

XI Jornadas de Paleontología de Vertebrados

Tucumán, 17 al 20 de mayo de 1995

Resúmenes de trabajos presentados

EVOLUCION DEL TAMAÑO CORPORAL EN LOS EQUIDOS (PERISSODACTYLA, MAMMALIA) FOSILES Y VIVIENTES.

Alberdi, María Teresa¹; José Luis Prado^{2,3} y Edgardo Ortiz Jaureguizar.²

1) Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, J. Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid, España.

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

3) INCUAPA Universidad Nacional del Centro, San Martín 3060, 7400 Olavarría, Argentina.

El tamaño corporal es uno de los más importantes factores en la determinación de la arquitectura corporal, la fisiología, la ecología y la organización social en los mamíferos. En los últimos años, las estimaciones del tamaño corporal en las especies fósiles han pasado de simples comparaciones

subjetivas y cualitativas con las especies actuales a predicciones basadas en consideraciones estadísticas. En el caso particular de los équidos estos estudios se han basado en evidencias craneales y dentarias. En este trabajo analizamos las correlaciones entre las medidas craneales, dentarias y del esqueleto apendicular con el peso corporal de las especies actuales y estimamos el peso corporal de las especies fósiles a partir de las variables que presentaron los mayores valores de correlación. Asimismo analizamos las relaciones entre la evolución del tamaño corporal y su vinculación con los cambios climáticos y ambientales durante el Cenozoico tardío en América, África y Eurasia. Los resultados muestran que las variables de los metápodos y falanges, particularmente los diámetros antero-posterior, están mejor correlacionadas con la masa corporal que las cráneo-dentales en las especies actuales. Se reconocen dos patrones en la evolución de la masa corporal. Por un lado, los caballos pleistocenos de Eurasia y África si-

guen una tendencia evolutiva hacia la reducción del tamaño. El patrón opuesto se observa en América del Norte, donde la tendencia general es hacia el incremento de la masa corporal. En América del Sur la tendencia evolutiva es singular: las especies de *Hippidion* siguen la tendencia norteamericana, mientras que las de *Equus* siguen la de Eurasia y África. La contrastación de estos patrones con las condiciones climático-ambientales permiten inferir que las especies de gran tamaño están más correlacionadas con climas fríos, hábitats abiertos y/o suelos blandos; las pequeñas con climas cálidos, hábitats cerrados y/o suelos duros.

UNA NUEVA LOCALIDAD FOSILÍFERA DEL GRUPO NEUQUÉN, FORMACIÓN RÍO COLORADO, AL SUR DE MENDOZA, DEPARTAMENTO MALARGÜE.

Oscar Alcober¹, Ricardo Martínez¹, José Luis Bianchi², Juan Pablo Milana^{1,2} y Lucía Bauzá².

1) Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan. Lib. San Martín 315 (Oeste), 5400. San Juan.

2) Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas «Juan Cornelio Moyano». Parque Gral. San Martín, 5500. Mendoza.

3) CONICET.

Los afloramientos del Grupo Neuquén (Cretácico superior) constituido por tres formaciones de origen continental, se desarrollan en una extensa área principalmente dentro de la provincia de Neuquén, trasponen los límites de esta provincia hacia el sur, aflorando en la provincia de Río Negro, mientras que los afloramientos más septentrionales se encuentran al norte del Río Colorado, en la provincia de Mendoza. Estos últimos afloramientos, especialmente los términos cuspidales del Grupo (formación Río Colorado), fueron prospectados recientemente por una comi-

sión mixta integrada por personal del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas «Juan Cornelio Moyano» de la provincia de Mendoza y del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan. El área prospectada, por razones de tiempo, fue de unos pocos kilómetros cuadrados en la zona de Cañadón Amarillo, en la ribera norte del Río Colorado, aunque los afloramientos se extienden por más de cincuenta a sesenta kilómetros cuadrados. Los resultados fueron más que satisfactorios, y a la fecha han sido reconocidos varios niveles con huesos en diferente estado de preservación; los restos identificados corresponden a varios ejemplares incompletos de saurópodos titanosáuridos, parte de los miembros desarticulados de un terópodo, quelonios, varios huesos desarticulados de aspecto muy liviano incluidos en una lente de arenisca; además de gran cantidad de huesos y fragmentos aislados indeterminados. En una primera instancia pudo observarse que los estratos más ricos corresponden a facies finas (no en canales) asignables a planicies de inundación maduras y en algunos casos incluidos en paleosuelos; la disposición de la sucesión sedimentaria es subhorizontal y cuando estos niveles portadores quedan expuestos son sometidos a una intensa meteorización por interperización y actividad biogénica lo que resulta a veces en la casi «pulverización» superficial de los huesos aflorantes. Por lo antes dicho y por ser estos los primeros hallazgos de dinosaurios en la provincia de Mendoza, esta nueva localidad fosilífera presenta excelente potencial para que en el futuro los museos locales puedan obtener una rica colección de vertebrados del Cretácico superior.



PALEOECOLOGÍA DE LA FORMACIÓN ISCHIGUALASTO.

Oscar Alcober¹, Ricardo Martínez¹ y Juan Pablo Milana^{1,2}

1) Museo de Ciencias Naturales, Av. San Martín 315 Oeste, 5400, San Juan.

2) CONICET

La Fm Ischigualasto documenta uno de los momentos más espectaculares en la evolución de los primeros Arcosaurios hace unos 230 MA, la paleogeografía de este valle triásico se desarrollaba a lo largo de unos 200 Km de largo, desde lo que es hoy Villa Unión hasta quizá al sur de Baldecitos, limitado al oeste por una cadena montañosa de la que provenían casi todos los grandes ríos que regaban el valle, al este las pendientes eran mas suaves y los ríos con esta proveniencia eran poco importantes, el ancho de este valle no superó los 100 Km en las áreas más desarrolladas. La fauna que habitó este valle fue prolífica y diversa, lo que hace más interesante la especulación acerca de las relaciones entre los distintos grupos. Cuatro linajes muestran una marcada especialización a la vida acuática, dos de ellos son anfibios, *Pelorocephalus* proviene de limolitas lacustres y *Promastodontosaurus* de areniscas limpias asignables a canales abandonados, se puede sugerir un nicho mas bien de áreas de descarga con un nivel freático subaéreo o zonas pantanosas para el primero y un hábitat de borde de río para el segundo; los otros dos grupos con adaptaciones para la vida acuática son arcosarios, tanto *Proterochampsia* como un nuevo hallazgo de un animal con características muy similares a *Chanaresuchus* provienen de niveles areniscosos, de canales abandonados, sugiriendo hábitats ribereños para ambos, en cuanto a sus hábitos alimentarios, seguramente eran comparables con el de los cocodrilos actuales. Los consumidores primarios o comedores de plantas estaban representados por cuatro linajes:

rincosaurios, dicinodontes, aetosaurios y ornitisquios. Los rincosaurios representaban la comunidad más numerosa documentada en la Fm Ischigualasto, la existencia de un «pico» en los rincosaurios hace pensar en esta especialización como una herramienta de cosecha para seleccionar frutos o semillas, o tal vez como un instrumento para raspar cortezas blandas de pteridospermas o la menos probable (a juzgar por el poco desgaste de sus placas dentarias) como un escardillo para rascar la superficie del suelo y desenterrar rizomas frescos; los dicinodontes kannemeyeriids representaban el máximo tamaño de presas disponibles en esta comunidad, su dieta ha sido hipotetizada como la de comedores de raíces; los aetosaurios eran los herbívoros mejor adaptados para su defensa ya que poseían una armadura que los cubría dorsal y ventralmente; por último los dinosaurios ornitisquios representados por *Pisanosaurus* constituyen el grupo de herbívoros menos abundante, todo el conocimiento de este grupo se basa en un solo ejemplar incompleto colectado en las cercanías del Cerro Rajado, en esta parte de la cuenca los afloramientos de la Fm Ischigualasto corresponden a facies mas proximales a las áreas de aporte, por lo tanto esto podría sugerir un hábitat de «uplands» para *Pisanosaurus* y justificaría en parte la escasez de restos en facies de «lowlands». El siguiente linaje que sigue en importancia numérica después de los rincosaurios son los cinodontes gomfodontes, de hábitos omnívoros y representados por *Exaeretodon*. Los depredadores fueron numerosos, los más pequeños fueron sin duda los cinodontes carnívoros *Ekteninion* y *Probelesodon*, el esfenosuchio *Trialetes* y el dinosaurio *Eoraptor*, algunos de ellos habrían sido insectívoros o quizá carroñeros ocasionales. Los de porte intermedio y con características depredadoras activas fueron el ornitosuchio *Venaticosuchus* y el cinodonte carnívoro *Chiniquodon*; por último, los mayores depredadores estaban representados por: dos cocodrilos.

morfos: *Saurosuchus* y un nuevo poposauridae, y un terópodo: *Herrerasaurus*. Los dos primeros poseían tarso crurotarsal y andar cuadrúpedo, probablemente *Saurosuchus* por su gran tamaño y dudosa habilidad para la carrera, aunque con un cráneo extremadamente especializado para la depredación, hacen pensar en hábitos de caza mas bien de acecho y ataque por sorpresa o carroñero ocasional; sin embargo el nuevo poposauridae gracias a generosas especializaciones en el sacro y pubis como así también un aligeramiento en su estructura ósea le habrían permitido aptitudes bipedales durante carreras cortas otorgándole características de un depredador activo, siendo hasta ahora el único gran cazador activo no dinosaurio de la época; por último, *Herrerasaurus* fue el depredador más prolífico y el mejor especializado para la captura de presas, aunque una extrema especialización alimenticia pudo haber sido la causa de su rápida desaparición en los registros medios y superiores de la Fm Ischigualasto.

UNA NUEVA ICNOFAUNA DE LA FORMACION LOS RASTROS, TRIASICO MEDIO, EN LA QUEBRADA DE ISCHICHUCA CHICA (PROVINCIA DE LA RIOJA, ARGENTINA).

Arcucci, A.¹; Forster, C.²; May, C.³; Abdala, F.⁴ y Marsicano, C.⁵

1) Instituto de Antropología, Sección Paleontología, Univ. Nac. de La Rioja.

2) Dept. of Anatomical Sciences, S.U.N.Y. at Stony Brook, NY.

3) Museum of Paleontology, Univ. of California, Berkeley, California.

4) Sección Paleontología de Vertebrados, Univ. Nac. de Tucumán.

5) Cátedra de Paleontología, Univ. Nac. de Buenos Aires.

En una reciente expedición realizada a los afloramientos triásicos ubicados en los alrededores del Cerro Bola (Quebradas de Ischichuca Chica y Grande), se halló una asociación de huellas y rastras.

Esta icnofauna se localizó en dos sitios estratigráficamente separados, cercanos a la base de la Formación Los Rastros e incluye huellas tridáctilas y tetradáctilas.

En el primer sitio, una capa de limolita carbonática, se encontraron tres rastrilladas, una de un animal tetradáctilo cuadrúpedo y dos de un tridáctilo bípedo. En el mismo sitio se encontró una huella tridáctila de gran tamaño y bien preservada.

En el segundo sitio fueron halladas una serie de quince impresiones tridáctilas, cuyo largo máximo varía de 25 a 50 cm. En este caso la preservación de las huellas no es tan clara por lo que resulta difícil su asociación en forma de rastrilladas. El sustrato es arcilloso y presenta una superficie irregular con bioturbaciones y diaclasas.

Esta icnofauna representa la primera documentación de la existencia de animales bípedos tridáctilos de gran tamaño en el Triásico Medio de Argentina.

La realización de este trabajo fue posible gracias al apoyo financiero de la National Geographic Society.

UN PROBORHYAENINAE (MARSUPIALIA, BORHYAENIDAE) DE LA FORMACIÓN LUMBRERA (SUBGRUPO SANTA BÁRBARA), PROV. DE SALTA, ARGENTINA.

Juan Manuel Ballesteros¹ y Jaime E. Powell²

1) Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251-4000 -Tucumán- Argentina.

2) Facultad de Ciencias Naturales. Univ. Nac. de Tucumán- Miguel Lillo 205- Tucumán- Argentina. CONICET.

Se describe un marsupial carnívoro de la localidad de Pampa Grande (Prov. de Salta), colectado en niveles de la Formación Lumbra (Grupo Salta-Subgrupo Santa Bárbara) referidos al Eoceno Inferior (Casamayorenses). Se trata de un esqueleto articulado, en muy buen estado de conservación. El ejemplar incluye cráneo, mandíbula y el esqueleto postcraneal excepto el sacro, vértebras caudales, cintura pélvica y la porción proximal de los fémures. En esta localidad y unidad estratigráfica se ha registrado una rica fauna de mamíferos entre los que se cuentan edentados (Dasypodidae), notoungulados (Notostylidae, Oldfieldthomasiidae, Isotemnidae), litopternos, astrapoterios (Astrapotheriidae) y marsupiales (Bonapartheriidae y Prepodolopidae).

Las características sobresalientes del marsupial estudiado incluyen: I4/3; C1/1; Pm 3/3; M4/4. Incisivos superiores son muy comprimidos lateralmente y dispuestos apretadamente unos contra otros. Caninos superiores curvos y dirigidos hacia adelante. Pm1 con un eje oblicuo hacia adelante. Incisivos, caninos y los dos primeros premolares sin esmalte preservado. Pm3/3 hiperdesarrollado. Serie de premolares y molares con un desgaste progresivo de adelante hacia atrás en la serie dentaria. M4 y M5 caracterizados por una virtual ausencia de protocono y un paracono muy reducido. El metastilo muy robusto y la metacrista es cóncava con una faceta de desgaste vertical situada lingualmente. La sínfisis mandibular se extiende hasta límite posterior del P3. Excepto el número de incisivos y la disposición de los caninos inferiores, las características craneanas y dentarias concuerdan con la diagnosis de los boriénidos de la Subfamilia Proborhyaeninae *sensu* Marshall 1978, muy similar a *Arminiheringia auceta* Ameghino 1902. El estudio realizado nos permite referir este ejemplar a una nueva especie de *Arminiheringia*. La excepcional preservación del material, permite conocer detalles de la región anterior del crá-

neo y la mandíbula de esta subfamilia, como el número, forma y disposición de los incisivos superiores e inferiores.

La verificación del número de incisivos falsea, en parte, la hipótesis filogenética propuesta por Marshall (1978) quien considera la fórmula I3/2 como una autapomorfía de los Proborhyaeninae. Este ejemplar es el más completo de los Proborhyaeninae del registro fósil, ya que no se conocían cráneos completos ni esqueletos postcraneales para este grupo de marsupiales paleógenos.

COMMENTS ON THE XENARTHRO AS- TRAGALI FROM THE ITABORAÍ BASIN (MIDDLE PALEOCENE) OF RIO DE JANEIRO, BRAZIL.

Lilian P. Bergqvist¹ and Edison V. de Oliveira²

1) Museu de Ciências Naturais, Rua Dr. Salvador França, 1427, Porto Alegre, RS, Brasil, 90610-000.

2) Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Campus II, Uruguaiana, RS, Brasil, 97500-000.

Cifelli (1983, Amer. Mus. Novitates, n.2761) described several astragali from the Itaboraí basin, assigning two of them (MCT 2394M e MCT 2395M) to the Xenarthra. The first is as large as *Chaetophractus*, and the other has the size of *Tolypeutes*. Both were assigned to the Cingulata based on the absence of typical derived pilosan characters, rather than the presence of distinctively cingulate features. He referred the first to the Dasypodidae, and the other, with some doubt, to the Glyptodontidae. He based the first referral on the strongly constricted tibial trochlea and salient medial and lateral condyloid crests, but he also noticed that it lacked several other distinctive and derived features of the glyptodont tarsus, such as a flattened sustentacular facet and a shorter neck.

A thorough examination of the cingulate astragalus indicates that both features Cifelli argued as suggestive of glyptodont affinities are also present in several genera of Dasypodoidea (e.g., *Peltephilus*, *Tolypeutes*, *Cabassous*). The crests of the tibial trochlea of *Hoplophorus* are the most condyloid among glyptodonts, but they are less condyloid than the specimen MCT 2395M. The anterior constriction of the tibial trochlea is also present in *Hapalops* and *Myrmecophaga* (though not well developed), showing that this feature is widespread in the edentates.

Cifelli (1983) considered the astragalar morphology of Dasypodidae to be primitive for the Cingulata and, among xenarthrans generally, considered cingulates to be the most primitive. However, morphology of the astragalus varies considerably within the Dasypodidae, especially between subfamilies. Of the two astragalar types from Itaboraí, for example, MCT 2394M resembles the astragalus of the Dasypodinae *Dasypus* (except for the fusion of the ectal and sustentacular facets), whereas MCT 2395M is very similar to that of *Peltephilus* (Peltephilinae). The situation is further complicated by the uncertain position of Xenarthra among therian mammals, which makes selection of outgroup problematic: character evolution is markedly different, depending on which eutherian or metatherian taxa are selected as outgroups. In view of this variability and problematic establishment of outgroups, assessment of the primitive pattern for Cingulata is more complex than suggested by Cifelli. In this context, we tentatively concur with the more generalized morphological features enumerated by Simpson (1931, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., v. 69, art. 6) as characterizing the primitive xenarthran tarsus.

OS VERTEBRADOS FÓSSEIS DA AMAZÔNIA SUL- OCIDENTAL DO BRASIL

Jean Bocquentin & Edson Guilherme da Silva
Universidade Federal do Acre, Laboratório de Paleontologia, Campus. Rio Branco, Acre - Brasil. Cep: 69908 - 970

Os dez anos de coletas de vertebrados fósseis na Amazônia Sul-ocidental trouxeram ao acervo do Laboratório de Pesquisas Paleontológicas da Universidade Federal do Acre, mais de 5000 peças identificadas, sendo a maioria destas pertencentes à classe Reptilia.

Tubarões HYBODONTIDAE e Rajiformes SCLERORHYNCHIDAE, provenientes do Cretáceo superior (Maastrichtiano) da Serra do Divisor, são os Vertebrados mais antigos descritos até o momento na Amazônia Sul-ocidental. Eles revelam uma clara influência marinha na região, antes do soerguimento da Cordilheira Andina. Já no Mioceno superior-Plioceno os afloramentos fossilíferos da Formação Solimões demonstram a ocorrência de uma abundante fauna de vertebrados de origem continental distribuídos nos seguintes taxa: CHONDRICHTHYES, *Carcharinus leucus*, *Pristis* sp., POTAMOTRIGONIDAE indet; OSTEICHTHYES, *Colossoma* sp., *Phractocephalus* sp., *Acregoliath rancii*, DIPNOI, *Lepidosiren megalos*, REPTILIA, CHELONII, PODOCNEMIDIDAE, *Podocnemis* sp., *Stupendemys* sp., CHELIDAE, *Chelus colombiana*, *Chelus* sp.; TESTUDINIDAE, *Chelonoides* sp. SERPENTES indet; CROCODYLIA, ALLIGATORIDAE *Purussaurus brasiliensis*, *Caiman brevirostris*, *Caiman* sp.; CROCODYLIDAE *Charactosuchus fieldsi*; NETTOSUCHIDAE *Mourasuchus brasiliensis*, *M. nativus*; GAVIALIDAE, *Gryposuchus jessei*, *Hesperogavialis cruxenti*; AVES, PHORUSRHASCIDAE indet, ANHINGIDAE, *Anhinga* sp. MAMMALIA, PRIMATES, CEBIDAE, *Stirtonia* sp.; EDENTATA, *Octodontobradys puruensis*,

Acremylodon campbelli, PAMPATHERIDAE indet. GLIPTODONTIDAE indet.; RODENTIA, *Telicomys amazonensis*, *Potamarchus murinus*, *Kiyutherium orientalis*, *Neopiblema horridula*, *N. acrensis*, *Phoberomys burmeisteri*, *P. bordasi*, LITOPTERNA, MACRAUCHENIIDAE indet., NOTOUNGULATA, *Trigodon sp.*, *Gyrinodon sp.*, *Trigodonops lopesi*, *Abothrodon pricei*, *Plesiotoxodon amazonensis*, *Mesenodon juruaensis*, *Minitoxodon acrensis*, *Neotoxodon pascuali*, *Mesotoxodon pricei*; ASTRAPOTHERIA, *?Synastrapotherium*; SIRENIA, *?Ribodon*; CETACEA, Cf. *Ischyrorhynchus*, *Plicodontinia mourai*. A fauna do Pleistoceno-Holoceno, particularmente presente nas localidades distribuídas ao longo do alto rio Juruá, revelam a ocorrência de mamíferos pastadores habitantes de uma provável região de savana.

LOS CRICETIDOS (RODENTIA: CRICETIDAE) MAS ANTIGUOS DE LA ARGENTINA

BOND, Mariano¹, PARDIÑAS, Ulyses F. J.¹ y STEPPAN, Scott²

1) Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900, La Plata, Argentina. CONICET y 2 Division of Mammals, Field Museum of Natural History, Roosevelt Rd at Lake Shore Drive, Chicago, Illinois 60605, USA.

En 1987 Reig dio a conocer los cricétidos más antiguos para la Argentina: *Auliscomys formosus* y *Necromys bonapartei* (= *Bolomys bonapartei*), ambos provenientes de la «Formación» Monte Hermoso (sudeste de la provincia de Buenos Aires). Sin embargo, la posición estratigráfica de ambos holotipos hoy es considerada dudosa, pudiendo provenir del Montehermosense *sensu stricto* o del Miembro de las Limolitas Claras (Chapadmalalense inferior). El estudio de dos hemimaxilares, recolectados en esta última uni-

dad litoestratigráfica, permite aportar significativamente al conocimiento de los primeros sigmodontinos sudamericanos. Ambos restos (MLP 48-XII-16-140 y MLP 77-II-1-20) pertenecen a un Phyllotini similar a *Loxodontomys micropus*. Se diferencia de esta especie por un conjunto de rasgos, varios de ellos plesiomórficos: molares más braquiodontes de coronas labialmente crestadas, cúspides opuestas, procíngulo del M1 con flexo anteromediano desarrollado, áreas del proto- e hipocono reducidas, M2 más largo en sentido antero-posterior, muros de orientación paralela al eje dentario, M3 menor que el M2, base del foramen incisivo alcanza el procíngulo del M1, etc. Lamentablemente, la comparación directa con *A. formosus* no es posible, debido a que el único resto conocido para este taxón es una hemimandíbula. Existe la posibilidad de que los hemimaxilares estudiados y el holotipo de *A. formosus* sean referibles a una misma entidad taxonómica. Esto traería como consecuencia que, contra la opinión de Reig, habría existido una primera radiación de filotinos con rasgos primitivos. Por otra parte, Ameghino mencionó en 1906 la presencia de «Cricetodon» para Monte Hermoso. El estudio de este material, una hemimandíbula con la serie molar completa (MACN s/n), permite reubicarlo en la especie *Reithrodon auritus* (Phyllotini). En síntesis, los restos de cricétidos más antiguos para la Argentina, con una procedencia estratigráfica confiable (Miembro de las Limolitas Claras), son referibles a un filotino primitivo relacionado con *L. micropus*. La inexistencia de registros seguros para los Cricetidae en el Montehermosense *sensu stricto* permite aventurar la hipótesis que el arribo de los primeros representantes de esta familia, a la región pampeana, se produjo durante el Chapadmalalense inferior. Cabe destacar que para contrastar adecuadamente esta hipótesis es necesario intensificar los trabajos de campo en el área de Farola de Monte Hermoso (partido de Coronel Rosales).

CONSIDERACIONES SOBRE LAS RELACIONES FILOGENÉTICAS DE *NEMEGTOSAURUS MONGOLIENSIS* (SAUROPODA) DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE MONGOLIA

Jorge O. Calvo¹, Leonardo Salgado¹ y Rodolfo A. Coria²

1) Museo de Ciencias Naturales. Univ. Nac. del Comahue, Buenos Aires 1400 (8300) Neuquén, Argentina.

2) Museo Carmen Funes Subsecretaría de Cultura del Neuquén (8318) Plaza Huincul, Neuquén, Argentina.

Nemegtosaurus mongoliensis (Cretácico Superior de Mongolia) es generalmente incluido en la familia Diplodocidae por la presencia de un cuadrado fuertemente inclinado hacia adelante, la posesión de narinas fuertemente retraídas y la presencia de dientes delgados y largos ubicados en la parte anterior de las mandíbulas. Sin embargo deformación postmortem condujo a una errónea reconstrucción del cráneo (Calvo 1994; Calvo et al. estas jornadas) y en consecuencia, a una incorrecta ubicación sistemática. El cráneo de los diplodócidos es por su construcción altamente derivado en su forma, sin embargo *Nemegtosaurus* presenta caracteres craneanos primitivos (estas jornadas) que lo excluyera del patrón diplodócido. La presencia de los siguientes caracteres derivados dentro del primitivo patrón craneano en *Nemegtosaurus* lo relacionan con los titanosauridos, entre ellos *Antarctosaurus* y *Alamosaurus*: 1) dientes cilíndricos y delgados tipo lápiz. 2) Dientes implantados perpendicularmente a la hilera de dientes 3) Sinfisis ubicada perpendicular a la hilera de dientes, 4) El plano que forma la superficie de desgaste de los dientes forma un ángulo menor de 30 grados con respecto al eje del diente. 5) Ramas mandibulares paralelas. Caracteres 1) y 5) son compartidos con los diplodócidos y son considerados convergentes.

La combinación de caracteres primitivos (Calvo, et al. estas jornadas) y derivados del cráneo de *Nemegtosaurus* permiten la reasignación de éste a los titanosauridos y además establecer que los titanosauridos habrían tenido un cráneo de construcción primitiva del tipo brachiosáurido y no diplodócido.

La reasignación de *Nemegtosaurus* a los titanosauridos y la presencia del titanosáurido *Opisthocoelecaudia skarzynski* indican claramente que dicha familia estuvo bien representada en Mongolia durante el Cretácico Superior. La familia Titanosauridae por lo tanto es la única Familia que habría alcanzado el Cretácico Superior.

NUEVA RECONSTRUCCION DEL CRANEO DE *NEMEGTOSAURUS MONGOLIENSIS*, NOWINSKI, 1971 (SAUROPODA)

Jorge O. Calvo¹, Leonardo Salgado¹ y Rodolfo A. Coria²

1) Museo de Ciencias Naturales. Univ. Nac. del Comahue, Buenos Aires 1400 (8300) Neuquén, Argentina.

2) Museo Carmen Funes, Subsecretaría de Cultura del Neuquén (8318) Plaza Huincul, Neuquén, Argentina.

Nemegtosaurus mongoliensis (Nowinski 1971) ha sido comunmente incluido entre los diplodócidos por numerosos autores debido a una errónea reconstrucción del cráneo en la descripción original. El cráneo de *Nemegtosaurus*, ha sufrido un aplastamiento posterolateral postmortem. Varios caracteres demuestran que esta especie tenía un cráneo de construcción primitiva como en *Brachiosaurus* y *Camarasaurus*, entre ellos: 1) longitud de la mandíbula casi del mismo largo que la del cráneo. 2) Presencia de un foramen surangular. 3) Ausencia de una fenestra preanterior orbitaria. 4) Borde dorsal de la maxilla y premaxilla mostrando una plana y levemente cóncava.

va superficie formando el piso de la narina externa. 5) Presencia de coronoide. 6) Premaxilla y maxilla en vista lateral relativamente alta y robusta. 7) procesos basipterigoideos dirigidos ventralmente. Por otro lado dos caracteres son compartidos con cráneos de tipo Brachiosaurido: 1) Ausencia de un proceso retroarticular. 2) Base del proceso ascendente de la maxilla retraído posteriormente.

Finalmente la deformación postmortem ha producido el desplazamiento hacia adelante del cuadrado, cuadradojugal y escamosal y posiblemente parte del basioccipital; de esta manera en la descripción original se muestra al cuadradojugal contactando en la mitad del cuadrado y no en su extremo distal, y al condilo articular del cuadrado contactando en el medio del surangular en vez del articular. Corrigiendo el desplazamiento de los huesos anteriormente citados a su correcta posición, es decir perpendicular al borde ventral del cráneo, y con la evidencia obtenida del análisis de todos los caracteres antes citados, proponemos que *Nemegtosaurus* poseyó un cráneo tipo Brachiosaurido y no Diplodocido.

PRIMER REGISTRO DE HUEVOS DE DINOSAURIOS EN EL GRUPO NEUQUÉN, CRETÁCICO SUPERIOR DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN.

Jorge O. Calvo¹, Silvia Engelland², Susana Heredia³ y Leonardo Salgado¹

Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400 (8300) Neuquén, Argentina.

1) Musco de Ciencias Naturales.

2) Dto. Geología, Facultad de Ingeniería.

3) CONICET.

Se comunica el hallazgo de cáscaras de huevos en las bardas de la ciudad del Neuquén. Un estudio preliminar de esos materiales y otros extraí-

dos posteriormente estableció su pertenencia al grupo de los dinosaurios. El material procede de la Formación Río Colorado (Coniaciano-Santoniano) del Grupo Neuquén. Se recolectaron más de un centenar de piezas algunas de 100 cm cuadrados de superficie y a pesar de que los fragmentos están aplastados, la conservación es bastante buena.

La cáscara es relativamente delgada en comparación con los materiales procedentes de Río Negro; su espesor varía de 1,7 a 2,1 mm. La superficie externa tiene una estructura nodosa con fusión de algunos nodos formando crestas romas. La superficie interna muestra la base de las unidades de crecimiento (mamillas), muchas veces formando crestas longitudinales.

El estudio con microscopio muestra a las unidades de crecimiento bien individualizadas. Ellas están interconectadas pero separadas entre sí por medio de canales porosos verticales que forman los bordes de la unidad. Fibras radiales son fácilmente visibles como así también algunas estriaciones tangenciales. Los huevos se clasifican como de tipo tubocanalculado (Sochava 1970) ó de tipo 1 en la clasificación de Penner (1985).

El estudio comparativo de estas piezas confirma que se trata de huevos de dinosaurios. Su típica estructura testudoide excluye a los Ornithischia y los Theropoda (Sochava, 1971). Estos semejan en gran medida a otros hallados en Jabalpur, India y Aix-en Provenance, Francia. Ambos asignados a saurópodos de la familia Titanosauridae. De acuerdo a la estructura de la cáscara, su semejanza con los materiales de la India y Francia, y a la presencia de restos de saurópodos en el horizonte portador podemos con cierta seguridad y preliminarmente referir los huevos de Neuquén a dinosaurios saurópodos.

LOS POLYDOLOPIMORPHIA (MAMMALIA, MARSUPIALIA) DE LA FORMACION LAS FLORES (PALEOCENO MEDIO, PATAGONIA CENTRAL, ARGENTINA)

Adriana M. Candela¹, Francisco Goin² y Rosendo Pascual²

Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de Ciencias Naturales de La Plata, Paseo del Bosque s/n, La Plata.

1) UNLP.

2) CONICET.

Los marsupiales exhumados en sedimentos de la Formación Las Flores (Patagonia central, Edad mamífero Itaboraiense) comprenden una de las asociaciones fósiles más ricas hasta ahora conocidas para este grupo de mamíferos. Entre ellos, los Polydolopimorphia están abundantemente representados por tres linajes. (1) Entre los Epidolopinae se distinguen dos especies: *Epidolops ameghinoi* Paula Couto y una nueva especie, claramente diferenciada de la anterior por su menor tamaño, mayor braquiodoncia, mayor anchura anterior de los M1-2, por la posición más anterior del paracono con respecto a la cúspide estilar B, y por la ausencia de cúspulas en los trigónidos de los molares inferiores. (2) Entre los Polydolopinae se encuentra la mayor diversidad, reconociéndose al menos cuatro nuevos taxones. Dos de ellos son muy afines a especies conocidas de *Polydolops* Ameghino, mientras que el resto muestra mayores afinidades con *Eudolops* Ameghino y *Amphidolops* Ameghino. (3) Finalmente, el hallazgo de molares superiores e inferiores asignables a una nueva especie de *Gashternia* Simpson, confirma no sólo la condición marsupial de este taxón (fórmula dentaria, morfología del área estilar) sino también su clara pertenencia a los Polydolopimorphia (cúspides estilares B y D grandes y muy próximas al paracono y al metacono, respectivamente, metacónulo bien desarrollado y desplazado posterolateralmente, centrocrista abierta). Los nuevos materiales asignables a *Gashternia* muestran varios rasgos que aproximan este género a los Bonapartheriidae: hipoconúlido central, paracrística desconectada del paracónido, tendencia a la fusión del para y metacónido, morfología de los premolares). La nueva especie de *Gashternia* ofrece información adicional que confirma hipótesis previas sobre el desarrollo del patrón molar polidolopimorfio.

EL DESARROLLO DE LA PENTALOFODONCIA EN LOS ERETHIZONTIDAE (RODENTIA, HYSTRICOGNATHI) IMPLICANCIAS FILOGENETICAS EN FAVOR DE LA PARAFILIA DE LOS CAVIOMORPHA

Adriana Magdalena Candela

Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de Ciencia Naturales de La Plata, Paseo del Bosque s/n, La Plata; U.N.L.P.

Los resultados de numerosos estudios (serológicos, parasitológicos, cromosómicos y miológicos) coinciden en señalar a los eretizóntidos como un grupo aislado del resto de los Hystricognathy sudamericanos. Esto llevó a sugerir la posibilidad de que esta familia represente a los descendientes de un linaje invasor independiente, y por lo tanto a cuestionar así la monofilia del infrorden. El estudio de la morfología dentaria de eretizóntidos fósiles y vivientes y la interpretación de los caracteres analizados brinda nuevos elementos en favor de esta hipótesis. (1) La pentalofodoncia no constituye un carácter primitivo para los Erethizontidae; en consecuencia, la misma se habría adquirido al menos dos veces a lo largo de la historia evolutiva de los Hystricognathy sudamericanos. (2) El inferido morfotipo dentario ancestral de los eretizóntidos representaría una estructura tetralofodonta con un incipiente mesolofa, y con el metalofa unido al

muro el cual caracteriza también a aquel presente en el grupo hermano de los Hystricognathi. En este sentido, los eretizóntidos constituirían un grupo primitivo en el contexto de este subordenándose en la radiación Hystricognathi. (3) El proceso de adquisición de la pentalofofodancia en los eretizóntidos podría ilustrar los probables pasos sucesivos en la adquisición de la pentalofofodancia en otros linajes de roedores Hystricognathi. (4) Finalmente, los representantes vivientes de la familia parecen expresar la radiación inicial del grupo en lo que respecta al patrón molar, evidenciándose en ellos los tempranos pasos de la evolución de dicho patrón.

NIVELES FOSILIFEROS DEL SECTOR SUPERIOR DE LA FORMACION LOS COLORADOS (TRIASICO TARDIO), EN LAS PROXIMIDADES DE «LA ESQUINA», PROVINCIA DE LA RIOJA, ARGENTINA.

Gerardo Cladera¹, Guillermo Rougier², Marcelo de la Fuente³, Andrea Arcucci⁴.

1) Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Departamento de Geología. Ciudad Universitaria. Pabellón II. Buenos Aires.

2) CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia». Angel Gallardo 470 (1405) Buenos Aires.

3) CONICET, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata. Paseo del bosque S/N (1900) La Plata.

4) Museo de Paleontología. Universidad Nacional de La Rioja. Avenida Ortiz de Ocampo 1700 (5300) La Rioja. Argentina.

En la localidad estudiada, a 5 km al NW de «La Esquina», los últimos 140 m de espesor de la Formación Los Colorados presentan estratos con tonalidades rojizas, que inclinan al NE (dirección 50° - buzamiento 18°), donde se reconocieron

dos niveles fosilíferos. El inferior (NF1) se ubica sobre un paleosuelo y se presenta como concreciones carbonáticas, al cuál se asocian algunas crotovinas. Este nivel brindó los restos casi completos de un prosauropodo, cf. *Riojasaurus*, un «ictidosaurio» Pachygenelidae y numerosos restos aislados de arcosaurios de mediano y gran tamaño. El nivel fosilífero superior (NF2) (90 mts sobre NF1) incluye más de 15 esqueletos completos y articulados de tortugas, en la base de un estrato de limolitas macizas interpretadas como depósito de flujo de barro. Entre ambos niveles se hallaron restos fósiles aislados.

La secuencia presenta areniscas medias dominantes que se disponen en estratos cuneiformes con estructura planar o en artesa, sucedidas por areniscas finas laminadas. Se intercalan lentes de conglomerados polimícticos (cuarzo y metamorfitas) y otros más escasos de limolitas macizas. La sucesión es interpretada como de facies eólicas con frecuentes dunas orientadas WNW. Se han reconocido ocasionales facies de interdunas secas y húmedas (que incluyen el NF1). Las intercalaciones pséfiticas representan canales de wadi, que erosionan parcialmente las estructuras eólicas.

Condiciones climático-ambientales áridas con marcada estacionalidad son sugeridas, las cuales serían concordantes con las características de la fauna de este sector.

RELACIONES FILOGENETICAS DE UN GIGANTESCO DINOSAURIO TEROPODO DEL CRETACICO DE PATAGONIA.

Rodolfo A. Coria

Subsecretaría de Cultura de Neuquén. Museo «Carmen Funes» (8318) Plaza Huincul, Neuquén.

Se comunica un análisis preliminar sobre la filogenia de un nuevo terópodo, caracterizado por ser

el mayor dinosaurio carnívoro encontrado hasta el momento. Sólo comparable en tamaño con *Tyrannosaurus rex*, la nueva especie posee no obstante mayor longitud en elementos craneanos y postcraneanos, así como se le estima un mayor peso que la especie norteamericana. El grupo interno fue constituido por Ceratosauria, Torvosauridae, *Allosaurus* y Coelurosauria, siendo todos polarizados con *Herrerasaurus*. Del análisis de 36 caracteres craneanos y postcraneanos, la mayor parsimonia arrojó un único árbol de 44 pasos con Índice de Consistencia = .81, donde el nuevo terópodo no presenta ninguna sinapomorfía con los Neoceratosauria (e.g. *Ceratosaurus*, *Abelisaurus*, *Carnotaurus*) sino que se ubica claramente dentro de los Tetanurae (todos los terópodos excepto Ceratosauria y formas más primitivas) por poseer tibia con cresta fibular, carilla para proceso ascendente del astrágalo mayor del 20% del largo tibial y fíbula con tubérculo anterior. A su vez la nueva forma se constituye como grupo hermano de los Neotetanurae (= *Allosaurus* + Coelurosauria) por compartir cresta lacrimal bien desarrollada y proyectada laterodorsalmente, pubis con foramen obturador abierto, pié púbico bien desarrollado y cabeza femoral proyectada medialmente. Presencia de maxilar con cuerpo dorsoventralmente amplio y con márgenes subparalelos, contacto lacrimal-postorbital, un par de forámenes neumáticos en el cuadrado, extremo anterior del dentario dorsoventralmente extenso con proceso ventral, extremo anterior de la escápula proyectado hacia adelante y por sobre el coracoides, fuerte proceso escapular para la inserción del triceps, proceso obturador del isquión lobulado, cabeza femoral fuertemente dirigida dorsalmente y surco intercondilar posterior en el extremo proximal de la tibia son consideradas autapomorfías de la nueva especie. El presente ejemplar y recientes hallazgos en el este de África demuestran la existencia de Tetanurae basales en el Cretácico de Gondwana.

CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA FAUNA DE ORNITHOMISQUIOS SUDAMERICANOS Y UN NUEVO IGUANODONTIA DEL GRUPO NEUQUEN.

Rodolfo A. Coria

Subsecretaría de Cultura de Neuquén. Museo «Carmen Funes» (8318) Plaza Huincul, Neuquén.

Considerados en un momento escasamente representados en Sudamérica y, excluyendo una primitiva forma triásica, fundamentalmente acotados al Cretácico más tardío, recientes hallazgos indican que los dinosaurios ornithomismos tuvieron un registro variado tanto estratigráfico como faunístico en este sudcontinente. La forma más antigua conocida hasta el presente es *Pisanosaurus mertii*, del Triásico Superior (Fm. Ischigualasto) considerada actualmente un posible Heterodontosauria. Siendo desconocidos en niveles jurásicos sudamericanos, recientemente se ha descubierto una novedosa forma, interpretada como un Iguanodontia basal, en niveles del Cretácico Superior (Fm. Río Neuquén). El ejemplar estaría vinculado al Iguanodontia hallado en la formación suprayacente (Fm. Río Colorado) ya presentado en otras contribuciones. Por último, en niveles del Maastrichtiano Inferior (e.g. Fm. Allen) se han registrado ornithomismos Ornithomismos (Hadrosauridae) y Tyreophora (Ankylosauria). El ornithomismo de Río Colorado constituye una forma basal de los Iguanodontia (e.g. *Dryosaurus*, *Iguanodon*) más derivada que *Tenontosaurus* del Cretácico Inferior de Norteamérica. La nueva forma aquí comunicada correspondería al mismo grupo que el ejemplar de Río Colorado por presentar una marcada cresta primaria en dientes y metatarso I reducido. La presencia de este grupo de ornithomismos indicaría una radiación gondwánica de Iguanodontia basales, con un linaje sobreviviente en el Cretácico Superior

de Sudamérica. En cambio, los ornitiskios de la Formación Allen (y otras posiblemente correlacionables; e.g. Fm. Los Alamitos, Fm. Colitoto) corresponderían a la penetración en Sudamérica de formas laurásicas a fines del Cretácico. Los Ornithopoda se presentan como el grupo más diversificado en Sudamérica con representantes Heterodontosauria, Iguanodontia y hadrosaurios Hadrosauridae y Lambeosauridae, a los que habría que agregar «*Loncosaurus argentinus*» y una forma no descripta aún de la Fm. Bajo Barral. Los Ankylosauria incluyen hasta ahora un único ejemplar Nodosauridae.

NUEVOS FOSILES Y DATOS CRONOLOGICOS SOBRE LA FORMACION LAGARCITO (CRETACICO) DE SAN LUIS, ARGENTINA.

L. Chiappe¹, D. Rivarola², A. Cione³, M. Frege-
nal-Martinez⁴, H. Sozzi², O. Gallego⁵, L. Bua-
tois⁶, y E. Romero⁷

1) AMNH, CPW at 79th St., NYC, NY 10024, USA.

2) UNSL, Chacabuco y Pedernera, (5700) San Luis.

3) MLP, Paseo del Bosque s/n, (1900) La Plata.

4) FGC, U. Complutense, (28040) Madrid, España.

5) PRINGEPA, C.C. 128, (3400) Corrientes.

6) KGS, Lawrence, KS 66045, USA.

7) FCEN, UBA, (1428) Buenos Aires.

La Formación Lagarcito (Sierra de Las Quijadas, Provincia de San Luis) es especialmente conocida por ser portadora del espectacular pterosaurio *Pterodaustro guinazui* (Bonaparte). Hasta el momento el contenido paleontológico de esta unidad estaba integrado por varios ejemplares de *Pterodaustro* y otros de peces Semionotidae. Nuestro trabajo de campo en 1994 ha agregado a esta lista no sólo varios nuevos ejemplares de estos dos taxones sino también un nuevo grupo de

peces (Pleuropholidae), conchostracos (*Cyzicus codoensis*), plantas (incluido una flor), y trazas de invertebrados (*Treptichnus pollardi*), los que en su conjunto brindan importante información cronológica.

Previo al hallazgo de fósiles, la Fm. Lagarcito era considerada como Terciario. Con el descubrimiento de pterosaurios y peces Semionotidae esta unidad fue definitivamente asignada al Mesozoico, siendo considerada como depositada tanto en el Cretácico Superior (e.g., Yrigoyen) como durante el Cretácico Inferior (e.g., Bonaparte). El hallazgo de palinomorfos de edad Aptiano Superior-Albiano en la Fm. La Cantera, infrayacente a la Fm. Lagarcito, estableció un piso para la edad de esta última unidad. La nueva asociación biótica registrada en esta unidad permite establecer una asignación cronológica mucho más precisa. Ninguno de los peces registrados en la Fm. Lagarcito (Semionotidae y Pleuropholidae) son conocidos para el Cretácico Superior. Previos registros de Semionotidae supracretácicos corresponden a identificaciones taxonómicas u estratigráficas incorrectas. A su vez, el conchostraco *C. codoensis* es conocido para los depósitos Aptiano-Albiano del noroeste de Brasil (e.g., Fm. Codó, Santana). Cuando combinamos la información proporcionada por los peces y conchostracos con la interpretación cronológica de la Fm. La Cantera, la asignación de la Fm. Lagarcito al Albiano se ve bien fundamentada. El trabajo de campo fue principalmente financiado por la National Geographic Society (5051-93) y la Philip McKenna Foundation.

EL REGISTRO DE *NEOCHOERUS* EN EL BAJO SAN JOSE (PROV. DE BUENOS AIRES). RECONSIDERACION DE LA ANTIGÜEDAD DE LOS SEDIMENTOS PORTADORES.

Cecilia M. Deschamps

CIC. Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del bosque s/n, 1900 La Plata.

En el transcurso de los trabajos de campo efectuados en la localidad Bajo San José (Partido de Coronel Pringles, Prov. de Buenos Aires) se encontró un cráneo asignado primeramente al género *Hydrochoerus* (Deschamps y Borromei, 1988, 1992). Estudios posteriores permitieron asignarlo al género *Nechoerus* por los siguientes caracteres: tamaño mayor que *Hydrochoerus hydrochaeris*; barra anteorbitaria y lagrimal más robustos; techo craneano amplio, plano y robusto; M3 con 13 a 17 prismas, con hendiduras extraordinarias externas (HEE). Tentativamente se asigna a la especie *N. tarijensis* por la similitud observada en la conformación dentaria (P4 con una prolongación hacia atrás del Prisma II en su borde labial, y el M3 con 14 prismas, de los cuales del IV al VI tienen HEE); la apófisis postorbitaria (formada por el frontal y el escamoso); las crestas temporales (no se unen en la línea media, dejando una superficie plana entre ambas); y la sutura nasofrontal ondulada por la interposición de una porción acuminada del frontal en la línea media.

Entre la fauna acompañante de esta localidad se encuentran restos de *Macrauchenia* *ensendensis* y un cráneo de *Ctenomys* sp. (Deschamps y Borromei, 1988; 1992) semejante al hallado en el sector D de Punta Hermengo (Verzi, 1994); así como una mandíbula de *Megatherium* sp. que tentativamente se asigna a *M. gallardoi*. Recientemente fue hallado en sedimentos similares de las cercanías de esta localidad un fragmento

de mandíbula de *Mesotherium* sp. Estos restos sugieren una Edad Ensenadense para los depósitos del Bajo San José; sin embargo, se hallaron placas de *Tolypeutes* cf. *T. matacus*, especie mencionada hasta el momento exclusivamente para la Edad Lujanense.

Ciertos elementos de la fauna del Bajo San José sugieren condiciones ambientales relativamente húmedas y cálidas. Episodios de condiciones ambientales semejantes han sido reconocidos para el Ensenadense por otros autores (Tonni, 1994; Verzi y Vucetich, 1994).

FRAGMENTOS CRANIANOS DE *PONTOPORIA* (CETACEA; PONTOPORIIDAE) DA PLANÍCIE COSTEIRA DO RIO GRANDE DO SUL (PLEISTOCENO SUPERIOR)

C.J. Drehmer, Ana M. Ribeiro, F.S.C. Buckmann, E.S. Borsato

Museu de Ciências Naturais, FZBRS; Dr. Salvador França, 1427, 90.690-000; Porto Alegre, RS, Brasil.

O material foi coletado no pós-praia, ao longo da costa, do trecho Rio Grande-Chuí. A maioria provém do Balneário do Cassino (Município de Rio Grande) e região dos Concheiros (Município de Santa Vitória do Palmar). Juntamente com fragmentos cranianos de *Pontoporia* cf. *blainvilliei*, também foram encontrados fragmentos de outros cetáceos possivelmente das famílias Ziphiidae e Balaenopteridae. O material estudado consiste de seis fragmentos cranianos, sendo que dois espécimes (URG-1696 e MCN-PV-1526) apresentam-se em melhor estado de conservação. A presença de grandes cristais de carbonato espático nos depósitos de onde provém os fósseis, parece apoiar uma idade em torno de 120 mil anos (Pleistoceno superior), para o pacote de argilas quartzosas denominado Barreira-Laguna III. Apesar do desgaste sofrido pelo

transporte desde la área-fuente, puede-se observar nitidamente las suturas entre los ossos do teto craniano e da região do rosto. Nestes fragmentos são observados os frontais, nasais, maxilares, pré-maxilares, parte dos palatinos, vômer e mesetmóide. A simetria craniana confirma a subfamília Pontoporiinae e de acordo com a morfologia estes fragmentos fósseis podem ser atribuídos ao gênero *Pontoporia*. Como na espécie recente, *P. blainvillei*, onde em formas adultas os ossos nasais e frontais são sobrepostos pelos maxilares e nos fragmentos fósseis os nasais e frontais são ainda observáveis, pode-se então supor que os mesmos são de formas jovens de *Pontoporia* cf. *blainvillei*.

ESTUDIO DE LAS VARIACIONES MORFOLÓGICAS Y DESCRIPCIÓN DE UN CAPARAZÓN DE *GLYPTODON RETICULATUS* OWEN, 1845.

Rossana G. Duarte

Cátedra de Paleozoología II, Fac. de Cs. Naturales e Inst. Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.

En este trabajo se presenta un estudio de las variaciones morfológicas y una descripción de un caparazón asignado a la especie *Glyptodon reticulatus* Owen, 1845. El material, un caparazón casi completo PVL (4733) proviene de sedimentos de Edad Lujanense de la localidad de Aguas de Las Palomas, situada al sudeste del Campo del Pucará, Departamento Andalgalá, provincia de Catamarca, Argentina. Las variaciones de la morfología del caparazón se han analizado a través de la observación de 5 caracteres registrados de sus placas, estos son: tamaño y límites de las placas, número de perforaciones en la intersección del surco central con los radiales y su presencia sobre los surcos radiales y márgenes laterales de las placas, número de figuras periféricas

y media de su diámetro transversal.

De este análisis resulta que a) el diámetro máximo transversal de las placas se observa en las regiones central medial y caudal del caparazón; b) límites de trazado circular se presentan en las regiones central medial y parte de la caudal, asociados a figuras periféricas que no forman figuras compartidas con figuras periféricas de placas adyacentes. Mientras que los límites de trazado rectangular a cuadrangular se observan en el resto de las placas que forman la coraza y, están asociados a figuras periféricas que forman figuras en común con figuras periféricas de placas vecinas; c) las perforaciones ubicadas en los surcos radiales (entre figuras periféricas) se distribuyen en placas cercanas a la línea dorsal en las regiones cefálica, central medial y caudal y, en el resto del caparazón en algunas placas aisladas. Sólo en placas cercanas al borde lateral de la coraza y en algunas aisladas de las regiones cefálica y caudal se observan perforaciones en sus márgenes sagital y lateral; d) caracteres como el número y media del diámetro transversal de las figuras periféricas y número de perforaciones ubicadas en la intersección del surco central con los radiales, se distribuyen al azar en toda la coraza.

MESOSAURS AND THE ANCESTRY OF SAUROPTERYGIA

Jorge Ferigolo¹, Fernando Sedor²

1) Museu de Ciências Naturais, FZBR; Dr.S.França, 1427; 90.690-000; Porto Alegre, RS, Brazil.

2) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brazil.

Some previous authors proposed the relationship of Mesosaurs (M) with the Sauropterygia (S); whereas some recent ones interpreted them as «parareptilia», without any relationship with other groups, except from Captorhinomorpha.

We have found many new and not yet considered characters, as well as no known actually incompatible character; what let us to retry the proposition of a very close relationship between M and primitive «Nothosaurs» (N). Some very primitive characters of M are not present in N, such as the absence of a temporal opening, caudal autotomy, etc. Some shared (N & M) characters are also primitive, but even so considered as diagnostic (N & M): parietal foramen; interpterygoid fenestra (rare in N); short, amphicoelous vertebrae; long, laterally compressed tail (some N); abundant gastralia; coracoid and obturator foramina, and falangeal formula. Others, not primitive, are as well diagnostic (N & M): long frontal, entering in the orbital margin; long, slender mandible, etc. However, the most typical characters (some restricted to N/M) clearly show their close relationship: a) skull: absence of postparietal, tabular, supratemporal; reduced jugal; choanae under external nares, near median plane, medial to maxillae, separated by long and slender vomers; long rostrum (some N), premaxillae and maxillae; large palatines; dorsal orbits and external nares (not far from orbits); posteriorly broad and low skull; numerous, long, sharp, and ridged marginal teeth; b) vertebrae/ribs: absence of intercentra; a «pectoral region» in spine; 13 (13-22 in N) cervical vertebrae; short (?double-headed in M) cervical ribs articulating to centra, with an anterior «shoulder»; one-headed dorsal ribs articulating to neural arch (?M); costal (and vertebral in the «pectoral» region of N) pachyostosis; two (2-6 in N) convergent sacral ribs (with ligamentous connection to ilium); c) girdles: ventral puboischium (bilaterally included in a cartilaginous plate); short pubis; d) front limbs: reduced deltopectoral crest of humeri with ente- and ectepicondilar «foramina». So, N & M have thirty shared derivative characters; as well as more than fifteen other diagnostic shared characters. Due to this, M might have been: a) at least a lateral branch in the N (S) ancestry; or b) most probably, directly related to their

(N) ancestry; also because there is no other soundly close related group to N during Paleozoic. On the other hand, as M have much more shared characters with Captorhinomorpha than N/S do, M is clearly in an intermediary evolutionary stage; with primitive characters of Captorhinomorpha, and derivative characters, shared with N (or S). Considering the possibility of N as having been originated from M by neoteny, the very long rostrum of M if compared to a not so long one in N is no longer a problem for a phylogenetic relationship between such animals.

REVALIDACION DE LA FAMILIA CEPHALOMYIDAE (RODENTIA, CAVIOMORPHA) EN BASE A LOS RESTOS DE UN NUEVO CAVIOMORFO DE EDAD COLHUEHUAPENSE.

Alejandro Gustavo Kramarz

Museo Argentino de Ciencias Naturales «B. Rivadavia». A. Gallardo 470- (1405) Buenos Aires. Argentina.

El hallazgo de los restos de un novedoso roedor caviomorfo de Edad Colhuehuapense, asignable a la familia Cephalomyidae (Ameghino 1897), permite abrir nuevos elementos de juicio acerca de la validez de esta familia y de sus relaciones con otros grupos de caviomorfos. Los restos estudiados corresponden a dos especies provenientes de sendos afloramientos de la Fm. Sarmiento: una de la barranca sur del río Chubut, frente a la localidad de Gaiman, y la otra de la Pampa de Gan Gan, 290 km al oeste de la primera.

El taxón de Gaiman se halla representado por numerosos dientes aislados en diversos estadios de desgaste. Los dientes son de corona alta (prothipsodontes) con los flexos /idos rellanados parcialmente por cemento. El P4 es pequeño, cilíndrico, constituido por sólo dos crestas, con el paracono asociado a la cresta anterior. Los mola-

res superiores son pentafodotes y con el desgaste adoptan un patrón bilobulado en el M1 y el M2, y trilobulado en el M3. Todos los dientes inferiores son trifodotes, con sus crestas linguales y labiales perpendiculares entre sí y oblicuas con respecto al eje anteroposterior del diente. Este patrón es análogo al de algunos octodontídeos.

El taxón de Gan Gan se halla representado por un cráneo y mandíbula completos y algunos fragmentos craneales y mandibulares. En líneas generales, los rasgos osteológicos son coincidentes con los de *Cephalomys* y *Perimys*, aunque también presenta sugestivas similitudes con *Cavia*, *Dolichotis* y *Eocardia*, en especial en la región mastoidea y la mandíbula. Los dientes son euhipodotes con abundante cemento. La morfología oclusal es idéntica a la de los dientes de la especie de Gaiman en avanzados estadios de desgaste.

Se interpreta que ambas especies son representantes de una misma línea filética en distintos estados evolutivos en relación al desarrollo de la hipodontia. La cuantiosa información aportada por este nuevo cefalómido sugiere que esta familia no se hallaría integrada por las formas basales de los grupos hipodotes más especializados (chinchilloídeos y caviídeos) sino que se trataría de una agrupación válida constituida por una diversidad de formas con rasgos propios. Coincidiendo con Kraglievich (1940), se advierte una mayor afinidad de este grupo con los caviídeos (s.s.) que los chinchilloídeos y dasypróctidos.

MORFOLOGIA VERTEBRAL DE *XENORHINOTHERIUM BAHIANSE* CARTELLE & LESSA, 1988 (LITOPTERNA, MAMMALIA) DO PLEISTOCENO DO BRASIL

Gisele Lessa

Museu de Zoologia - Universidade Federal de Viçosa - Viçosa - Minas Gerais - Brasil. CEP:

36.571-000

Castor Cartelle

Departamento de Geologia - Universidade Federal de Minas Gerais - Av. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil - CEP: 31.270-901

Xenorhinotherium bahiense é um macrauquénídeo pleistocênico que ocupou o território brasileiro do Nordeste até o Estado de Minas Gerais. O material aqui estudado é proveniente da gruta «Toca dos Ossos» (Ourolândia, Bahia) e consta de um total de 23 vértebras cervicais, 16 torácicas, 18 lombares, quatro sacrais e uma caudal (isolada). Destas, quatro vértebras cervicais, duas torácicas, cinco lombares e uma sacral fusionada à duas caudais foram encontradas juntas o que permitiu definir com maior precisão alguns aspectos da sua morfologia.

Semelhante ao tamanho com *Macrauchenia patachonica*, a espécie brasileira apresenta as asas da primeira vértebra cervical pouco projetadas lateralmente e com uma protuberância terminal menos aguda do que a espécie argentina. A segunda vértebra cervical possui corpo relativamente estreito e com três cristas ventrais paralelas entre si. As três vértebras seguintes são morfológicamente semelhantes às de *M. patachonica*, diminuindo progressivamente de tamanho e tornando-se mais largas em sentido caudal. C6 e C7 apresentam corpos vertebrais ovais com diâmetro transversal equivalente ao dobro do dorsoventral. As vértebras torácicas possuem corpo curto e facetas articulares para as costelas por vezes chegando quase à metade do diâmetro do processo articular. As vértebras lombares são semelhantes às de *M. patachonica*. As três vértebras sacrais verdadeiras fusionadas se fusionam também com duas a três vértebras caudais, formando um conjunto de aspecto triangular de eixo longitudinal recurvado ventralmente. O corpo da vértebra caudal é achatado dorsoventralmente com faces articulares craniais e caudais

planas. Em conjunto, as vértebras de *X. bahiense* são mais estreitas e longas do que as de *M. patachonica*. A sequência das vértebras cervicais (articuladas entre si) de um espécime jovem brasileiro mediu 102 cm enquanto que BURMEISTER (1889) relatou um comprimento de 100 cm para um espécime adulto (não articulado) de *M. patachonica*.

Esta análise das vértebras de *X. bahiense* parece corroborar a hipótese de CARTELLE (1988) que sugeriu duas linhas evolutivas diferentes nos Macraucheninae do final do Pleistoceno. Uma, que originou *M. patachonica*, e outra que teria originado *X. bahiense*.

VARIACIÓN VERTICAL DEL AMBIENTE SEDIMENTARIO DE LA FORMACIÓN ISCHIGUALASTO (TRIÁSICO SUPERIOR - CARNIANO) SAN JUAN - ARGENTINA

Ricardo Martínez¹, Oscar Alcober¹ y Juan Pablo Milana^{1,2}

1) Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan. Lib. San Martín 315 (Oeste), 5400. San Juan.

2) CONICET.

La formación Ischigualasto es conocida por ser portadora de una rica fauna de reptiles del Triásico superior bajo (Carniano). La distribución de estos fósiles no es uniforme a lo largo de toda la formación, sino que existen zonas de mayor concentración, especialmente los afloramientos del área sur, denominada Hoyada de Ischigualasto; por esta razón se realizaron en esta región estudios estratigráficos y sedimentológicos de detalle, con el fin de determinar y tipificar ambientes de depositación a lo largo del tiempo de sedimentación de la formación. De la observación de campo y columnas estratigráficas se desprende, que en líneas generales, existió una persistencia de ambiente de tipo aluvial, con desarrollo de

extensas planicies de inundación rellenas por lóbulos de crevasse, producto de las crecidas típicas de un ambiente con variaciones estacionales del régimen de lluvias. La mitad inferior está caracterizada por la presencia de estructuras típicas del desarrollo de paleosuelos tales como: abundancia de niveles de calcretes, espejos de fricción, marcas de raíces, manchas de oxidación, estructuras moteadas y en bloque; además de la presencia de cuerpos de agua estacionales evidenciados por finos niveles carbonosos y ausencia de organismos y estructuras típicas de cuerpos de agua permanentes (invertebrados de agua dulce, peces, etc.). La mitad superior carece de estas típicas estructuras, abundando en cambio, espesos niveles carbonosos con restos de troncos y anfibios, además de la abundancia de grandes troncos en los paleocauces. Estas diferencias indicarían una variación ambiental asociada a un cambio en la vegetación, con aumento del tipo arbóreo, además del desarrollo de cuerpos de agua permanentes de poca extensión asociados a canales abandonados. Este cambio ambiental debió tener incidencia en las comunidades faunísticas que ubicaron su hábitat en la región. Con el fin de determinar si realmente existió alguna variación en la composición faunística se realizaron censos de especímenes preservados en distintos niveles, a lo largo de todo el espesor de la formación. Los resultados obtenidos son totalmente congruentes con el esquema ambiental, y se materializa en un empobrecimiento, tanto en número de individuos como en número de géneros representados hacia la mitad superior de la formación. Este cambio estuvo acompañado de importantes reemplazos faunísticos, de forma tal que la comunidad típica de la parte inferior representada mayoritariamente por: rincosaurios (los mas abundantes) y cinodontes gonfodontes, los otros linajes herbívoros tales como dicinodontes y aetosaurios tuvieron una ínfima participación; los depredadores mas abundantes fueron los herrerasáuridos y en menor proporción los

rauisúquidos, proterochámpsidos, esfenosúquidos y cinodontes carnívoros. La comunidad herbívora de la mitad superior estuvo constituida mayormente por cinodontes gonfodontes y en muy baja proporción dicinodontes y acetosaurios; en cuanto a los carnívoros los únicos linajes representados fueron los rauiúquidos, proterochámpsidos y anfibios laberintodontes, siendo el rasgo distintivo la total ausencia de rincosaurios y herrerasáuridos.

NUEVOS HALLAZGOS DE PALEOVERTEBRADOS EN LA BASE DE LA FORMACIÓN LOS COLORADOS (TRIÁSICO SUPERIOR), EN LA PROVINCIA DE SAN JUAN: IMPORTANCIA ESTRATIGRÁFICA Y PALEOFAUNÍSTICA.

Ricardo Néstor Martínez¹, Juan Pablo Milana^{1,2} y Oscar Alcober¹

1) Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan. Avda. Libertador San Martín 315 oeste, (5400) San Juan.

2) CONICET.

La formación Los Colorados es ampliamente conocida por ser portadora de una rica y variada fauna de vertebrados correspondientes al triásico superior alto; una característica sobresaliente de dicha asociación faunística es el rotundo cambio con respecto a la de la infrayacente formación Ischigualasto (Triásico superior bajo). La práctica totalidad de los hallazgos provienen de los niveles superiores, conociéndose solamente el hallazgo de un dicinodonte para los términos basales. En recientes campañas del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan, se pudo determinar la presencia de numerosos restos óseos asociados a los sectores pelíticos de la base de la formación Los Colorados, en sus afloramientos más australes, en el Parque Provincial Ischigualasto, dentro de la provincia

de San Juan. Los restos detectados hasta el momento corresponden a unos 14 ejemplares, y dado lo reciente de los hallazgos el material en su mayor parte no ha sido extraído, dificultando la tarea de reconocimiento, no obstante, se han individualizado algunos dicinodontes, un prosaurópodo, un ejemplar articulado de pequeño tamaño no identificado, y huesos varios. Los fósiles se hallan principalmente en un tramo estratigráfico básicamente pelítico (80%), de 25 metros de espesor, a 70 metros sobre la base de esta unidad, distribuidos indistintamente en depósitos pelíticos laminados (horizontales) de planicie de inundación, o bien en arenas finas laminadas (a veces macizas por efecto de una importante bioturbación) que lateralmente desaparecen y pueden representar depósitos de crecidas (canales o lóbulos de crevasse). La coloración rojo ladrillo es general, pero más intensa en las facies finas, y dado que se debe a la alteración de minerales de hierro en hidróxidos de hierro detríticos, se puede suponer que el balance hídrico era pobre como para mantener una freática baja y facilitar tal proceso de ruptura. Por otra parte, se observa una intensa cementación por yeso que sugiere un clima bastante árido. Contrariamente a lo que se observa en los niveles fosilíferos de la formación Ischigualasto, la densidad y el grado de articulación de los hallazgos es bajo, por ello, es posible relacionar piezas esparcidas en superficies estratales de hasta 400 m² como correspondientes a un mismo individuo. Debido a la ausencia de corrientes tractivas que desplacen los huesos, junto con la presencia de incisiones producidas por dientes, se asigna el tipo de yacencia de los fósiles, a la acción de depredadores. Por otra parte los grupos de huesos desarticulados y sin evidente acción de los carnívoros sugieren la acción de elementos atmosféricos. Dentro de este intervalo fosilífero se ha localizado la presencia de una toba con cristales, la cual podría determinar la edad de esta asociación y acotar con certeza las edades de las faunas de la formación Ischi-

gualasto. De fundamental importancia es que debido a la posición estratigráfica intermedia, entre las formaciones Ischigualasto y Los Colorados superior, estos nuevos hallazgos podrían ayudar a esclarecer el importante reemplazo faunístico producido en este intervalo.

UNA NUEVA LOCALIDAD CON DINOSAURIOS DE EDAD TRIÁSICO SUPERIOR - JURÁSICO INFERIOR EN EL DEPARTAMENTO JÁCHAL, SAN JUAN.

Juan Pablo Milana^{1,2}, Ricardo Martínez¹, y Oscar Alcober¹

1) Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan. Lib. San Martín 315 (Oeste), 5400. San Juan.

2) CONICET

Se da a conocer el hallazgo de una nueva localidad fosilífera portadora de restos de tetrápodos ubicada en la Sierra de Mogna, a unos 60 km al norte de la ciudad de San Juan. El ordenamiento y la nomenclatura estratigráfica de esta localidad fue discutido en varias oportunidades, debido a la incierta localización de límites estratigráficos entre las distintas unidades. En estudios de detalle recientes se reconoce una unidad, de 200 metros de espesor máximo en su sector sur, acunándose hacia el norte, que es limitada en la base por la Formación Patquía (Pérmico sup.) y por depósitos terciarios de la Formación Río Salado en su techo. A su vez, la unidad en cuestión está intruída por diques básicos datados en 90 m.a., por lo que la edad de estos depósitos queda restringida al Mesozoico. Provenientes de esta unidad, denominada formación Cañón del Colorado, fueron recolectados a fines de la década del 70, restos óseos correspondientes a cuerpos vertebrales incompletos asignados a arcosaurios indeterminados. En una campaña reciente del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad

Nac. de San Juan, fueron recolectados de los niveles medios (más pelíticos) de dicha unidad, dos ejemplares incompletos y de diferente talla, de un nuevo prosaurópodo del tipo plateosáurido. El de mayor tamaño, consiste en: parte posterior del cráneo (algunos huesos del techo craneano y basicráneo), axis, algunas vértebras rodadas, la mayor parte del miembro posterior izquierdo articulado (desde el extremo distal del fémur, incluyendo tibia, fibula, y pie completo). El de menor tamaño (juvenil?), incluye esqueleto axial desde las últimas vértebras dorsales, sacras y caudales completas y articuladas, cintura pélvica incompleta (íleon y pubis derechos y ambos isquiones) y ambas extremidades posteriores prácticamente completas y articuladas. Las observaciones preliminares, especialmente en la cintura pélvica, sugieren una estrecha afinidad con *Massospondylus carinatus* de Zimbawe, mientras que el fémur estaría mas relacionado con el de *Efraasia diagnostica* de Alemania. En base a las características sedimentarias se deduce que los restos están ubicados en depósitos de abanico aluvial distal, mientras que los sedimentos supra e infrayacentes que corresponden a abanico aluvial proximal y medio han sido estériles hasta el momento. Se infiere para estos sedimentos edad triásico superior - jurásico inferior basado en que todos los plateosáuridos conocidos provienen de sedimentos de dicho intervalo. Sin embargo, los autores se inclinan a asignar a esta unidad una edad triásica superior, en base a consideraciones de tipo regional como: (i) Estos depósitos se asocian a un depocentro limitado arealmente y relacionado a una zona de debilidad que es el lineamiento Pié de Palo norte; característica que se repite en la mayoría de las cuencas triásicas de la región. (ii) Estas cuencas triásicas adquieren su mayor extensión areal durante su etapa póstuma (post-rift) que en cuencas vecinas sucede en el triásico superior. (iii) Las condiciones paleoambientales (clima semiárido evidenciado por el enrojecimiento de los sedi-

mentos y por la presencia de yeso intersticial) sugieren una fuerte similitud con la formación Los Colorados (noriano).

LA MEGA-ARQUITECTURA DEPOSITACIONAL DE LA FORMACIÓN ISCHIGUALASTO COMO CONTROL PALEOECOLÓGICO DE LAS FAUNAS DE PALEOVERTEBRADOS

Juan Pablo Milana^{1,2}, Oscar Alcober¹ y Ricardo Martínez¹

1) Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan. Lib. San Martín 315 (Oeste), 5400. San Juan.

2) CONICET

Se ha estudiado la variación lateral en gran escala (decenas de km) de la distribución de paleovertebrados en la formación Ischigualasto, en el área del parque homónimo. Se determinó un gradiente de variación paleofaunística a lo largo de todos los intervalos portadores de vertebrados, partiendo de un máximo en la zona de la Hoyada de Ischigualasto, llegando a una casi total esterilidad en el área de El Salto-Mogote del Toro, mientras que la densidad de hallazgos nuevamente aumenta levemente hacia el norte, en el área de La Chilca. Para entender esta variación, se estudiaron las modificaciones sedimentarias laterales de la formación Ischigualasto en su tercio basal. Se diferenciaron tres áreas (sur, centro y norte) en las cuales la planicie aluvial original fue muy diferente. El *área sur* (Hoyada) con la mayor densidad de fósiles, es muy rica en sedimentos finos (80%) de tipo planicie de inundación, que engloban dos tipos principales de depósitos de corriente: canalizados y explayados. Los canalizados presentan un eje del canal más profundo y arenas medias asociadas a estructuras de mediana energía, mientras que hacia los laterales predominan las arenas fina a limosas la-

minadas o muy bioturbadas limitadas por una base poco erosiva. Los depósitos explayados gradan sobre las pelitas de planicie de inundación formando secuencias granocrecientes, que muestran un aumento en la energía indicada por las estructuras sedimentarias. En conjunto este ambiente estuvo compuesto por una planicie aluvial con algunos cuerpos de agua someros, en parte estacionales, en los cuales progradaron lóbulos de creciente formando secuencias tipo microdeltaicas, y que estuvieron interconectados por canales secundarios. Las paleocorrientes de los lóbulos de creciente sugieren una alimentación desde el NNO. En contraste, el *área central*, casi totalmente estéril en restos óseos, está compuesta por 50% de areniscas medias a gruesas con bases guijarrosas, formadas en fajas de canales entrelazados de grandes descargas. La planicie de inundación aquí presenta mucho menor desarrollo de paleosuelos, es más gruesa y no se observan las areniscas inversamente gradadas. Este sector de la Fm Ischigualasto fue utilizada como conducto de ríos entrelazados de alta capacidad cuyas descargas en épocas de creciente enlagonaban las zonas deprimidas ubicadas hacia el sur. En el *sector norte* se cuentan algunos hallazgos a pesar de la poca exploración, correlacionando con la desaparición de los gruesos canales fluviales entrelazados, dominan nuevamente los sedimentos de planicie de inundación (más gruesos que en el sur), reaparecen los cuerpos inversamente gradados y los paleosuelos. Los grandes ríos del área central, en vez de mostrar migraciones, mantuvieron estable su ubicación por toda la historia de Fm. Ischigualasto, sugiriendo un control externo como una entrada fija a la cuenca. La covariación entre abundancia de vertebrados y grandes asociaciones de facies, a la escala de decenas de kilómetros, sugiere una fuerte influencia del medio sedimentario en la locación de las faunas. Debe destacarse que las áreas cercanas a los canales o los mismos depósitos de canal suelen ser mas ricos en restos ver-

tebrados. Por lo tanto, la distribución anómala observada sólo puede atribuirse a que existió un control del ambiente sedimentario en la preferente locación de los hábitats de estos paleovertebrados, en este caso en áreas de planicie de inundación. La estabilidad geográfica de los ambientes depositacionales a través del tiempo y la provisión permanente de agua de los ríos troncales del área central pueden haber ejercido una fuerte influencia favorable en el desarrollo de estas faunas altamente competitivas, tal como se observa en ciertos ambientes modernos de África. Este gradiente paleoecológico asociado al ambiente sedimentario puede ser útil para definir futuras áreas de exploración, como en el caso de los afloramientos de esta misma unidad entre Co. Rajado y Co. Bola.

TAFONOMÍA DE UN SECTOR BASAL DE LA FORMACIÓN ISCHIGUALASTO

Juan Pablo Milana^{1,2}, Ricardo Martínez¹ y Oscar Alcober¹

1) Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan. Lib. San Martín 315 (Oeste), 5400. San Juan.

2) CONICET.

La distribución de restos óseos en la formación Ischigualasto es muy irregular; ciertos niveles muestran muy alta concentración de paleovertebrados, mientras que estratos contiguos son estériles. Para explicar esto se efectuó un estudio de la relación entre variables paleontológicas y sedimentarias mediante la documentación fotométrica de variaciones laterales sedimentarias, y la medición de perfiles paralelos a lo largo del intervalo estudiado. Se evaluaron las facies, paleocorrientes y procesos de disturbación postdeposicionales, separando procesos directamente asociados a la acumulación, de aquellos postdeposicionales; conjuntamente con el releva-

miento completo los restos óseos presentes en este afloramiento, siempre que su proveniencia facial fuera clara. Las variaciones laterales de facies son muy notables, hasta los niveles interpretables como paleosuelos sufren modificaciones laterales. En el sector estratigráfico relevado en detalle, (22 m de espesor x 130 m laterales) hemos detectado los siguientes grupos de facies: (1) Un canal mayor con grava fina a arena fina, entrecruzado, con superficies de acreción lateral; sugiere descargas permanentes, sinuosidad alta y profundidades de 3 a 5 metros. (2) Canales menores de descarga intermitente asociados a una red secundaria de drenaje (relleno heterolítico), 1,5 a 2,5 m de profundidad, fijos a sinuosos, gradan lateralmente a depósitos finos con marcas verticales tubulares de plantas. (3) Estratos amalgamados o solitarios de arena limosa, granocreciente, generados por desbordamiento de canales. (4) Depósitos finos con geometría compleja, forman rellenos de canales abandonados. (5) Depósitos finos horizontales, de color rojo-naranja (5a) o morados (5b) con manchas limoníticas, concreciones calcáreas y marcas de raíces de pequeño porte, sugieren una planicie periódicamente inundada y luego desecada y agrietada, formándose las concreciones por efectos posteriores. De un total de 186 individuos (63% determinados) relevados en este intervalo se censó el 72% en las facies tipo 5a; un 9% en facies tipo 5b, y un 18% en facies de tipo 3 (levé o crevasse), y ninguno en canal abandonado, secundario o principal. La composición del material censado según facies es para rincosaurios (n=106): 85% en facies 5b, 8% en facies 5a, y 7% en facies 3. Los cinodontes (n=14) se distribuyen un 57% en facies 5b, 7% en facies 5a y 36% en facies 3; los arcosaurios (n=4) 50% en facies 5b y 50% en facies 3, mientras que el 51% de los indeterminados (n=63) están en facies 5b, un 14% en facies 5a y un 35% en facies 3. Cabe destacar que en la facies 3, asociada a corrientes tractivas, el 75% corresponde a piezas o individuos inde-

terminados, mientras que en la 5b sólo se censó un 23% de indeterminados. Estas correlaciones sugieren que el ambiente sedimentario influyó selectivamente en la captación de los paleovertebrados censados. La dominante presencia de rincosaurios seguida por cinodontes en facies 5b, concuerda con el paisaje de vegetación baja (tipo pradera?) asociado, que combinado con la presencia de lagunas efímeras (tipo bañados), constituyó un lugar conveniente para su entrapamiento. Como se conoce de casos pleistocenos, para la preservación de grandes animales suele ser más importante una buena trampa que la condensación estratigráfica. Esto explicaría el gran porcentaje de restos completos y articulados allí, la baja cantidad de ellos en depósitos de corrientes tractivas (facies 3) y la ausencia de los mismos en depósitos de canal, ricos en otros yacimientos. La desecación periódica o definitiva de estas lagunas permitió la oxidación de estos sedimentos, transformando componentes ferrosos en férricos, confiriendo a estos niveles un color morado característico. La oxidación en depósitos de canal o de planicie de inundación típica es más intensa, lo que produce la coloración más rojo-naranja y la diferente preservación ósea (precipitación preferencial de óxidos de hierro en la interfase hueso-sedimento). Este grado de oxidación no es aún suave, si se compara a la coloración y el espesor de la costra hematítica observada en Fm. Los Colorados. En conclusión, se destaca la anormal escasez de material óseo en depósitos de canal, mientras que se encuentran sectores con muy altas concentraciones en depósitos de llanura de inundación en general morados. Esta preservación preferencial habría estado relacionada a «trampas» (lagunas pantanosas) de acción selectiva en animales más pesados y lentos, que en los depredadores.

LOS MAMÍFEROS DE EDAD HUAYQUERIENSE (MIOCENO TARDÍO) DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA

Claudia I. Montalvo, Graciela Visconti, Lourdes A. Pugener
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa

En el centro y este de la provincia de La Pampa afloran sedimentitas asignadas a la Formación Cerro Azul (Linares et al., 1981). Esta se caracteriza por un conjunto de limos arcillosos pardo rojizos, que presentan concreciones calcáreas y estratificación difusa como rasgos predominantes. Sedimentos con características eólicas y pedogenéticas constituyen los representantes más potentes en los afloramientos hasta ahora estudiados. Estos sedimentos contienen una asociación de mamíferos referidos a la Edad Huayqueriense (Mioceno tardío).

Se da a conocer el listado de los taxones registrados hasta el momento en la Formación Cerro Azul. El mismo se basa en datos éditos e inéditos disponibles y en la prospección de ocho localidades del centro de la Provincia de La Pampa. Orden RODENTIA, Familia CAVIIDAE, Subfamilia Caviinae: *Palaeocavia*, Subfamilia Dolichotinae: *Orthomyctera*, Subfamilia Cardiomyinae: *Cardiomya*; Superfamilia OCTODONTIDEA: *Chasichimys*, *Neophanomys*, «*Eumysops*» *parvidens*, gén. nuevo, Familia OCTODONTIDAE: *Phthoromys*, *Palaeoctodon*, *Xenodontomys*, gén. y sp. indet.; Familia ECHIMYIDAE, Subfamilia Eumysopinae: *Eumysops*, *Reigechimys*, *Chasichimys*, gén. nuevo, gén. indet.; Familia HYDROCHOERIDAE, Subfamilia Cardiatheriinae: *Kiyutherium*; Familia CHINCHILLIDAE, Subfamilia Lagostominae: *Lagostomopsis*; Familia DINOMYIDAE: *Diaphoromys*, *Tetrastylus*, gén y sp. indet.; Familia ABROCOMIDAE: *Protabrocoma*, *Abrocoma*. Orden NOTOUNGULATA, Familia TOXO-

DONTIDAE: *Palaeotoxodon*, *Pisanodon*; Familia MESOTHERIIDAE: *Typotheriopsis*, *Pseudotypotherium*; Familia HEGETOTHERIIDAE: *Paedotherium*, *Tremacyllus*, *Raulringueletia*, *Pseudohegetotherium*.

Orden LITOPTERNA, Familia PROTEROTHERIIDAE, gén. y sp. indet.; Familia MACRAUCHENIIDAE, gén. y sp. indet.

Orden CARNIVORA, Familia PROCYONIDAE, *Cyonasua*.

Orden MARSUPIALIA, Familia DIDELPHIDAE: *Thylatheridium*, *Thylamys*; Familia BORHYAENIDAE: *Borhyaenidium*; Familia THYLACOSMILIDAE: *Thylacosmilus*; Familia CAENOLESTIDAE: *Pliolestes*?; Familia ARGYROLAGIDAE, gén. y sp. indet.

Orden XENARTHRA, Familia MYLODONTIDAE: *Elassotherium*; Familia DASYPODIDAE, Tribu Euphractini: *Proeuphractus*, *Macroeuphractus*, gén. y sp. indet.; Familia PELTHEPHILIDAE, gén. y sp. indet.; Familia GLYPTODONTIDAE, Subfamilia Sclerocalypinae: *Sclerocalypus*, gén. y sp. indet.; Tribu Palaehoplophorini, gén. y sp. indet.; Tribu Ploho-phorini, gén. y sp. indet.

CHAETOPHRACTUS VELLEROSUS, SU REGISTRO DESDE EL PEISTOCENO TARDIO - HOLOCENO DEL NOA. RELACION CON ASENTAMIENTOS HUMANOS PREHISPANICOS

Nasif, N. y G. Esteban

Facultad de Cs. Naturales e Inst. M.Lillo - Miguel Lillo 205 - 4000 - San Miguel de Tucumán.

Se da a conocer nuevo material de Euphractini (Dasypodidae) del Pleistoceno Tardío de la Provincia de Catamarca. Los restos proceden del sector oriental del Campo del Pucará, Dpto. Andalgalá. Estos consisten en: región anterior y posterior de cráneo, ambas hemimandíbulas,

ulna completa y falanges, numerosas placas fijas y movibles de diferentes regiones del caparazón. El material es asignado a *Chaetophractus vellerosus*. Se destaca que hasta el presente, solo se ha citado material afín a esta especie para el Lujánense de la Provincia de Catamarca, si bien no se detalla en qué consisten estos restos (Scillato-Yané, 1982).

La zona de hallazgo de los restos aquí estudiados se encuentra en la misma área que los Sitios Arqueológicos Prehispánicos Alamito, correspondientes al Período Formativo. De las excavaciones realizadas en los sitios se han extraído placas movibles y fijas aisladas y fragmentos de mandíbulas de esta especie. Estos restos han sido hallados en diferentes estructuras y recintos (habitaciones, talleres, basureros). Es notoria la presencia de placas quemadas, por lo que puede inferirse que estos dasipódidos formaron parte de la dieta de los antiguos pobladores.

En los relevamientos de fauna actual se ha detectado la presencia de esta especie, lo que muestra una continuidad temporal en el registro de *Chaetophractus vellerosus*, por lo menos desde el Pleistoceno tardío a la actualidad.

NOVOS OSTEODERMOS DE DASYPODIDAE (MAMMALIA, XENARTHRA) DO PALEOCENO MÉDIO (ITABORAENSE) DO BRASIL

Édison V. de Oliveira¹ e Lílian P. Bergqvist²

1) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Campus II, Uruguaiana, RS, Brasil, 97500-000.

2) Museu de Ciências Naturais, Rua Dr. Salvador França, 1427, Porto Alegre, RS, Brasil, 90610-000.

A escassez de fósseis de Xenarthra na fauna da Bacia de Itaboraí, no estado do Rio de Janeiro, contrasta com o grande número de espécimens

pertencentes a ungulados e marsupiais. Ainda que a presença destes fósseis em Itaboraí tenha sido constatada quase 30 anos antes, eles só foram figurados e descritos em 1976, por Scillato-Yané (An. Acad. Bras. Ci., v.48, n.3). O material se constituía de dois osterodermos móveis incompletos, atribuídos à espécie patagônica *Prostegotherium* aff. *P. astrifer*. Estes, até o momento, são os restos indubitavelmente mais antigos de *Xenarthra* encouraçados conhecidos.

Novos osteodermos desarticulados das regiões fixa e móvel da carapaça, foram recentemente encontrados dentre os fósseis coletados em Itaboraí, apresentando tamanho e morfologia semelhantes àqueles estudados por Scillato-Yané (1976). Os osteodermos fixos são mais largos do que os das cintas móveis, e em um deles se percebe a presença de (?) quatro pequenas figuras ântero-laterais. A figura central em todos é anteriormente de contorno subcircular. Forâmens pilíferos posteriores não foram observados em nenhum dos espécimens estudados.

A comparação com os representantes da tribo *Astegotherini* (*sensu* Viscaíno, 1994, *Ameghiniana*, v. 31, n. 1) mostrou ser este material mais similar à *Prostegotherium astrifer*, tanto na disposição da figura central, como na carena central desenvolvida (ainda que mais do que nas espécies do gênero). No entanto, estes fósseis, distinguem-se dos de *Prostegotherium* na figura central com contorno anterior sub-circular e no maior número de perfurações no sulco que delimita ântero-lateralmente a figura central e por seu menor tamanho. Estas diferenças são significativas e sugerem a existência de uma nova forma em Itaboraí distinta de *Prostegotherium astrifer*.

A ausência de perfurações pilíferas nos osteodermos de Itaboraí é ainda mais notável que nas formas de Idade Casamayorensis da Argentina, o que confirma o pouco desenvolvimento do sistema pilífero em formas mais antigas de dasipodídeos.

ROEDORES DEL PLEISTOCENO-HOLOCENO DEL VALLE DE TAFI (TUCUMAN, ARGENTINA). ASPECTOS SISTEMATICOS Y PALEOAMBIENTALES

Pablo E. Ortiz¹, Ulyses F. J. Pardiñas² y Jaime Powell¹

1) Cátedra de Paleozoología II, Fac. Cs. Nat. e Inst. Miguel Lillo, Miguel Lillo 205, Tucumán (4600). CONICET.

2) Depto. Científico Paleontología Vertebrados, Mus. de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata. CONICET.

Se describe una asociación de roedores del Pleistoceno tardío-Holoceno, coleccionada por uno de los autores (O.P.E.), proveniente de la localidad de La Angostura (Tafi del Valle). Los restos se hallaron en dos acumulaciones discretas con una extensión aproximada de 1 m por 5 m por 0,4 m de profundidad. Diversas características de la muestra (frecuencia de elementos esqueléticos, patrones de fractura), sumadas a las condiciones del yacimiento, indican que el agregado es el producto de la actividad depredadora de aves rapaces (posiblemente Strigiformes). El análisis de una submuestra (10% del total coleccionado) ha brindado 58 restos craneanos, como así también numerosos molares aislados y post-cráneo. Las especies identificadas con sus respectivas frecuencias son: *Cricetidae*, *Akodontini*, *Abrothrix* cf. *A. illuteus* (1,72%), *Akodon* sp. (3,44%); *Phyllotini*, *Andinomys edax* (5,17%), *Calomys* sp. (1,72%), *Reithrodon auritus* (1,72%), *Phyllotini* gen. et sp. indet. (74,13%); *Caviidae*, *Cavia* sp. (10,34%). También se registran molariformes referibles a *Ctenomys* sp. *A. edax* se cita por primera vez para el registro fósil de nuestro país. Con respecto al filotino indeterminado, cuyos restos dominan la muestra, ha sido comparado con buena parte de

los representantes de la tribu. Las mayores afinidades se observan con especies de los géneros *Phyllotis* (como *P. xanthopygus*, *P. darwini* y *P. osilae*) y *Auliscomys* (especialmente *A. boliviensis*). Sin embargo, se distingue por una combinación de caracteres entre los que podemos destacar: molares hipsodontes de coronas planas, procíngulo del M1 oblicuo, paraflexo inexistente en M2-3 con hipoflexo muy penetrante y dirigido anteriormente, patrón de cierre particular del mesoflexo del M3, m1 con procíngulo romboide sin fléxido anteromediano ni cíngulo anterolabial, m2 con posterolóbido muy corto pero diferenciable, m3 apenas más corto que el m2 en sentido anteroposterior y con el mesofléxido muy reducido. La inexistencia de cíngulo anterolabial (aún en ejemplares juveniles) lo acerca al «grupo *Reithrodon*» (*sensu* Steppan, 1995). Posiblemente se trate de una nueva entidad taxonómica. La muestra fósil fue comparada con aquella resultante de egagrópilas actuales recolectadas en el área de estudio, constituida por *Oligoryzomys* sp., *A. illuteus*, *Akodon* sp., *Calomys* sp. y *Phyllotis xanthopygus*. Esta asociación refleja la actual complejidad ambiental, con alternancia de pastizales de altura, bosques húmedos de alisos y ambientes semiáridos. En una aproximación preliminar, las especies de la muestra fósil sugieren un paleoambiente local más árido y, posiblemente, con una mayor frecuencia de microambientes abiertos.

ROEDORES CRICETIDOS Y PALEOAMBIENTES DEL HOLOCENO TARDÍO EN EL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (ARGENTINA)

Ulyses F. J. Pardiñas

Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 - La Plata, Argentina. CIC. Contribución PID CONICET 3389800/92.

Los esquemas paleoambientales formulados para la región pampeana postulan al Holoceno tardío (4,5-0,5 ka) como una etapa de transición hacia las condiciones de temperatura y humedad actuales. El estudio de numerosos restos de cricétidos, recolectados en el sector costero Mar del Plata-Centinela del Mar y regiones adyacentes (partidos de General Pueyrredón y General Alvarado), permiten aportar al conocimiento de la dinámica de las faunas de estos roedores en relación con la evolución paleoambiental del Holoceno tardío. Los resultados obtenidos se pueden resumir en los siguientes puntos: a) las asociaciones del Holoceno temprano-medio, dominadas por *Reithrodon auritus* y *Akodon azarae*, muestran una baja diversidad específica. Esta situación, en contraste con las comunidades actuales del área, sugiere condiciones regionales semiáridas, las que perdurarían hasta comienzos del Holoceno tardío; b) hacia el Holoceno tardío medio se registra el ingreso de especies de abolengo chaqueño (*Pseudoryzomys* aff. *P. simplex* y el quiróptero *Desmodus*) y periselváticos (*Bibimys* cf. *B. torresi*), acompañados por *Oxymycterus rufus*, *Oligoryzomys flavescens* y *Holochilus brasiliensis*. Esta asociación indica una notable complejidad ambiental, con alternancia de parches boscosos, áreas abiertas y cuerpos de agua, en un ambiente más cálido que el actual. La ausencia de especies como *Scaptoryzomys aquaticus*, *Oligoryzomys delticola* y *Deltamys kempfi* indica que las condiciones de humedad serían similares a las actuales o sólo levemente mayores. Algunas evidencias sugieren la posibilidad de sequía estacional. Persisten aún elementos como *Eligmodontia typus* y *Phyllotis* cf. *P. xanthopygus*, hoy día dominantes en regiones áridas y semiáridas; c) La asociación *Pseudoryzomys-Bibimys* perdura, posiblemente, hasta los 1,5-1 ka y su retracción estaría relacionada con la implantación de las condiciones ambientales actuales; d) la dominancia de *Calomys laucha*, *C. musculinus*, *O. flavescens* y *Necromys*

obscurus sería un fenómeno de muy reciente data (tiempos históricos) ligado a las modificaciones antrópicas por manejo agrícola-ganadero. La cronología de estas etapas ha sido calibrada mediante indicadores faunísticos (*Cavia aperea*, *Monodelphis dimidiata*, *Lutreolina crassicaudata*, Muridae) y relaciones estratigráficas, siendo necesaria su ratificación radiocarbónica.

SIGNIFICACION PALEOAMBIENTAL DE MICROMAMIFEROS HOLOCENICOS EN EL NORTE DE LA ESTEPA PATAGONICA, NEUQUEN, ARGENTINA

Ulyses F. J. Pardiñas¹, Javier N. Gelfo² y Roberto E. Medina³

1) Depto. Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, La Plata (1900). CONICET.

2) Licenciatura en Biología (Paleontología) (UNLP). Triunvirato 337, Temperley (1834) Bs. As., Argentina.

3) Licenciatura en Biología (Zoología) (UNLP). General Acha 1408, Sarandí (1872), Bs. As., Argentina.

Se estudiaron 3000 restos craneanos de micromamíferos de la secuencia estratigráfica de la Cueva Epullán Grande (departamento Collón Curá, 40° 23' 21" S. y 70° 11' 40" O.). La misma abarca desde el Holoceno temprano hasta momentos históricos, estando calibrada por dataciones radiocarbónicas. Las asociaciones reconocidas fueron comparadas con aquellas provenientes de egagrópilas actuales de *Tyto alba* y de trampeos en diferentes microambientes. Para el análisis se tuvieron en cuenta diversos factores limitantes: a) el proceso de agregación de la muestra fósil, producto de la actividad depredadora de estrigiformes, la cual presenta sesgos característicos generados, en buena medida, por la ecología trófica de estas aves; b) los facto-

res tafonómicos y bioestratinómicos, cuya incidencia es particularmente notable hacia los niveles inferiores (elevada humedad, presión de sedimento, etc.); c) las distorsiones resultantes de la metodología de recuperación del material (tamizado en seco y seleccionado en el campo) y del tamaño de la muestra. Se determinaron 21 taxones entre caviomorfos, cricétidos y didélfidos. Las asociaciones fósiles, al igual que las actuales, están dominadas por *Ctenomys* morfotipo *C. mendocinus*, *Reithrodon auritus*, *Phyllotis xanthopyga* y *Eligmodontia typus*. Para el Holoceno temprano se observa una baja frecuencia de *E. typus*, atribuible a factores tafonómicos. En ciertos niveles del Holoceno temprano y medio crece la frecuencia de *Loxodontomys micropus* y *Chelemys macronix*, lo cual sugiere incrementos menores de humedad. Hacia comienzos del Holoceno tardío se registra *Ctenomys* morfotipo *C. maulinus*. El único didélfido presente en toda la secuencia es *Thylamys* sp.; en tiempos históricos hace su aparición *Lestodelphys halli*. En ningún momento se registran elementos propios del bosque patagónico (*Irenomys tarsalis*, *Dromiciops gliroides*), condicionando una precipitación media anual menor a 400 mm para todo el Holoceno. En líneas generales, los agregados de micromamíferos estudiados sugieren una marcada estabilidad ambiental, con parámetros climáticos similares a los actuales para el área. La persistencia de poblaciones de cricétidos en microambientes favorables, el carácter eurioico de varias de las especies y la amplitud de los gradientes ambientales en la estepa (en contraste con los del ecotono bosque-estepa), podrían estar sesgando la significación paleoambiental de las asociaciones de micromamíferos. En este marco, sólo los pulsos climáticos amplios tendrían una representación discernible, traducida en variaciones corológicas o de riqueza específica.

THE PROTEROTHERIIDAE (LITOPTERNA), SURVIVING UNGULATES IN THE PLEIS- TOCENE

D. Perea¹, M. Ubilla¹ & M. Bond²

1) Dpto. Paleontología. Facultad de Ciencias.
Tristan Narvaja 1674 - 11200 Montevideo. Uru-
guay

2) Dpto. Paleontología de Vertebrados, Museo
de La Plata, Pase del Bosque s/n. 1900. La Plata.
Argentina

The persistence of the Proterotheriidae family (Litopterna) in the Pleistocene is confirmed, based on the find of a lower jaw assigned to the species *Neolicaphrium recens* Frenguelli, 1921, coming from the Sopas Formation of Uruguay. The members of this family (South American «pseudo-horses») decrease in frequency and variety posteriorly to the Huayquerian and Montehermosan Ages, being very scarce during the Chapadmalalan Ages: so this Age was considered the last record of these native ungulates, not having them coexisted with ecological «equivalents» of the immigrant fauna. *Neolicaphrium recens* was defined based on a mandibular ramus from the Upper Pleistocene («Bonaerense») of Córdoba, Argentina. This find was not considered by the majority of the letter authors. However a new find, which we assign confidently to this species, in beds of the Yupoí Formation (Upper Pleistocene) of Corrientes, Argentina. In spite that the stratigraphic provenience was questioned, seriously raised the possibility of the survival of this native lineage in Post-Chapadmalalan beds outside of the typical pampean area. This species represents a valid and «advanced» taxon in some aspects as: crown height relatively greater with respect to other taxa of the family, and presence of cement on the dental lateral walls. Also, it seems to be more related to the «*Proterotherium*» group, sharing and entonid well developed in the m3, than to the

«*Thoatherium-Diadiaphorus*» group, which lacks the structure. The Sopas Formation, referred to the Upper Pleistocene, is older than the Guerrero Member of the Lujan Formation (Upper Pleistocene), and possibly more recently than the Ensenadan «Formation» (Early-Middle Pleistocene). In agreement to the paleoenvironmental conditions inferred from the associated fauna, with important Brazilian influence, the presence of this proterotheriid would agree with environment of humid woodland characteristic, that could have functioned as a refuge with more subtropical characteristics, for taxa which have disappeared from more open and temperate areas. The record from the Sopas Formation of Uruguay added to those of Argentina certainly extends the range-biochron of the Proterotheriidae family towards the Upper Pleistocene. This shows that these peculiar ungulates, although very diminished in frequency and diversity, lived together with herbivorous ungulates (browsers and grazers) of the immigrant fauna, which in some aspects could have been seen as ecological «equivalents» (e.g.: Cervidae, Equidae)

PRIMER HALLAZGO DE PLUMA FOSIL PARA EL PALEOGENO DE AMERICA DEL SUR

Julián Petrulevicius¹ y Claudia P. Tambussi²

1) Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. 61 Nro.879, 1900 La Plata, Argentina.

2) Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/nro; 1900 La Plata
Argentina. CONICET.

Se da a conocer una pluma aislada coleccionada en facies de pelitas verdes correspondientes a la Formación Maíz Gordo (Subgrupo Santa Bárbara). A esta formación se le asigna una antigüe-

dad Paleocena tardía (Riochiquense) en base a su posición estratigráfica (infrayacente a la Formación Lumbreira) y a un resto de mamífero. Además en esta formación, se han coleccionado reptiles y representantes de varias familias de insectos (motivo de otras contribuciones), pero ésta constituye la primera evidencia de la presencia de aves.

El espécimen fue hallado por uno de los autores (J.P.) en una nueva localidad fosilífera próxima a La Mendieta, Departamento de San Pedro, Provincia de Jujuy, Argentina.

La pluma se encuentra fragmentada presentando una coloración castaño clara. Se conserva un raquis de 25 mm, no habiéndose preservado el cálcamo. El estudio preliminar de la misma indica que se trataría de una pluma cobertora. Presenta barbas oblicuas con respecto al raquis de aproximadamente 18 mm, bárbulas proximales y distales.

El material estudiado se asigna a la Clase Aves, Subclase Neornithes. La morfología de la pluma permite descartar su pertenencia al Orden Rheiformes.

La aparición de plumas fósiles a escala mundial, es extremadamente escasa por lo cual cualquier reporte de esta naturaleza resulta de particular interés. El presente hallazgo constituye el primero para el Paleógeno de América del Sur y evidencia la presencia de aves Neornithes en el Paleoceno tardío del noroeste argentino.

NUEVAS OBSERVACIONES SOBRE UN DINOSAURIO SAUROPODO DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE LA PENINSULA IBERICA. RELACIONES FILOGENETICAS DE LOS TITANOSAURIOS

Powell, J. E.¹; Sanz, J. L.²; Le Loeuff, J.³ y Martínez, R. D.⁴

1) Cátedra de Paleozoología II. Fac. de Cs. Naturales - Univ. Nac. de Tucumán. CONICET.

2) Unidad de Paleontología, Dep. de Biología -

Facultad de Ciencias - Universidad Autónoma de Madrid - España.

3) Musée de Dinosaures, 11260 Espéraza - Francia.

4) Cátedra de Vertebrados. Fac. de Cs. Naturales. Univ. Nac. de la Patagonia «S. J. Bosco». Comodoro Rivadavia - Argentina.

Se efectúan estudios adicionales sobre un titanosaurio de la Formación Sobrepeña (Cretácico Superior-maastrichtiano), procedente de la localidad ubicada al Norte de la Península Ibérica. La fauna asociada incluye peces, anfibios, tortugas, lagartos, ofidios, cocodrilos, pterosaurios, dinosaurios y mamíferos. Entre los dinosaurios se cuentan terópodos, anquilosaurios, ornitómidos y saurópodos. El material asignado comprende dientes aislados, 9 vértebras dorsales, 7 caudales, 1 escápula, 1 coracoides, 1 placa esternal, 4 húmeros, un fragmento de fémur, 2 fémures, 1 tibia, 1 fibula y 2 escudos dérmicos.

Los dientes son cilíndricos de corona baja, ligeramente espatulados en la región apical, las vértebras dorsales son opistocoelicas con cavidad pleurocólica. Las dorsales anteriores tienen quilla ventral y toda la serie presacra presenta tejido de grandes celdillas. Las vértebras caudales son marcadamente procólicas, con una cara articular posterior marcadamente convexa. Los huesos apendiculares son esbeltos. Este titanosaurio, al igual que otros de América del Sur, Madagascar y Europa, sería acorazado.

Se ha efectuado un análisis cladístico en el que se ha considerado a los «cetiosaurios» *Patagosaurus* y *Haplocanthosaurus* como grupo externo. El grupo interno incluyó los siguientes géneros: *Andesaurus*, *Saltausaurus*, *Argyrosaurus*, *Epachthosaurus*, un titanosaurio de Peirópolis (Minas Gerais, Brasil) y el titanosaurio ibérico que aquí se estudia. Se han considerado también otros géneros de titanosaurios: *Aeolosaurus* (de Sudamérica), *Alamosaurus* (de Norteamérica), un nuevo titanosaurio del Sur de Francia y *Mag-*

yarosaurus (de Europa). Estos últimos taxa han sido excluidos de la matriz debido a la falta de información de mucho de los caracteres analizados. El análisis cladístico resultó en 4 árboles. En el cladograma preferido aparecen 2 clados bien definidos. Uno comprende a los Titanosauridae (*sensu* Powell, 1986) e incluye (*Epachthosaurus* (*Argyrosaurus*+*Saltasaurus*) (Titanosaurio de Peirópolis + Titanosaurio de Laño)) y todos sus descendientes. Este clado está definido por 9 sinapomorfías. El segundo clado está compuesto por (*Argyrosaurus*+*Saltasaurus*) (Titanosaurio de Peirópolis+Titanosaurio de Laño)) y todos sus descendientes. Este último clado está definido por 5 caracteres derivados.

MAMÍFEROS DE LA FORMACIÓN CHIQUIMIL (MIOCENO SUPERIOR) DE LA VERTIENTE OCCIDENTAL DE LA SIERRA DE HUALFIN, PROVINCIA DE CATAMARCA

Powell, J. ¹⁻²; Mulé, P. ²; Duarte, R. ²; Ortiz, P. ²; Sanagua, J. ¹⁻³ y Muruaga, C. ¹⁻³

1) CONICET.

2) Cátedra de Paleozoología II - Fac. Cs. Naturales e IML, UNT.

3) Cátedra de Sedimentología - Fac. Cs. Naturales e IML, UNT.

El material estudiado fue hallado en niveles neógenos del sector occidental de la Sierra de Hualfin, cerca de la localidad de Villavil (provincia de Catamarca).

Litológicamente esta unidad se encuentra representada por areniscas finas castaño amarillentas, macizas, con escasas intercalaciones de conglomerados finos y areniscas gruesas, estratificadas en capas delgadas tabulares irregulares. En la parte media de esta sección, pueden observarse niveles de areniscas muy finas intercalados con pelitas (que podrían corresponder a pequeños niveles lacustres).

Estos niveles corresponden a la Formación Chiquimil (Chiquimil A de Stahlecker). Los mamíferos hallados en la secuencia aflorante en el área incluyen: *Typotheriopsis* sp. (Mesotheriidae, Notoungulata), Mesotheriinae indet. (Mesotheriidae), Pachyrhinae indet. (Hegetotheriidae, Notoungulata), cf. *Xotodon* sp. (Toxodontidae, Notoungulata), *Eosclerocalyptus planus* (Glyptodontidae, Hoplophorinae, Edentata), *Stromaphorus* sp. (Glyptodontidae, Hoplophorinae); *Vassallia* sp. (Dasypodidae, Pampatheriinae), *Chorobates* sp., *Paleuphractus* sp., *Parauphractus* sp., *Vetelia* sp., (Dasypodidae, Euphractinae); *Proscelidodon* sp. (Mylodontidae, Scelidotheriinae); Rodentia: Chinchillidae, *Lagostomopsis* sp.; Dinomyidae, Potamarchinae, *Potamarchus* sp.; Caviidae, Cardiomyinae, *Cardiomya* sp.; Dolichotinae, *Orthomyctera andina*, *Orthomyctera* sp.; Abrocomidae, *Protabrocoma* sp., y otros roedores referidos a Caviidae indet.

Por las características sedimentológicas descritas se puede bosquejar un modelo paleogeográfico general para esta unidad, caracterizado por una sedimentación de planicie enlazada (porción distal de un abanico aluvial) en un clima árido. La fauna estudiada sugiere un predominio de áreas abiertas de pastizales. Los taxa determinados en esta asociación permiten inferir una Edad Mamífero Huayqueriense para los niveles portadores.

A NEW SPECIES OF ARHAEOHYRACIDAE (MAMMALIA, NOTOUNGULATA) FROM FRAY BENTOS FORMATION (DESEADAN) OF URUGUAY

Reguero, M. ², Ubilla, M. ¹ & Perea, D. ¹

1) Dpto. Paleontología. Facultad de Ciencias. Tristán Navarro 1674. 11200. Montevideo. Uruguay.

2) Dpto Científico Paleontología de Vertebrados. Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n. 1900. La Plata. Argentina.

The presence of a representative of Archaeohyracidae in the Fray Bentos Formation (Deseadan SALMA) of Uruguay is indicated by a partial jaw bearing left worn c-m3 (FC-DPV-617). The fossil was found at Paso del Cuello on the Santa Lucía River, about 10 Km northeast of the town of Canelones, Department of Canelones, Uruguay (34° 30' S 58° 10' W). At this locality the depositional conditions are associated with fluvial context. The facies are characterized by sands, conglomerates, clays and sandy-clays with mainly reddish colours. This the first archaeohyracid to be described from Uruguay. It is congeneric with the species of *Eohegetotherium* (= *Bryanpattersonia*, partim). The oldest high crowned archaeohyracid, from the late Eocene of pre-Deseadan age of Patagonia and Chile. FC-DPV-617 is slightly (circa 5%) larger than *E. sulcidens* from Cañadón Blanco (Chubut) and Tinguirica (Chile). Several features, e.g. size and talonid with the inner face rounded, suggest a specific distinction warranting placement in a new species. In Patagonia and Chile *Eohegetotherium* is known elsewhere only from deposits that predate the Deseadan SALMA. The most notable characteristic of the Fray Bentos archaeohyracid is its presence in what is clearly a Deseadan s.l. fauna. *Proborhyaena gigantea*, *Meteutatus lagonaformis*, *Scamittia robusta* and *Propachyrhukos schiaffinoli* stratigraphically related with *Eohegetotherium* n. sp. support this hypothesis. This record extends the biochron of *Eohegetotherium* and its paleobiogeographical range farther east.

LISTA PRELIMINAR DE LOS PECES OSEOS DE LA FORMACION PUERTO MADRYN (MIOCENO MEDIO) EN PENÍNSULA VALDÉS

Carla Riva Rossi y Mario A. Cozzuol
Universidad Nacional de la Patagonia y Labora-

torio de Paleontología (CENPAT, CONICET),
9120 Puerto Madryn, Chubut.

Durante los últimos años se han exhumado, de sedimentos de la F. Puerto Madryn en Península Valdés (Piso Aonikense, Mioceno Medio), varios restos de teleosteos marinos, de los cuales sólo unos pocos han sido mencionados en comunicaciones breves. Actualmente se cuenta con una colección de ejemplares, en su mayoría bien preservados, en la que se encuentran representados los siguientes grupos:

Siluriformes, Ariidae?, género y especie indeterminados. Espina dorsal.

Siluriformes, familia, género y especie indeterminados. Cráneo casi completo, la región posterior se ha deteriorado. Presencia de espinas pectorales y vértebras.

Ophidiiformes, Ophidiidae, *Genypterus* sp. Cráneo casi completo, articulado con algunas vértebras y los radios de las aletas pélvicas.

Gadiformes?, familia, género y especie indeterminados. Elementos craneanos desarticulados.

Perciformes, Serranidae?, género y especie indeterminados. Cráneo fragmentario, región hioidea y cinturas escapular y pélvica.

Perciformes, Pomadasyidae?, género y especie indeterminados. Dos ejemplares. Un ejemplar casi completo sin la región anterior del cráneo ni las aletas impares, y con escamas. El otro ejemplar consiste en un cráneo parcial desarticulado con cintura escapular.

Perciformes, Percoidei, familia, género y especie indeterminadas. Cráneo casi completo, cintura pectoral y vértebras anteriores articulados.

Perciformes, familia indeterminada. Cráneo parcial. Se conservan región posterior del neurocráneo, parte de la región hioidea, cinturas escapular y pélvica y vértebras desarticuladas.

UNA TORTUGA TRIASICA DE LA FORMACION LOS COLORADOS. SU APOORTE AL ENTENDIMIENTO DE LA SISTEMATICA Y LA EVOLUCION DE LAS TORTUGAS BASALES

Guillermo Rougier¹, Marcelo S. de la Fuente² y Andrea Arcucci³

1) American Museum of Natural History. Department of Vertebrate Paleontology. Central Park West at 79th Street. New York. N.Y. 10024-5192. U.S.A. y CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia». Angel Gallardo 470 (1405) Buenos Aires. Argentina.

2) CONICET, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata. Paseo del Bosque S/N (1900) La Plata. Argentina.

3) Museo de Paleontología. Universidad Nacional de La Rioja.

Avenida Ortiz de Ocampo 1700 (5300) La Rioja. Argentina.

El hallazgo de varios especímenes de una nueva tortuga triásica en el sector superior de la Formación Los Colorados extiende el registro de las tortugas fósiles en Sudamérica al menos 60 Millones de años.

El análisis filogenético de los taxones basales de Testudines, empleando 61 caracteres craneanos y postcraneanos, resultó en un único árbol que vincula la tortuga argentina con *Australochelys* del Jurásico temprano de Sudafrica. *Proterochersis* (Triásico tardío de Alemania) y *Australochelidae* son grupos hermanos sucesivos de *Casichelydia*, implicando la exclusión de *Proterochersis* de *Pleurodira*.

La presencia de una pelvis fusionada en la tortuga argentina, *Proterochersis* y las pleurodiras hace que este carácter sea probablemente primitivo para *Rhaptochelydia* (*Australochelidae* + *Proterochersis* + *Casichelydia*). La inclusión de *Platycheilus* (Jurásico tardío de Solothurn y Kel-

heim) y *Kayentachelys* (Jurásico temprano de Arizona) en *Casichelydia* esta debilmente soportada, pues arboles solo un paso más largos los colocan como grupos hermanos de los restantes pleurodiras y cryptodiras.

Los caracteres craneanos y postcraneanos no son coherentes entre si sugiriendo agrupaciones diferentes, por ello la colección de ejemplares completos es crucial en la valoración de la evolución de los Testudines.

En el sector superior de la Formación Los Colorados, donde fueron hallados los ejemplares, prevalecen condiciones áridas, semejantes a las sugeridas para los niveles de la Formación Elliot portadores de *Australochelys*.

UN PETROSO DEL CRETACICO TEMPRANO DE MONGOLIA Y LAS RELACIONES FILOGENETICAS DE MAMMALIAMORPHA BASADO EN LAS EVIDENCIAS DE LA REGION AUDITIVA

Guillermo W. Rougier^{1,2}, John R. Wible³, Michael J. Novacek², Malcolm C. McKenna² y Demberlyin Dashzeveg⁴

1) Department of Vertebrate Paleontology, American Museum of Natural History, Central Park West at 79th Street, New York, NY 10024-5192. USA.

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

3) Department of Anatomical Sciences and Neurobiology School of Medicine, University of Louisville, Louisville, KY 40292. USA.

4) Geological Institute, Mongolian Academy of Sciences, Ulan Baatar, Mongolia.

Se describe un petroso derecho casi completo proveniente de la localidad Khoobur, Cretácico Temprano de Mongolia. Caracteres del petroso (44) fueron analizados en 15 taxones de *Mammalianomorpha*, cubriendo todos los grupos meso-

zoicos en que el petroso es conocido. Un análisis cladístico de los datos resultó en el reconocimiento de 9 árboles igualmente parsimoniosos. El consenso de los mismos ubicó al nuevo espécimen en una tricotomía con Triconodontidae y Prototribosphenida (*Vincelestes* + Theria). En la fauna registrada previamente en Khoobur existen tanto simetrodontes como triconodontes del tamaño predicho a partir del petroso, pero detalles de la morfología hacen que sea improbable la asignación del petroso a los triconodontes allí conocidos. Por lo tanto concluimos que este petroso puede representar un holotherio (*Kuehneotherium* + Theria) más primitivo que *Vincelestes*, probablemente un simetrodonte o una forma aun desconocida de triconodonte.

Hipótesis previas de interrelaciones entre los distintos grupos de Mammaliaforma son revisadas y discutidas a la luz de nuestro cladograma. Los caracteres del petroso apoyan una posición por fuera de Mammaliaforma para los docodontes ni tampoco una estrecha filiación de los monotremas con los terios.

Los mayores vasos asociados con el petroso son reconstruidos, mostrando un patrón similar al postulado para el ancestro común de Mammalia, a excepción de la carótida interna, para la cual no hay evidencias en el espécimen.

RELACIONES FILOGENÉTICAS DE *PLEUROCOELUS* MARSH (SAUROPODA)

Leonardo Salgado¹ Jorge O. Calvo¹ Rodolfo A. Coria²

1) Museo de Ciencias Naturales. Universidad Nacional del Comahue.

Buenos Aires 1400 (8300) Neuquén. Argentina.

2) Museo «Carmen Funes». Subsecretaría de Cultura del Neuquén. (8318) Plaza Huincul. Neuquén. Argentina.

El género *Pleurocoelus* fue originalmente pro-

puesto por Marsh para reunir materiales provenientes de la Formación Arundel (Cretácico Inferior), en Maryland, Estados Unidos. Aquel autor reconoció dos especies: *P. nanus* y *P. altus*. La primera está bien representada por un conjunto de materiales mayormente disasociados mientras que la segunda lo está únicamente por una tibia y algunas vértebras aisladas. Además, la presencia del género *Pleurocoelus* fue mencionada en estratos del Cretácico Medio del Centro-Norte y Centro-Oeste de Texas (Comanche Series, Grupo Trinity). A partir de una reinterpretación de los materiales previamente asignados a *Pleurocoelus* surge que: 1) *P. nanus* corresponde probablemente a una especie válida 2) *P. altus* no parece representar una forma adulta de *P. nanus*, como fuera propuesto por varios autores 3) No existen evidencias suficientes que demuestren que la o las especies del Comancheano de Texas y las especies de Maryland correspondan a un mismo género (*Pleurocoelus*).

Pleurocoelus fue tradicionalmente incluido en la familia Brachiosauridae, extendiendo así el biocrón de esta familia de saurópodos. Se realizó un análisis numérico de caracteres considerando el conjunto de materiales asignados previamente al género *Pleurocoelus*. *P. nanus* resultó el grupo hermano de los Titanosauria. Con estos últimos comparte entre otros caracteres: ausencia de carrillas articulares en los metacarpos para las falanges y extremo distal de la tibia expandido transversalmente. A su vez retiene, vértebras caudales anteriores con caras articulares planas. «*Pleurocoelus*» *altus* exhibe el extremo distal de la tibia expandido en sentido anteroposterior, un carácter plesiomórfico para los Sauropoda.

La o las especies representadas en el Comancheano son probablemente miembros basales de los Titanosauria ya que presentan en conjunto, caudales anteriores ligeramente procélicas, vértebras dorsales con la lámina infradiapofisial bifurcada en la base y presencia de una lámina centro-parapofisial. La evidencia icnológica apo-

ya la existencia de Titanosauros basales en Norteamérica durante el Cretácico Medio.

NOVO ACHADO DE *URUMACOTHERIUM* BOCQUENTIN-VILLANUEVA, 1984 (EDENTATA, TARDIGRADA) NO HUAYQUERIENSE-MONTEHERMOSENSE DO ESTADO DO ACRE, BRASIL E A PROPOSTA DE SINONIMIA ENTRE *URUMACOTHERIUM* E *ACREMYLodon* (FRAILEY, 1986) MONES

J.C.R. Santos; F.R. Negri; R.B. Mendonça E. A. Feitoza

Universidade Fed. do Acre, 69.915-900, Rio Branco-AC, Brasil.

Em 1984, baseado principalmente em uma mandíbula incompleta, Bocquetin-Villanueva propôs para o Huayqueriense da Venezuela o gênero *Urumacotherium*, tendo incluído o mesmo entre os Megatheriidae.

Em 1986, com base em um crânio procedente do Huayqueriense do Estado do Acre, Brasil, Frailey propôs o gênero *Acremylodon*, (Frailey, 1986) Mones., incluindo-o entre os Mylodontinae.

Após as propostas dos gêneros retromencionados, alguns anos mais tarde, Santos & De Iuliis, por ocasião das X Jornadas Argentinas de Paleontologia de Vertebrados, em 1993, registraram o gênero *Urumacotherium* para o Huayqueriense-Montehermosense do Estado do Acre, Brasil, propondo a inclusão do mesmo entre os Mylodontidae, além de sugerir a sua sinonímia com o gênero *Acremylodon*.

No presente trabalho, os autores dão a conhecer uma porção de maxilar esquerdo, constituído de cinco alvéolos contendo os dentes M2 - M5. O mesmo é procedente da localidade fossilífera «Niterói» (10° 08' S e 67° 48' W), Acre, Brasil. Pelas séries dentárias divergentes anteriormente, pela secção subrectangular a oval dos dentes, cujo maior diâmetro está orientado línguo-vesti-

bulamente, entre outros caracteres, observa-se grande semelhança com o maxilar homólogo de «*Acremylodon*».

O novo espécime corrobora a proposta de sinonímia entre os gêneros *Urumacotherium* Bocquetin-Villanueva, 1984 e *Acremylodon* (Frailey, 1986) Mones, devendo o primeiro gênero prevalecer sobre este último, de acordo com a Lei da Prioridade, prevista no código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

UN NUEVO PROTEROCHAMPSIDAE DE LA FORMACION ISCHIGUALASTO, TRIASICO SUPERIOR, SAN JUAN

William Sill

Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan

Av. San Martín 315 (Oeste), 5400. San Juan.

Los proterochámpsidos eran arcosaurios triásicos de hábitos semiacuáticos y una dieta probablemente piscívora, este grupo en sudamérica ha sido registrado en el triásico medio y superior de Brasil y Argentina. En este último país los hallazgos provienen de la cuenca de Ischigualasto, tanto en formación Chañares con *Chanaresuchus*, *Gualosuchus* y *Tropidosuchus*, como en la formación Ischigualasto con *Proterochampsia*. Este nuevo hallazgo proviene de la sección inferior de la formación Ischigualasto, el ejemplar yacía en un paleocanal de areniscas finas endurecidas en medio de sedimentos típicos de «overbank» y «crevasse splay». Se trata de un esqueleto completo de un animal con fuertes afinidades con *Chanaresuchus*, como lo demuestran la forma general del cráneo, proporciones de los miembros y alargamiento del cuarto metatarso, el largo aproximado desde la punta del hocico hasta el extremo de la cola es de 1,20 metros. Las diferencias fundamentales con los proterochámpsidos de la formación Chañares son: crá-

neo mas alargado, los bordes paralelos y el cuadrado profundamente inclinado lo que produce en vista lateral un aspecto muy achatado del cráneo, total ausencia de placas o escudos dérmicos sobre la columna. Un análisis preliminar indica que es un nuevo taxon mas emparentado con las formas clásicas del triásico medio como *Chanarusuchus*, que con las del triásico superior como *Proterochampsia*.

OS CROCODYLIA FÓSSEIS DA FORMAÇÃO SOLIMÕES, CENOZÓICO DA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL BRASILEIRA (LISTA PRELIMINAR)

Souza Filho J. P. De ¹⁻²

(1) Universidade Federal do Acre (Depto. C. Naturalidade). CEP 69915-900 Rio Branco, AC - Brasil.

(2) CPGeo - UFRGS (CAPES). CEP 91509-900 Porto Alegre, RS - Brasil.

Objeto de tese de doutorado, a fauna aqui relacionada representa o resultado preliminar de um estudo mais detalhado. Os gêneros *Brachygnathosuchus* (MOOK, 1921) e *Dinosuchus* (GERVAIS, 1876) não encontram-se listados por estarem, no momento, sendo tratados como sinônimos de *Purussaurus* (RODRIGUES, 1892), se bem que a prioridade do gênero não está definitivamente considerada. Por outro lado, as designações de *incerta sedis*, *indet.*, *sp.* e *nov. sp.* ora assinaladas refletem apenas o grau de conhecimento do estudo atual.

LISTA FAUNÍSTICA: Ordem Crocodylia, Subordem Eusuchia - Família Crocodilidae (*Charactosuchus fieldsi* Langston, 1965; *Charactosuchus* sp.). Família Alligatoridae (*Purussaurus brasiliensis* Rodrigues, 1892; *Caiman brevirostris* Souza Filho, 1987; *Caiman* nov. sp.; *Alligatoridae incertae sedis*; *Alligatoridae* gen e esp. *indet.*). Família Nettosuchidae (*Mourasuchus ama-*

zonensis Price, 1964; *Mourasuchus nativus* (Gasparini, 1985); *Mourasuchus* sp.). Família Gavialidae (*Gryposuchus jessei* Gurich, 1912; *Hesperogavialis* *indet.*; *Gavialidae incertae sedis*).

A fauna aflora em sedimentos da Formação Solimões de idade atribuída ao Mioceno Superior - Plioceno (Huaqueriense - Montehermosense). Esta formação corresponde aos terrenos Cenozóicos da Bacia do Acre, constituídos por camadas vermelhas, correlacionáveis a camadas da mesma natureza em bacias vizinhas situadas em territórios do Peru, Equador e Colômbia (PETRI & FÚLFARO, 1988).

LOS LITOPTERNA DE LA FORMACION SANTA CRUZ (MIOCENO INFERIOR) DEL SUDESTE DE LA PROVINCIA HOMONIMA, REPUBLICA ARGENTINA

Adan A. Tauber

Museo de Paleontología, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sársfield 249, 5000-Córdoba, República Argentina

Se ha postulado que durante la depositación del miembro inferior (120 m) de la Formación Santa Cruz en la zona de la costa atlántica entre los ríos Coyle y Gallegos, se produjo un deterioro paleoclimático y cambios paleoambientales desde zonas con abundante vegetación arbórea a llanuras abiertas con predominio de pastizales (Tauber, 1994). Los LITOPTERNA, especialmente los PROTEROTHERIIDAE son organismos adaptados para la carrera, por lo que indican igualmente la existencia de llanuras abiertas y áreas arboladas (Bond, 1986). La dentición de las especies registradas en esta zona es de tipo mesodonte (*Theosodon lallemani*) y braquidonte con tendencia a mesodonte en los PROTEROTHERIIDAE. Entre la Estancia La Costa y el Cañadón Las Totoras existe mayor diversidad taxonómica, dentro de este orden, en los niveles

fosilíferos inferiores (NF 1) con una especie de MACRAUCHENIIDAE y cuatro de PROTEROTHERIIDAE, decreciendo en los niveles superiores. Además los taxones de mayor tamaño, predominan en los NF más bajos, si se los compara con las especies de los estratos superiores (NF 8 a 10) (*Theosodon lallemandi*: NF 1 y 3, *Diadiaphorus robustus*: NF 1, 2 y 3, *Diadiaphorus* sp.: NF 4 y 7, *Licaphrium floweri*: NF 1, 6 y 8.1, «*Protherotherium*» *cavum*: NF 1, 2 y 3, *Protherotherium* *intermedium*: NF 8.1 y 8, *Thoatherium minusculum*: NF 1, 5.1 y 10 y *Thoatherium* sp. NF 6). *Thoatherium minusculum* muestra mayor especialización para la carrera, dada su monodactilia más marcada y para la carrera. En los demás PROTEROTHERIIDAE los metápodos II, III y IV tienen un gran desarrollo en comparación con los de *Thoatherium*. En *Diadiaphorus robustus* los miembros son muy robustos, es decir los metápodos III son proporcionalmente más cortos y anchos y los metápodos II y IV son largos en relación a los de *Licaphrium*, sucediendo lo mismo con las extremidades de este último con respecto a «*Protherotherium*». Si consideramos la convergencia evolutiva entre los PROTEROTHERIIDAE y los EQUIDAE y en ciertos aspectos con los CERVIDAE, la gracilidad o robustez de los miembros puede tener un significado adaptativo similar al de los equidos, relacionado con el tipo de hábitat y probablemente con el paleoclima y tipo de suelo. En los Equidae existe una relación entre la gracilidad de las falanges terceras y el hábitat. Las extremidades largas y gráciles (como en *Thoatherium*) indican tipos más corredores y paleoambientes más abiertos, mientras que los miembros cortos y robustos estarían relacionados a ambientes boscosos. Esto explica la distribución de taxones en nuestro registro de PROTEROTHERIIDAE con miembros más robustos en los niveles inferiores, donde se desarrollaron paleosuelos maduros e inmaduros, mientras que en los estratos superiores sólo se registraron res-

tos de *Thoatherium* y algunos de «*Protherotherium*», donde existen abundantes costras calcáreas. Por los diferentes tipos de dentición y gracilidad o robustez de los miembros y esta distribución de los LITOPTERNA interpretamos que los niveles inferiores se depositaron bajo condiciones más húmedas, en ambientes con mayor cantidad de vegetación arbórea en comparación con los estratos superiores de la Formación Santa Cruz.

REQUERIMIENTOS PALEOECOLOGICOS DE *HOMUNCULUS PATAGONICUS* (PRIMATES, ATELIDAE) DEL MIOCENO TEMPRANO DE LA PATAGONIA

Adán A. Tauber

Museo de Paleontología, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 249, 5000-Córdoba, República Argentina.

Se ha registrado la mitad izquierda de un cráneo atribuido a *Homunculus patagonicus* en un nivel de toba situado a 71,5 m sobre la base de la Formación Santa Cruz, en el Puesto de la Estancia La Costa (Corriguen Aike, 51° 2' 8,2" S y 69° 03' 35,6" O). Por tratarse de un Platyrrhini ha sido utilizado como indicador de condiciones paleoclimáticas cálidas y húmedas y de la existencia de bosques. Esta especie ha sido vinculada filogenéticamente con los actuales representantes de la Subfamilia Pitheciinae, incluido *Aotus* y *Callicebus* (e.g. Rosemberger *et al.*, 1990), estos últimos considerados por otros autores como pertenecientes a la Subfamilia Aotinae (Fleagle, 1988). Se ha interpretado que *Homunculus patagonicus* está más vinculado con *Pithecia pithecia* que con los demás Pitheciinae y Aotinae (Tauber, 1991). Los actuales Pitheciinae (*sensu* Hershkovitz, 1977) de la Tribu Pitheciini (*sensu* Rosemberger *et al.*, 1990) son: *Pithecia*, *Chiropotes* y *Cacajao*, habitantes de los estratos bajos de la

selva en la cuenca amazónica. Hemos interpretado que la asociación tafocenótica asociada al cráneo de *Homunculus patagonicus* indica condiciones paleoambientales diferentes a las exigidas por los actuales Pitheciinae. En efecto, del conjunto de 17 taxones asociados a esta especie en el mismo nivel y localidad, todos poseen dientes lofodontes y la mayoría euhipsidontes como *Proeutatus* Cf. *P. lagena*, PROPALAE-HOPLOPHORINAE gén. et sp. indet., *Eocardia perforata*, *Perimys* Cf. *P. erutus*, *Interatherium* sp., *Hegetotherium mirabile* y *Protypotherium* Cf. *attenuatum*. También hay taxones con dentición protohipsidonte: *Adinotherium* sp., mesodonte: *Neoreomys australis* y braquidonte: *Licaphrium floweri*, *Thoatherium* Cf. *minusculum* y *Astrapotherium magnum* sugiriendo un ambiente abierto con predominio de pastizales. Además se ha registrado en el mismo nivel y sitio la presencia de aves carroñeras graviportales como *Phororhacos longissimus* y predadoras cursoriales, posiblemente con capacidad para realizar vuelos cortos (Tonni, 1977; Tonni y Tambussi, 1986, 1988), como *Psilopterus australis*. Estos organismos indican la existencia de ecosistemas de pastizales o áreas abiertas entre regiones boscosas. El registro de estas aves, junto a *Homunculus patagonicus*, es una incongruencia paleoecológica, debiéndose replantear las hipótesis paleoambientales y paleoclimáticas sobre la base de esta especie de Primates. También se registraron las especies *Prozaedus proximus* con una dieta principalmente insectívora y *Euchloeops fronto* que por su relación con *Choleopus* indica la existencia de vegetación arbórea o arbustiva. Interpretamos que las exigencias paleoambientales y paleoclimáticas de *Homunculus patagonicus*, en cuanto al tenor de humedad y de calor y a la existencia de selvas, han sido muy diferentes a los requerimientos de los actuales Pitheciinae, es decir que habrían habitado en zonas más abiertas, o estos Primates han tenido una gran tolerancia paleocli-

mática y paleoambiental, en comparación con los actuales. Se ha postulado que los niveles fosilíferos de la Formación Santa Cruz infrayacentes al portador de *Homunculus patagonicus*, se depositaron bajo condiciones de mayor humedad y temperatura y paleoambientes con mayor proporción de vegetación arbórea o arbustiva, mientras que los niveles fosilíferos suprayacentes lo hicieron en un clima menos favorable y en paleoambientes más abiertos (Tauber, 1994). El nivel donde se registró a *Homunculus patagonicus* indica condiciones paleoclimáticas y paleoambientales intermedias entre los distintos niveles mencionados.

TAFONOMIA DE LA FORMACION SANTA CRUZ (MIOCENO INFERIOR), EN LA COSTA ATLANTICA ENTRE LAS RIAS DEL COYLE Y DE GALLEGOS, PROV. DE SANTA CRUZ, REPUBLICA ARGENTINA

Adan A. Tauber

Museo de Paleontología, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sársfield 249, 5000-Córdoba, República Argentina.

Se reconocieron tres tafofacies en los diferentes niveles fosilíferos (NF) de la Formación Santa Cruz (Tauber, 1994): Tafofacies 1: NF 1 y 4 aflorantes frente a la Estancia La Costa y 5.1 frente al Cañadón Silva. Litología: Arcilita maciza de color verde a verde grisáceo claro, teniendo pedotúbulos, rellenos de raíces (NF 5.1) y pequeñas concreciones calcáreas de formas subesféricas e irregulares. Descripción: Se caracteriza por la estriación longitudinal en huesos largos, como resultado de meteorización por insolación y otros agentes atmosféricos (e. g. Gilbert *et al.*, 1990). Es frecuente la presencia de astillas de hueso de pequeño tamaño (≤ 2 mm) asociadas a elementos óseos mayores. Interpretación: Los NF 1 y 5.1 son paleosuelos, siendo

inmaduro el primero y muy maduro el segundo, indicando una tasa sedimentaria baja. Tafofacies 2: NF 2, 3, 6 y 13, aflorantes frente a la Estancia La Costa, Corriguen Aike y Cabo Buen Tiempo. Litología: Chonitas o tobas finas de color blanco a blanco grisáceo con estructura maciza y con distintos grados de alteración. Descripción: Los elementos óseos se encuentran más completos, frecuentemente articulados, y con un bajo grado de alteración meteórica en los huesos largos; además se presentan sin deformaciones por carga litostática y no se observan casos de disolución parcial, se destaca un espécimen de *Interatherium* sp., (NF 3), donde la caja torácica se halla articulada, manteniendo su volumen. Interpretación: La mayor frecuencia de restos articulados y bien conservados se interpreta como el producto de una alta tasa sedimentaria. Tafofacies 3: NF 8, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9 y 10, los que afloran entre Monte Tigre y el Canadón Las Totoras. Litología: Arcilitas, limolitas y areniscas finas de colores verdes grisáceos muy claros, teniendo abundantes concreciones calcáreas (s.l.), costras y rellenos de grietas de desecación de la misma composición. Descripción: Estas concentraciones se caracterizan por el alto porcentaje de huesos entoscados, ya sea en concreciones (s.l.) o asociados a costras calcáreas (NF 10), y elementos elementos que muestran signos de disolución en los huesos es frecuente la conservación de toda la serie dental en su posición, habiéndose perdido total o parcialmente los elementos craneanos. Esto es particularmente frecuente en los especímenes de *Protypotherium australe* y *Toxodontidae*; además son escasos los huesos de taxones de talla pequeña. En esta tafofacies son más frecuentes los cráneos aislados, las pequeñas astillas óseas (diámetro £ 2 mm) y la existencia de deformaciones por carga litostática. Interpretación: Estas características indican una baja tasa sedimentaria en paleoambientes de llanuras bajas inundables, bajo condiciones paleoclimáticas más frías y secas con res-

pecto a la tafofacies 1. La mayor frecuencia de huesos deformados por carga litostática está vinculada con la mayor competencia de las sedimentitas dada por el contenido de estructuras calcáreas con respecto las demás tafofacies.

PALEOECOLOGIA DE LA FORMACION SANTA CRUZ (MIOCENO INFERIOR) EN EL EXTREMO SUDESTE DE LA PATAGONIA

Adan A. Tauber

Museo de Paleontología, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 249, 5000-Córdoba, República Argentina.

Se ha propuesto que durante la depositación del miembro inferior (120 m) de la Formación Santa Cruz en la zona de la costa atlántica entre los ríos Coyle y Gallegos, se produjo un deterioro paleoclimático y cambios paleoambientales desde zonas con abundante vegetación arbórea a llanuras abiertas con predominio de pastizales (Tauber, 1994 b). Estas conclusiones fueron obtenidas sobre la base de datos sedimentológicos y verificadas por las características del registro de 60 taxones, distribuidos en 21 niveles fosilíferos (NF); estos rasgos son los siguientes: 1) Disminución en la diversidad taxonómica desde los NF inferiores (1) con respecto a los superiores (10). 2) Disminución en la diversidad taxonómica, especialmente entre los organismos de talla pequeña, con pesos corporales probablemente inferiores a 500 g (*Microbiotherium patagonicum*, *Palaeothentes minutus*, *Acarechimys minutissimus*, *Spaniomys riparius* (NF 1 a 4), *Acarechimys minutus* (NF 6) y *Palaeothentes* sp. (NF 11) (e.g. Legendre, 1984). Esto obedecería a fenómenos climáticos-ambientales y no a un problema tafonómico ya que, en los niveles fosilíferos superiores (8 a 10) se han conservado pequeñas astillas óseas (diámetro £ 2 mm), asociadas a elementos craneanos y postcraneanos. 3)

Disminución en la diversidad taxonómica entre los organismos de talla grande (como *Theosodon lallementi*: NF 1 y 3 y *Homalodotherium cunninghami*: NF 5.1). 5) Aumento en la diversidad de GLYPTODONTIDAE y TOXODONTIDAE en los niveles superiores (8.1 a 10), aunque el registro de los primeros es aún pobre. 6) Disminución en el porcentaje de organismos con dentición braquidonte y braquidonte-mesodonte en los niveles superiores. 7) Aumento en el porcentaje de organismos con dentición euhipsidonte en los NF superiores, se han excluido los STEGOTHERIINI y los EUPHRACTINAE por su especialización para la dieta mirmecófaga e insectívora. 8) Disminución en la talla de los MEGATHERIOIDEOS registrados en los niveles superiores (8.1 a 10) con respecto a los de los NF inferiores (2,3 y 5.1) y modificaciones observadas en sus aparatos masticatorios. 9) En los niveles inferiores (NF 1 a 6) se registraron los organismos ecoindicadores de condiciones cálidas y húmedas y/o la presencia de abundante vegetación arbórea (*Caudiverbera* sp., *Microbiotherium patagonicum*, *Acarechimys minutissimus*, *Acarechimys minutus*, *Spaniomys riparius*, *Steiromys detentus* y *Homunculus patagonicus*). 10) En los NF inferiores existe mayor diversidad de PROTEROTHERIIDAE con miembros robustos y gráciles, mientras que en los NF superiores los miembros de estos organismos son más gráciles (e.g. Tauber, estas Jornadas). 11) En los NF superiores (NF 8 a 10) son muy abundantes los restos de *Protypotherium australe*, estando esta especie más adaptada para el pastoreo y para la carrera que las especies *Protypotherium attenuatum* (NF 3, 5.1 y 7) y *Protypotherium praerutilum* (NF 1, 3, 4 y 8.3), estas últimas fueron más oportunistas (Tauber, 1994 a).

ANÁLISIS BIOESTRATIGRÁFICO PRELIMINAR DE LA FORMACIÓN SANTA CRUZ (MIOCENO INFERIOR) EN EL EXTREMO SUDESTE DE LA PATAGONIA

Adan A. Tauber

Museo de Paleontología, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sársfield 249, 5000-Córdoba, República Argentina.

Se registraron 60 especies distribuidas en 41 géneros y representadas por 250 especímenes de vertebrados fósiles, procedentes de 21 niveles fosilíferos (NF) de la Formación Santa Cruz que afloran en la zona de la costa atlántica entre los ríos Coyle y Gallegos, Provincia de Santa Cruz, República Argentina. La mayor parte del registro corresponde al miembro inferior (120 m) de esta unidad estratigráfica (e.g. Tauber, 1994), presentando las siguientes características: 1) En los NF inferiores (1 a 6) son más abundantes los taxones cuyo último registro es en la «Edad Santacrucense» (*Microbiotherium patagonicum*, *Steiromys detentus*, *Perimys impactus*, *Perimys* cf. *P. erutus*). 2) En los NF inferiores (1 a 6) se registraron los taxones considerados hasta ahora como exclusivos de la «Edad Santacrucense» (*Psilopterus australis*, *Phororhacos longissimus*, *Nematherium* sp., *Homunculus patagonicus*, *Spaniomys riparius*, *Acarechimys minutissimus*, *Acarechimys minutus*), a excepción de *Cochlops debilis* (NF 8.1), *Pelecypodon cristatus* (NF 8.1) y *Megalonychotherium atavus* (NF 8.1) representados en los niveles altos del miembro inferior de la Formación Santa Cruz; es necesario aclarar que recientemente fue hallado un fragmento mandibular atribuido a *Acarechimys* sp. por encima de la Ignimbrita Pilcaniyeu, Formación Collón Curá (Vucetich et al., 1993). 3) De 26 géneros registrados en los NF superiores (8.1 a 14) sólo 5 no están representados en depósitos de «Edad Friasense». Estos géneros son *Perimys* (NF 11), *Stegotherium* (NF 10), *Co-*

chlops (NF 8.1), *Peleciodon* (NF 8.1) y *Megalyonychotherium* (NF 8.1), estando presentes los niveles altos del miembro inferior de la Formación Santa Cruz. 4) El porcentaje de géneros de «Edad Friasense» es de 90% en el techo del miembro inferior (NF 10), disminuyendo hasta el 77% en los niveles inferiores (NF 1). 5) El porcentaje acumulado de géneros de «Edad Friasense» es de 92% en el techo del miembro inferior (NF 10), disminuyendo hasta el 69% en los niveles inferiores (NF 1). 6) Nuestro registro permite distinguir, en forma preliminar, dos Biozonas de Intervalo basadas en un taxón según las recomendaciones del Código Argentino de Estratigrafía: la Biozona de *Protypotherium attenuatum* (NF 3 a 7) y la Biozona de *Protypotherium australe* (NF 8.1 a 10) cuyo estratotipo aflora entre Monte Tigre y el Cañadón Las Totoras. 7) En la Biozona de *Protypotherium attenuatum* es posible que estén representadas dos subzonas, sin embargo el registro es aún escaso, siendo necesario verificar los resultados obtenidos con investigaciones bioestratigráficas de otras regiones. Observación: Los enunciados 3, 4 y 5 ponen en evidencia la alta probabilidad de una superposición entre las edades «Santacrucesense» y «Friasense», teniendo en cuenta que para la definición de SS «Edades Mamífero» fueron empleados los taxones a nivel de género.

NUEVOS RESTOS DENTARIOS ASIGNADOS A *HOMUNCULUS PATAGONICUS* (PRIMATES, PLATYRRHINI), PROCEDENTES DE LA LOCALIDAD DE MONTE OBSERVACION (SANTACRUCESE), PROVINCIA DE SANTA CRUZ.

Marcelo Fabián Tejedor

Becario U.N.L.P. Cátedra de Anatomía Comparada, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Paseo del Bosque, s/n, 1900, La Plata. Argentina.

En sedimentos santacruceses de la localidad de Monte Observación (Pcia. de Santa Cruz), se registraron nuevos restos de *Homunculus patagonicus* Ameghino, 1891 (Fleagle et al., 1988), incluyendo incisivos, caninos, premolares y molares. Sumando los hallazgos previos, arribamos al conocimiento esencialmente completo de la dentición de este platirrino extinto.

La morfología dentaria guarda semejanzas con los actuales *Aotus* y *Callicebus*, tales como el aspecto general de los caninos, y en cierto modo la estructura de los molares. En estos últimos, sin embargo, *Homunculus* posee cúspides relativamente elevadas y unidas por fuertes crestas, con el metacónido notablemente más elevado que las restantes cúspides, además de un mayor tamaño en comparación con *Aotus* y *Callicebus*. La estructura de los incisivos es particularmente diferente.

Puede mencionarse una afinidad con *Carlocebus*, de mayor tamaño, procedente de la Formación Pinturas, en la misma provincia, por lo que se infiere la existencia de probables relaciones filogenéticas.

Existe información sedimentológica y paleontológica en Monte Observación, que sugiere la existencia de paleoambientes forestados, así como de áreas más abiertas.

La radiación temprana de los platirinos constituye un intrincado problema aún sin resolver; si excluimos a *Branisella* y *Szalataivus*, del Deseadense de Salla Luribay, Bolivia, los platirinos de Patagonia son los más antiguos, y sus vinculaciones con otros fósiles o con formas actuales resultan difíciles de evaluar. El esclarecimiento de las relaciones entre algunas especies vivientes contribuiría a la construcción filogenética. Debido a muchas dificultades en esto, los fósiles deberían proveernos de datos para la comprensión de la evolución subsecuente de los monos del Nuevo Mundo.

Las presentes evidencias indicarían que en algu-

nos aspectos de la dentición *Homunculus* podría vincularse al linaje de *Aotus* y *Callicebus*, aunque ciertos caracteres particulares, no necesariamente relacionados a estos últimos, requieren estudios más extensivos.

FIRST FOSSIL RECORD OF *PODICEPS ROLLAND* (AVES: PODICIPEDIFORMES) FROM THE UPPER CENOZOIC OF BUENOS AIRES PROVINCE (ARGENTINA)

Eduardo P. Tonni¹, Jorge I. Noriega¹ and Claudia P. Tambussi²

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

2) Ibid. CONICET.

The first fossil record of the White-tufted Grebe (*Podiceps rolland*) is described. The remain comes from sediments referred to the Marplatense Stage (Sanandresian Substage; Biozone of *Paractenomys chapadmalensis*) whose upper boundary is around 1.9-2.2 Ma. Mammals associated with this biozone are *Lestodelphys juga*, *Stipanicia petorutti*, *Mesotherium*, *Eucelophorus* and *Paractenomys chapadmalensis*.

The material consists in a distal end of humerus with the anconal surface characteristically curved throughout like *Podiceps rolland*, specially the distal third, whereas other species of the genus (*P. major*, *P. dominicus* and *P. occipitalis*) have a straighter shaft. In addition, its size is the same of *P. rolland*.

Living and extinct species of the genus *Podiceps* are widely distributed in the New World, as well as in Eurasia, Africa, and Oceania. However, the White-tufted Grebe is restricted at present to the southern Neotropical region, ranging from Islas Malvinas and Tierra del Fuego through Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay, and south of Brazil, Bolivia and Peru.

The fossil specimen is indistinguishable from the modern species *Podiceps rolland* which implies an important period of stasis within this species' lineage. Similar evolutionary tendencies in other species' lineages of the genus *Podiceps* have been reported from the early Pliocene of South Africa and the Miocene of Spain.

BIOSTRATIGRAPHY OF THE CONTINENTAL UPPER CENOZOIC IN THE COASTAL CLIFF OF NECOCHEA AND MIRAMAR, BUENOS AIRES PROVINCE, ARGENTINA.

Tonni, E.P.¹, Verzi, D.H.³, Bargo, M.S.¹, Bertran, W.D.¹, Scillato Yané, G.J.² and Pardiñas, U.F.J.¹

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

2) Ibid. CONICET.

3) Departamento Científico Zoología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. Contribución CONICET/PID N° 3389800/92

A biostratigraphic correlation between the Atlantic coast localities of Costa Bonita, Las Grutas and Punta Negra (Necochea County) and Punta Hermengo (General Alvarado County) was done. The stratigraphic profile of Las Grutas-Punta Negra area shows 4 sectors. In the lower ones (A and B) taxa biostratigraphically significant such as *Lestodelphys juga*, *Stipanicia petorutti* and *Mesotherium* were recorded. In the same way, the record of *Auliscomys*, *Eucelophorus*, and new materials of *Ctenomys* (*Paractenomys*) with characters little more derived than *C. (P.) chapadmalensis*, are very important. In the C sector remains of *Mesotherium*, *Glyptodon*, *Tolypeutes*, *Eligmodontia*, *Ctenomys* (*Ctenomys*) and doubtly *Paedotherium*, among others, were recorded. In this sector, the presence of *Clyomys*, an inter-

tropical echimid, is significant from the paleoclimatic point of view. In the D level the records biostratigraphically more important are *Glyptodon* cf. *reticulatus* and *Ctenomys* (*Ctenomys*). In the lower sector (A) of Costa Bonita area are recorded, among others, *Lestodon*, *Glyptodon*, *Stegomastodon* and *Ctenomys* (*Ctenomys*) while in the B sector occurs the same taxa, *Lomaphorus* and a *Scapteromyini*.

Lestodelphys juga, *Stipanicia petorutti* and *Mesotherium* are also recorded in Punta Hermengo B sector. Therefore, A and B sectors of Las Grutas-Punta Negra and B sector of Punta Hermengo are correlated. The ctenomine assemblage *Eucelophorus-Ctenomys* (*Paractenomys*) mentioned above, suggests that A and B sectors at Las Grutas-Punta Negra represent the uppermost Sanandresian or the lowest Ensenadan, the latter probably not represented in the Chapadmalal-Miramar area. Likewise, the B sector at Punta Hermengo is referable to the same age. The C sector of Las Grutas-Punta Negra is correlated with the middle levels of Punta Hermengo, which are referred to the Biozone of *Tolypeutes pampaeus-Daedicuroides* and represent the Ensenadan. The first records of the *Ctenomys* (*Ctenomys*), *Eligmodontia* and *Glyptodon* sequence reinforce this hypothesis. The presence of *Paedotherium* needs to be confirmed in order to reevaluate its biostratigraphic significance. The lower sectors (A y B) of Costa Bonita include taxa which range from the Biozone of *Tolypeutes pampaeus* to younger levels. In short, the lower sectors of Las Grutas-Punta Negra and probably Punta Hermengo represent the uppermost Sanandresian or little younger, while the lower sectors of Costa Bonita represent the Ensenadan.

SOBRE ALGUNAS VÉRTEBRAS FÓSILES DE AMPHISBAENIDAE (REPTILIA: AMPHISBAENIA) DE LA FORMACIÓN ENSENADA (PLEISTOCENO INFERIOR) DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Sebastián E. Torres y Ricardo Montero
Facultad de Ciencias Naturales e Inst. M. Lillo (UNT). Instituto de Herpetología, Fund. Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, Tucumán, Argentina.

Donadio (1982, Circ. Inf. de la Asoc. Paleont. Arg. 10: 10) llamó la atención sobre una serie de vértebras fósiles, que determinó como perteneciente a la familia Amphisbaenidae. Los fragmentos de columna vertebral (PVL 906) provienen de la Formación Ensenada (Pleistoceno inferior), localidad de San Isidro, Provincia de Buenos Aires.

La presencia de apófisis precigapofisiales permite identificarlas como perteneciente a la familia Amphisbaenidae [Greer, 1985, J. Herpetol. 19 (1): 116-156], confirmando lo establecido por Donadio (op cit.).

Las vértebras pertenecen a la región tóraco-lumbar como lo evidencian la falta de hipapófisis y hemapófisis, características de las regiones cervical y cloacal-caudal respectivamente de los Amphisbaenia.

La identificación más precisa de las vértebras fósiles se vio dificultada debido a que la escasa bibliografía referida a la anatomía comparada del esqueleto axial de los anfisbénidos incluye a muy pocas especies, y las descripciones no permiten la identificación a nivel específico. Por lo tanto se comparó el espécimen en estudio con material osteológico de algunas especies sudamericanas actuales. Elegimos a aquellas que se encuentran en la región geográfica del fósil y a *Amphisbaena alba* que es la especie neotropical tomada como referencia en la bibliografía.

Se tomó en cuenta la forma de la vértebra, la po-

sición de los forámenes subcentrales, la orientación del proceso precigapofisial, la forma de la espina neural y las proporciones entre el largo y el ancho de la vértebra y entre este último y la separación de los forámenes subcentrales.

En base a estas características se comprobó que las vértebras fósiles no corresponden a ninguna de las tres especies que actualmente se encuentran en el territorio de la provincia de Buenos Aires (*Amphisbaena darwinii*, *A. angustifrons angustifrons* y *Anops kingii*), a *Leposternon microcephalum* (presente en la cercana provincia de Entre Ríos), ni a *Amphisbaena alba*. Sin embargo, dentro de este universo, las vértebras estudiadas muestran mayor similitud a las de *Amphisbaena angustifrons angustifrons*. Un análisis posterior determinará si se trata de un nuevo taxa.

TEMPORAL CALIBRATION OF SOPAS FM. (UPPER PLEIST.) FROM URUGUAY BY MEANS OF ¹⁴C DATING AND FOSSIL MAMMALS

Ubilla, M.¹, Bracco, R.², Ures C.² and Tonni, E. P.
1) Dpto. Paleontología, Facultad de Ciencias, Tristan Narvaja 1674. 11200- Montevideo, Uruguay.

2) Lab. C14 Fac. de Química, Gral. Flores 2124. 1157. Montevideo. Uruguay.

3) División Paleontología Paleontología de Vertebrados. Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n. 1900 La Plata. Argentina.

Several radiocarbon age on woods and fresh water shells are obtained in different geographical localities of the Sopas Fm. They are not in agreement with the current age assumed for this unit. This available radiocarbon dating are:

Laboratories	Localities	Samples	Age
URU-0031	Malo Creek	<i>Diplodon</i>	>45.000
y URU-0032	(Curtina), Tacuarembó Dpt.	<i>peraeformis</i>	yBP
URU-0036	Cuareim River (Piedra Pintada) Artigas Dpt.	wood indet.	>45.000 yBP
LP-490	Cuareim River (Piedra Pintada), Artigas Dpt.	wood indet.	>43.000
URU-0053	Matajo Creek (Paso Herrería), Salto Dpt.	wood indet.	>45.000 yBP

Vanished mammals are associated with the first four samples. Taphonomic information is considered to avoid temporal sampling bias (older samples into younger sediments). Radiocarbon age and associated fossil assemblage implies that Sopas Fm. is older than Guerrero Member of Luján Fm., with 21.040±450 yBP to 13.070 ±120 ¹⁴C yBP. Different environmental and climatic conditions are proposed. The Sopas Fm. radiocarbon age is very different respect to the correlated Touro Passo (11.040 ±190 ybp) and some hypothesis to explain this controversy are analyzed.

SIMPOSIO: VERTEBRADOS PALEOGENOS DE LA ANTARTIDA

Coordinador: Sergio Vizcaíno

ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DE TAXONES DE SELACEOS (PISCES: CHONDRICHTHYES) DEL EOCENO DE LA ISLA SEYMOUR, ANTARTIDA

F. Archuby, F. Reynaldi, T. Teodoroff, S. Vizcaíno y M. Reguero

Dpto. Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata.

Se analizó una muestra de 5.289 dientes de selaceos provenientes de sedimentos eocénicos de la F. La Meseta, Isla Seymour, Antártida. Los mismos fueron recolectados por prospección superficial y tamizado en seco durante las Campañas Antárticas de Verano 1.984/85, 1.987/88, 1.988/89, 1.989/90, 1.990/91, 1.991/92, 1.992/93, por personal del Departamento Científico de Paleontología de Vertebrados del Museo de La Plata. Se identificaron 2.389 piezas a nivel de especie (2.377 de *Carcharias macrola*, 8 de *Carcharocles uriculatus* y 4 de *Isurus praecursor*), 2.779 a nivel de género (566 de *Carcharias*, 0,70 de *Pristiophorus*, 212 de *Squalus*, 8 de *Odontaspis*, 1.109 de *Squatina*, 1 de *Isurus* y 1 de *Anomodontodon*), 1 a nivel familiar (*Squalidae*) y 136 a nivel de orden (114 de Lamniformes y 22 de Carcharhiniformes). De ellas, se consideró el estado de conservación y la ubicación en las 7 subunidades de la Formación La Meseta (de la base al techo, TELMs 1 a 7). A partir de estos datos se realizó un análisis de la diversidad de estos taxones en relación con la estratigrafía, avalado por pruebas estadísticas pertinentes. Se utilizó el género como unidad taxonómica, dado que la mayor parte del material fue identificado a ese nivel sistemático. La frecuencia de registro es sumamen-

te heterogénea a lo largo de la columna estratigráfica, siendo marcadamente mayor en los niveles medios (TELMS 4+5=4977).

Se describen las cantidades relativas (en porcentajes) de cada género en cada unidad estratigráfica. Se confirma la supremacía numérica de *Carcharias*. Para todas las unidades se detectan diferencias significativas en las proporciones de un mismo taxón entre los diferentes TELMs.

Se comparan los resultados obtenidos para ciertas localidades (e. g. RV 8200) con los presentados por Long (Jour. Vert. Pal. 12:11-32; 1.992). Se registra una mayor proporción de dientes pequeños (*Squatina*) o más delicados (*Pristiophorus*) que los mencionados por dicho autor. Se lo correlaciona con diferencias en las técnicas de muestreo.

EL REGISTRO MAS MODERNO DE MAMÍFEROS FÓSILES DE ANTARTIDA

M. Bond, S.F. Vizcaíno y M.A. Reguero
Departamento Científico Paleontología Vertebrados. Museo de La Plata. Paseo del bosque s/n. La Plata (1900). CONICET.

Hasta el momento, el registro de mamíferos fósiles de Antártida estaba restringido a los niveles medios (TELMS 3-5) de la Formación La Meseta (Eoceno-Oligoceno temprano) de la Isla Seymour, en el extremo de la Península Antártica.

Durante la Campaña Antártica de Verano 1994/1995, se encontró un resto de mamífero, en las proximidades del extremo sur de la pista de aterrizaje de la Base Marambio, en los niveles más altos de la Formación La Meseta (TELM 7). Los mismos están caracterizados por un grueso paquete de areniscas grises y arcillas laminares, cubierto por una capa delgada de rodados. En general, la edad atribuida a estos niveles es Eoceno tardío, aunque algunos autores la consideran Oligoceno temprano.

El ejemplar en cuestión (MLP 95-I-10-6) consiste en un M3 izquierdo, casi completo. Por sus particularidades morfológicas, el mismo es referido a la familia Sparnotheriodontidae (?Litopterna, ?Condylarthra), característica del Paleógeno de América del Sur. Previamente, este grupo era conocido para los TELMs 4 y 5 de la Formación La Meseta. Las particularidades de todos los ejemplares registrados indicarían la existencia de un linaje endémico de Antártida, con mayores afinidades a *Victorlemoinea* de Patagonia y Brasil (Paleoceno medio-Eoceno inferior). Este hallazgo representa el registro más moderno de mamíferos fósiles del continente antártico, a la par de ser uno de los sumamente escasos elementos indicativos de una biota terrestre en los niveles superiores de la Formación La Meseta. Su presencia, junto con la de hojas de *Nothofagus* (inédito) y de una Ratites (Aves), señala que las condiciones ambientales en el medio terrestre no sufrieron un desmejoramiento drástico con respecto a los niveles medios, como sí lo sugiere los cambios faunísticos en el medio marino.

BIMODAL SIZE DISTRIBUTION AND BERGMANN'S RULE IN A LATE EOCENE, TERRESTRIAL VERTEBRATE FAUNA FROM ANTARCTICA

Case, Judd A.

Department of Biology, St. Mary's College of California, Moraga, CA, USA 94575.

The late Eocene, Antarctic, terrestrial vertebrate fauna from Seymour Island (=Marambio), Antarctic Peninsula, exhibits a wide range of body sizes from small insectivorous, omnivorous and granivorous marsupials (e.g. microbiotheriids, tiny borhyaenids and polydolopids) to moderate-sized ungulates (e.g. litopterns and astrapotheres), and ranging to the large-sized edentates (a glyptodont) and cursorial carnivorous phororha-

coid birds. The fauna lacks medium-sized, homeothermic animals in the range represented by rabbit- to fox-size animals. The bimodal size distribution is not an unusual pattern for a high latitude, homeothermic, vertebrate fauna, as it can be seen in the modern boreal (i.e. higher latitudes, >45°) mammalian fauna of North America. The unusual feature of the Antarctic fauna is that the largest members of the fauna, the glyptodont and the phororhacoid bird, represent some of the earliest occurrences of their superfamilial clades (late Eocene, between the Divisaderan and Mustersan, South American Land Mammals Ages) yet, the Antarctic species are much larger than their respective South American sister taxa from the equivalent time frames. The larger body sizes in these Antarctic terrestrial vertebrates are an apparent illustration of Bergmann's Rule, where homeotherms in colder (= higher latitudes) climates are larger than related taxa in warmer climates (= lower latitudes) in order to conserve heat by creating smaller surface area to volume ratios.

UNA TORTUGA DERMOCHELYIDAE EN LA FORMACION LA MESETA (EOCENO), ISLA MARAMBIO (SEYMOUR), ANTARTIDA

Marcelo S. de la Fuente¹, Sergio N. Santillana² y Sergio A. Marensi²

1) CONICET, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata

Paseo del Bosque S/N (1900) La Plata, Argentina.

2) Instituto Antártico Argentino, Cerrito 1248 (1010) Buenos Aires, Argentina.

Como resultado de los trabajos de campo realizados, en los últimos 10 años, por geólogos del Instituto Antártico Argentino y paleontólogos del Museo de La Plata en los afloramientos de la

Formación La Meseta (Eoceno) en la isla Marambio (Seymour), Península Antártica, un gran número de vertebrados fósiles fueron coleccionados. Entre ellos con las numeraciones MLP 92-II-2-113, MLP 88-I-1-354, MLP 95-I-10-11/12/13 se reconocen un número de placas aisladas procedentes de los horizontes TELM 4/5 (localidades DPV 2/84, IAA 1/90, DPV 6/84 = RV-8200) y un pequeño sector de una coraza formada por cuatro placas articuladas (94-III-15-28) coleccionado en el horizonte TELM 3/4 (localidad DPV 2/84). Dichas placas de forma poligonal y de dimensiones ligeramente diferentes entre si se corresponden con las placas de naturaleza epithelial de las tortugas Dermochelyidae. Dicho grupo de quelonios pelágicos, representado por una sola especie viviente (*Dermochelys coriacea*), se caracteriza por la ausencia de escudos corneos y la reducción extrema del caparazón thecal dérmico, reemplazado por una piel coréacea y placas epitheliales. La comparación de las placas aisladas y del fragmento de coraza de la forma antártica con la coraza de placas epitheliales de la especie actual indica la no pertenencia al mismo género y especie que *D. coriacea*. En tal sentido el mosaico epithelial del taxón fósil está constituido por placas de mayor espesor y dimensiones, como el que se observa en el género *Psephophorus*, que las placas no carenadas correspondientes a *D. coriacea*. El registro fósil de estas tortugas se remonta al Eoceno inferior de Inglaterra, Bélgica y Dinamarca (*Eosphargis*), Eoceno de Nigeria (*Cosmochelys*), Eoceno de Nueva Zelanda, Eoceno medio de Egipto e Inglaterra, Eoceno de América del Norte, Oligoceno y Mioceno de Bélgica, y Mioceno de Alemania, Checoslovaquia e Italia (*Psephophorus*) y Oligoceno de Alemania (*Pseudosphargis*). Por lo tanto, en este trabajo se documenta el primer registro de una tortuga Dermochelyidae en el Eoceno medio de Antártida.

LAS «COMADREJAS» (MAMMALIA, MARSUPIALIA) DEL EOCENO DE ANTARTIDA

Francisco J. Goin, Sergio F. Vizcaíno y Marcelo A. Reguero

Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de Ciencias Naturales de La Plata, Paseo del Bosque s/n, La Plata; CONICET.

Cuatro formas distintas de «comadreja» («oposum-like marsupials») han sido recolectadas hasta el presente en sedimentos del Eoceno medio de la Antártida (TELM 5, F. La Meseta, Isla Marambio / Seymour). Todas ellas son de pequeño tamaño y están representadas por fragmentos mandibulares o por molares aislados. (1) Una mandíbula fragmentaria incluyendo el último molar permite confirmar la presencia de microbiotéridos entre los marsupiales antárticos. (2) Un molar inferior aislado, de muy pequeño tamaño e incluyendo un mosaico de rasgos primitivos y derivados, constituye un nuevo taxón de afinidades inciertas, si bien algunos rasgos lo aproximan a los Peradectidae. (3) Otro molar inferior aislado, algo más grande que el anterior, representa a una especie distinta, aunque muy afín, a una forma innominada proveniente del Paleoceno medio de Itaboraí e incorrectamente asignada a *Monodelphopsis travassosi* Paula Couto. Ambas especies parecen constituir especializados Didelphimorphia. (4) Finalmente, una nueva especie de «comadreja» está representada por un molar superior aislado, cuyas mayores diferencias con los Didelphimorphia se manifiestan en la derivada conformación de la plataforma estilar. En efecto, la disposición (pero no el tamaño relativo) de las cúspides estilares se aproxima más al patrón presente en los Dasyuridae australianos. Se plantea aquí un interesante

problema de homologías de dichas cúspides, cuya resolución permitirá la precisa asignación del nuevo taxón. No obstante, el patrón presente en el mismo difiere de aquél característico de los «ameridelfios» hasta ahora conocidos.

EXTRACCION Y PRESERVACION DE VERTEBRADOS FOSILES EN LA PENINSULA ANTARTICA

Moly, Juan José

Departamento Científico Paleontología de Vertebrados. Fac. Cs. Nat. y Museo. Univ. Nac. La Plata, Paseo del Bosque s/n. (1900) La Plata, Argentina.

La obtención de vertebrados fósiles en la Península Antártica, aún durante el verano, está seriamente condicionada por factores climáticos: bajas temperaturas, fuertes vientos, nevadas y suelos congelados (permafrost).

Los trabajos de campo efectuados durante la última década por el personal del D.P.V. del Museo de Cs. Nat. de La Plata en el extremo norte de la Península Antártica (grupo de Isla Ross) implicó la utilización de diferentes técnicas.

En la formación Santa Marta (cretácico tardío) de la Isla Vega se recuperó un esqueleto de presinosaurio prácticamente completo. El ejemplar se encontraba incluido en concreciones y, en parte, en el permafrost por que debió aplicarse calor para su extracción. Las piezas fragmentadas fueron tratadas con Polyethylene Glycol (PEG) y empaquetadas con madera y vendas elásticas.

En la formación La Meseta (terciario temprano) de la Isla Seymour (Marambio) se colectaron numerosos restos de vertebrados por simple prospección de superficie. Sin embargo, la mayor cantidad de piezas se consiguió mediante tamizado en localidades con acumulación natural de material. Se utilizó tamizado en seco para evitar contacto con agua a bajas temperaturas y para

disminuir en mayor medida la fracción estéril en muchos casos por complicaciones en la disposición de agua. La preservación del material se realizó por secado y reforzamiento con polivinil acetato (PVA). Esta técnica favoreció la obtención de microvertebrados previamente desconocidos para la formación La Meseta, con la consecuente modificación del conocimiento de la estructura faunística. Entre los resultados más significativos se encuentra el hallazgo de mamíferos continentales.

LOS PINGÜINOS (AVES: SPHENISCIFORMES) DEL Terciario de la Isla Seymour, ANTARTIDA: REVISION Y NUEVOS APORTES

Noriega, J.I.; Tambussi, C.P.¹; Jadwiszczak P.²; Myrcha, A.²; Tatur, A.² y Gazdzicki, A.²

1) Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/nro, 1900 La Plata, Argentina.

2) Institute of Biology, Warsaw University, Branch in Bialystok, Polonia.

La fauna de vertebrados fósiles registrados en el Eoceno (Oligoceno temprano?) de la Formación La Meseta en la Isla Seymour (Antártida) es muy rica en diversidad y número, siendo particularmente abundantes entre las aves los esfeniscidos. La abundancia de los restos coleccionados es mayor en el Telm 7 y 5 y menor en el Telm 3 [en la terminología estratigráfica sugerida por Sadler, 1988 (*)]. Hasta el momento no hay evidencias de restos de estas aves en los Telm 1 y 2, por lo cual puede afirmarse que los registros de pingüinos de Seymour se limitan al lapso Eoceno medio (Oligoceno temprano?).

Las campañas paleontológicas de la última década han incrementado notablemente las colecciones de pingüinos fósiles de esta procedencia, contando el Museo de La Plata y el Instituto de Biología de Bialystok (Universidad de Varsovia)

con las más importantes. En esta contribución se resumen los resultados preliminares de la revisión de ambas colecciones.

Los pingüinos de Seymour pueden dividirse en dos grupos: aquellos gigantes (rango estimado entre 130 y 160 cm de altura), de tamaño aún mayor que las formas vivientes de grandes dimensiones y los de pequeños a mediano tamaño. Los estudios previos estaban centrados en las especies que integran el primer agrupamiento debido posiblemente a sus llamativas dimensiones. La revisión de los mismos indica la existencia de cuatro especies: *Anthropornis nordenskjöldi* Wiman y *A. grandis* (Wiman), *Palaeudyptes gunnari* (Wiman) y *P. klekovski* Myrcha, Tatur, Del Valle.

El análisis de las formas de pequeño a mediano tamaño (con un rango estimado que varía entre 70 y 90 cm de alto) revela la presencia de ejemplares atribuibles al menos a siete especies: *Archaeospheniscus wimani* (Marples), *Delphinornis larsenii* Wiman, *Ichtyopteryx gracilis* Wiman y cuatro aún no descriptas, incluidas en cinco géneros, dos de ellos inéditos. Esta asociación resulta así la más diversa conocida para un área geográficamente restringida y en un lapso acotado de tiempo.

(*) Sadler, P. 1988. En: *Geology and Paleontology of Seymour Island, Antarctic Peninsula*. Mem. Geol. Soc. Am. 169: 303-320.

NUEVAS LOCALIDADES CON VERTEBRADOS FOSILES DE LA ISLA MARAMBIO (SEYMOUR), ANTARTIDA

Reguero, M.A.¹, Santillana, S.N.², Marensi, S.A.², Vizcaíno, S.F.¹, Elliot, D.H.³, Lusky, J.C.² y Moly, J.J.¹

1) Dpto. Paleontología Vertebrados. Museo La Plata. Argentina.

2) Instituto Antártico Argentino. Argentina.

3) Byrd Polar Research Center. The Ohio State University. USA.

Durante la Campaña Antártica de Verano 1994/95 a la isla Marambio (Seymour), se prospectaron, con diferente intensidad, todas las unidades sedimentarias aflorantes. En la F. López de Bertodano (Maastrichtiano-Daniano), se hallaron escasos restos de tiburones, peces óseos y mosasaurios; en las formaciones Sobral (Daniano) y Cross Valley (Paleoceno sup.) sólo pocos tiburones y en la F. Wiman (nombre informal) (Paleoceno sup.) no hubo registro de vertebrados. Todas estas unidades son de origen marino y presentan facies sedimentarias poco propicias para la acumulación y preservación de vertebrados continentales. En las formaciones López de Bertodano y Sobral los horizontes condensados representan sedimentación en ambientes de plataforma distal, mientras que las facies más proximales comprenden ambientes de alta energía por encima de la base de olas.

Los hallazgos más numerosos e importantes se produjeron en distintas localidades en la F. La Meseta (Eoceno). En la localidad IAA 2/93 (64° 13' 6,541" S, 56° 36' 36,851" W, 131,82 m HAE WGS-84, TELM3), se registró, por primera vez para Antártida, un pez vela (Teleostei, Xyphorhynchidae). Otras localidades de importancia son IAA 1/95 (64° 14' 28,552" S, 56° 40' 18,591" W, 50,99 m HAE WGS-84) e IAA 2/95 (64° 13' 57,678" S, 56° 39' 5,878" W, 41,46 m HAE WGS-84), ambas ubicadas en los niveles medios de la formación (TELM5). En ellas se encontraron mamíferos continentales, huesos de pinguinos y de aves voladoras.

En esta última unidad no se han registrado facies continentales y los restos de vertebrados se encuentran en niveles marinos o estuáricos retrabajados, en los que se asocian fósiles marinos y continentales.

BREVE RESEÑA SOBRE LA GEOLOGIA DE LA ISLA MARAMBIO, ANTARTIDA

Santillana, S. N. y Marensi S.A.
Instituto Antártico Argentino.

La isla Marambio se halla ubicada a unos 100 Km. al SE del extremo norte de la península Antártica, en el mar de Weddell y forma parte del Grupo de islas James Ross. Las unidades aflorantes corresponden a los niveles superiores de la Cuenca James Ross que posee un espesor de 7 Km. y están representadas por las formaciones:

F. Lopez de Bertodano: 1100 m. Integrada por pelitas arenosas y areniscas muy finas fangosas. Representan ambientes de sedimentación dentro de una plataforma marina. Contiene una variada fauna de invertebrados y vertebrados marinos. Edad: Maastrichtiano-Daniano.

F. Sobral: 250 m. Formada por fangolitas arenosas, arenas limosas glauconíticas correspondientes a la progradación de ambientes mixtos deltaicos a fluviales. Estudios recientes proponen ambientes de plataforma marina abierta. Contiene una variada fauna marina. Edad: Daniano.

F. Cross Valley: 150 m. Formada por conglomerados, areniscas gruesas, tobas y pelitas carbonosas. Interpretadas como un relleno de un estrecho cañon submarino. Contiene abundantes restos vegetales y escasa fauna marina. Edad: Paleoceno sup.

F. Wiman: secuencia aflorante en C. Gorrochategui aún no definida formalmente.

F. La Meseta: 700 m. Integradas por facies heterolíticas fangosas a facies de areniscas medianas a conglomerádicas, rellenando un amplio cañon o valle de unos 7 km de ancho, cortado sobre una

plataforma marina. Representan depósitos marinos estuáricos y deltaicos dominados por mareas. No hay evidencias de niveles continentales.

Estudios de detalle realizados por los autores determinaron la existencia de 5 discordancias internas dentro de la formación lo que dió origen a la división de esta en 6 unidades alloestratigráficas de rango menor denominadas de base a techo, Valle de la Foca, Acantilados, Campamento, Cuccullaea I, Cuccullaea II y Submeseta. Cada uno de ellos representan un ciclo sedimentario que se inicia con una base erosiva con un relieve de decenas de metros y un depósito granodecreciente - granocreciente. Los primeros tres allomiembros corresponden a la Unidad I de Elliot y Trautman (1982), la Unidad II de estos autores se correlacionan con los allomiembros Cuccullaea I y Cuccullaea II, mientras que la Unidad III corresponde al allomiembro Submeseta.

Si comparamos estas nuevas unidades con las 7 unidades litológicas definidas por Sadler (1988), observamos la siguiente correlación: Para el allomiembro Valle de la Foca le corresponde el Telm 1 y nuevos afloramientos observados por los autores y no descriptos por Sadler. El allomiembro Acantilados se correlaciona con el Telm 2 y parte del Telm 3. El allomiembro Campamento, con el resto del Telm 3. El allomiembro Cuccullaea Y con el Telm 4 y parte del Telm 5. El allomiembro Cuccullaea II con el resto del Telm 5 y Telm 6 y por último el allomiembro Submeseta se correlaciona con el Telm 6/7 y el Telm 7.

Esta Formación contiene una variada y abundante fauna marina. Los depósitos con vertebrados continentales corresponden a depósitos marinos de alta energía (coquinas), y se hallan en la parte media a superior de la formación. Edad: Eoceno inferior - Eoceno superior hasta Oligoceno inferior.