the same dental formula at least with regard to the postcanine dentition, having two premolars and four molariforms. Edentulous lower jaws attributed to *Reigitherium* show no traces of post dentary bones supporting the referral of *Reigitherium* to the ingroup of the Mammalian clade. *Reigitherium* and *Peligrotherium* share the presence of peculiar buccal accessory cusps in upper and lower teeth, and a sloping buccal surface of P2-M1, these and other dental features suggest they are sisters groups among the known South American dryolestoids. *Mesungulatum* and close relatives lack the characters mentioned above, and therefore seem to be more plesiomorphic taxa with regard to *Reigitherium*, *Peligrotherium* and allies.

¹Department of Anatomical Sciences. University of Louisville, EE.UU.

²Amer. Museum of Natural History, NY. EE.UU.

³Mus. Paleont. "E. Feruglio", Trelew, Argentina.

⁴Universidad de La Plata, Argentina.

Evidences of predation or scavenging in a dicynodont scapula from the Upper Triassic of South Brazil

C.L. SCHULTZ¹ and C. VEGA-DIAS¹

An isolated left scapula (UFRGS-PV0287T) of *Jachaleria candelariensis* Araújo and Gonzaga 1980, collected in the Caturrita Formation, shows some perforations and scars which could be attributed to predation or scavenging by vertebrates. The superficial marks are present both at the medial and lateral side of the bone, which indicate that they were made after the death of the animal. At the lateral side, the scapular blade shows several grooves dorso-ventrally directed, probably made by scraping of sharp-pointed teeth. Around the glenoid area there is a lot of rounded pits of variable depths, measuring around 0.5 - 0.2 mm, whose centre is crushed. At the medial side of the scapula, on the scapular blade and around the glenoid, there are several of these marks. Near the glenoid, there are some sequences of aligned lenticular perforations probably made by laminar teeth. In the same outcrop there were found isolated archosaur's teeth around 2 cm long, recurved and laterally compressed, whose shape seems to fit to the marks cited above. Other archosaur remains collected at this outcrop are a partial pelvic girdle of a little dinosaur and a fragment of a lower jaw of a phytosaur lacking teeth crowns, but at the moment is not possible to link the marks observed in the scapula of *Jachaleria* to any specific terrestrial vertebrate predator.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Instituto de Geociências - Av. Bento Gonçalves, 9500. CEP. 91509-900. Porto Alegre, RS, Brasil. cesar.schultz@ufrgs.br, cristina.dias@ufrgs.br

Nuevos restos de saurópodos en el Cretácico inferior de Brasil

I. DE SOUZA CARVALHO¹, L. DOS SANTOS AVILLA^{1,2} y L. SALGADO³

Se da a conocer el hallazgo de nuevos materiales de Sauropoda procedentes de la Formación Itapecurú, Aptiano-Albiano del Norte de Brasil. El nuevo ejemplar se halla representado por una espina neural dorsal, dos centros dorsales, una espina caudal anterior, una vértebra caudal media, una vértebra caudal media-posterior, una vértebra caudal posterior, ocho arcos hemales, un ilión, un pubis incompleto y tres costillas. Los materiales, que pertenecen probablemente a una nueva especie, poseen algunas características diagnósticas: caudales anteriores con lamina lateral formada por la coalescencia de las láminas espinoprezigapofisiales y postzigodiapofisiales. También se observan algunas sinapomorfias de los Rebbachisauridae, un clado de diplodocoideos ampliamente distribuido: arcos neurales caudales altos, espinas neurales caudales formadas por cuatro láminas, dos laterales, pre y post espinal, y canal hemal abierto. Este nuevo registro es consistente con previas hipótesis sobre la existencia de una comunidad de dinosaurios afro-sudamericanos en el Cretácico inferior.

Este estudio tuvo el apoyo financiero de FAPERJ y CNPq.

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro. Departamento de Geologia, CCMN/IGEO. 21.949-900 Cidade Universitária - Ilha do Fundão. Rio de Janeiro - RJ. Brasil. ismar@geologia.ufrj.br

²Universidade Federal do Rio de Janeiro. Departamento de Vertebrados, Museu Nacional. Quinta da Boa Vista s/n, Rio de Janeiro, RJ 20940-040 Brasil. lavilla@sv.compuland.com.br

³Universidad Nacional del Comahue, Museo de Geología y Paleontología, Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén, Argentina. Isalgado@uncoma.edu.ar

Uso sustentable del patrimonio paleontológico, un estudio de caso

F. SUÁREZ¹, J. CANTO² y J. YÁÑEZ^{1,2}

El patrimonio paleontológico en Chile presenta una variada riqueza y biodiversidad: icnitas y restos de vertebrados en el norte del país, hasta vegetales en el continente antártico. Hoy varias instituciones realizan protección, difusión y valoración del patrimonio paleontológico, aunque lamentablemente la ley que regula este patrimonio (N°17.288) no se aplica eficazmente. Sin embargo, se está revirtiendo esta situación por medio de casos emblemáticos, como es la Formación Bahía Inglesa, la cual aflora a lo largo de la costa de la Tercera Región de Atacama. Esta unidad geológica presenta abundancia y diversidad de fósiles de especies marinas del Neógeno: moluscos, artrópodos, peces, reptiles, aves, cetáceos, y pinípedos, junto a plantas vasculares, que la sitúan como una de las formaciones fosilíferas más importantes de Chile y del mundo. Por esto, la conservación efectiva del patrimonio paleontológico de la costa de Caldera tiene una connotación apremiante, dada la actual explotación indiscriminada a través de agentes externos, siendo imperiosa su protección, inferido por el potencial conocido y el grado de intervención alcanzado. Hoy se está realizando un inventario completo de la biodiversidad fósil, con lo cual será posible realizar una educación y divulgación aplicada para arraigar el conocimiento del patrimonio paleontológico e integrarlo al patrimonio cultural de la comunidad de Caldera. El desarrollo de estrategias sustentables: científicas, educativas, museográficas, ecoturísticas, económicas u otras, pero todas vinculadas con los actores locales, serán la clave del éxito y permitirán a corto plazo crear una identidad cultural propia, directamente asociada al patrimonio paleontológico.

¹Sociedad Paleontológica de Chile, Root 521, Santiago, Chile.

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

Un nuevo predador en el elenco de aves de los ecosistemas miocénicos patagónicos

C. P. TAMBUSSI^{1,2}, F. L. AGNOLIN¹ y M. A. COZZUOL³

Una nueva especie de Falconidae de gran tamaño se describe sobre la base de un tarsometatarso y falanges pedales asociadas, procedentes de los afloramientos del Miembro Trelew de la Formación Sarmiento en la barranca sur del río Chubut, cercano a Gaiman (Colhuehuapense, Mioceno Temprano). La sección del tarsometatarso en forma de H lo acerca más a los Micrasturinae que a cualquier otro grupo de falcónidos, sin embargo difiere de *Micrastur* Gray, por la sección de la diáfisis mucho más comprimida anteroposteriormente, la tróclea III alargada y el surco intertroclear interno amplio, que impiden una asignación a este clado. Las diferencias con los Falconinae y los Polyborinae (los otros dos clados reconocidos de la familia) son muy pronunciadas, tanto en la morfología general como en la disposición de las trócleas. Un análisis cladístico preliminar sustenta la hipótesis de que el nuevo taxón pertenecería a una subfamilia distinta a las ya conocidas, basal dentro de los Falconidae. Sin embargo, la presencia de caracteres compartidos con los Accipitridae podría complicar el panorama sistemático y establecer relaciones filéticas distintas para la especie de Gaiman. Las patas fuertes, el hallux muy largo y los dedos robustos corresponderían a un predador, capaz de capturar presas vivas. El nuevo taxón se suma al variado elenco de aves extintas carnívoras que durante el Mioceno formaron parte de los ecosistemas patagónicos.

¹Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/nro, 1900 La Plata, Argentina.

²CONICET.

³Laboratório de Biologia evolutiva e da conservação, Universidade Federal de Rondônia, Caixa Postal 444, 78900-970 Porto Velho, RO Brasil.

Mamíferos Fósiles y edad de la Formación Salicas (Mioceno Tardío) de la Sierra de Velasco, La Rioja, Argentina

A.A. TAUBER (h)¹

Se registraron restos óseos de mamíferos fósiles en la Formación Salicas, aflorante en el extremo norte de la sierra de Velasco, unidad que fuera referida previamente al Plioceno con dudas, al Plioceno Superior o al Mioceno Tardío. Está compuesta por areniscas arcillosas, en general friables y de color marrón en los tramos stratigráficos bajos, y marrón rojizo en los niveles superiores. Además, se hallan intercalaciones de paleosuelos y conglomerados osíferos en canales. Se registraron 7 niveles fosilíferos, de los cuales los más importantes (NF 1-3) se encuentran entre 80 y 85 m por debajo del techo de esta formación. Estos últimos se habrían depositado en una llanura fluvial. Entre los fósiles se encontraron restos de anuros, tortugas y mamíferos. Los principales taxones de los niveles 1-3 son: *Macrochorobates scalabrini*, *Proeuphractus limpidus*, *Chaetophractus* sp., *Eosclerocalyptus planus*, *Neophanomys biplicatus*, *Lagostomopsis* cf. *pretrichodactyla*, *Orthomyctera andina*, *Potamarchus* sp., *Protypotherium* sp., *Pseudotypotherium* sp., *Hemihegetotherium* cf. *torresi* y cf.

Tremacyllus. Estos taxones indican una edad correspondiente al Mioceno Tardío (“Huayqueriense”); sin embargo es una asociación diferente a las registradas en la región pampeana, por lo que se analiza su significado. Para explicar esta diferencia de asociaciones, se propone como hipótesis una retracción en sentido esencialmente latitudinal del género *Protypotherium* durante el Mioceno Tardío, desde la región pampeana hacia el Norte. Algunos de estos taxones fueron registrados en el Miembro El Jarillal de la Formación Chiquimil y la parte inferior de la Formación Andalhuala (“Huayqueriense”) de Catamarca, con las cuales se correlaciona.

¹Museo de Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina. adantauber@hotmail.com

Variaciones en la morfología dentaria de *Soriacebus ameghinorum* (Primates, Platyrrhini), del Mioceno Temprano de la Patagonia

M.F. TEJEDOR¹

Un nuevo resto de *Soriacebus ameghinorum* fue hallado en la localidad de Portezuelo Sumich Norte, Formación Pinturas (Mioceno Temprano-Medio), Provincia de Santa Cruz. La peculiar morfología de los molares inferiores del holotipo de *S. ameghinorum* había originado controversias en torno a su inclusión en los Pitheciinae, aunque conservan sinapomorfias en la dentición anterior. El nuevo resto es un fragmento mandibular derecho con el m2 completo y talónido del m1. El talónido del m1 posee una cuenca no profunda, cara bucal expandida, hipocónido prominente y entocónido menos desarrollado separado del pequeño hipoconúlido por un surco. El trigónido del m2 es corto, cerrado, con cuenca reducida, premetacristida corta, más elevado que el talónido y con borde distal transverso. El talónido exhibe un prominente hipoconúlido, entocónido pequeño sin surco posterior, postmetacristida orientada distal al metacónido, expansión distal, cuenca amplia con cara bucal expandida, y el talónido es más ancho que el trigónido. El espécimen se asigna a *Soriacebus ameghinorum* por poseer trigónido elevado y cerrado, expansión distal del talónido, pequeño hipoconúlido, expansión bucal del esmalte y similar desarrollo de cúspides. Pero el holotipo de *S. ameghinorum* difiere en lo siguiente: trigónido más alargado, larga premetacristida y pared distal más oblicua, metacónido ubicado más lingualmente y postmetacristida orientada distolingualmente, talónido bucolingualmente más estrecho que el trigónido, con marcado surco entre entocónido e hipoconúlido, y el m2 es más pequeño. El nuevo hallazgo demuestra que el holotipo representa una variación individual respecto del patrón morfológico de los molares inferiores de *Soriacebus*. La estructura de los molares del nuevo espécimen podría indicar un estado primitivo y no autapomórfico, justificando su inclusión en los Pitheciinae.

Proyecto financiado por la L.S.B. Leakey Foundation.

¹LIEB (Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad). Facultad de Ciencias Naturales, Sede Esquel, Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco”; CONICET. Sarmiento 849, 9200 Esquel, Argentina. mtejedor@ciudad.com.ar

Micromamíferos (Didelphimorphia y Rodentia) y paleoambientes del Holoceno Tardío en la Patagonia noroccidental extra-andina (Argentina)

P. TETA¹, A. ANDRADE¹ y U.F.J. PARDIÑAS²

Se estudiaron muestras de micromamíferos de 6 sitios arqueológicos del norte de Patagonia, emplazados en los distritos Central y Occidental de la Provincia Fitogeográfica Patagónica (departamento Pilcaniyeu, provincia de Río Negro): Alero Arias (40°02'51"S, 70°00'40"O), Casa de Piedra de Ortega (40° 44'S, 70°42'O), Cueva y Paredón Loncomán (40°47'S, 70°10'O), Cueva Sarita I, Cueva Sarita II y Cueva Sarita IV (Paraje Paso de los Molles, 40°55'40"S, 70°43'O). Las cronologías radiocarbónicas permiten referir estas muestras a distintos momentos del Holoceno Tardío. Sobre la base de los registros registrados y su comparación con los ensambles actuales del área, se efectúan inferencias sobre la evolución ambiental y climática de la región. Los conjuntos estudiados para el segmento 2,8-2,7 ka indican condiciones ambientales similares a las actuales, con desarrollo de la estepa arbustiva del Distrito Central. Entre 2,7-2,0 ka, la presencia de micromamíferos propios del bosque de *Nothofagus* y del Distrito Subandino [e.g., *Chelemys macronyx* (Thomas)], indica un aumento de la humedad con probables menores temperaturas medias. Este pulso de humedad habría permitido el ingreso del sigmodontino anfibio *Holochilus*, aprovechando la vía fluvial de sistema Negro-Limay. Estas condiciones son consistentes con los avances neoglaciaros. Hacia los 1,9 ka, un incremento de los espacios abiertos y de la estepa herbácea, con mayor exposición de las áreas de roquedal, es sugerida por la abundancia de *Euneomys chinchilloides* (Waterhouse) y *Reithrodon auritus* (Fischer). Las muestras actuales indican una pauperización de los ensambles de micromamíferos, con dominancia de taxones adaptados a la estepa arbustiva sobrepastoreada [e.g., *Abrothrix olivaceus* (Waterhouse), *Eligmodontia* sp.].

¹Centro Nacional Patagónico, Boulevard Guillermo Brown s/n, 9120 Puerto Madryn, Chubut, Argentina. anthea@yahoo.com.ar

²Centro Nacional Patagónico, Casilla de Correo 128, 9120 Puerto Madryn, Chubut, Argentina. ulyses@cenpat.edu.ar

A paleopathology in *Jachaleria candelariensis* Araújo and Gonzaga 1980 (Synapsida, Dicynodontia) from the Upper Triassic of Southern Brazil

C. VEGA-DIAS¹ and C.L. SCHULTZ¹

The specimen UFRGS-PV0151T of *Jachaleria candelariensis* Araújo and Gonzaga, was collected at the Upper Triassic Caturrita Formation, Paraná Basin. Its very well preserved left scapula was described as lacking an acromial process, which could be interpreted as a diagnostic feature for this taxon. Instead, just in the region of the bone where it should be the acromion, there is a deep semilunar depression with some rugosities in its contour. However, the right scapula that could be attributed to the same specimen, as well as another isolated left scapulae of *J. candelariensis* collected at the same locality, shows a well-developed acromial process, although broken in both specimens. Therefore, the depression on the left scapula UFRGS-PV0151T should be related to a histological rearrangement of the bone tissue in response to some kind of injury or neoplasia suffered by this specimen. This depression can be separated into two portions: ventrally there is a deep, oval-shaped excavation, while antero-dorsally there is a shallower and more elongated concavity. The internal surface of both portions of the depression is smooth, while the surrounding rugosities clearly correspond to anomalous scars for muscle attachment, suggesting that this specimen developed some way to maintain the functional relationship between clavicle and scapula in its left hind limb.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Instituto de Geociências - Av. Bento Gonçalves, 9500. CEP. 91509-900. Porto Alegre, RS, Brasil. crisrina.dias@ufrgs.br, cesar.schultz@ufrgs.br

New findings of carcharodontosaurid teeth on Futalogno quarry (Upper Turonian), north Barreales Lake, Neuquén, Argentina

C. VERALLI¹ and J.O. CALVO¹

Outcrops of Portezuelo Formation (Upper Turonian) on the northern coast of Barreales lake, 90 km northwest of Neuquén city, have given a wide variety of vertebrate fauna and flora. Among other specimens, we have collected, up to now, more than 70 theropod teeth. All teeth present the typical morphology of theropod teeth such as being curved posteriorly, labiolingually compressed, and the presence of serrated carina. Here we describe five of them characterized by having curved wrinkles on the posterior rim, anterior to the serrations, on the lingual and labial sides. This character is present only in members of Carcharodontosauridae. These teeth also have short horizontal banding on the labial and lingual sides, similar to those present in *Carcharodontosaurus* and *Giganotosaurus*. Teeth sample ranges from 22 to 45 mm in height, denticles varies from 11 to 13 per 5 mm. A distinctive character present in these teeth is that the upward directed curved wrinkles are only on the posterior rim and not on the anterior one. Just a tooth from the Bauru Group, Turonian-Santonian of Brazil has this morphology with posterior wrinkles. In other Carcharodontosauridae wrinkles are present in both anterior and posterior carina. Aptian carcharodontosaurids have been found at Santa Cruz province, showing a wide time distribution.

Funding: Dino Project: Duke Energy Cono-Sur; Project:T-021 Univ.Nac.Comahue, Chevron-Texaco and ANCyT 07-08277.

¹Centro Paleontológico Lago Barreales, Universidad Nacional del Comahue. Ruta Prov. 51 Km. 65. 8300 Neuquén, Argentina. Buenos Aires 1400, Neuquén. proyectodino@yahoo.com.ar

La evolución de los roedores caviomorfos y la microestructura del esmalte: una nueva perspectiva de análisis

M.G. VUCETICH^{1,2}, E.C. VIEYTES^{1,3} y D.H. VERZI^{1,3}

Los caviomorfos son uno de los grupos de roedores más altamente diversificados y uno de los menos entendidos desde el punto de vista filogenético. El estudio de la microestructura del esmalte ofrece la posibilidad de analizar sus relaciones a nivel supraespecífico con nuevas evidencias. A diferencia de los otros grupos de roedores, los caviomorfos presentan una gran diversidad de *schmelzmuster* en sus molariformes. Esta diversidad está en correlación con la disparidad en el grado de hipsodoncia y morfologías asociadas. Así, en grupos con cierta uniformidad macromorfológica el *schmelzmuster* es poco variado (e.gr. Erethizontidae, Octodontidae Ctenomyiinae, Chinchillidae) mientras ocurre lo opuesto en grupos en los que se presenta alta diversidad en la estructura dentaria (e.gr. Octodontidae Octodontinae, Echimyidae). Esta diversidad en el *schmelzmuster* sugiere una historia compleja, que en algunos casos se opone a las ideas más aceptadas sobre la evolución del grupo; por ejemplo, la adquisición de tipos peculiares de esmalte, como el irregular, no apoya las hipótesis clásicas de relaciones entre los Cavioidae. El esmalte radial de aparición secundaria se agregaría en distintos li-

najes de caviomorfos independientemente, como respuesta a requerimientos funcionales. Esta hipótesis está apoyada por el registro de la adquisición gradual de una capa de dicho esmalte en una secuencia filética en la subfamilia Ctenomyinae, generando un *schmelzmuster* similar al de taxones no vinculados.

¹Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.

²Departamento Paleontología Vertebrados.

³Departamento Zoología Vertebrados.

Edad y posición estratigráfica de los tetrápodos de la localidad Cerro Bayo de Potrerillos (Triásico), Mendoza, Argentina

A.M. ZAVATTIERI¹ y A.B. ARCUCCI²

A raíz de recientes hallazgos de restos fragmentarios de dicinodontes y cinodontes indeterminados en la zona septentrional del Cerro Bayo de Potrerillos, y a través de un control estratigráfico de detalle, se ha podido determinar que los nuevos restos, proceden de niveles pertenecientes a la Formación Cerro de las Cabras (Triásico Medio). Los tetrápodos coleccionados con anterioridad en esta misma zona, que se atribuyeron a la infrayacente Formación Río Mendoza, incluyen también dicinodontes y cinodontes (*Vinceria*, *Andescynodon*, *Rusconiodon* y *Cromptodon*) que provienen de niveles finos de tobas y limolitas violáceas y rojizas, que en este estudio se asignan a la Formación Cerro de Las Cabras. Dicha formación, cuya edad mesotriásica tardía está fuertemente fundamentada en su contenido microflorístico, sería la portadora del registro de amniotas más antiguo de la Cuenca Cuyana.

¹IANIGLA, CRICYT-CONICET, Parque San Martín, 5500 Mendoza, Argentina.

²Universidad Nacional de San Luis, Chacabuco 917, 5700 San Luis, Argentina.

Aspectos sistemáticos y cronológicos de las especies del género *Sclerocalyptus* Ameghino (Mammalia, Glyptodontidae, Sclerocalyptini) del Cuaternario de la región Pampeana de la Argentina

A.E. ZURITA¹, G.J. SCILLATO-YANÉ¹ y A.A. CARLINI¹

En 1889 Ameghino reconoció como válidas, para el Cuaternario de la región Pampeana, siete especies que fueron incluidas primeramente dentro de *Hoplophorus* Lund, pero luego referidas a *Sclerocalyptus* Ameghino. La revisión y estudio de los tipos de las especies y de los ejemplares referidos más completos indica que su número es menor. Así, para el Piso Ensenadense es posible reconocer dos especies: *S. pseudornatus* (Ameghino) (1,7 Ma-0,98 Ma) y *S. ornatus* (Owen) (0,98-0,50 Ma). La primera de las especies citadas es, de todo el género, la que presenta una menor neumatización de los senos fronto-nasales. Para el Piso Bonaerense, Ameghino reconoció la especie *S. migoyanus* (Ameghino), la cual tiene caracteres transicionales entre aquéllos de las especies ensenadenses y de las lujanenses. En el Piso Lujanense se registra una sola especie, *S. heusseri* (Ameghino), caracterizada por su amplia distribución latitudinal y el máximo desarrollo y neumatización de los senos fronto-nasales. A base de la micromastofauna, se ha postulado que aproximadamente a partir del límite Sanandresense-Ensenadense el clima fue progresivamente más árido y frío. Precisamente, en esta sucesión de especies se verifica un gradual aumento del desarrollo y neumatización de los senos fronto-nasales, concordando probablemente con períodos de frío y de aridez muy marcados. Consecuentemente, es probable que los caracteres anatómicos citados constituyan una adaptación a esos ambientes.

¹Departamento Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Fac. de Cs. Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. CONICET.

CONFERENCIAS

La paleontología argentina, las doctrinas de Ameghino y el pensamiento de José Ingenieros

G.J. SCILLATO-YANÉ¹

La paleontología ocupó y ocupa una situación privilegiada en el campo de la investigación científica argentina. Condujeron a esta situación hallazgos paleontológicos históricamente tempranos (el primer esqueleto de *Megatherium americanum* en 1785), la fundación de la Sociedad Paleontológica (Buenos Aires, 1866, una de las primeras del mundo en nuestra especialidad), así como la labor de grandes investigadores desde el siglo XIX. Entre ellos, Florentino Ameghino (1854-1911) tiene un puesto central en la paleontología, geología y antropología argentinas. Su labor científica le permi-

tió fundamentar doctrinas filosóficas progresistas y antidogmáticas, que pueden resumirse en cuatro conceptos: naturalismo, evolucionismo, positivismo y cientificismo. En estas posiciones de Ameghino se va a basar, a su vez, la gran escuela del positivismo cientificista argentino, cuyo mayor representante fue José Ingenieros (1877-1925). Médico psiquiatra, criminólogo, neurólogo, sociólogo, historiador y filósofo, es autor de más de 370 publicaciones y de 30 libros. A la evolución cósmica, orgánica y humana, estudiadas desde los puntos de vista científico y filosófico por Ameghino, José Ingenieros va a complementarlas y ampliarlas con sus investigaciones acerca de la evolución psicológica y social del hombre. Desde su positivismo cientificista, Ingenieros divide la realidad en dos ámbitos: lo experienciable (lo que es accesible a la experiencia y objeto de la ciencia) y lo inexperienciable (lo que en este momento está más allá de la experiencia, objeto de la metafísica); con el progreso del conocimiento, lo inexperienciable deviene paulatinamente experienciable. Este optimismo evolucionista, que tiene su raíz en Ameghino, determina la orientación progresista del pensamiento político de José Ingenieros.

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

Cambio climático en la región pampeana: una visión retrospectiva

E.P. TONNI¹

Entre menos de 1,7 y menos de 0,98 Ma se registran en parte de la región pampeana mega y micromamíferos indicadores de condiciones cálidas y húmedas. Entre 0,98 y 0,78 Ma se registra una asociación de micromamíferos correspondiente a condiciones frías y áridas, correlacionable tentativamente con los estadios isotópicos 24 o 22. Desde menos de 0,78 Ma y hasta 130 ka, predominan las asociaciones características de condiciones áridas y relativamente frías. En 130 ka los registros evidencian condiciones cálidas y húmedas. En torno a 18 ka, el este de la región pampeana, incluyendo la mayor parte del actual territorio bonaerense, fue habitado por una fauna de características patagónicas. En torno a 15 ka se registra un rápido incremento en las temperaturas y entre 13 y 11 ka, un descenso en las temperaturas y precipitaciones; en ese lapso se verifica el arribo del hombre a esta región. En torno a 10 ka se desarrollan suelos similares a los actuales. Sobreviene un nuevo episodio árido y en torno a 7 ka, otro evento pedogenético coincidente con la expansión de fauna subtropical. El clima continuó fluctuando en los milenios posteriores. Entre 1000 - 800 años AP un nuevo episodio cálido y húmedo genera un evento pedogenético y el reavance de fauna subtropical. A partir de unos 300 años AP se verifica un lapso de marcada aridez en el que reingresa (o expande su distribución) una fauna adaptada a esas características. Desde mediados del siglo XIX se observa una tendencia al incremento de las precipitaciones.

¹Div. Paleontología Vertebrados y Laboratorio de Tritio y Radiocarbono. Museo de La Plata, 1900 La Plata, Argentina.