



# Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados

21 al 23 de mayo



## COMISIÓN ORGANIZADORA

**Dr. Alberto Garrido**

Museo Provincial de Ciencias Naturales  
“Prof. Dr. Juan Olsacher”

**Lic. Alejandro Haluza**

Museo Paleontológico Ernesto Bachman

**Dr. Juan Ignacio Canale**

Museo Paleontológico Ernesto Bachman

**Dr. Pablo Gallina**

Fundación de Historia Natural Félix de Azara

**Dr. Sebastián Apesteguía**

Fundación de Historia Natural Félix de Azara

**Dra. Ariana Paulina Carabajal**

Museo Municipal “Carmen Funes”

**Dra. Paula Bona**

Museo de La Plata

**Dra. Yanina Herrera**

Museo de La Plata

**Lic. Francisco Barrios**

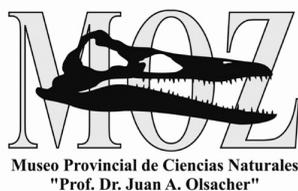
Museo Municipal “Carmen Funes”

**Lic. Flavio Bellardini**

Museo Municipal “Carmen Funes”

**Téc. Marcela Milani**

Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino  
Rivadavia”



## COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Fernando Abdala  
Dr. Walter Acosta  
Lic. Federico Agnolin  
Dr. Mauricio Anton  
Dr. Sebastián Apesteguía  
Dra. Susana Bargo  
Sr. Sergio Bogan  
Dra. Paula Bona  
Dr. Juan Canale  
Dr. José Luis Carballido  
Dra. Laura Chornogubsky  
Dr. Rodolfo Coria  
Dra. Laura Cruz  
Dr. Michael D'Emic  
Dra. Silvina de Valais

Dr. Federico Degrange  
Dra. Marta Fernández  
Dr. Juan Fernicola  
Dr. Leandro Gaetano  
Dr. Pablo Gallina  
Dr. Javier Gelfo  
Dr. Federico Gianechini  
Dr. Raul Gómez  
Dr. Laureano González  
Dr. Gerald Grellet-Tinner  
Lic. Rubén Juárez Valieri  
Dr. Jean Le Louff  
Dra. Adriana López-Arbarello  
Dr. Peter Makovicky  
Dra. Laura Nicoli

Dr. Jorge Noriega  
Dr. José O'Gorman  
Dr. Adán Pérez-García  
Dr. Andre Pinheiro  
Dr. Diego Pol  
Dr. Francisco Prevosti  
Dr. Douglas Riff  
Dr. Leonardo Salgado  
Dr. Gustavo Scillato  
Dra. Emilia Sferco  
Dra. Juliana Sterli  
Dr. Pablo Straccia  
Dr. Eduardo Tonni  
Dr. Sergio Vizcaíno  
Dr. Alfredo Zurita

## RESÚMENES

### MORPHOLOGICAL DIVERSITY IN *CRONOPIO* (MAMMALIA, DRYOLESTOIDEA) AT THE LA BUITRERA PALEONTOLOGICAL AREA (CENOMANIAN, RÍO NEGRO PROVINCE)

L.S. APPELLA-GUISCAFRE<sup>1</sup>, S. APESTEGUIA<sup>2</sup> AND G.W. ROUGIER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Área de Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, CEBBAD, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET- Área de Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, CEBBAD, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Department of Anatomical Sciences and Neurobiology, University of Louisville, Louisville, KY 40202, United States of America.

The knowledge on South American Cretaceous mammals has substantially improved in the last decades. New remains include cladothere forms from the northern Patagonian latest Cretaceous Los Alamitos, La Colonia and Allen formations, which shared paleoenvironmental conditions with Gondwanatherians. The early Late Cretaceous mammalian fauna was unknown until some few years ago, when the first mammals were described from the Candeleros Formation in La Buitrera Paleontological Area, Río Negro Province. *Cronopio dentiacutus* Rougier, Apesteguiá and Gaetano is a dryolestoid, phylogenetically close to both the latest Cretaceous forms as well as the Neogene dryolestoids. A revision of the holotype (MPCA-PV454) and hypodigm of *Cronopio* shows that some specimens differ slightly. For example, in MPCA-PV453 and 456 the distance between P3 and P2 is substantially larger than in other specimens. The P3 in MPCA-PV468 lacks an anterior accessory cusp and the specimen is more bunodont, robust and 25% larger than the remaining. In MPCA-PV453, which is also a large specimen, the posterior heel is more developed, and a valley separates the main cusps from the posterior accessory one. In relation to molars, MPCA 454 shows the small conical parastyle positioned as small cingular cusp on the mesiolabial corner, but it is absent in 456 and present only in the M1 of the type. These differences suggest strong polymorphisms, a sexual dimorphism, or perhaps low level systematic differences that are yet to be explored.

### NUEVOS REGISTROS DE AVES FÓSILES ARGENTINAS Y SUS IMPLICANCIAS BIOGEOGRÁFICAS

F.L. AGNOLÍN<sup>1,2</sup> Y M. CENIZO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El registro de aves fósiles en el Paleógeno de Sudamérica es aún escaso y saltuario, una condición que se repite a lo largo de los continentes del Hemisferio Sur. Entre las aves descritas para el Paleoceno sudamericano se cuenta con el Rheidae *Diogenornis fragilis* Alvarenga. Más recientemente, Alvarenga ha propuesto a esta especie como emparentada a Casuariidae, grupo hoy en día restringido geográficamente a Australasia. Sobre la base de un análisis filogenético preliminar se incluye tentativamente a *Diogenornis* dentro de Casuariidae debido a diversas sinapomorfias (e.g., cóndilos distales del tibiotarso poco proyectados posteriormente, cóndilo interno del tibiotarso fuertemente comprimido transversalmente). El extremo distal de un tibiotarso (MACN A-52-195) procedente del Riochiquense (Paleoceno) de la provincia de Chubut, es aquí referido a *Diogenornis*, y contribuye a reconocer algunos rasgos para la especie. Más aún, de la Formación Sarmiento, en la localidad de Bryn Gwyn (Oligoceno), provincia de Chubut, proviene el extremo distal de otro tibiotarso (MPEF 1411) con rasgos semejantes a los de *Diogenornis*. Al igual que Casuariidae este ejemplar presenta la superficie anterior de la diáfisis recta (convexa en Rheidae) y con forámenes neumáticos por sobre la tróclea tibial. Estos novedosos registros, sumados a otros no publicados aún, y la información disponible sobre las Ratites procedentes del Paleógeno de Europa, Antártida y África, así como la reevaluación de diversos materiales de aves fósiles del Terciario de América del Sur, sugieren que la historia biogeográfica de las aves en este continente ha sido compleja y dista aún de ser bien conocida.

## ON THE RECORD OF A TINY JUVENILE BRASILODONTIDAE (CYNODONTIA, PROZOSTRODONTIA) FROM THE UPPER TRIASSIC OF SOUTHERN BRAZIL

A.S. AIRES<sup>1,3</sup>, L.R. DA SILVA<sup>1</sup>, R. TEMP MÜLLER<sup>1</sup> AND S. DIAS DA SILVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Animal, Universidade Federal de Santa Maria, Camobi, Santa Maria, RS, Brazil. *asschillera@gmail.com; luciors.bio@gmail.com; rodrigotmuller@hotmail.com*

<sup>2</sup>Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Camobi, Santa Maria, RS, Brazil. *paleosp@gmail.com*

<sup>3</sup>Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus de Frederico Westphalen, RS, Brazil.

Cynodonts are well represented in the Late Triassic of Rio Grande do Sul, Brazil. In this study, we present a new specimen assignable to Brasilodontidae (CAPP/UFMS 0003), which comprises a partially complete skull (15mm long and 10mm wide) associated with a lower jaw found in levels of the locality of Linha São Luiz, Caturrita Formation (Neocarnian/Eonorian). Its anterior portion is not preserved, so the nasals, premaxillae and right maxilla are missing. Part of the left anterior portion of the jugal is preserved, and the 2mm long zygomatic portion suggests a relatively large orbit. The frontoparietal contact is “M” shaped. The parietals are fused into a discontinuous parietal crest. The anterior portion of the lower jaw and incisors are missing. On the right side, five lower postcanines are still present, being the third and fourth larger than others. Similar to brasilodontids, all the teeth have three to four cusps. The central cusp is the largest and it is flanked by a smaller cusp mesially and another one distally. There is no macroscopic sign of wear. The roots of the third and fourth postcanines are exposed outside the dental alveolus. The masseteric fossa is deep and elongated. The shape of the skull, jaw and teeth, is suggestive of an insectivorous animal. Its taxonomy is still under investigation, but the overall small size, the large orbit and visible sutures suggest that it is a juvenile specimen, possibly of either *Brasilodon quadrangularis* or *Minicynodon mayeri*. The specimen represents the smallest non-mammalian cynodont known so far.

## LAS AVES FÓSILES DE LA LAGUNA DE TAGUATAGUA (PLEISTOCENO SUPERIOR), CHILE CENTRAL

J. ALARCÓN<sup>1</sup>, R.E. YURY-YÁÑEZ<sup>1</sup>, S. SOTO-ACUÑA<sup>2,3</sup>, DAVID RUBILAR-ROGERS<sup>3</sup> Y M. SALLABERRY<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Zoología de Vertebrados, Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Santiago de Chile, Chile. *jboalarc@gmail.com*

<sup>2</sup>Laboratorio de Ontogenia y Filogenia, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Santiago de Chile, Chile.

<sup>3</sup>Área de Paleontología, Museo Nacional de Historia Natural. Interior Parque Quinta Normal s/n.

La localidad de Laguna de Taguatagua, Región de O'Higgins, Chile central, se caracteriza por registros de megafauna asociados a actividad humana, particularmente gonfoterios, équidos y cérvidos, así como también un amplio registro de microvertebrados pobremente estudiados, habiéndose reportado a la fecha roedores caviomorfos y cricétidos, un marsupial del género *Thylamys* y abundantes anfibios atribuidos a *Calyptocephalella* sp. Fechas radiocarbónicas han determinado una edad de  $11.380 \pm 320$  años (Pleistoceno Superior). En este trabajo se presenta la primera descripción de un ensamble de aves continentales de esta edad en Chile, provenientes de Laguna de Taguatagua. Los materiales están depositados en el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile, bajo el acrónimo SGO.PV. Preliminarmente se han logrado identificar: *Nothoprocta perdicaria*, *Ardea alba*, *Podiceps major*, *Fulica* cf. *rufifrons*, *Fulica* cf. *armillata*, Accipitridae indet. cf. *Buteo*, Columbidae gen. et sp. indet., *Lophonetta* cf. *specularioides* y otros Anatidae indeterminados, siendo este último grupo el más abundante. Los restos corresponden a elementos desarticulados, principalmente apendiculares, y presentan evidencia de faenamiento. El buen estado de conservación permite la identificación taxonómica por comparación directa con especímenes actuales de la Colección Osteológica de la Universidad de Chile. Datos ambientales describen una transición desde un ambiente húmedo caracterizado por bosques de *Nothofagus*, hacia un ambiente subtropical semiárido de tipo mediterráneo en un evento postglacial. El impacto del cambio sobre la ornitofauna continental desde la transición Pleistoceno-Holoceno puede ser evidenciado por el estudio de los registros fósiles en Taguatagua y su comparación con la actual diversidad.

## NUEVO PEIROSOURIDO (CROCODYLIFORMES, MESOEUCROCODYLIA) DE LA FORMACIÓN CERRO LISANDRO (TURONIANO MEDIO–SUPERIOR), CERRO BAYO MESA, NEUQUÉN

F. BARRIOS<sup>1</sup>, A. PAULINA CARABAJAL<sup>1,3</sup> Y P. BONA<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Museo Municipal Carmen Funes. Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huinul, Neuquén, Argentina. *premjisaurus@yahoo.com.ar; fbarrios84@gmail.com*

<sup>2</sup>División Paleontología Vertebrados, Museo La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *pbona@fcnym.unlp.edu.ar*

<sup>3</sup>CONICET.

Los Peirosauridae constituyen un grupo de cocodrilos continentales del Cretácico de Gondwana. Para el Grupo Neuquén, en la Formación Portezuelo (Turoniano tardío–Coniaciano temprano), se registra *Lomasuchus palpebrosus* Gasparini *et al.*, mientras que *Gasparinisuchus*

*peirosauroides* Martinelli *et al.* fue hallado en las formaciones Bajo de la Carpa (Santoniano; holotipo), y Anacleto (Campaniano temprano; material referido). De la Formación Cerro Lisandro (Turoniano medio–superior) los materiales conocidos de crocodiliformes corresponden a dientes, placas y otros restos poco informativos provenientes del Cerro Bayo Mesa. Aquí se describe un ejemplar (PVPH-822), representado por restos cráneo-mandibulares, colectado en dicha localidad. Los restos recuperados comprenden: la porción anterior de la mandíbula con restos de dientes, articular derecho, fragmento de surangular derecho, ectopterigoides parcial derecho, fragmento de maxilar derecho con dientes espatulados, porción de postorbital y escamoso izquierdo y otros restos indeterminados. La combinación de caracteres permite asignarlo a Peirosauridae: dentición zifodonta y heteredonta, festonamiento marcado, ornamentación conformada por “pits” de contorno irregular y tamaño variable, área sinfisial amplia, plana y alargada, sínfisis esplenial profunda ocupando aproximadamente un 30% del largo de la sínfisis mandibular escamoso con proceso posterolateral alargado, surangular con margen posterodorsal ensanchado y con articulación cuadradoyugal, y rostro relativamente verticalizado. Este es el registro más completo de la familia para la Formación Cerro Lisandro y los estudios preliminares indican que se trataría de una forma diferente a las mencionadas para las formaciones supra y subyacentes.

## **SOBRE UNA VÉRTEBRA DORSAL POSTERIOR DE UN TITANOSAURIA (SAUROPODA, TITANOSAURIFORMES) DE LA FORMACIÓN PORTEZUELO (CRETÁCICO SUPERIOR) DE LA SIERRA DE PORTEZUELO, NEUQUÉN, ARGENTINA**

F. BELLARDINI<sup>1</sup>, R.A. CORIA<sup>1,2</sup> Y L.M. CHIAPPE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Museo Municipal Carmen Funes, Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huinul, Neuquén, Argentina. [flaviobellardini@gmail.com](mailto:flaviobellardini@gmail.com)

<sup>2</sup>CONICET - Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro. Isidro Lobo y Belgrano, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [rcoria@unrn.edu.ar](mailto:rcoria@unrn.edu.ar)

<sup>3</sup>Dinosaur Institute, Natural History Museum of Los Ángeles County, Los Ángeles, 90000, United States of America. [chiappe@nhm.org](mailto:chiappe@nhm.org)

En la localidad Sierra de Portezuelo, el registro de dinosaurios saurisquios está representado principalmente por taxones de Theropoda mientras que el registro de Sauropoda se basa en material fragmentario y aislado. En 2005, durante los trabajos de campo en el sector norte, se colectó una vértebra dorsal posterior completa y aislada (MCF-PVPH-869) que corresponde a un dinosaurio saurópodo adulto, con un cuerpo opistocélico más ancho que alto y una espina neural aproximadamente dos veces más alta que el centro, levemente inclinada posteriormente. Además, la ausencia de hiposfeno-hipantro sugiere que MCF-PVPH-869 pertenecería a una forma derivada de Titanosauriformes. En general, la morfología y las proporciones de MCF-PVPH-869 recuerdan a la especie *Barrosasaurus casamiquelai* Salgado y Coria (MCF-PVPH-447-1) de la Formación Anacleto (Campaniano), con la cual comparte la presencia de un proceso aliforme compuesto por la lámina espinopostzigapofisial lateral y la lámina espinodiapofisial posterior, la fusión entre la lámina prespinal y la espinoprezigapofisial en la base de la espina, y la lámina espinodiapofisial bífida y bien desarrollada. La presencia en MCF-PVPH-869 de posibles caracteres autopomórficos atribuidos a *Barrosasaurus casamiquelai*, sugeriría una revisión taxonómica de dicha especie a la vez de la presencia de un clado inédito de saurópodos en el Cretácico Superior de Patagonia. Este nuevo hallazgo de restos de Sauropoda en la Formación Portezuelo demuestra que el registro de estas formas ha sido más relevante del que se reconocía para esta unidad.

## **NEW SPECIMEN OF *VELOCISAURUS UNICUS* (THEROPODA, ABELISAUROIDEA) FROM THE PASO CÓRDOVA LOCALITY (SANTONIAN), RÍO NEGRO**

F. BRISSÓN EGLI<sup>1</sup>, F.L. AGNOLÍN<sup>1,2</sup> AND F.E. NOVAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Abelisauroids are the most diverse and abundant theropods of Gondwana. They include the medium to large sized Abelisauridae, and a wide array of smaller taxa mainly included in Noasauridae. *Velocisaurus unicus* Bonaparte, is a small abelisauroid theropod from the Bajo de la Carpa Formation. The holotype, and only known specimen, is represented by an incomplete hind limb with peculiar morphology. Here we describe a specimen of *Velocisaurus* (MPCN-PV-370) that includes a partial left hind limb and offers new information about this poorly known species. The specimen comes from Paso Córdoba, Río Negro Province, from the same beds bearing the holotype material. The femur is short and strongly bowed anteriorly, and has a remarkably triangular cross-section. The tibia is coelurosaur-like, being long and slender. Its distal end is anteriorly flat and has a large surface to accommodate a tall and wide ascending process of the astragalus. The metatarsals are “antarctometatarsal” with rod-like outer metatarsals, thus differing from *Noasaurus* and *Masiakasaurus*, which have laminar metatarsals II and IV. Phalanx IV-1 is short and medially curved, a feature also present in some indeterminate Indian abelisauroids. The proximal articular surface is undivided and remarkably deep, a feature unknown in other theropods. The ungual phalanx shows the typical abelisauroid morphology. The new material differs from the holotype in its robustness, having pronounced muscular and ligament attachments. Presence of “gracile” and “robust” morphs is also reported in *Masiakasaurus* and coelophysoids. The morphology of *Velocisaurus* indicates an adaptive type that does not match with any known abelisauroid.

## HUELLAS DE DINOSAURIOS DE LA CUENCA NEUQUINA

J.O. CALVO<sup>1,2</sup>

Financiado: ANPCyT:2011-2591-UNCo:04/I082-Chevron SA y Pan American Energy.

<sup>1</sup>Centro Paleontológico Lago Barreales, Ruta 51, km. 65, Neuquén, Argentina.

<sup>2</sup>Cátedra de Introducción a la Paleontología, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén, Argentina.

El registro de fósiles de vertebrados en la Cuenca Neuquina es muy abundante, los dinosaurios son parte de él. Sin embargo, sus huellas, han sido poco estudiadas. Aquí se dan a conocer sucintamente los registros de huellas de dinosaurios citados hasta la fecha en la Cuenca Neuquina. El registro más antiguo procede del límite Tithoniano-Berriasiano, correspondiente a la Formación Picún Leufú (Neuquén), y son asignadas a dinosaurios ornitópodos iguanodontoideos de mediano tamaño. Las mismas se encuentran a unos 8 km al oeste del Puente Picún Leufú. Del límite Albiano-Cenomaniano, correspondiente a la Formación Candeleros, procede el conjunto más abundante de huellas de dinosaurios. Las mismas se encuentran distribuidas en ambos márgenes de la costa del lago Ezequiel Ramos Mexía (Neuquén-Río Negro). El registro incluye huellas de dinosaurios ornitópodos, saurópodos y terópodos de pequeño, mediano y gran tamaño. Durante el Coniaciano-Turoniano, correspondiente a la Formación Portezuelo, se han descrito huellas de dinosaurios terópodos y saurópodos de mediano tamaño en la costa norte del Lago Barreales (Neuquén). Del Campaniano-Maastrichtiano de la Formación Allen (Río Negro), se han descrito huellas de saurópodos y de ornitópodos, posiblemente hadrosaurios, en la zona de Paso Córdoba (Río Negro). Finalmente, en la Formación Loncoche, aflorante en cercanías de la ciudad de Malargüe (Mendoza), se registraron numerosas huellas de saurópodos de mediano tamaño. Poco se conoce estadísticamente de cuántas huellas se han descubierto hasta la fecha, pero investigaciones en curso nos permitirán identificar a los productores y a la abundancia relativa de las mismas, además de las condiciones paleoambientales.

## CARCHARODONTOSAURID TEETH ASSOCIATED WITH TITANOSAUR CARCASSES FROM THE EARLY CRETACEOUS (ALBIAN) OF THE CHUBUT GROUP, CHUBUT PROVINCE, PATAGONIA, ARGENTINA

J.I. CANALE<sup>1</sup>, J.L. CARBALLIDO<sup>2</sup>, A. OTERO<sup>3</sup>, J.I. CANUDO<sup>4</sup> AND A. GARRIDO<sup>5</sup>

<sup>1</sup>CONICET- Área Laboratorio e Investigación, Museo Municipal “Ernesto Bachmann”, Villa El Chocón, Neuquén, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET- Museo Paleontológico “Egidio Feruglio”, Trelew, Chubut, Argentina.

<sup>3</sup>CONICET- Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup>Grupo Aragosaurus-IUCA, Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, España.

<sup>5</sup>Museo Provincial de Ciencias Naturales ‘Prof. Dr. Juan A. Olsacher’, Dirección Provincial de Minería, Etcheluz y Ejército Argentino, 8340 Zapala, Neuquén, Argentina.

The finding of theropod teeth associated with sauropod carcasses has been often documented, but usually with equivocal information regarding prey/predator preferences, as a consequence of the lack of accurate taxonomic and taphonomic determinations. This study reports the finding of 57 theropod teeth associated with at least six disarticulated titanosaur carcasses, all from the same locality of the Cerro Barcino Formation (Albian). Fifty-five teeth can be assigned to the Carcharodontosauridae, based on their large size, not recurved crowns, strong enamel wrinkles, mesial carina terminating beneath the cervix and sigmoid distal carinae. Carcharodontosaurids are represented in this lithostratigraphic unit by *Tyrannoititan chubutensis*, which has almost identical teeth to those here described. The remaining two teeth can be assigned to Abelisauridae? (not recurved crown, hooked distal denticles) and Dromaeosauridae? (strongly recurved crown, absence of mesial denticles, base outline 8-shaped), respectively. Moreover, the carcharodontosaurid teeth present the following peculiarities: about 90% belong to the rostral sector of the skull (suggested by the displacement of both carinae), they are only represented by the crown, and have wear facets at the tip of the mesial carinae. Such evidence suggests some kind of predation/scavenging behaviour, in which the predator might lose their anterior teeth by scratching meat from the titanosaur bones. Also, given the low-energy paleoenvironment inferred for the locality, and the huge-sized bones (some of them surpassing well over 2 meters long), we postulate that part of the disarticulation of the carcasses could have been caused by the carcharodontosaurids while feeding on them.

## DESCRIPCIÓN DE LOS CARACTERES DE UN PREMAXILAR (THEROPODA, ABELISAURIDAE) DE LA FORMACIÓN ADAMANTINA (GRUPO BAURU), SÃO PAULO, BRASIL

C.R.A. CANDEIRO

Laboratório de Geologia, Campus Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, Rua 20, n. 1600, Bairro Tupã, Ituiubata, Minas Gerais, Brasil.

candeiro@pontal.ufu.br

Bolsista Produtividade CNPq.

Este espécimen (URC R 44) consiste en un premaxilar derecho y un diente asociado, provenientes de la Formación Adamantina (Turoniano-Santoniano, Grupo Bauru), y encontrados en la cantera alrededor de la ciudad de Santo Anastácio, provincia de São Paulo, Brasil. Estos materiales fueron estudiados por varios autores. Bertini fue quien los refirió como pertenecientes a la familia Abelisauridae. En esta contribu-

ción se presenta una descripción actualizada de este espécimen. El premaxilar está casi completo y bien preservado, con cuatro alvéolos. Su altura es mayor que su longitud rostrocaudal (altura: 260 mm, longitud: 180 mm, índice A/L X 100= 144), siendo un rasgo típico de los Abelisauridae y asemejándose así a *Abelisaurus* (150), *Majungasaurus* (92), *Indosuchus* (190) y *Carnotaurus* (190). La superficie interna está sin preparar y se encuentra rota cerca de los alvéolos, sin poder observarse las placas dentales. Como en *Majungasaurus*, *Indosuchus* y *Abelisaurus*, el proceso ascendente se extiende apenas un poco más allá del margen caudal del cuarto alvéolo. La superficie externa es suavemente convexa y cubierta con forámenes distribuidos aleatoriamente, rasgos presentes en otros abelisáuridos (e.g., *Carnotaurus*, *Indosuchus* y *Majungasaurus*). Una sinapomorfía de Abelisauridae en URC R 44 es la ausencia del proceso palatal. Cerca de la abertura nasal hay un amplio foramen neurovascular que fue descrito en *Majungasaurus* e *Indosuchus*. Estos caracteres presentes en la premaxila del Cretácico Tardío de Brasil soportan la asignación original de este espécimen a Abelisauridae, pero con rasgos más cercanos a *Abelisaurus*, *Carnotaurus*, *Indosuchus* y *Majungasaurus*.

## PALEOHISTOLOGÍA: IMPORTANCIA Y PRINCIPALES APORTES AL ESTUDIO DE LA PALEOBIOLOGÍA DE VERTEBRADOS FÓSILES

I.A. CERDA

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo y Belgrano, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [nachocerda6@yahoo.com.ar](mailto:nachocerda6@yahoo.com.ar)

Si bien el estudio de la microestructura de organismos fósiles (paleohistología) data desde hace más de 100 años, ha sido durante las últimas dos décadas que dicha disciplina ha cobrado un interés significativo dentro de la paleontología de vertebrados. Dicho incremento se ha debido principalmente al gran cúmulo de información paleobiológica que puede obtenerse de este tipo de análisis. La base metodológica de los estudios paleohistológicos se fundamenta en el hecho de que diferentes tejidos y estructuras histológicas tienen un origen y significado biológico común entre los diferentes grupos de tetrápodos actuales. De esta forma, el reconocimiento de dichas estructuras en formas extintas permite inferir distintos procesos y fenómenos biológicos. Los principales aportes brindados por la paleohistología abarcan distintas temáticas, incluyendo: dinámica de desarrollo, longevidad, maduración sexual, dimorfismo sexual, origen y desarrollo de estructuras particulares del esqueleto (e.g. osteodermos), paleoecología (particularmente en formas acuáticas) y determinación de estadios ontogenéticos. Asimismo, en algunos casos se ha considerado a la paleohistología como una herramienta útil en sistemática. De las contribuciones surgidas de estudios paleohistológicos, aquellas enfocadas en la reconstrucción de las historias de vida de diferentes taxones fósiles han tenido singular importancia (principalmente para dinosaurios no avianos). En este sentido, dichas contribuciones han permitido reconocer los mecanismos implicados en los principales cambios evolutivos dentro de los linajes (e.g. aparición del gigantismo en dinosaurios sauropodomorfos).

## LONG BONE HISTOLOGY OF *MUSSAURUS PATAGONICUS*, A BASAL SAUROPODOMORPH DINOSAUR FROM THE EARLY JURASSIC OF ARGENTINA

I.A. CERDA<sup>1,2</sup>, A. CHINSAMY<sup>3</sup> AND D. POL<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

<sup>2</sup>Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo y Belgrano, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [nachocerda6@yahoo.com.ar](mailto:nachocerda6@yahoo.com.ar)

<sup>3</sup>Biological Sciences Department, University of Cape Town, Private Bag, Rondebosch, 7700 Cape Town, South Africa.

<sup>4</sup>Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, 9100 Trelew, Chubut, Argentina.

The growth pattern of the Early Jurassic basal sauropodomorph *Mussaurus patagonicus* Bonaparte and Vince is inferred from long bone histology. Several skeletal elements (including humeri, femora and fibulae) of five individuals of *M. patagonicus* (MPM-PV 1813/10, MLP 61-II-20-26, MLP 61-III-20-22, 68-II-27-1, 61-III-20-23) of different sizes (femora mid-shaft circumferences, fmsc: 5.2, 16, 20, 28 and 32 cm respectively) were sampled. All the specimens were collected from the Laguna Colorada Formation (Laguna Colorada locality, Santa Cruz Province, Early Jurassic). The ontogenetic pattern of bone histology in *M. patagonicus* is similar to that of other dinosaurs (i.e. early deposition of fibro-lamellar bone, which grades progressively into a less vascularized parallel fibred bone; presence of growth marks which become more closely spaced toward the outer cortex). However, these histological features are poorly correlated with body size. For example, the histology of MLP 68-II-27-1 (fmsc of 28 cm) corresponds to that of an earlier ontogenetic stage than MLP 61-II-20-26 (fmsc of 16 cm). The observed histological variation indicates intraspecific variation with regard to the final body size in *M. patagonicus*. This variation has been previously observed in the basal sauropodomorph *Plateosaurus*, and could be related to factors such as sexual dimorphism and phenotypic plasticity.

## ANATOMÍA ASTRAGALAR DE UN NUEVO DINOSAURIO CARNÍVORO (DINOSAURIA, THEROPODA) DEL JURÁSICO SUPERIOR DE CHILE

N.R. CHIMENTO<sup>1</sup>, F.L. AGNOLIN<sup>1,2</sup> Y F.E. NOVAS<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>CONICET.

El tarso de los dinosaurios Theropoda es de gran valor para el entendimiento de la evolución del linaje. En esta contribución se presenta la morfología astragalar de un posible nuevo dinosaurio terópodo, procedente del Jurásico Superior de la Región de Aysén, sur de Chile. La nueva especie se encuentra alojada en el Museo Nacional de Historia Natural de Chile (CH 1888). Dos ejemplares de la misma preservaron astrágalos completos. En vista anterior, el astrágalo presenta un proceso ascendente bajo y subtriangular, de menor tamaño que el presente en *Dilophosaurus*, *Sinraptor*, *Allosaurus*, y similar al de saurisquios como ser *Herreerasaurus*, *Syntarsus* y *Riojasaurus*. El proceso ascendente es comprimido anteroposteriormente, una característica que recuerda a los dinosaurios terópodos y difiere de los saurpodomorfos basales como *Riojasaurus*. En la base de dicho proceso existe una fosa ovoidal bien definida, que recuerda la condición de saurisquios basales como *Herreerasaurus*, así como la de saurpodomorfos basales como *Riojasaurus*, que difiere del amplio surco presente en la gran mayoría de los terópodos. En vista distal, el astrágalo es transversalmente elongado y anteroposteriormente estrecho, en contraste con *Herreerasaurus* y *Tawa*, y semejante a lo que ocurre en terópodos derivados. Adicionalmente el calcáneo no se encuentra fusionado al astrágalo y presenta una articulación fibular reducida. La morfología del astrágalo en este nuevo dinosaurio terópodo exhibe una combinación única de caracteres que no se ha reconocido en ningún dinosaurio previamente descrito. Esto sugiere que el nuevo taxón constituye parte de un linaje desconocido de dinosaurios en el Jurásico de América del Sur.

## PRIMER REGISTRO DE *MYLONDON DARWINI* OWEN (XENARTHRA, MYLODONTIDAE) EN LA FORMACIÓN ARROYO FELICIANO, ENTRE RÍOS, ARGENTINA

E. FAVOTTI<sup>1,2</sup>, B.S. FERRERO<sup>1,2</sup> Y D. BRANDONI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. [efavotti@cicytp.org.ar](mailto:efavotti@cicytp.org.ar); [brendaferrero@yahoo.com.ar](mailto:brendaferrero@yahoo.com.ar); [dbrandoni@cicytp.org.ar](mailto:dbrandoni@cicytp.org.ar)

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

Durante el Cuaternario en la provincia de Entre Ríos, el clado Mylodontinae (Xenarthra: Mylodontidae) estuvo representado por *Mylodon darwini* Owen procedente de la Formación El Palmar, y *Glossotherium robustum* (Owen) y *Lestodon armatus* Gervais registrados en las Formaciones Arroyo Feliciano y Salto Ander Egg. El hallazgo de *Mylodon darwini* en la Formación Arroyo Feliciano (Pleistoceno tardío) resulta significativo ya que corresponde al primer registro de la especie para la formación y al segundo para la provincia. El ejemplar (MRHU-1) depositado en el Museo Regional Histórico de Urdinarrain fue colectado en las barrancas del río Gualeguay en cercanías de la localidad de Urdinarrain (Departamento Gualeguaychú) y está representado por un cráneo incompleto al cual le falta, entre otros, la parte anterior del característico arco nasal. No obstante, exhibe otras características típicas de la especie (e.g., presencia de sólo cuatro dientes superiores de tipo molariforme lobulado). *Mylodon darwini* se suma al elenco de mamíferos procedentes de la Formación Arroyo Feliciano para esta localidad hasta ahora representado por el notoungulado *Toxodon platensis* Owen, el mastodonte *Stegomastodon* sp. (Pohlig) y los perezosos *Glossotherium robustum* y *Lestodon armatus*. Trabajos previos indican que *Mylodon darwini* presentaría una amplia tolerancia ecológica que le habría permitido habitar en distintos tipos de climas (e.g., cálidos y húmedos, secos y fríos). Estudios geológicos y paleobotánicos proponen que el depósito de la Formación Arroyo Feliciano se produjo en condiciones climáticas más cálidas y húmedas que las actuales para la provincia, las cuales resultarían adecuadas para la supervivencia de *Mylodon darwini*.

## LOS PROYECTOS CON EMPRESAS PETROLERAS: UNA INSTANCIA QUE PERMITE INCREMENTAR POTENCIALMENTE EL PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO DE LOS MUSEOS

L.S. FILIPPI

Museo Municipal Argentino Urquiza. Jujuy y Chaco s/n, 8319 Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. [sfilippi@gmail.com](mailto:sfilippi@gmail.com); [lsfilippi@yahoo.com.ar](mailto:lsfilippi@yahoo.com.ar)

Durante los últimos diez años, el trabajo conjunto con empresas petroleras en el norte de la Cuenca Neuquina ha permitido incrementar significativamente el patrimonio paleontológico del Museo Argentino Urquiza de Rincón de los Sauces. Dicho trabajo pudo desarrollarse partiendo de los proyectos que originalmente las empresas llevan adelante en determinadas áreas de interés para la explotación de gas y/o petróleo. Esta actividad encuentra respaldo en las legislaciones vigentes respecto de la protección del patrimonio paleontológico, que en el caso de la provincia de Neuquén, corresponde a la Ley 2184/96 del patrimonio Histórico, Arqueológico y Paleontológico. A través de esta legislación

se pueden iniciar, a corto o largo plazo, proyectos que favorezcan la protección del patrimonio, como relevamientos de impacto paleontológico y el posterior monitoreo durante la realización de las obras. Definitivamente, el mayor aporte que estas empresas realizan, no consiste en la disponibilidad de fondos o la logística necesaria para llevar adelante la tarea, sino en que la actividad petrolera desarrolla día tras día grandes movimientos de suelo en cada rincón del campo, que permiten detectar tempranamente hallazgos de potencial relevancia científica. En suma, las empresas recorren muchos kilómetros de campo y remueven incontables toneladas de roca en un lapso de tiempo que resulta muy breve en comparación con el trabajo que el museo puede desarrollar en varios años. De esta manera, se genera una instancia adecuada para la ocurrencia de potenciales hallazgos paleontológicos que de otro modo resultarían poco probables.

## A NEW VERTEBRATE ASSEMBLAGE FROM THE BAJO DE LA CARPA FORMATION (UPPER CRETACEOUS, NEUQUÉN GROUP), NEUQUÉN BASIN, ARGENTINA

L.S. FILIPPI<sup>1</sup>, R.D. JUAREZ VALIERI<sup>2</sup> AND C.A. GARRIDO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Museo Municipal *Argentino Urquiza*. Jujuy y Chaco s/n, 8319 Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. [lsfilippi@gmail.com](mailto:lsfilippi@gmail.com); [lsfilippi@yahoo.com.ar](mailto:lsfilippi@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup>Secretaría de Cultura de la Provincia de Río Negro, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [rjuarez@amautasconsultores.com.ar](mailto:rjuarez@amautasconsultores.com.ar)

<sup>3</sup>Museo Provincial de Ciencias Naturales Prof. Dr. Juan Olsacher, Dirección Provincial de Minería. Etcheluz y Ejército Argentino, 8340 Zapala, Neuquén, Argentina. [albertocarlosgarrido@gmail.com.ar](mailto:albertocarlosgarrido@gmail.com.ar)

Here we report the recovery of a new terrestrial vertebrate assemblage coming from the Bajo de la Carpa Formation levels at La Invernada, an oil-field area located 50 kilometers southwest from Rincón de los Sauces city, Neuquén, Argentina. These specimens were collected by a joint project of the of the Museo Argentino Urquiza and Exxon Mobil Company, whose principal objective is the protection of the paleontological heritage in the area. The assemblage includes: (1) at least two specimens (one of them juvenile) of titanosaurian sauropods, represented by cervical, dorsal, and caudal vertebrae, an incomplete sacrum articulated to the right ilium and a portion of the left one, a juvenile right ilium, right pubis and isquium, articulated left scapula and humerus, distal end of the left ulna, three left metacarpals (one incomplete), and dorsal ribs; (2) a partial but well-preserved specimen of an abelisaurid theropod, including a complete braincase fused to the frontals, postorbitals and squamosals, cervical, dorsal and caudal vertebrae, cervical and dorsal ribs, and a distal chevron; and finally (3) a specimen of chelid turtle with a complete caparace of 68 centimeters long. Although the specimens come from different points separate by about 300 meters from each other, all the remains are located in the same approximate levels of Bajo de la Carpa Formation, allowing us to infer that the represented species co-habited and probably interacted during Santonian–early Campanian times.

## A NEW DERIVED ABELISAURID TAXON FROM THE BAJO DE LA CARPA FORMATION, LATE CRETACEOUS OF THE NEUQUÉN BASIN, ARGENTINA

L.S. FILIPPI<sup>1</sup>, R.D. JUAREZ VALIERI<sup>2</sup> AND C.A. GARRIDO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Museo Municipal *Argentino Urquiza*. Jujuy y Chaco s/n, 8319 Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. [lsfilippi@gmail.com](mailto:lsfilippi@gmail.com); [lsfilippi@yahoo.com.ar](mailto:lsfilippi@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup>Secretaría de Cultura de la Provincia de Río Negro, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [rjuarez@amautasconsultores.com.ar](mailto:rjuarez@amautasconsultores.com.ar)

<sup>3</sup>Museo Provincial de Ciencias Naturales Prof. Dr. Juan Olsacher, Dirección Provincial de Minería. Etcheluz y Ejército Argentino, 8340 Zapala, Neuquén, Argentina. [albertocarlosgarrido@gmail.com.ar](mailto:albertocarlosgarrido@gmail.com.ar)

We report a new abelisaurid theropod specimen, which represent the most complete abelisaurid theropod skeleton so far reported from the Bajo de La Carpa Formation. It comes from La Invernada area, located 50 kilometers south from Rincón de los Sauces, Neuquén Province. The partially excavated material is well preserved and displays scarce signs of deformation. The pieces recovered comprise a partial skull with complete basicranium, both frontals, postorbitals and squamosals, four cervical vertebrae including atlas, eight dorsals and eighth caudals, cervical and dorsal ribs, a haemal arch, and undetermined pieces. The frontals are flat, opposite to the condition present in *Abelisaurus*, *Aucasaurus* and *Carnotaurus*. The postorbitals present slightly convex and ornamented dorsal margins, in contrast to *Ekrixinatosaurus* and *Skorpiovenator*. The jugal process of the postorbitals is anteriorly recurved thus enclosing the orbit, a character proposed as autapomorphic of Brachyrostra. The cervical vertebrae show anterior processes on the epiphysis and reduced neural spines as in *Carnotaurus*. The anterior and middle caudal vertebrae are typical of derived abelisaurids, with strong centrodiaiphyseal laminae and with laterodorsally projected and distally expanded transverse processes. The presence of hyosphene-hypantrum in the anterior caudals as in *Aucasaurus* and *Carnotaurus* is evident, but it appears absent in the preserved middle caudals, similar to *Ilokelesia*. This new specimen is relevant both anatomically and phylogenetically, contributing to the knowledge of the abelisaurid theropods, and increasing the diversity of the Cretaceous vertebrates from the Bajo de la Carpa Formation.

## THE FIRST NOTOSUCHIAN CROCODYLIFORM FROM THE CRETACEOUS OF LA RIOJA, ARGENTINA

L.E. FIORELLI<sup>1,2</sup>, E.M. HECHENLEITNER<sup>1,2</sup>, D. POL<sup>1,3</sup>, J.M. LEARDI<sup>1,4</sup> AND G. GRELLET-TINNER<sup>1,2</sup>

Research funded by the Agencia Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (PICT 2012-0421), Gobierno de La Rioja and Municipalidad de Tama.

<sup>1</sup>CONICET.

<sup>2</sup>Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica (CRILAR-CONICET), Entre Ríos y Mendoza s/n, 5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. [lucasfiorelli@gmail.com](mailto:lucasfiorelli@gmail.com)

<sup>3</sup>Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, 9100 Trelew, Chubut, Argentina.

<sup>4</sup>IDEAN, Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria Pab. II, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The Cretaceous witnessed the greatest diversity of crocodyliforms, among them, the notosuchians. The Gondwanan notosuchian crocodyliforms displayed high levels of diversity and a notable array of specialized forms that developed in different ecological niches. This diversified notosuchian fossil record is the highest in South America, where the Argentinean (Patagonia) and Brazilian specimens are the best known. Here we report the first crocodyliform from the Cretaceous exposures of the Los Llanos Formation in La Rioja Province, northwestern Argentina, which represents a new species of a small-bodied Notosuchia. The specimen (CRILAR-Pv 502) includes fragments of the left and right maxilla (supporting the left palatal lamina) with teeth, fragments of the left jugal, left pterygoid and ectopterygoid, right dentary with teeth, fragment of left dentary and angular. Based on these remains, we estimate the skull to be 10 cm long. In addition, CRILAR-Pv 502 shares several derived features with *Notosuchus terrestris* (e.g., maxilo-palatal characteristics, similar dentition and arrangement of tooth row, mandibular symphysis, sculpturing patterns, and pterygoid/ectopterygoid morphology). CRILAR-Pv 502 was found in an immature sandy paleosol section formed in a semi-arid environment with active eolian sedimentation. The presence of a new small-bodied mammal-like crocodyliform in the Cretaceous of western Gondwana halfway between the known South American species (Brazil, Argentina and Bolivia), has interesting biogeographic implications. Furthermore, the striking similarities with *Notosuchus* among notosuchians, and the association with derived titanosaurs and abelisaurids, support a Late Cretaceous age for Los Llanos Formation, with huge implications in the regional tectonic models for La Rioja Province.

## A LARGE PREDATOR FROM THE LATE OLIGOCENE OF PATAGONIA (MAMMALIA, METATHERIA, SPARASSODONTA)

A.M. FORASIEPI<sup>1</sup>, M.J. BABOT<sup>2</sup> AND N. ZIMICZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>CONICET, IANIGLA, CCT-Mendoza, Ruiz Leal s/n, 5500 Mendoza, Argentina. [borhyaena@hotmail.com](mailto:borhyaena@hotmail.com)

<sup>2</sup>Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, 4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. [jubabor@gmail.com](mailto:jubabor@gmail.com)

<sup>3</sup>CONICET, Cátedra de Geología Argentina y Sudamericana, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5500, 4400 Salta, Argentina. [natalia.zimicz@gmail.com](mailto:natalia.zimicz@gmail.com)

The large sized Deseadan sparassodont *Pharsophorus* (?) *antiquus* (Ameghino) was to date only represented by isolated teeth. Initially this species was referred to the genus *Borhyaena* Ameghino, but later it was assigned to *Proborhyaena* Ameghino and then re-assigned to *Pharsophorus* (?) Ameghino. Here we describe and analyze an almost complete but fractured skull (UNPSJB-PV 113 –Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco”) from the late Oligocene (Deseadan SALMA), Cabeza Blanca, Chubut Province, Argentina. We compare with the holotype and referred “*Ph.* (?)” *antiquus* material and identify UNPSJB-PV 113 as belonging to this species. In our phylogenetic analysis “*Ph.* (?)” *antiquus* is grouped with *Arctodictis* and *Borhyaena* in the Borhyaenidae, but not with *Pharsophorus lacerans* Ameghino, the type species of this genus. Compared to *Arctodictis* Mercerat and *Borhyaena*, UNPSJB-PV 113 and the existing “*Ph.* (?)” *antiquus* molars have broader stylar shelf on M3 and ectocingulum extending backwards up to the metacone, better developed talonid in lower molars, and a distinct metaconid on m2–m4, more separated from the talonid. Under our phylogenetic hypothesis, homoplasies are detected within borhyaenoids on the lower molars: the metaconid is usually lost within Sparassodonta but retained in *Pharsophorus* and borhyaenids on m2–m4 or m2–m3. The short snout, large canines, deep jaw, reduced protocones and talonids determine “*Ph.* (?)” *antiquus* as hypercarnivorous. The deeply vaulted skull, well-develop temporal fossa, little difference on the jaw depth at p3 and m4 are suggestive of bone-cracker specializations. “*Ph.* (?)” *antiquus* is within the largest Deseadan sparassodonts with a body mass of about 70 kg.

## DENTAL ERUPTION AND DECIDUOUS MORPHOLOGY IN SPARASSODONTA (MAMMALIA, METATHERIA): ONTOGENETIC AND EVOLUTIONARY PATTERNS

A.M. FORASIEPI<sup>1</sup> AND M.R. SÁNCHEZ-VILLAGRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CONICET, IANIGLA, CCT-Mendoza, Ruiz Leal s/n, 5500 Mendoza, Argentina. [borhyaena@hotmail.com](mailto:borhyaena@hotmail.com)

<sup>2</sup>Palaöntologisches Institut und Museum, Karl Schmid-Strasse 4, Zürich CH-8006 Switzerland. [m.sanchez@pim.uzh.ch](mailto:m.sanchez@pim.uzh.ch)

In metatherians –marsupials and extinct relatives– only the last premolar is replaced, but the timing of dental eruption is variable within the group. We analyzed the sequence of eruption of 76 metatherian specimens, including Sparassodonta, an extinct clade of specialized carnivores from South America. Most sparassodonts were hypercarnivorous with limited disparity in molar morphology. Some patterns in Sparassodonta seem to be derived in the context of metatherian phylogeny: (1) the P3/p3 erupt in synchrony (in common with some didelphids); (2) the equivalent upper and lower molar loci erupt in closer synchrony than in other carnivorous metatherians, in which the lower molars clearly precede the equivalent upper elements; (3) the upper canines in thylacosmilids and proborhyaenids are hypselodont; and (4) DP3 in thylacosmilids is retained in adulthood. Sparassodonts also have some ancestral patterns recorded in stem marsupials and some crown marsupials: (1) the P3/p3 erupt in closer synchrony with M4/m4; (2) P3 completes eruption before M4; and (3) deciduous teeth have a complex molariform morphology and are functional in the juvenile for an extended period of time. In addition, different sparassodont taxa have different morphologies for the DP3/dp3, suggesting different diets in the juveniles. The specializations in the timing of dental eruption and in the deciduous morphology are evolutionary mechanisms that increase morphological disparity in the group. This is clearly evident from the heterochronic shifts of thylacosmilids (*i.e.*, retention of the DP3 and hypselodont upper canines), in contrast to the otherwise narrow morphospace occupation of Sparassodonta.

## BUSCANDO CARACTERES FILOGENÉTICAMENTE INFORMATIVOS DE LA REGIÓN ÓTICA PARA ANUROS PÍPIDOS DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE PATAGONIA

R.O. GÓMEZ

CONICET- Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, 1428 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [raulgomez@gl.fcen.uba.ar](mailto:raulgomez@gl.fcen.uba.ar)

El estudio comparado de la región ótica en anuros pípidos ha provisto hasta ahora algunas sinapomorfias para diferentes clados, incluyendo la presencia de canal de Eustaquio óseo en el clado Pipimorpha y las ausencias de foramen perilinfático superior en un subclado de xenopodinomorfos o de foramen perilinfático inferior en *Pipa* Laurenti e Hymenochirini. Un par de cápsulas óticas extensamente osificadas (Museo Municipal de Lamarque, MML-PV 1057, 1058), las cuales representarían una misma especie, fueron halladas recientemente en la zona de Bajo Trapalcó (Formación Allen, Campaniano–Maastrichtiano). Las mismas tienen canal de Eustaquio, y carecen de las crestas transversales sobre la cresta parótica que caracterizan a *Pipa* e Hymenochirini. Asimismo, una de las cápsulas preserva parte del foramen perilinfático inferior y la otra muestra que el foramen perilinfático superior está ausente, lo que sugiere afinidades con xenopodinomorfos. Adicionalmente, dichas cápsulas exhiben posteriormente una conspicua proyección ubicada ventrolateral a la fosa condiloidea; un rasgo no evaluado previamente en un contexto cladístico. Esta proyección sería homóloga a la observada en Xenopodinae vivientes, en la cual se inserta el *m. intertransversarius capitis inferior*, y en xenopodinomorfos paleógenos de América del Sur. La optimización de dicho rasgo sobre una topología que incluye a formas vivientes y fósiles muestra que sería una posible sinapomorfia de Xenopodinomorpha, o un clado menos inclusivo, proporcionando evidencia adicional sobre la posición filogenética de los pípidos de la Formación Allen.

## THE SAUROPOD FAUNA OF THE BAJADA COLORADA FORMATION (BERRIASIAN–VALANGINIAN), NEUQUÉN PROVINCE, ARGENTINA

P.A. GALLINA<sup>1</sup>, S. APESTEGUÍA<sup>1</sup>, A. HALUZA<sup>2</sup>, J.I. CANALE<sup>2</sup> AND A. OTERO<sup>3</sup>

Proyecto subsidiado por PIP-CONICET 114 201101 00314 (to S.A.).

<sup>1</sup>CONICET- Área de Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, CEBBAD, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET- Área Laboratorio e Investigación, Museo Municipal Ernesto Bachmann, Villa El Chocón, Neuquén, Argentina.

<sup>3</sup>CONICET- Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

The terrestrial tetrapod record of the lowermost Cretaceous (pre-Barremian) of South America is quite scarce, biased both by a reduced area of outcrops (restricted to southeastern Neuquén Basin) and a lack of systematic exploration on it. Successive fieldworks carried out since 2010 in Bajada Colorada locality, near Picún Leufú town, Neuquén, Argentina, allowed the recognition of a rich dinosaur fauna that includes sauropod and theropod representatives. The sauropods are well-represented by abundant skeletal remains of two specimens: a diplodocid and a dicraeosaurid, as well as several teeth. On one hand, the diplodocid remains (MMCH-Pv 63-1/8), which include three cervical, one dorsal and four caudal vertebrae, represent the first Diplodocidae in South America, and the youngest record of the clade anywhere. On the other hand, the dicraeosaurid specimen includes not only partially articulated vertebral elements but a slightly disarticulated skull. The latter is composed of the skull roof and braincase, left postorbital, left squamosal, left jugal, left quadratojugal, the edentulous part of the left maxilla and the nearly complete lower jaw with more than twenty teeth in position. All these new records will substantially contribute to a better understanding of the early evolution and diversification of the dinosaur faunas, providing for the first time a link between the Jurassic fauna of Chubut Province and the quite well-known post-Barremian faunal assemblages from southern continents. In addition, these new findings augment the list of sauropod clades in southern South America, thus turning this area into an extremely rich portrait of sauropod evolution.

## MÁS *NAJASH* (LEPIDOSAURIA, SERPENTES)

F.F. GARBEROGLIO<sup>1</sup> Y S. APESTEGUIA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Área de Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, CEBBAD, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [fernandogarberoglio@hotmail.com](mailto:fernandogarberoglio@hotmail.com)

<sup>2</sup>CONICET.

*Najash rionegrina* Apesteguiá y Zaher, es una serpiente basal del Cretácico Tardío (Cenomaniano-Turoniano) de Patagonia, hallada en el área paleontológica de “La Buitrera” en la provincia de Río Negro. El holotipo (MPCA 398-400) incluye un vasto postcráneo (122 vértebras, cintura pélvica y miembros posteriores) y una mandíbula, además se le refirió un cuadrado (MPCA 387), un dentario (MPCA 380) y un cráneo incompleto (MPCA 385), estos últimos hallados a unos 3 km del holotipo. La asignación del cráneo a esta especie ha sido criticada por otros autores (por no existir elementos contrastables). En una campaña realizada en la misma área en febrero del 2013 se colectó un nuevo material de serpientes hallado en cercanías de dicho material craneano. El nuevo espécimen incluye un cráneo parcial, asociado a cuatro vértebras y costillas. La comparación de estas vértebras con las del holotipo de *N. rionegrina* indica que representan el mismo taxón (misma condición paradiapofisial, presencia de crestas arcuales). Utilizando las vértebras como sustento para asignar el nuevo espécimen a *N. rionegrina* puede asegurarse la presencia de material craneano para el taxón, el cual será presentado en futuras contribuciones.

## GENERALIDADES EN LA DENTICIÓN DE LOS TITANOSAURIOS (DINOSAURIA, SAUROPODA)

R.A. GARCÍA

CONICET, Instituto de investigación de Paleontología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Museo “Carlos Ameghino” Cipolletti, Río Negro, Argentina.

La dentición de los sauropodomorfos experimentó importantes modificaciones a través de su evolución. Entre las más destacadas se incluye la reducción de la cantidad de piezas dentarias y su morfología (como se observa en los macronarios), desde dientes espatulados con un denticulado moderado, a dientes “en forma de lápiz”, cilíndricos, con un esmalte liso a levemente rugoso, sin denticulos y con facetas de desgaste bien desarrolladas. La fórmula dental de los titanosaurios es relativamente constante entre los adultos (Pm 4, M 8-12, D10-14), así como durante su ontogenia (Pm4, M8, D10? en embriones). Es conocida la alta tasa de reemplazo dental de los titanosaurios, sin embargo es muy limitado el conocimiento que se tiene acerca de su dinámica y del tiempo involucrado. En este sentido, una nueva línea de investigación sobre la histología dental de los titanosaurios se está desarrollando. El incremento de las líneas de crecimiento en los tejidos de los dientes, tanto del esmalte (líneas de Retzius), como de la dentina (líneas de von Ebner) están controlados por un ritmo circadiano, al cual actualmente, y a través de nuevas metodologías, se está tratando de comprender y calcular. Las diferentes morfologías, composiciones dentales y las tasas de reemplazo dental entre los sauropodomorfos, probablemente habrían reflejado diferentes estrategias de alimentación o diferentes sustratos de los cuales se alimentaban. En tanto esta línea de investigación genere nueva información sobre la dentición de los titanosaurios, podremos acceder a un conocimiento más detallado de su alimentación y más integral de su biología.

## LA IMPORTANCIA DEL MUSEO DR. PROF. JUAN A. OLSACHER EN EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN SOBRE REPTILES MARINOS MESOZOICOS DEL NEUQUÉN

Z. GASPARINI

División Paleontología Vertebrados; Museo de La Plata (UNLP), 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. [zgaspari@fnym.unlp.edu.ar](mailto:zgaspari@fnym.unlp.edu.ar)

El Museo Dr. Prof. Juan A. Olsacher (MOZ) fue fundado en la ciudad del Zapala en 1969, a partir de colecciones paleontológicas y mineralógicas donadas por el Señor José I. Garate Zubillaga, e ingresadas a la Dirección Provincial de Minería. Por años el MOZ funcionó en una locación reducida no acorde a las normas de exhibición y preservación de colecciones, situación que continuó cuando fue mudado a su ubicación actual, en un edificio que lejos estaba de acercarse a los requerimientos para la guarda de colecciones de gran valor patrimonial y científico. A partir del 21 de setiembre de 2009, el museo es reinaugurado como Dirección de la Dirección Provincial de Minería del Neuquén, siendo hoy uno de los museos neuquinos, con colecciones paleontológicas de mayor relevancia de la provincia. Históricamente, y a partir de 1976, se establece entre el MOZ y el Museo de La Plata una relación de cooperación dirigida particularmente a la exploración y preparación de reptiles marinos jurásico-cretácicos, en el marco de un programa sobre la evolución de la herpetofauna marina en la Cuenca Neuquina. En estos casi 40 años de cooperación se han descubierto ictiosaurios, plesiosaurios, tortugas, cocodrilos e incluso pterosaurios que conforman la mayor colección de reptiles marinos jurásicos del Hemisferio Sur. La calidad de preservación excepcional que predomina en estos especímenes ha permitido abordar estudios taxonómicos, filogenéticos, paleobiológicos y paleobiogeográficos, los que abrieron una ventana al conocimiento de parte de la historia evolutiva de las formas que habitaron los mares del Gondwana durante el Mesozoico.

## ARGENTINIAN JURASSIC SUSPENSION-FEEDING FISHES: PRELIMINARY REPORT AND EVOLUTIONARY INSIGHTS

S. GOURIC-CAVALLI<sup>1,2</sup> AND L.L. RASIA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>CONICET

<sup>2</sup>División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina [sgouric@fnym.unlp.edu.ar](mailto:sgouric@fnym.unlp.edu.ar); [lucianorasia@hotmail.com](mailto:lucianorasia@hotmail.com)

Filter feeders (baleen whales, sharks and rays) are among the largest living marine vertebrates, consuming small invertebrates and small fishes. They use different strategies and structures to do this, for instance mysticete whales use their whalebone or baleen to filter organisms whereas sharks and rays use their gill rakers. In the Mesozoic that ecospace was occupied by a group of ray-finned fishes belonging to the Pachycormiformes. Mesozoic filter feeders are represented by five genera: *Bonnerichthys*, *Rhinconichthys*, *Martillichthys*, *Asthenocormus* and *Leedsichthys* that were mostly reported in the Northern Hemisphere. Nonetheless, in the Late Jurassic, the planktivorous pachycormids are represented by two genera: *Leedsichthys* and *Asthenocormus*. Isolated gill rakers collected in the Late Jurassic (Oxfordian) of Chile were recently assigned to the genus *Leedsichthys*, being the first mention of this group in the Southern Hemisphere. Recently, a partially complete skull and two caudal fins were collected in the Late Jurassic (Tithonian) localities of the Vaca Muerta Formation, Neuquén, Argentina. These fish remains were assigned with certainty to filter feeding pachycormids because they have elongated skull lacking teeth and caudal fin rays lacking segmentation. The Argentinian findings are important and their study could shed light into the evolution of the filter feeding fishes during Jurassic times. Also, these studies could allow hypothesizing about filter feeders migration/dispersion routes as well as paleobiological aspects implying changes in the food chain, water temperature in the ocean and/or paleocurrent changes that probably caused their extinction in the Late Cretaceous.

## NEW SAUROPOD REMAINS FROM THE LATE CRETACEOUS OF LOS LLANOS FORMATION, LA RIOJA, ARGENTINA

E.M. HECHENLEITNER<sup>1</sup>, L.E. FIORELLI<sup>1</sup> AND G. GRELLET-TINNER<sup>1</sup>

Research funded by the Agencia Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (PICT 2012-0421) and Gobierno de La Rioja and Municipalidad de Tama.

<sup>1</sup>CONICET- Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica (CRILAR), Entre Ríos y Mendoza s/n, 5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. [emhechenleitner@gmail.com](mailto:emhechenleitner@gmail.com)

To date, the fossil record of Cretaceous sauropod dinosaurs in La Rioja Province (Argentina) is from the Ciénaga del Río Huaco and Los Llanos formations. Recent field works conducted by the Geosciences Group of CRILAR in the exposures of the Los Llanos Formation, located near the village of Tama (Dpto. V.A. Peñaloza) led to the discovery of new titanosaur poscranial materials. The partially remains were discovered in the lower levels of the Upper Member of this formation. The skeletal material consists of axial (a dorsal vertebra, at least 8 caudal vertebrae and several ribs) and appendicular elements (a humerus, ulna, ilium, pubis and at least 3 femora) from several individuals of different age groups. These remains are found mostly disarticulated (excluding the caudal vertebrae) displaying various diagenetic and taphonomic grades (e.g., recrystallization, biogenic alteration, and weathering). The best preserved material exhibits features typically known for titanosaurs, such as a ubiquitous pleurocoel in the first dorsal vertebra, and procoelous caudal vertebrae. In addition, other skeletal elements are remarkably similar to those from derived titanosaur genera, namely *Rapetosaurus*, *Bonitasaura* and *Mendozasaurus*. This new record, coupled with the recent discovery of an Upper Cretaceous microfossils association and cranial material of a notosuchian crocodyliform, strengthens previous interpretations of a Late Cretaceous age for the Los Llanos Formation. Finally, given the significant paleolatitudinal distinction between Los Llanos fauna and those of Brazil and Patagonia, these new fossils are pivotal for the understanding of the paleobiogeographical relationships of the South American titanosaurs.

## MOLDES NATURALES DE LA CAVIDAD ENCÉFÁLICA DE LOS METRIORRÍNQUIDOS: RESULTADOS PRELIMINARES

Y. HERRERA<sup>1</sup>, M.S. FERNÁNDEZ<sup>1</sup> Y Z. GASPARINI<sup>1</sup>

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

[janinah@fnym.unlp.edu.ar](mailto:janinah@fnym.unlp.edu.ar); [mariafer@fnym.unlp.edu.ar](mailto:mariafer@fnym.unlp.edu.ar); [zgasparini@fnym.unlp.edu.ar](mailto:zgasparini@fnym.unlp.edu.ar)

Las evidencias en el registro paleontológico en general provienen de datos osteológicos, ya que la preservación de tejidos blandos es menos frecuente. Un caso excepcional son los moldes naturales del hocico del metriorrínquido *Cricosaurus araucanensis* (Gasparini y Dellapé) los cuales son particularmente abundantes en niveles titonianos de la Formación Vaca Muerta (Cuenca Neuquina). En trabajos de campo efectuados en 2008-2011 en el área de Pampa Tril, de la misma formación, se exhumaron varios moldes naturales del hocico y de la cavidad encefálica, que pudieron ser asignados a Metriorhynchidae. La particularidad de esta muestra radica no sólo en la cantidad de material, sino también en la excelente calidad de preservación. El estudio preliminar de estos materiales indica que los hemisferios cerebrales son elongados

anteroposteriormente y que su superficie dorsal está cubierta por numerosos y conspicuos vasos sanguíneos, características presentes en materiales referibles a *C. araucanensis* y *Dakosaurus* cf. *D. andiniensis* Herrera y Vennari, y que contrastan con los cocodrilos actuales. Se identificó la vena cerebral media/seno venoso transverso, ubicada posteriormente a los hemisferios cerebrales. En uno de los materiales estudiados, una pequeña convexidad, ubicada posteriormente a los hemisferios cerebrales y anteriormente a la vena cerebral media, es interpretada como los lóbulos ópticos. En metriorrínquidos, la diferenciación entre los hemisferios cerebrales y los lóbulos ópticos sugiere que el seno venoso esfenoparietal no habría estado tan desarrollado como en los cocodrilos actuales. Futuras contribuciones determinarán si alguna de estas características puede estar relacionada con el hábito pelágico de estos Crocodyliformes.

## MORFOLOGÍA DE LA REGIÓN CAUDAL DE LA COLUMNA VERTEBRAL DE *CRICOSAURUS* (CROCODYLOMORPHA: METRIORHYNCHIDAE)

Y. HERRERA<sup>1</sup>, M.S. FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, Z. GASPARINI<sup>1</sup> Y A. GARRIDO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina, CONICET. [yaninah@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:yaninah@fcnym.unlp.edu.ar), [martafer@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:martafer@fcnym.unlp.edu.ar), [zgasparini@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:zgasparini@fcnym.unlp.edu.ar)

<sup>2</sup>Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan A. Olsacher", Dirección Provincial de Minería, Zapala, Neuquén, Argentina. [albertocarlosgarrido@gmail.com](mailto:albertocarlosgarrido@gmail.com)

Una de las características morfológicas más ampliamente distribuida entre los reptiles marinos pelágicos mesozoicos (ictiosaurios, mosasaurios y metriorrínquidos) es la deflexión ventral del extremo distal de la columna vertebral. Esta modificación está relacionada con el desarrollo de una aleta caudal hipocerca y a una existencia obligatoriamente acuática. En el caso particular de los metriorrínquidos, la presencia de una aleta hipocerca ha sido descripta, a principios del siglo XX, en ciertos ejemplares excepcionalmente preservados en sedimentitas jurásicas del sur de Alemania. Trabajos de campo realizados en el año 2012, en estratos del Miembro Portada Covunco (Formación Vaca Muerta) en el Cerro Lotena aportaron, entre otros materiales, una concreción con 11 vértebras caudales distales articuladas (MOZ-PV 066), referibles a un Metriorhynchidae, probablemente *Cricosaurus araucanensis* (Gasparini y Dellapé). Las mismas preservan sus cuerpos, arcos neurales y hemales, y evidencian la deflexión de la columna vertebral dado el cambio en la dirección y en la longitud de los arcos neurales. Los arcos neurales anteriores a la deflexión son cortos y dirigidos posteriormente, en tanto que los posteriores duplican su longitud y están dirigidos anteriormente. Los arcos hemales asociados a la deflexión están expandidos anteroposteriormente en su extremo distal (en forma de abanico en vista lateral). Las dos primeras características en los metriorrínquidos son comparables a las de los ictiosaurios basales, sugiriendo una evolución convergente entre ambos linajes, y difieren de la morfología presente en los mosasaurios, donde no se observa un cambio brusco en la morfología de la porción caudal de la columna vertebral.

## ESTUDIO HISTOLÓGICO COMPARATIVO DEL CAPARAZÓN ÓSEO DE QUÉLIDOS DE CUELLO LARGO (TESTUDINES: PLEURODIRA) DEL PALEÓGENO DE PATAGONIA: DATOS PRELIMINARES

J.M. JANNELLO<sup>1,2</sup>, I.A. CERDA<sup>1,3</sup> Y M. DE LA FUENTE<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

<sup>2</sup>Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza, Argentina. [marcosjannello@hotmail.com](mailto:marcosjannello@hotmail.com), [mdelafu@gmail.com](mailto:mdelafu@gmail.com)

<sup>3</sup>Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo y Belgrano, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [nachocerda6@yahoo.com.ar](mailto:nachocerda6@yahoo.com.ar)

Tomando en consideración que sobre la base de recientes análisis filogenéticos morfológicos las especies de los géneros *Yaminuechelys* de la Fuente, Lapparent de Broin y Manera de Bianco e *Hydromedusa* Wagler están estrechamente relacionadas, se han realizado estudios histológicos de dos especies paleógenas de estos géneros [*Hydromedusa casamayorensis* de la Fuente y Bona y *Yaminuechelys maior* (Staesche)] con el objeto de aportar información adicional sobre la microanatomía y la paleoecología de ambos taxones. Los datos obtenidos de dos placas costales revelan que la microestructura del caparazón de ambos taxones es de tipo diploe. La corteza interna en ambas especies está compuesta de una matriz pseudolamelar con marcas de crecimiento y es principalmente avascular. El hueso esponjoso está formado por trabéculas revestidas de tejido lamelar y espacios inter-trabeculares con restos de matriz entretejida. La corteza externa está constituida por tejido pseudolamelar. Ambos taxones extintos se distinguen en la corteza externa por los patrones de vascularización, y de formación y mantenimiento de la ornamentación. La presencia de tejido pseudolamelar en la corteza externa de *Yaminuechelys* e *Hydromedusa* es característico de estos taxones, diferenciándose de las 5 especies actuales referidas a los géneros *Emydura* Bonaparte, *Chelodina* Fitzinger, *Platemys* Wagler, *Phrymops* Wagler, *Chelus* Duméril, cuya corteza externa está formada de hueso entretejido. Finalmente, la microestructura de ambas especies corresponde, según estudios previos, a un hábito del tipo acuático, lo cual concuerda con los datos morfológicos.

## REINTERPRETATION OF THE ROSTRAL SKULL SHAPE OF *MALAWISAURUS DIXEYI* (HAUGHTON) (SAUROPODA, TITANOSAURIA)

R. JUÁREZ VALIERI<sup>1,2</sup> Y S.D. RÍOS DÍAZ<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Secretaría de Cultura de la Provincia de Río Negro, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina.

<sup>2</sup>Amautas Consultores. Mariano Moreno 1020, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [r.juarez@amautasconsultores.com.ar](mailto:r.juarez@amautasconsultores.com.ar)

<sup>3</sup>Dirección General de Bienes y Servicios Culturales, Secretaría Nacional de Cultura, Asunción, Paraguay. [sergiord40@gmail.com](mailto:sergiord40@gmail.com)

<sup>4</sup>Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, San Lorenzo, Paraguay.

Among titanosaur sauropods, only a few species are known from skull remains, with the snout and rostrum being especially poorly represented in the fossil record. Among them, cranial remains were reported for *Malawisaurus dixeyi* (Haughton) from the Early Cretaceous (Aptian) of Africa, and a structure reminiscent of basal macronarians was proposed for its rostrum. Here we reinterpret the identification of some of the cranial bones, and discuss their significance. The principal subject is the assignment of the supposed vertical jugal as an inverted structure comprising most of the jugal with the maxillary, and lacrimal process articulated with the complete lacrimal. The morphology of the jugal proposed here implies the presence of a long and thin articulation facet for the maxilla, which obligatorily has to display a long jugal process separate from the principal body, as it is present in *Rapetosaurus* and *Tapuiasaurus*, and could be considered a derived character respect to the morphology of *Nemegtosaurus*, *Giraffatitan* and other basal titanosauriforms. The lacrimal presents a foramen as in other titanosaurians, and a dorsoanterior projection for the articulation with the maxilla, which is strongly developed as in *Rapetosaurus* and *Bonitasaura*. The lacrimal is constricted in the point of contact with the jugal, a character only present in *Rapetosaurus*. The resulting skull shape represents a clearly difference from the original reconstruction of the *Malawisaurus* skull, with an extensive anteroposterior maxillojugal articulation developing a long snouted rostrum, suggesting a derived morphology similar to other gondwanan titanosaurians.

## PEIROSOURID (CROCODYLIFORMES) REMAINS FROM THE PORTEZUELO FORMATION (TURONIAN–CONIACIAN) AT AÑELO LOCALITY, NEUQUÉN

G. LIO<sup>1</sup>, R. JUAREZ VALIERI<sup>2,3</sup>, L. FILIPPI<sup>4</sup>, F.L. AGNOLÍN<sup>1,5</sup> AND D. ROSALES<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [alioramus@hotmail.com](mailto:alioramus@hotmail.com)

<sup>2</sup>Secretaría de Cultura de la Provincia de Río Negro, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina.

<sup>3</sup>Amautas Consultores. Mariano Moreno 1020, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [r.juarez@amautasconsultores.com.ar](mailto:r.juarez@amautasconsultores.com.ar)

<sup>4</sup>Museo Municipal Argentino Urquiza. Jujuy y Chaco s/n, 8319 Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. [lfilippi@gmail.com](mailto:lfilippi@gmail.com)

<sup>5</sup>Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”, Universidad Maimónides, Hidalgo 775, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>6</sup>[fedeagnolin@yahoo.com.ar](mailto:fedeagnolin@yahoo.com.ar)

<sup>6</sup>Dirección de Cultura, Municipio de Añelo.

The clade Peirosauridae is mainly a Gondwanan group composed by mid to large sized terrestrial crocodyliforms. The peirosaurid here reported comes from the upper levels of the Portezuelo Formation (Turonian–Coniacian, Upper Cretaceous) at Añelo fossiliferous locality, Neuquén Province, Argentina. This specimen consists of an incomplete skeleton composed of a left dentary and splenial, right maxilla, right jugal, a dorsal vertebra, a dorsal osteoderm, and right humerus. Its referral to Peirosauridae is sustained by: posterior maxillary teeth low and globular, with a clear neck and serrated carinae, maxillary and dentary ornamentation composed of pits and ridges, and the presence of amphicoelous vertebral centra with large hypapophyses. The new specimen is related to *Gasparinisuchus* in having mandibular symphysis extending posteriorly to the level of eight teeth and with a large participation of the splenials. Anyhow some differences may be observed: in the new specimen the maxillary teeth are not separated in discrete alveoli, the dentary symphysis is very elongate and compressed and surpasses the level of the ninth tooth, the fourth dentary tooth is caniniform, very large, acute and transversely compressed (much larger than other peirosaurids), and the anterior dentary teeth exhibit less globular, and sharp serrated crowns. This suggests that the specimen here reported had greater heterodont dentition when compared with remaining taxa. With this addition, we elevate to four the number of Patagonian peirosaurids, increasing the diversity for the clade in this landmass. Moreover, it represents the only peirosaurid described for the Portezuelo Formation.

## ANÁLISIS MORFOLÓGICO DEL CAPARAZÓN A TRAVÉS DE MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA EN TORTUGAS DE LA FAMILIA CHELIDAE CON INFERENCIAS SOBRE SU HISTORIA EVOLUTIVA

I.J. MANIEL<sup>1,2</sup> Y M.I. STEFANINI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

<sup>2</sup>Fundación de Historia Natural Félix de Azara, CEBBAD, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, 7° piso, 1405 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Laboratorio de Paleontología Evolutiva de Vertebrados, Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, 1428 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

La familia Chelidae es un grupo de tortugas pleurodiras con distribución actual en Sudamérica y Australasia. Sus relaciones filogenéticas se encuentran actualmente discutidas a partir de dos hipótesis: una basada en caracteres morfológicos craneanos y post-craneanos, y otra en caracteres moleculares. La primera recupera como monofiléticos un grupo de quelidos de cuello largo sugiriendo que esta morfología se originó sólo una vez dentro de esta familia y que este grupo se originó antes o en los comienzos de la separación de Sudamérica y Australia. La segunda recupera grupos monofiléticos de quelidos sudamericanos y de quelidos australianos. Esta hipótesis plantea un escenario evolutivo donde este tipo de morfología se habría originado de manera independiente en cada continente. La morfología del caparazón ha sido poco considerada para realizar las filogenias morfológicas y muestra muy poca covariación con el resto de caracteres osteológicos utilizados para realizar las mismas. En el presente estudio se analizó a través de morfometría geométrica la variación de rasgos de caparazones en vista dorsal de 23 especies de quelidos actuales. Se realizó un análisis de componentes principales (PCA) y se descartaron posibles alometrías con una regresión multivariada entre forma y tamaño. En el morfoespacio resultante para el PC1 (29.22%) y PC2 (23.66%) se observó una clara separación entre quelidos cuello largo y quelidos cuello corto, mientras que la separación en función de su procedencia mostró una superposición considerable. Estos resultados apoyarían de manera suplementaria la filogenia realizada a partir de evidencia morfológica alternativa y sustentada por evidencia fósil (*Yaminuechelys*).

## ENFOQUE INTEGRADOR SOBRE LA TÉCNICA DE CAZA EN EL “DIENTES DE SABLE” SUDAMERICANO *THYLACOSMILUS ATROX* (METATHERIA, SPARASSODONTA, THYLACOSMILIDAE)

A. MANZUETTI<sup>1</sup> Y D. PEREA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay. [aldomanzueti@adinet.com.uy](mailto:aldomanzueti@adinet.com.uy); [perea@fcien.edu.uy](mailto:perea@fcien.edu.uy)

La hipertrofia de los caninos superiores en mamíferos carnívoros se ha desarrollado evolutivamente en varias ocasiones entre los placentarios y también en un linaje de metaterios sudamericanos. Diversas teorías se han propuesto explicar la utilización de los “sables” durante la alimentación y las estrategias desplegadas por estos organismos. Actualmente, la hipótesis más aceptada es aquella que indica que fueron activos cazadores. En relación con esta idea, hay dos teorías alternativas sobre el uso de los “sables”: la teoría del “apuñalamiento” y la teoría “canine shear-bite”. El presente análisis morfológico-comparativo se basó en la integración de información proveniente de la bibliografía disponible. Se determinó una secuencia de desarrollo en especímenes de *Thylacosmilus atrox* Riggs, representada por un juvenil, un sub-adulto y un adulto. Las proporciones de sus caninos superiores varían dependiendo el estado de desarrollo referido y, hacia la forma adulta, se asemejan a las de *Smilodon* Lund. Esto presupone cambios en lo que respecta a las estrategias de caza propuestas para los thylacosmilinos. La teoría “canine shear-bite” se aplicaría en el adulto mientras la que teoría del “apuñalamiento” sería compatible para el estado juvenil y sub-adulto. Esta última es riesgosa para sus “sables” porque podrían dañarse pero los mismos presentaban las raíces abiertas, por lo cual se infiere que habrían sido de crecimiento continuo. Mayor cantidad de estudios sobre este aspecto son necesarios para identificar si este patrón se observa sólo en metaterios “dientes de sables” o se confirma también en los placentarios que presentaban dicha adaptación.

## ON THE PREMAXILLARY DENTITION OF *MASSETOGNATHUS PASCUALI* (CYNODONTIA, TRAVERSODONTIDAE) FROM THE LATE MIDDLE–EARLY LATE TRIASSIC OF ARGENTINA

A.G. MARTINELLI<sup>1</sup>, M.D. EZCURRA<sup>2</sup>, M.B. SOARES<sup>1</sup>, L.E. FIORELLI<sup>3</sup>, L.C. GAETANO<sup>4</sup> AND J.B. DESOJO<sup>5</sup>

Funds by Agencia Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (PICT 2010-0207 and 2012-0925 to J.B.D.) and CNPq (Brazil).

<sup>1</sup>Laboratorio de Paleontología e Bioestratigrafía, Depto. de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Ave. Bento Gonçalves 9500, Agronomia, 91540-000 Porto Alegre, RS, Brazil. [agustin\\_martinelli@yahoo.com.ar](mailto:agustin_martinelli@yahoo.com.ar); [marina.soares@ufrgs.br](mailto:marina.soares@ufrgs.br)

<sup>2</sup>School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Birmingham. Edgbaston, Birmingham B15 2TT, United Kingdom. [martindezcurra@yahoo.com.ar](mailto:martindezcurra@yahoo.com.ar)

<sup>3</sup>CRILAR-CONICET, Entre Ríos y Mendoza s/n, Anillaco, La Rioja, Argentina. [lucasfiorelli@gmail.com](mailto:lucasfiorelli@gmail.com)

<sup>4</sup>Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber, Depto. de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [leandrogaetano@gmail.com](mailto:leandrogaetano@gmail.com)

<sup>5</sup>CONICET- Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [julideso2@gmail.com](mailto:julideso2@gmail.com)

The medium-sized traversodontid cynodont *Massetognathus pascuali* is one of the most commonly recovered vertebrates of the late Ladinian-earliest Carnian Chañares Formation (Villa Unión-Ischigualasto Basin, Argentina). This genus is also known from the *Dinodontosaurus* Assemblage Zone of the Santa María Sequence 1 (Paraná Basin, Brazil). Recent fieldwork in the Chañares Formation resulted in the finding of an association of Archosauriformes and several well-preserved specimens of *Massetognathus* with complete dentition, some of them representing very young individuals. Although this taxon has been subject of several contributions, some details of its dentition are still poorly

understood and/or documented. Therefore, we revisit the premaxillary dentition of *M. pascuali*. This species has four upper and three lower incisors. They are strongly compressed labio-lingually and leaf-shaped, with crenulated mesial and distal margins. Adjacent to the main cusp, there are up to five cusps mesially and up to six distally. Upper incisors are close, but not in contact with each other, forming a semi-circular cutting edge. There are wear facets on mesial and distal edges in most incisors and on the labial and lingual surfaces of I3. Incisor morphology is rather variable in traversodontids, being that of *M. pascuali* one of the most bizarre among traversodontids. This tooth morphology is shared with its close relatives *Santacruzodon hopsoni* (early Carnian, Brazil) and *Arctotraversodon pelmyridon* (Carnian, Nova Scotia). In *Dadadon isaloi* (Carnian, Madagascar) the I4 has an accessory distal cusp and lower incisors have partially crenulated distal margin but its condition is rather different from that of the aforementioned traversodontids.

## GEOPARQUE EN CERRO AZUL (RÍO NEGRO, ARGENTINA): TURISMO Y PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO

Y. MASTROCOLA<sup>1</sup>, L. SALGADO<sup>2,3</sup> Y S. CASADIO<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Grupo Recreación y Turismo en Conservación. Facultad de Turismo, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén, Argentina. [yusaraisis@yahoo.com.ar](mailto:yusaraisis@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup>Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología. Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo y Belgrano, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [lsalgado@unrn.edu.ar](mailto:lsalgado@unrn.edu.ar); [scasadio@unrn.edu.ar](mailto:scasadio@unrn.edu.ar)

<sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

El Cerro Azul se localiza a 15 km al N-NE de la ciudad de Cipolletti (provincia de Río Negro, Argentina). En el área están expuestas rocas asignadas a la Formación Jagüel (en la base), las mismas representan facies de ambiente submareal y donde se localiza el límite Cretácico/Paleógeno. Sobre éstas se dispone la Formación Roca, representada por facies de ambiente marino somero. A través de toda la sección del cerro y a diferentes alturas, se han hallado numerosos restos fósiles marinos (bivalvos, gastrópodos, decápodos, serpulidos y una tortuga marina de la especie *Euclastes meridionalis*). De acuerdo a los objetivos de este trabajo interdisciplinario, se determina la importancia del geosítio a partir del análisis y evaluación de criterios de valoración intrínseca, científica-educativa, de vulnerabilidad y turística. Por lo tanto, se propone la creación de un “geoparque municipal” como modelo de gestión y conservación de los niveles sedimentarios marinos del Cretácico/Paleógeno y su patrimonio paleontológico presente. El concepto de geoparque, propuesto por la UNESCO, vincula directamente a la comunidad local con su territorio y propicia el ámbito adecuado para la actividad científica y educativa, promoviendo el uso sustentable del recurso a través del paleoturismo, en un marco legal e institucional adecuado.

## ANÁLISIS DE LOS RESTOS ASIGNADOS A *CAYAOA BRUNETI* TONNI (AVES, ANSERIFORMES) Y SU INTERPRETACIÓN COMO UN POSIBLE BUCEADOR NO VOLADOR

R.S. DE MENDOZA<sup>1</sup> Y C.P. TAMBUSI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CONICET- División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. [rsdemendoza@gmail.com](mailto:rsdemendoza@gmail.com)

<sup>2</sup>CICTERRA (CONICET-UNC), Av. Vélez Sársfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. [tambussi.claudia@conicet.gov.ar](mailto:tambussi.claudia@conicet.gov.ar)

El material referido a *Cayaoya bruneti* Tonni corresponde a un conjunto de tarsometatarsos, tibiotarsos, fémures, húmeros y carpometacarpus provenientes de la Formación Gaiman (Mioceno temprano), provincia del Chubut, Argentina. Las diferencias de tamaño entre los distintos tarsometatarsos (incluyendo el holotipo MLP 77-XII-22-1) están dentro del rango de tamaño intraespecífico observado en otros anseriformes. Caracteres como la amplia extensión mediolateral de los elementos distales de la pata, fémur recurvado con amplia *trochlea fibularis*, tibiotarso aplanado craneocaudalmente con *crista cnemialis lateralis* elongada y húmero con *fossa m. brachialis* profunda, son propios de aves buceadoras que se propulsan por las patas. El alto grado de osteoesclerosis del fémur es una característica habitual de aves buceadoras no voladoras. Los elementos del miembro anterior son mucho más pequeños que los del posterior. El tamaño y las características morfológicas y morfofuncionales de los distintos elementos permitirían inferir un hábito no volador. La extrema reducción de los miembros anteriores es poco usual dentro de las aves buceadoras, siendo sólo conocida en los Hesperornithiformes (Cretácico Tardío del Hemisferio Norte) y entre los Anseriformes, en el Mergini *Chendytes lawi* Miller (Pleistoceno-Holoceno de California), con quien comparte además las proporciones de los elementos del miembro posterior. Las inciertas afinidades filogenéticas de *Cayaoya* con los Anatidae no permiten actualmente ponderar si las similitudes con *Chendytes* y, en menor medida, con otros Anatidae buceadores se deben a convergencia o a la pertenencia a un mismo linaje.

## EVIDENCE OF ANURAN DIVERSITY IN THE LA COLONIA FORMATION (UPPER CRETACEOUS), CHUBUT, PATAGONIA, ARGENTINA

P. MUZZOPAPPA<sup>1,2</sup> Y J.A. VARELA<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>CONICET.

<sup>2</sup>Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [pmuzzopappa@gmail.com](mailto:pmuzzopappa@gmail.com).

<sup>3</sup>Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (CONICET, UNLPam), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Av. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. [julioadrianvarela@hotmail.com](mailto:julioadrianvarela@hotmail.com).

La Colonia Formation (Campanian-Maastrichtian), a sedimentary succession that represents a continental to marginal marine depositional environment, crops out along the southeastern margin of the Somuncurá Plateau in Chubut Province, Argentina. Several vertebrate groups (including fishes, anurans, turtles, plesiosaurs, snakes, dinosaurs and mammals) have been reported in the fossil assemblages recovered from the middle part of this succession. Fieldwork over the last fifteen years has provided new fossil localities and a great amount of vertebrate remains. Among the latter, some bones have been undoubtedly identified as belonging to anurans, although their poor preservation precludes their accurate taxonomic assignment. The same applies to most of the rest of Late Cretaceous anuran fossil remains from Patagonia which, although abundant, is broken and disarticulated. The fragmentary nature of these remains obscures the taxonomic composition of the anuran fauna by the end of the Cretaceous in Patagonia, other than documenting the presence of pipids and neobatrachians. New remains collected in a thin bone-bed at Norte de Cerro Bayo 2 locality, along with previously recovered material from El Uruguayo locality, reveal the presence of a variety of frogs. The evidence consists of three premaxillae (MPEF-PV 10890-8, MPEF-PV 10891-10) which, although incomplete, show such a significant morphological diversity so as to point to the presence of three different neobatrachian species. Further study of these remains might contribute substantially to our knowledge of the Patagonian batrachofauna in the Cretaceous, a key interval for anuran evolution considering the high speciation rate estimated by recent molecular analyses.

## CARRO MÓVIL PARA TRASLADO DE BOCHONES

S. PALOMO<sup>1</sup> Y FUENTES. C<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Museo Municipal Argentino Urquiza. Jujuy y Chaco s/n, 8319 Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. [carlosfuentes@hotmail.com](mailto:carlosfuentes@hotmail.com); [spalomo2012@yahoo.com.ar](mailto:spalomo2012@yahoo.com.ar)

La carga y descarga de bochones, como así también el traslado de los mismos de un lugar a otro, es siempre un problema y más de una vez los materiales corren riesgo de romperse. Por estas razones se hace necesario contar con algún dispositivo adecuado para tal fin. Lo que se ha planteado en el Museo Argentino Urquiza de Rincón de los Sauces es el diseño de un carro móvil que cumpliría por lo menos tres funciones: cargar, descargar y trasladar bochones. La construcción del mismo se realizaría con caños o hierro estructural y ángulo, sería una especie de jaula con ruedas inflables, para facilitar su desplazamiento en cualquier terreno. En su centro llevaría un soporte regulable para menor o mayor altura donde se engancharía un aparejo. En uno de sus laterales se conectaría una prolongación para mantener la estabilidad al descargar o cargar. Este elemento se utilizaría tanto en tareas de campo como para descargar en depósito o laboratorio, como así también para el traslado de cualquier elemento pesado a corta distancia. Su diseño está pensado para poder ser trasladado sin inconvenientes en la caja de una camioneta, considerando realizar algunas partes desmontables a fin de reducir su tamaño.

## NEUROANATOMÍA DEL TERÓPODO BASAL *SINOSAURUS*, DEL JURÁSICO INFERIOR DE CHINA

A. PAULINA-CARABAJAL<sup>1</sup>, L. XING<sup>2</sup>, P.J. CURRIE<sup>3</sup>, X. XU<sup>4</sup>, J. ZHANG<sup>2</sup>, T. WANG<sup>4</sup>, Y. YE<sup>5</sup> Y Z. DONG<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Museo “Carmen Funes”- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. Av. Córdoba 55, 8318 Plaza Huincul, Neuquén, Argentina.

<sup>2</sup>School of the Earth Sciences and Resources, China University of Geosciences, Beijing 100083, China.

<sup>3</sup>University of Alberta, CW405 Biological Sciences Building, Edmonton, Alberta T6G 2E9, Canadá.

<sup>4</sup>Lufeng Land and Resources Bureau, Lufeng 651200, China.

<sup>5</sup>Zigong Dinosaur Museum, Zigong 643013, China.

<sup>6</sup>Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044, China.

La neuroanatomía de *Sinosaurus triassicus*, de la Cuenca de Lufeng, provincia de Yunnan, China, fue estudiada utilizando tomografías computadas. El neurocráneo se caracteriza por la presencia de un tubérculo supraoccipital recubierto por una proyección posteromedial del parietal, y dos forámenes externos para la vena cerebral medial caudal. En el basicráneo, el basiesfenoides está posteroventralmente expandido, afectado por cuatro recesos neumáticos. La morfología endocraneana es similar a la observada en otros terópodos basales -particularmente allosauroides- con una flexura pontina bien marcada y una expansión dorsal bien desarrollada. Los hemisferios cerebrales, tracto y bulbos olfatorios se preservan como impresiones en la cara ventral del frontal. Como en otros terópodos basales, las partes del encéfalo se distribuyen parasagitalmente, una condición plesiomórfica dentro del clado. La vena cerebral medial caudal confluye internamente con la vena

dorsal, a lo largo de un pasaje que conecta con la expansión dorsal. La morfología del oído interno es similar a la descrita en otros terópodos. El canal semicircular anterior es 20% más grande que el canal semicircular posterior, y el ángulo que forman es de 90° en vista dorsal. Análisis filogenéticos recientes no muestran a este taxón como un “Dilophosauridae” basal, sino relacionado más cercanamente con *Averostira*. La morfología neurocraneana soporta esta segunda hipótesis, en particular por la cantidad de caracteres compartidos con *Sinraptor*, también del Jurásico de China. Sin embargo, la morfología endocraneana de *Sinosaurus* es más similar a la de *Acrocanthosaurus*. En todo caso, el neurocráneo de *Sinosaurus* presenta caracteres de ambos grupos: carcharodontosáuridos y sinraptóridos.

## LA PRESENCIA DEL XENARTRO *PALAEOPELTIS INORNATUS* AMEGHINO, EN LA FORMACIÓN FRAY BENTOS (OLIGOCENO TARDÍO), URUGUAY

D. PEREA<sup>1</sup>, P. TORIÑO<sup>1</sup> Y M.R. CIANCIO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay.

*perea@fcien.edu.uy; paleopablo@gmail.com.*

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

La Formación Fray Bentos de Uruguay y Argentina contiene una mastofauna integrada principalmente por elementos fragmentarios asignables a marsupiales, xenartros, notoungulados, astrapoteros y roedores. Los xenartros de esta unidad están representados básicamente por osteodermos aislados. Se aportan datos adicionales a la bioestratigrafía de la Formación Fray Bentos mediante la descripción de un osteodermo del primer paleopéltido hallado en Uruguay. Éste constituye el único ejemplar conocido de *Palaeopeltis inornatus* Ameghino fuera de la Patagonia argentina, lo que permite efectuar inferencias cronoestratigráficas regionales. La morfología de la superficie expuesta de los osteodermos de *Palaeopeltis* se caracteriza por la ausencia o el poco desarrollo de figuras, la presencia de una superficie rugosa con pequeños forámenes y a veces surcos irregulares. Esto permite diferenciar los paleopéltidos de otros gliptodontoideos paleógenos. Se descarta *P. tessaratus* Ameghino por poseer osteodermos con algunas puntuaciones leves, carecer de surcos y ser más pequeño que *P. inornatus*. Las únicas especies con connotaciones cronoestratigráficas regionales de la Formación Fray Bentos son *Proborhyaena cf. gigantea* Ameghino y *Palaeopeltis inornatus*. Los demás mamíferos de dicha unidad son especies endémicas o constituyen taxones identificados a nivel supraespecífico, con menor precisión cronoestratigráfica. La presencia de *P. inornatus* en la Formación Fray Bentos extiende el rango latitudinal de la especie y confirma las previamente propuestas afinidades faunísticas deseandenses de esta unidad. Dado que este hallazgo constituye la primera especie francamente deseandense hallada fuera de la Cuenca del Río Santa Lucía, también aporta a la unificación cronoestratigráfica de la Formación Fray Bentos en Uruguay.

## UNA SÍNTESES DE LA SITUACIÓN DEL PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO EN EL PARAGUAY

S.D. RÍOS DÍAZ<sup>1</sup>, R. SOÜBERLICH<sup>2</sup> Y C. COLMÁN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dirección General de Bienes y Servicios Culturales, Secretaría Nacional de Cultura, Asunción, Paraguay.

<sup>2</sup>Laboratorio de Paleontología, Departamento de Geología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay. *sergiord40@gmail.com*

En el Paraguay los restos paleontológicos están protegidos por la Ley 946/82 “De protección a los Bienes Culturales”, en la que se establece que los fósiles se encuentran bajo tutela del Estado, existiendo además una reglamentación de prospecciones y excavaciones paleontológicas implementada en el 2007 siendo la Secretaría Nacional de Cultura la autoridad de aplicación de ambas normativas. No obstante, en el país siguen existiendo varias problemáticas relacionadas a la protección de materiales paleontológicos, desde la salida ilegal de fósiles del Paraguay hacia el exterior -tanto para comercialización como para depósito en colecciones científicas-, la casi nula protección que se brinda a los yacimientos paleontológicos -de los que aún no se cuenta con un inventario oficial-, además del hecho de que existen pocas colecciones paleontológicas funcionales en el Paraguay -teniendo la mayoría de éstas una incipiente infraestructura. Sin embargo, como aspectos positivos del sector podemos mencionar los crecientes aportes científicos, de colecta, resguardo e investigación de materiales fósiles por parte del Laboratorio de Paleontología en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, activo desde 2008, así como la reciente creación de un Departamento de Arqueología y Paleontología en la Secretaría Nacional de Cultura, desde el que, entre otras funciones, se esgrimen los argumentos para declaraciones de sitios de importancia paleontológica y se brindan respuestas a denuncias de la ciudadanía, constituyendo hechos trascendentales que contribuyen a la sostenibilidad de la conservación y puesta en valor del patrimonio paleontológico en el Paraguay.

## UN NUEVO CAIMANINAE (CROCODYLIA, ALLIGATORIDAE) DEL CUATERNARIO DE PARAGUAY

S.D. RÍOS DÍAZ<sup>1,2</sup> Y D. FORTIER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dirección General de Bienes y Servicios Culturales, Secretaría Nacional de Cultura, Asunción, Paraguay. *sergiord40@gmail.com*

<sup>2</sup>Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, San Lorenzo, Paraguay.

<sup>3</sup>Universidad Federal do Piauí, Floriano, Piauí, Brasil. *fortier@crocodylia.net*

Recientemente se dio a conocer la existencia de un yacimiento de vertebrados en sedimentos cuaternarios (Lujanense) de Puerto Pinasco, Presidente Hayes, Paraguay. Entre los fósiles descubiertos, un techo craneal casi completo representa a una nueva especie de Caimaninae. El nuevo caimán, que en base a una estimación conservadora tendría un cráneo de cerca de 50 centímetros, puede ser identificado por, entre otros, los siguientes caracteres: fenestra supratemporal subcircular de gran tamaño, con longitud y ancho igual al de la barra interorbital; el ángulo entre el borde lateral del techo craneal y la línea media es de 25 grados; supraoccipital más ancho que la barra interfenestral. Asimismo, es diferenciable de *Paleosuchus* por la presencia de una fenestra supratemporal; de *Melanosuchus* y *Caiman latirostris* por poseer una sutura frontoparietal cóncavoconvexa; y de *Caiman brevisrostris* por una fenestra supratemporal mucho mayor. La nueva especie comparte con *Caiman jacare* y *C. crocodilus* la presencia de una sutura cóncavoconvexa entre el parietal y el frontal, además del gran desarrollo de la fenestra supratemporal, siendo este carácter extremo en el nuevo caimán. La posición filogenética de la nueva especie aún no es estable, en parte debido a la escasez de caracteres asociados al techo craneal disponibles en matrices ya publicadas, por lo que aún no se la asigna a un género en particular. Este descubrimiento es de gran importancia para la paleontología a nivel local, ya que se trata de la primera especie de vertebrado fósil que será erigida a partir de materiales provenientes del Paraguay.

## VALORACIÓN Y MANEJO ACTUAL DE SITIOS PALEOTURÍSTICOS EN ÁREA NATURALES

V. SALVADEO<sup>1</sup> Y M. PERINI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CONICET- Universidad Nacional de La Rioja.

<sup>2</sup>Facultad de Turismo, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén, Argentina.

El Paleoturismo consiste en la fusión de una ciencia natural, la Paleontología, y una social, el Turismo. La aplicación de esta última, por intermedio de visitas así como de actividades recreativas y de ocio, acerca a la comunidad no científica a sitios de interés paleontológico. Se comenzó a analizar el interés de los visitantes por los restos fósiles y a tratar de acondicionar los sitios para contener a dichos visitantes, ya que en muchos casos, esos sitios sólo han sido explorados y transitados por los investigadores y habitantes locales. Es tarea de los profesionales en Turismo, en conjunto con los entes que regulan la actividad turística en los municipios, los administradores de parques y reservas, el sector privado y los investigadores, buscar maneras de abordar el espacio paleoturístico cuidando los recursos naturales, tanto fósiles como actuales, y satisfaciendo la curiosidad de los visitantes que quieren conocer la vida del pasado. Existen en Argentina numerosos sitios de interés turístico ligado al patrimonio paleontológico, donde destacamos zonas de las provincias de La Rioja y de Neuquén, con distinto nivel de desarrollo e intervención que dan cuenta tanto del elevado interés como de las acciones empleadas para dar a conocer patrimonio paleontológico de gran valor científico. Se propone discutir a partir de la experiencia de estos sitios cuál es el funcionamiento actual y cómo debería modificarse para poder desarrollar adecuadamente los sitios paleoturísticos.

## TRABAJOS DE LIMPIEZA Y CONSOLIDACIÓN EN RESTOS DE *CATONYX CUVIERI* EN EL LABORATORIO DE PALEONTOLOGÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN, PARAGUAY

R. SOUBERLICH<sup>1</sup>, J. OCHOA<sup>2</sup>, C. COLMAN<sup>1</sup>, J. VARGAS<sup>1</sup> Y M. ACUÑA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Paleontología. Departamento Geología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Asunción. Paraguay. *rsouberlich@gmail.com; danigeopy@live.com; marcuna91@gmail.com*

<sup>2</sup>Museo Regional Florentino Ameghino. Río Tercero, Córdoba. Argentina. *javiergochoa@hotmail.com*

En el año 2012 se procedió a la extracción de restos fósiles cuaternarios encontrados dentro de una caverna, en la localidad de Puerto Risso, Vallemi, Paraguay. Dichos restos fueron identificados posteriormente como los de un perezoso (*Xenarthra, Pilosa*). Luego de los trabajos de extracción, se dispuso el traslado del material colectado a las instalaciones del Laboratorio de Paleontología en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción. Una vez que el material fue depositado se iniciaron los trabajos de apertura de bochones, constatándose la fragilidad del material. Los restos fueron sometidos a una preparación mecánica exhaustiva debido a la plasticidad que presentaba la arcilla que lo contenía. Los materiales encontrados *in situ*, pero rotos por acción de la carga sedimentaria, fueron unidos con la utilización de cianocrilato en gel buscando la durabilidad de las uniones. Asimismo, posterior a los trabajos de curado y estabilización del material, se procedió a la realización de camas de yeso, a fin de evitar y prevenir cualquier daño que pudieran sufrir por traslado y almacenamiento. Cabe mencionar que actualmente aún no se han finalizado los trabajos de extracción del material de la cintura escapular y de secciones de la pelvis de sus respectivos bochones, retomándose a inicios del 2014 esta labor.

## NUEVOS RESTOS DEL MEIOLANIFORME *PELIGROCHELYS WALSHAE* DE PUNTA PELIGRO, CHUBUT, ARGENTINA (FORMACIÓN SALAMANCA, PALEOCENO)

J. STERLI<sup>1</sup> Y M.S. DE LA FUENTE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Museo Egidio Feruglio, Av. Fontana 140, 9100 Trelew, Chubut, Argentina. [jsterli@mef.org.ar](mailto:jsterli@mef.org.ar)

<sup>2</sup>Museo de Historia Natural de San Rafael, Parque Mariano Moreno s/n, 5600 San Rafael, Mendoza, Argentina. [mdelafu@gmail.com](mailto:mdelafu@gmail.com)

El objetivo de este trabajo es presentar nuevos restos craneanos y postcraneanos del recientemente descrito meiolaniforme *Peligrochelys walshae* Sterli y de la Fuente. Al igual que el holotipo (MACN CH 2017), el nuevo espécimen (MPEF-PV 10569) fue hallado en Punta Peligro (Chubut, Argentina), en afloramientos de la Formación Salamanca (Paleoceno). El holotipo está representado por restos craneanos. En cambio, el nuevo espécimen está representado tanto por elementos craneanos como postcraneanos. Entre los nuevos restos craneanos cabe mencionar que están presentes ambos postorbitales, frontal derecho, cuadradoyugal izquierdo, exoccipital izquierdo y cuadrado derecho. Entre los restos postcraneanos se encontraron restos del espaldar, de plastrón, vértebras (cervicales, dorsales, sacras y caudales), restos de cinturas (pectoral y pélvica) y restos de miembros anteriores y posteriores (e.g., húmero, fémur, metapodios). Ciertos rasgos craneanos, tales como la presencia de escudos cubriendo el cráneo y la forma particular del escudo impar Y, separando parcialmente la parte anterior de los escudos G, permiten asignar el espécimen MPEF-PV 10569 a *Pe. walshae*. Por otro lado, el hallazgo de estos nuevos restos permite mejorar la diagnosis de la especie, diferenciarla de otros meiolaniformes tales como *Patagoniaemys gasparinae* (Cretácico Superior, Chubut, Argentina) y *Mongolochelys efermovi* (Cretácico Superior, Mongolia) y, por ende, conocer en más detalle la anatomía del grupo. Todos estos nuevos datos obtenidos permitirán analizar y comprender la evolución biológica y biogeográfica del clado, que incluye también a los Meiolaniidae (tortugas terrestres con cuernos, anillos caudales y estuches recubriendo la cola).

## HISTOLOGÍA ÓSEA Y MICROESTRUCTURA DE FALANGES DE ICTIOSAURIOS

M. TALEVI<sup>1</sup> Y M.S. FERNÁNDEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CONICET- Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Isidro Lobo y Belgrano, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina. [talevimarianela@yahoo.com.ar](mailto:talevimarianela@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup>CONICET- División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. [martafer@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:martafer@fcnym.unlp.edu.ar)

Una de las modificaciones morfológicas más elocuentes de los tetrápodos en su conquista del medio marino es la transformación de los miembros en aletas, cuyo caso más extremo entre los reptiles lo representan los ictiosaurios. Los patrones de osificación (*i.e.* osificación endocondral *vs.* pericondral), son importantes para entender el desarrollo y evolución de esta modificación. Se ha propuesto que la progresiva pérdida de hueso pericondral sería el proceso conductor de la transformación de “patas” en “aletas”. En los ictiosaurios más avanzados (parviplevianos), zeugopodio y autopodio no están claramente definidos, los huesos son dorsoventralmente aplanados y nodulares. En cuanto a las falanges, existen dos morfotipos: falanges de contorno curvo (“redondeadas”) y de superficies articulares rectas (poligonales o cuadrangulares). Con el fin de analizar si la disminución relativa del tejido pericondral sería el factor responsable de una u otra forma, se analizó y comparó histológicamente los dos morfotipos en siete ejemplares de parviplevianos ophthalmosáuridos. La microestructura interna en ambos no mostró diferencias, presentando una región interna trabecular rodeada externamente por cartílago articular. Esto sugiere que el patrón redondeado *vs.* poligonal no estaría relacionado con la disminución del tejido pericondral. Nuestros resultados muestran la persistencia de abundante cartílago en las superficies articulares de las falanges de ambos morfotipos. Con base en este hecho hipotetizamos que la retención, en los adultos, del complejo de articulaciones cartilaginosas estaría vinculado con el aumento en la movilidad entre los elementos de la aleta y, consecuentemente, con un aumento de maniobrabilidad durante el nado.

## ANÁLISIS MULTIVARIADO DE TUBOS CAUDALES DE “PLOHOPHORINI” DE URUGUAY (MAMMALIA, CINGULATA, GLYPTODONTIDAE): IMPLICANCIAS SISTEMÁTICAS

P. TORIÑO<sup>1</sup>, D. PEREA<sup>1\*</sup> Y C. OLIVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciencias Geológicas. Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay.

[paleopablo@gmail.com](mailto:paleopablo@gmail.com); [perea@fcien.edu.uy](mailto:perea@fcien.edu.uy)

\*Contribución al proyecto ANII FCE\_1\_2011\_1\_6752 “Mamíferos xenarctos, estratigrafía, cronología y ambientes del Cenozoico de Uruguay”.

<sup>2</sup>Centro de Registro del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (CRPAP), Dirección Provincial de Patrimonio Cultural (DPPC), Instituto Cultural de la Provincia de Buenos Aires (ICPBA); Calle 50 n° 539; 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. [cristianoliva78@yahoo.com.ar](mailto:cristianoliva78@yahoo.com.ar)

Desde finales del siglo XIX varias especies de gliptodontes han sido descritas en base a tubos caudales completos o fragmentarios. Varios de los integrantes de la problemática tribu “Plohophorini” (Mioceno tardío-Plioceno tardío de Argentina y Uruguay) constituyen un ejemplo de ello. Así, entre los caracteres del tubo caudal tradicionalmente utilizados para distinguir taxones se encuentran: las dimensiones generales (ej.: longitud, alturas y espesores a distintos niveles) y rasgos ornamentales (ej.: dimensiones de las figuras terminales y laterales, número de estas últimas y eventuales asimetrías dadas por diferencias entre ambas caras laterales). No obstante, el análisis de la bibliografía permite afir-

mar que la importancia relativa adjudicada a estos rasgos diferenciales varía en función de los autores y las cualidades del material descrito, no siguiendo un criterio general. Como forma de contrastar desde un enfoque cuantitativo propuestas taxonómicas previas, en la presente contribución se da a conocer un análisis multivariado efectuado sobre tubos caudales de “Plohophorini” de Uruguay y Argentina, incluyendo ejemplares tipo, materiales referidos e inéditos (y empleando a los “Hoplophorini” como grupo comparativo). Sobre la base de las variables morfológicas determinadas, se efectuó un análisis de componentes principales y uno de *cluster* jerárquico. Los resultados muestran una mayor similitud de los “Plohophorini” uruguayos entre sí y con ciertos “Hoplophorini”, que con la mayoría de los “Plohophorini” argentinos, los cuales presentan una gran dispersión. Tales observaciones son congruentes con hipótesis previas de polifilia de los “Plohophorini” y pueden constituir un insumo a tener en cuenta para futuros esquemas clasificatorios.

## EL INUSUAL HALLAZGO DE UNA ASOCIACIÓN DIVERSA DE ANUROS EN YACIMIENTO CONSTITUCIÓN (PLEISTOCENO TARDÍO, MAR DEL PLATA) CON EL PRIMER REGISTRO FÓSIL DE *PSEUDIS* WAGLER (HYLIDAE, ANURA)

G.F. TURAZZINI<sup>1,2</sup>, R.O. GOMEZ<sup>1,2</sup> Y M. TAGLIORETTI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>CONICET.

<sup>2</sup>Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [elcaluche@hotmail.com](mailto:elcaluche@hotmail.com); [raulgomez@gl.fcen.uba.ar](mailto:raulgomez@gl.fcen.uba.ar)

<sup>3</sup>Centro de Geología de Costas y del Cuaternario, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata. [paleomar@yahoo.com.ar](mailto:paleomar@yahoo.com.ar)

La localidad fosilífera “Yacimiento Constitución” se encuentra en los acantilados costeros del norte de la ciudad de Mar del Plata, donde afloran sedimentitas de la Formación Santa Clara, portadora de mamíferos lujanenses. De los niveles superiores de la secuencia expuesta en dicha localidad, correspondientes a depósitos de laguna semi-permanente, fueron colectados numerosos (~1000) restos desarticulados de anuros, depositados en el Museo de Ciencias Naturales de Mar del Plata. La asociación se encuentra ampliamente dominada por neobatracios hílidos (95% de los iliones), sin registro fósil conocido hasta el momento en la región, e incluye también leptodactílidos, odontofrinos, ceratófridos y bufónidos (de acuerdo a la clasificación de Frost, versión 6.0). Entre los restos de hílidos, destaca la presencia de numerosos elementos postcraneanos de una especie de *Pseudis*, ranas acuáticas endémicas de América del Sur y que en Argentina habitan las cuencas de los ríos Paraná y Uruguay. Para la identificación de *Pseudis* resultó diagnóstica la presencia del siguiente conjunto de caracteres ilíacos y de la tibiofibula: protuberancia dorsal dividida por un surco, formando un lóbulo menor posterior; margen antero-ventral del acetábulo expandido lateralmente; cara medial del cuerpo del iliión fuertemente cóncava y con cicatriz interilíaca ventro-medial; y “cresta cnemial” en el margen medial proximal de la diáfisis. Este registro fósil de *Pseudis* constituye el primero del género, documentando una paleodistribución que se extendía al menos unos 200 km más al sur de la consignada actualmente en la literatura.

## PECES (OSTEICHTHYES) DEL YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO “PASO OTERO”, FORMACIÓN LUJÁN, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

E.R. VALLONE<sup>1</sup> Y A.L. CIONE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Paleontología de Vertebrados. Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, Dr. Matteri y España s/n, 3105 Diamante, Entre Ríos, Argentina. [evelynvallone@conicet.gov.ar](mailto:evelynvallone@conicet.gov.ar)

<sup>2</sup>División Paleontología de Vertebrados. Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. [acione@museo.fcnym.unlp.edu.ar](mailto:acione@museo.fcnym.unlp.edu.ar)

El objetivo de la presente comunicación es dar a conocer nuevos ejemplares de peces fósiles del Holoceno temprano de la cuenca media del río Quequén Grande, en el área inter-serrana del sudeste de la provincia de Buenos Aires. Los ejemplares se hallaron en sedimentos fluviales referidos al “Suelo Puesto Callejón Viejo” desarrollados en la transición cronológica Pleistoceno-Holoceno. Los materiales estudiados se encuentran depositados en las colecciones del Museo de la Plata y fueron recuperados del yacimiento arqueológico Paso Otero (c. 10.200 años AP). El estudio de los restos permitió la identificación de los siguientes taxones de la familia Heptapteridae: *Pimelodella* cf. *laticeps* (espinas pectorales) y *Rhamdia quelen* (supraoccipital), ambas asignaciones están basadas en los patrones de ornamentación que son característicos de cada especie. En la actualidad, *Pimelodella laticeps* habita las cuencas de los ríos Paraná, Paraguay, Uruguay y Río de la Plata. El límite sur de distribución de *Pimelodella laticeps* corresponde a los arroyos de vertiente atlántica del sur de la provincia de Buenos Aires, pero también se ha registrado en el límite sur de la Subregión Brasileña. *Rhamdia quelen* es un taxón ampliamente distribuido que habita desde México hasta el centro de Argentina. Evidencias arqueológicas y paleontológicas del sitio “Paso Otero” indicarían una tendencia a condiciones semiáridas-áridas prevalecientes en la región Pampeana durante el Holoceno. Los especímenes reportados constituyen un nuevo aporte al conocimiento de la ictiofauna del Cuaternario de Argentina.

## FIRST BIOMECHANICAL ANALYSIS ON THE SKULL OF THE ORNITHOSUCHID *RIOJASUCHUS TENUISCEPS* BONAPARTE FROM THE LOS COLORADOS FORMATION, LATE TRIASSIC OF ARGENTINA

M.B. VON BACZKO<sup>1,2</sup>, J.R.A. TABORDA<sup>1,2</sup> AND J.B. DESOJO<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

<sup>2</sup>Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

\*Funded by PICT 2010-207 and PICT 2012-925

*Riojasuchus tenuisiceps* Bonaparte is a terrestrial quadrupedal archosaur from the Late Triassic. It has a triangular-shaped skull with a ventrally curved snout and posteriorly curved serrated teeth. Although it has been assumed that ornithosuchids had animalivorous feeding habits based on morphological features, no functional study has been carried out to test its type of animalivory (carnivorous or scavenging). *R. tenuisiceps* has a very well anteroventrally expanded and laterally constricted snout. The holotype (PVL 3827) comprises a complete skull that allowed us to study the problematic of its feeding habits. We developed a virtual 3D model of the skull of the holotype using CT scan, and generated a Finite Elements Model of it, applying anteroposterior and lateral forces on the weird snout of *R. tenuisiceps*, simulating some basic efforts during its feeding. We tested the response of the modeled skull using Finite Elements Analysis, obtaining that the snout of *R. tenuisiceps* had a high resistance to anteroposterior dragging (around 75kg), but when applying lateral forces to the snout it was much weaker and would endure approximately 25kg. Considering the resistance of this structure, we propose that *R. tenuisiceps* could have been carnivorous, hunting small to medium size live preys, and even drag larger carcasses. We conclude that *R. tenuisiceps* could have had both carnivore and scavenging habits depending on the size of the chosen prey, needing a different strategy to overthrow its larger victims avoiding strong lateral stresses that may occur when a prey tries to escape.

## UN FLAMENCO (AVES: PHOENICOPTERIFORMES) FÓSIL DEL PLEISTOCENO DEL DESIERTO DE ATACAMA, NORTE DE CHILE

R.E. YURY-YÁÑEZ<sup>1</sup>, S. SOTO-ACUÑA<sup>2,3</sup>, M. SALLABERRY<sup>1</sup>, D. RUBILAR-ROGERS<sup>3</sup> Y M.E. SUÁREZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Zoología de Vertebrados, Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Santiago de Chile, Chile. [robbyury@ug.uchile.cl](mailto:robbyury@ug.uchile.cl)

<sup>2</sup>Laboratorio de Ontogenia y Filogenia, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Santiago de Chile, Chile.

<sup>3</sup>Área de Paleontología, Museo Nacional de Historia Natural. Interior Parque Quinta Normal s/n.

El registro fósil de aves marinas en Chile es abundante. Recientemente el estudio de la unidad estratigráfica Estratos de Caldera (Pleistoceno) ha dado como resultado el primer ensamble de aves marinas pleistocenas del Desierto de Atacama. En esta contribución damos a conocer el hallazgo de un tibiotarso izquierdo referido (MPC 12022) a un flamenco (Phoenicopteridae). Es identificado como un juvenil sobre la base de su epífisis proximal redondeada, la ausencia de *cristas cnemialis* bien osificadas y la textura áspera del periosteo del hueso, así como la presencia de suturas visibles entre la tibia y el complejo tarsal proximal y un *pons supratendineus* pobremente osificado. En la superficie craneal del extremo distal, la presencia de un característico tubérculo lateral al *pons supratendineus* (*retinaculum extensorium tibiotarsi*) y la disposición oblicua del canal *extensorius*, permiten su asignación taxonómica a la familia Phoenicopteridae. Actualmente los flamencos son aves características de los ambientes altoandinos de Sudamérica, particularmente en el Norte de Chile, sin embargo, también están presentes en humedales o asociados a cursos de agua al nivel del mar en latitudes mayores. La presencia de un juvenil en la región de Atacama permite concluir tentativamente el carácter residente del grupo en el área durante el Pleistoceno. Presumiblemente el cercano río Copiapó, el cual actualmente presenta humedales reducidos en su desembocadura, fue parte de un sistema estuarino de mayor tamaño que el actual, lo que habría podido sostener colonias de nidificación para estas aves.