



VIII Encuentro de
Jóvenes
Investigadores en
Paleontología

2010

Libro de resúmenes

CONFERENCIAS

LO QUE NOS CUENTAN LOS ROEDORES Y OTRAS DIMINUTAS CRIATURAS DEL PASADO

WHAT THE RODENTS AND OTHER CREATURES FROM THE PAST TELL US

Gloria Cuenca-Bescós

Aragosaurus-iuca, EIA-Atapuerca, Paleontología, Universidad de Zaragoza. Pedro Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza. cuencag@unizar.es

RESUMEN

3

En esta comunicación se repasan las técnicas de estudio de los pequeños vertebrados a partir de la experiencia personal adquirida en Autol (La Rioja) y el trabajo en los equipos que innovaron el estudio de estos fósiles en la década de los 1970, y finalmente hasta nuestros días como responsable de la microfauna del proyecto de los yacimientos del Cuaternario de Atapuerca, desde comienzos de 1990. Por otra parte se examinan los datos que aportan los pequeños vertebrados y su aplicación en otras ciencias. Los pequeños mamíferos son una de las herramientas más útiles para correlacionar y datar relativamente los yacimientos, como los del Cuaternario con fósiles humanos. Además, por su abundancia y dependencia del medio en el que viven, son también buenos para hacer reconstrucciones paleoambientales, como ejemplo se citan los cambios climáticos detectados en Cantabria al final del Cuaternario.

Palabras clave: Pequeños vertebrados, técnicas de lavado-tamizado, bioestratigrafía, paleoclimatología.

ABSTRACT

In this communication the techniques of study of fossil small vertebrates are reviewed from the acquired personal experience in Autol (La Rioja), and the work in the team that innovate the study of these fossils in the decade of the 1970, to nowadays, as the person in charge of the microfauna of the Quaternary localities of Atapuerca, since 1990. On the other hand the data and their application in other sciences are examined. The small mammals are one of the most useful tools for correlation and relative datation, like those of the Quaternary sites with human fossils. In addition, by its abundance and dependency of the habitats in which they live, they are also good to make palaeoenvironmental reconstructions, therefore as an example we describe the climatic changes detected in Cantabria at the end of the Quaternary.

Keywords: Small vertebrates, washing-sieving techniques, biostratigraphy, paleoclimatology.

BREVE HISTORIA DE LA DINOSAUROLOGÍA EN ESPAÑA

A BRIEF HISTORY OF DINOSAUROLOGY IN SPAIN

Xabier Pereda-Suberbiola¹, Ignacio Díaz-Martínez^{2,3,4} y Miguel Moreno-Azanza⁴

1Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Facultad de Ciencia y Tecnología, Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Apartado 644, 48080 Bilbao. xabier.pereda@ehu.es

2Fundación Patrimonio Paleontológico de La Rioja, Portillo 3, 26586 Enciso. inaportu@hotmail.com

3Edificio C.T.U. de La Rioja. Madre de Dios, 51. 26006 Logroño.

4Grupo Aragosaurus-IUCA, Universidad de Zaragoza, Departamento de Ciencias de la Tierra, Área de Paleontología, Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza. mmazanza@unizar.es

4

RESUMEN

Aunque los primeros restos fósiles se descubrieron durante el siglo XIX y las primeras investigaciones se desarrollaron durante las décadas de 1910-1920, el estudio de los dinosaurios en España no ha alcanzado un verdadero impulso hasta fechas recientes. La mayoría de las publicaciones sobre el tema y los descubrimientos más relevantes, incluyendo la descripción de 13 nuevos géneros y especies y de 16 nuevos parataxones, datan de los últimos 30 años (durante el llamado Periodo del Renacimiento o “Dinosaur Renaissance”). Las investigaciones modernas permiten un mejor conocimiento del registro fósil (formado por más de 400 yacimientos con huesos, huellas y huevos fósiles) y de la biodiversidad de los dinosaurios ibéricos.

Palabras clave: Dinosaurios, aspectos históricos, cronología, España.

ABSTRACT

Though the first fossil remains were found during the XIX century and the first researches were made during the 1910's and 1920's, the study of dinosaurs in Spain has not achieved a real boom until recently. The majority of the publications on the topic and the most significant discoveries, including the description of 13 new genera and species, as well as 16 new parataxa, have been made during the last 30 years (“Dinosaur Renaissance”). The modern researches allow a better knowledge of the fossil record (which comprises more than 400 outcrops with skeletal remains, footprints and eggs) and of the biodiversity of the Iberian dinosaurs.

Keywords: Dinosaurs, historical aspects, chronology, Spain.

EXPERIENCIAS DEL ESTUDIO DE ICNITAS DE DINOSAURIO EN LA RIOJA

EXPERIENCES IN THE STUDY OF THE DINOSAUR FOOTPRINTS FROM LA RIOJA

Félix Pérez-Lorente

Fundación Patrimonio Paleontológico de La Rioja. Portillo, 3. 26586, Enciso (La Rioja).felix.perez@unirioja.es
Edificio C. T. U. de la Universidad de La Rioja. Madre de Dios, 51. 26006, Logroño.

RESUMEN

5

El estudio de las huellas de dinosaurio de La Rioja ha evolucionado a la vez que lo hacía en el resto del mundo. La toma de datos comenzó de manera sistemática en el año 1980 pero no se comenzó a publicar hasta 1989. En el principio había dos conceptos que parecían estables: todas las icnitas eran estampas o huellas reales, y los icnotaxones estaban bien establecidos. La aplicación de ambos axiomas tenía tantos problemas que no servía en La Rioja. Para incluir en icnotaxones las huellas riojanas, se adaptaron las medidas y las conclusiones de los estudios previos a sus características. Estos icnotaxones eran los tradicionales, muy generales, en nuestro caso considerados sin relación férrea con los tipos de dinosaurio -aunque nombres y raíces coincidan en algunos-. El estudio ha conducido a tener muy presente que la forma de las icnitas depende de la variación de las estructuras que acompañan a las huellas reales, del nivel de la superficie que las muestra (si son estructuras directas o indirectas) y del relleno (deformado o no por la pisada). La definición de un icnotaxón debe hacerse sobre una estampa que pertenece a una rastrillada. Actualmente se está trabajando en el análisis de las estructuras, en el estudio de los huesos de los autopodios de los dinosaurios y en la distribución de las huellas, teniendo, como siempre, muy presente dos cuestiones: qué dinosaurio dejó las huellas y que hacía en aquel momento.

Palabras clave: Icnitas de dinosaurio, La Rioja.

ABSTRACT

The study of La Rioja dinosaur footprints has evolved simultaneously as in the rest of the world. The systematic capture of information began in the year 1980 but it was not begun to publish until 1989. In the beginning there were two concepts that seemed to be stable: all the ichnites were true footprints, and the ichnotaxa were well established. The application of both axioms had so many problems that it was not serving in La Rioja. To include the La Rioja footprints in ichnotaxa, they adapted the measures and the conclusions of the studies before his characteristics. These ichnotaxa were the traditional ones, very general, in our case considered without ferreous relation with the dinosaur taxa -though names and etimological roots coincide with some-. The study has driven to bear in mind that the form of the footprints depends on the variation of the structures that they accompany, of the level of the surface that shows them (if they are direct or indirect structures) and of the footprint fill (deformed or not for the foot). The definition of an ichnotaxon must be done on a true print that belongs to a trackway. Nowadays we work on the analysis of the footprints structures, on the study of the dinosaur pes bones and on the footprints distribution, having, as always, two questions very present: what dinosaur left the prints and that he was doing in that moment.

Keywords: Dinosaur footprints, La Rioja.

EQUINODERMOS DEL CÁMBRICO: PLANES CORPORALES, PALEOECOLOGÍA Y REGISTRO FÓSIL EN ESPAÑA

CAMBRIAN ECHINODERMS: BODY PLANS, PALAEOECOLOGY AND FOSSIL RECORD FROM SPAIN

Samuel Zamora

Museo de Paleontología-IUCA, Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, España; samuel@unizar.es

RESUMEN

En este trabajo se describen los planes corporales de los grupos de equinodermos cámbricos. Los cincta tienen forma de raqueta, uno o dos surcos alimenticios y un opérculo anterior. Los tenocistoideos presentan dos surcos alimenticios y su simetría es casi bilateral. Los estilóforos muestran una teca muy asimétrica y un solo apéndice muy problemático en su interpretación. Los solutos son muy asimétricos y presentan dos apéndices, un brazo anterior y un pedúnculo posterior. Los helicoplacoideos tienen tres ambulacros, que con el resto del cuerpo se enrollan formando un helicoide. Por último los edrioasteroideos y eocrinoideos, son los grupos más antiguos en desarrollar una simetría pentarradiada imperfecta. La mayoría de los carpoideos son formas libres con poca o reducida capacidad locomotora, por el contrario edrioasteroideos, eocrinoideos y helicoplacoideos son todos sésiles, y se fijaban a restos de conchas, al sustrato o introduciendo parte de la teca en el sedimento. Hasta cinco de estos grupos están representados en el Cámbrico de España proporcionando el registro más completo de Gondwana.

Palabras clave: Equinodermos, Cámbrico, Gondwana, España, enigmático.

ABSTRACT

This paper describes the body plans of Cambrian echinoderms. Cinctans are racket shaped asymmetric animals, with an opercular plate and one or two food grooves resting in the anterior part of the theca. Ctenocystoids are nearly bilateral echinoderms with a pair of food grooves covered with a specialized apparatus, the ctenidium. Stylophorans show a very asymmetric theca and a single tripartite appendage, which interpretation is very controversial. Soluteans are unique having a single erect arm and a posterior appendage. Helicoplacoids are spirally plated animals with three ambulacra. Edrioasteroids and eocrinoids are among the first echinoderms developing pseudo five-fold symmetry. All carpooid groups are free living forms with reduced mobility, for contrast edrioasteroids, helicoplacoids and eocrinoids are obligate stucked or attached forms. Up to five of these groups are recorded in the Cambrian of Spain providing the most complete record from Gondwana.

Keywords: Echinoderms, Cambrian, Gondwana, Spain, enigmatic.

COMUNICACIONES

INTERVENCIÓN PALEONTOLÓGICA EN LA AUTOVÍA ORBITAL DE BARCELONA B-40, TRAMO OLESA DE MONTSERRAT – VILADECAVALLS: RESULTADOS PRELIMINARES

PALEONTOLOGICAL INTERVENTION AT AUTOVÍA ORBITAL DE BARCELONA B-40, OLESA DE MONTSERRAT – VILADECAVALLS STRETCH: PRELIMINARY RESULTS

David M. Alba¹, Raül Carmona², Arnau Bolet¹, Josep M. Robles^{1,2}, Isaac Casanovas-Vilar¹, Marc Furió¹, Óscar Sanisidro³, Eudald Rifà², Jordi Balaguer², Lluís Checa^{1,2}, Àngel H. Luján¹, Mireia Tomàs¹ y Salvador Moyà-Solà⁴

1Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain). E-mails: david.alba@icp.cat, arnau.bolet@icp.cat, isaac.casanovas@icp.cat, marc.furio@icp.cat

2FOSSILIA Serveis Paleontològics i Geològics, S.L. c/ Jaume I 87, 1er 5a Sant Celoni, Barcelona (Spain). E-mails: raul.carmona@fossilias.com, josep.robles@fossilias.com, eudaldrifa@yahoo.es, jordi.balaguer@fossilias.com, lluische@hotmail.com, fanfelillo@hotmail.com, ireth_mt88@hotmail.com

3Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC. c/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid (Spain). E-mail: osanisidro@mncn.csic.es

4ICREA at Institut Català de Paleontologia and Unitat d'Antropologia Biològica (Dept. BABVE), Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain). E-mail: salvador.moya@icp.cat

RESUMEN

Se dan a conocer los resultados preliminares de la intervención paleontológica realizada durante las obras de construcción de la Autovía Orbital de Barcelona B-40, tramo Olesa de Montserrat – Viladecavalls (Cataluña, España), campañas 2008 y 2009. Los restos recuperados, que incluyen plantas, moluscos continentales y vertebrados terrestres, se distribuyen a lo largo de una secuencia estratigráfica de más de 750 m, correspondiendo a las unidades biocronológicas MN9 y/o MN10. La lista faunística, aún muy provisional, incluye algunas nuevas citas respecto al conjunto de localidades de la zona de Viladecavalls previamente conocidas, que abarcan desde la MN9b hasta la MN10 terminal.

Palabras clave: Vallesiense, Cuenca del Vallès-Penedès, Cataluña, control paleontológico, vertebrados fósiles.

ABSTRACT

We report the preliminary results of the paleontological intervention carried out during the construction Works of the Autovía Orbital de Barcelona B-40, Olesa de Montserrat – Viladecavalls stretch (Catalonia, Spain), campaigns 2008 and 2009. The recovered remains, including plants, continental mollusks and terrestrial vertebrates, are distributed along a stratigraphic sequence of more than 750 m, corresponding to the biochronological units MN9 and/or MN10. The faunal list, still very provisional, includes some new citations with respect to the previously known localities of the Viladecavalls area, which span from the MN9b to the late MN10.

Keywords: Vallesian, Vallès-Penedès Basin, Catalonia, paleontological control, fossil vertebrates.

LOS ÉQUIDOS ESTENONIANOS Y CABALLINOS DE LA SECCIÓN PLEISTOCENA DE VALLPARADÍS (TERRASSA, CATALUÑA, ESPAÑA)

THE STENONIAN AND CABALLOID EQUIDS FROM THE PLEISTOCENE SECTION OF VALLPARADÍS (TERRASSA, CATALONIA, SPAIN)

Josep Aurell-Garrido¹, Joan Madurell-Malapeira¹, David M. Alba¹ y Salvador Moyà-Solà²

¹Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain. josep.aurell@icp.cat, joan.madurell@icp.cat, david.alba@icp.cat.

²ZICREA at Unitat d'Antropologia Biològica (Dept. BABVE) and Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain. salvador.moya@icp.cat.

RESUMEN

Durante los últimos quince años, se han llevado a cabo excavaciones paleontológicas en dos yacimientos (Cal Guardiola y Estació de Vallparadís) de la sección pleistocena del Torrent de Vallparadís (Terrassa, Cataluña, España), que geológicamente corresponde al sistema de abanicos aluviales de Terrassa (cuena del Vallès-Penedès). Cerca de treinta taxones de mamíferos fósiles han sido identificados a partir de estas localidades, los cuales constituyen una asociación típica del Pleistoceno Inferior final (Epivillafranchiense). De forma preliminar, se identifican y se describen aquí los restos de équidos de la sección del Torrent de Vallparadís, que incluyen: *Equus altidens* (niveles epivillafranchienses), *E. cf. hydruntinus* y *E. cf. ferus* (niveles estratigráficos intermedios).

Palabras clave: Vallparadís, Pleistoceno, Epivillafranchiense, *Equus altidens*, *Equus hydruntinus*, *Equus ferus*.

ABSTRACT

During the last fifteen years, palaeontological excavations have been carried out in two localities (Cal Guardiola and Estació de Vallparadís) from the Pleistocene section of Torrent de Vallparadís (Terrassa, Catalonia, Spain), which geologically corresponds to the Terrassa alluvial fan system (Vallès-Penedès Basin). About thirty mammalian fossil taxa have been identified from these localities, constituting a typical late Early Pleistocene (Epivillafranchian) mammalian assemblage. Here we report a preliminary identification and description of the equid remains from Vallparadís, which include: *Equus altidens* (Epivillafranchian levels), as well as *Equus cf. hydruntinus* and *E. cf. ferus* (intermediate stratigraphic levels).

Keywords: Vallparadís, Pleistocene, Epivillafranchian, *Equus altidens*, *Equus hydruntinus*, *Equus ferus*.

NOTA PRELIMINAR SOBRE EL ESTUDIO DE LOS ROEDORES DEL PLEISTOCENO SUPERIOR DE LA SALA DE LAS CHIMENEAS DE LA CUEVA DE MALTRAVIESO (CÁCERES, EXTREMADURA)

PRELIMINARY DATA OF THE LATE PLEISTOCENE RODENTS FROM THE SALA DE LAS CHIMENEAS (MALTRAVIESO CAVE, CÁCERES, EXTREMADURA)

Sandra Bañuls¹ y Juan Manuel López-García^{1,2}

1Institut de Paleoecologia Humana i Evolució Social (Unitat associada al CSIC). Plaça Imperial Tàrraco 1, 43005, Tarragona, España. sanbac82@hotmail.com, jmlopez@iphes.cat

2Grupo Aragosaurus-IUCA (www.aragosaurus.com)

10

RESUMEN

Nuestro estudio consiste en el análisis de los roedores de la Sala de las Chimeneas, (Cueva de Maltravieso, Cáceres). Esta fauna se asigna al Pleistoceno Superior, como indican la presencia de *Iberomys cabreræ*, *Microtus agrestis* y *Arvicola terrestris* y las dataciones absolutas (17 Ka BP). En cuanto al análisis paleoambiental, nuestra muestra se enmarca dentro del inicio de la última pulsación fría del Pleistoceno, con un hábitat dominado por prados abiertos, como indica la presencia de *Microtus arvalis*, *Terricola* sp., *Arvicola terrestris*, *Apodemus sylvaticus* y *Eliomys quercinus*. La presencia de *M. arvalis*, *M. agrestis*, *I. cabreræ* y *A. terrestris* indica el predominio de ambientes húmedos y la aparición de *Arvicola sapidus* indica la existencia de cursos estables de agua próximos.

Palabras clave: Roedores, sistemática paleontológica, paleoambiente, Pleistoceno Superior, Extremadura, España

ABSTRACT

Our study is focused on the rodent analysis from the Sala de las Chimenas, (Maltravieso Cave, Cáceres). As it indicates the occurrence of rodent species *Iberomys cabreræ*, *Microtus agrestis* and *Arvicola terrestris*, the dating (17 ka BP) and the presence of the art cavity, the site is those of Late Pleistocene chronology. Taking into account the paleoenvironmental analysis, we conclude that the Sala de las Chimeneas can be included in the beginning of the last cold beat of Pleistocene, with a habitat characterized by the presence of open landscape species, as *Microtus arvalis*, *Terricola* sp., *Arvicola terrestris*, *Apodemus sylvaticus* and *Eliomys quercinus*, together with a predominance of wet environments, represented by the species *M. arvalis*, *M. agrestis*, *I. cabreræ* y *A. terrestris*, and the presence of water-stream taxa surrounding the cave, as *Arvicola sapidus*.

Keywords: Rodents, systematic paleontology, palaeoenvironment, Late Pleistocene, Extremadura, Spain.

MADRIGUERAS DE *UCA TANGERI* (DECAPODA: BRACHYURA: OCYPODIDAE), ENSAYOS DE MOLDEO CON RESINAS EN EL ESTUARIO DEL RÍO PIEDRAS (LEPE, HUELVA, SO ESPAÑA)

UCA TANGERI BURROWS (DECAPODA: BRACHYURA: OCYPODIDAE), A RESIN CASTING EXERCISE IN THE ESTUARY OF THE PIEDRAS RIVER (LEPE, HUELVA, SW SPAIN)

Zain Belaústegui¹, Fernando Muñiz² y Jordi M. de Gibert¹

¹Departament d'Estratigrafia, Paleontologia i Geociències Marines, Universitat de Barcelona, Martí i Franquès s/n, 08028 Barcelona, España. zbelaustegui@ub.edu, jmdegibert@ub.edu

²Ayuntamiento de Lepe, Área de Educación y Cultura, Plaza de España s/n, 21440 Lepe, España. fmuniz@ayto-lepe.es.

RESUMEN

Se describe un primer ensayo de moldeo con resinas (epoxídica y de poliéster) para madrigueras producidas por el decápodo *Uca tangeri* ("cangrejo violinista"). Esta es la única especie del género *Uca* presente en Europa, concretamente en el SO de la Península Ibérica. Entre las diversas poblaciones de decápodos presentes en esta área, se ha seleccionado la del estuario del río Piedras (Lepe, SO Huelva). Los moldes obtenidos nos han permitido observar morfologías afines a las descritas en el registro fósil como el icnogénero *Psilonichnus*, igualmente presente en las rocas sedimentarias neógenas del área de Lepe. Por tanto, la utilización de este tipo de técnicas se muestra como una herramienta muy útil para conocer más sobre el comportamiento de los diferentes organismos bioturbadores actuales y además nos proporciona información sobre posibles productores de estructuras de bioturbación con morfologías análogas encontradas en el registro fósil.

Palabras clave: *Uca*, moldes, resina, icnología, *Psilonichnus*, Río Piedras, Lepe

ABSTRACT

This paper describes a first attempt to obtain resin casts, using epoxy and polyester resins, on burrows of the deposit-feeding fiddler crab *Uca tangeri*. This is the only European fiddler crab species, which is found in the SW of the Iberian Peninsula. The study has been carried out in the estuary of the Piedras river in Lepe (southern Huelva). The obtained casts allow to study burrow morphologies, which are similar to those described as *Psilonichnus* in the fossil record. This ichnogenus is present in Neogene marine sedimentary rocks from the Lepe area. The use of this technique is a useful tool not only to learn about the burrowing behavior of modern animals but also to support tracemaker interpretations of fossil burrows.

Keywords: *Uca*, casts, resin, ichnology, *Psilonichnus*, Piedras River, Lepe

SNAKE FOSSIL REMAINS FROM THE MIDDLE MIOCENE STRATIGRAPHIC SERIES OF ABOCADOR DE CAN MATA (ELS HOSTALETS DE PIEROLA, CATALONIA, SPAIN)

RESTOS FÓSILES DE SERPIENTES DE LA SERIE ESTRATIGRÁFICA DEL MIOCENO MEDIO DEL ABOCADOR DE CAN MATA (ELS HOSTALETS DE PIEROLA, CATALUÑA, ESPAÑA)

Raül Carmona¹, David M. Alba², Massimo Delfino³, Josep M. Robles¹, Cheyenn Rotgers¹, Juan V. Bertó Mengual¹, Jordi Balaguer¹, Jordi Galindo² and Salvador Moyà-Solà⁴

1FOSSILIA Serveis Paleontològics i Geològics, S.L. c/ Jaume I 87, 1er 5a Sant Celoni, Barcelona (Spain). E-mail: raul.carmona@fossilia.com, josep.robles@fossilia.com, cheyenn.rotgers@fossilia.com, juanvi.bertero@fossilia.com, jordi.balaguer@fossilia.com

2Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain). E-mail: david.alba@icp.cat, jordi.galindo@icp.cat

3Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze. Via G. La Pira 4, 50121 Florence (Italy). E-mail: massimo.delfino@unifi.it

4ICREA at Institut Català de Paleontologia and Unitat d'Antropologia Biològica (Dept. BABVE), Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain). E-mail: salvador.moya@icp.cat

12

ABSTRACT

Very few studies have been devoted to the Miocene snakes from Catalonia. Here we report the preliminary taxonomic attribution of ophidian vertebral remains from several middle Miocene (MN 7 and MN 8) localities of the stratigraphic series of Abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Spain): C2-B3, C3-A7, C3-B3, BCV1, C4-A1, C5-C3. Two taxa are identified: *Naja* sp. and “Colubrinae” indet. This constitutes the first citation of cobras from the Vallès-Penedès Basin, being indicative of a warm climate. A more precise taxonomic attribution is hampered by the fragmentary preservation of the available remains and the small size of the sample. We hope that this contribution will constitute a starting point for a renewed interest on the study of Miocene snakes from Catalonia.

Keywords: *Naja*, colubrines, Ophidia, Vallès-Penedès basin, middle Miocene, vertebrates.

RESUMEN

Las serpientes miocénicas de Cataluña han sido objeto de muy pocos estudios. Aquí damos a conocer la atribución taxonómica preliminar de los restos vertebrales de ofidios de varias localidades del Mioceno medio (MN 7 y MN 8) de la serie estratigráfica local del Abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola, España): C2-B3, C3-A7, C3-B3, BCV1, C4-A1, C5-C3. Se han identificado dos taxones: *Naja* sp. y “Colubrinae” indet. Ello constituye la primera cita de cobras de la cuenca del Vallès-Penedès, la cual indicaría un clima cálido. No es posible una atribución taxonómica más precisa debido a la preservación fragmentaria de los restos disponibles y el pequeño tamaño de la muestra. Esperamos que esta contribución constituya el inicio de un interés renovado en las serpientes miocénicas de Cataluña.

Palabras clave: *Naja*, colubrinos, Ophidia, cuenca del Vallès-Penedès, Mioceno medio, vertebrados.

UNDER THE CITY: MIOCENE RODENTS FROM CORE SAMPLES OF THE SUBSOIL OF BARCELONA

BAJO LA CIUDAD: ROEDORES MIOCENOS DE MUESTRAS DE SONDEOS DEL SUBSUELO DE BARCELONA

Isaac Casanovas-Vilar¹, David Parcerisa², David Gómez-Gras³ and Desiré Gámez^{4,5}

1Institut Català de Paleontologia (ICP). Mòdul ICP, Campus de la UAB, 08193 Cerdanyola del Vallès (Barcelona). isaac.casanovas@icp.cat

2Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals, Universitat Politècnica de Catalunya. Av/ Bases de Manresa, 61-73, 08242 Manresa (Barcelona). dparcerisa@emrn.upc.edu

3Departament de Geologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Campus de la UAB, 08193 Cerdanyola del Vallès (Barcelona). david.gomez@uab.cat

4 Institut Geomodels – Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica, Universitat Politècnica de Catalunya. Edifici 2, Campus Nord, C/ Jordi Girona 1-3. 08034 Barcelona (Barcelona). desire.gamez@live.com

5ExxonMobil Upstream Research Company, Houston, Texas (USA).

13

ABSTRACT

Ongoing civil engineering works in the city of Barcelona have allowed getting new data on the stratigraphy of the Pla de Barcelona minor graben. The tectonic evolution of this small basin is divided in a Palaeogene compression phase and a Neogene extensional one. Even though sedimentation already occurred during the compression stage, the bulk of sediments was deposited during the extensional one. The study of several geological cores has shown that the earliest layers deposited during this extensional phase correspond to alluvial fan sediments that were provisionally referred to the early Miocene (Mi-1a unit). The study of the rodent remains recovered from these samples allows refining the dating and assign an age of 17 to 14.5 Ma to this lithostratigraphic unit.

Keywords: Rodentia, Gliridae, Cricetodontidae, micromammals, biostratigraphy, early Miocene, Aragonian, Pla de Barcelona minor graben.

RESUMEN

Las obras de ingeniería civil actualmente en curso en la ciudad de Barcelona han permitido obtener nuevos datos referentes a la estratigrafía del graben menor del Pla de Barcelona. La evolución tectónica de esta pequeña cuenca se divide en una fase de compresión paleógena y una de extensión neógena. Aunque la sedimentación ya se inició durante la etapa compresiva, el grueso de los sedimentos fue depositado durante la etapa extensiva. El estudio de numerosos sondeos geológicos ha mostrado que las capas más antiguas depositadas durante esta fase extensional corresponden a sedimentos de abanico aluvial que fueron datados de manera provisional como Mioceno Inferior (unidad Mi-1a). El estudio de los restos de roedores recuperados en dichas muestras permite precisar esta datación y asignar una edad de 17 a 14.5 Ma a esta unidad litoestratigráfica.

Palabras clave: Rodentia, Gliridae, Cricetodontidae, micromamíferos, biostratigrafía, Mioceno inferior, Aragoniense, graben menor del Pla de Barcelona.

APROXIMACIÓN A LA DIVERSIDAD DE MORFOTIPOS DE ICNITAS DE SAURÓPODO EN LA ALOFORMACIÓN HUÉRTELES (BERRIASIENSE) EN SORIA (ESPAÑA)

AN APPROACH TO DIVERSITY OF SAUROPOD FOOTPRINTS MORPHOTYPES IN THE HUÉRTELES ALLOFORMATION (BERRIASIAN) IN SORIA (SPAIN)

Diego Castanera¹, José Luis Barco^{1,2}, José Ignacio Canudo¹ y Carlos Pascual³

1Grupo Aragosaurus-IUCA. Paleontología. Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerbuna 12. 50009 Zaragoza, Spain. dcastanera@hotmail.es, jicanudo@unizar.es.

2Paleoymás. Polígono INBISA - Empresarium - C/Retama, 17 Nave 24C, 50720 Cartuja Baja, Zaragoza, Spain. jlbarco@paleoymas.com

3IES Margarita de Fuenmayor. C/ Moisés Calvo, 37. 42100 Ágreda, Soria, Spain. capascual-1@telefonica.net

14

RESUMEN

La Aloformación Huérteles (Berriasiense, Soria) es una de las aloformaciones mesozoicas con elevado número de yacimientos de icnitas de dinosaurios y otros reptiles de la Península Ibérica. Cabe destacar el número de yacimientos con icnitas de saurópodos, ya que en el Berriasiense son escasos a nivel mundial. Se han diferenciado cuatro morfotipos distintos de saurópodos, en los que se observan los dos estilos de locomoción, rastros anchos y estrechos. Esto sitúa a la Aloformación Huérteles como una de las más importantes a nivel mundial, para estudiar el modo de locomoción de los saurópodos en la base del Cretácico.

Palabras clave: Aloformación Huérteles, Berriasiense, icnitas, saurópodos, Soria.

ABSTRACT

Huérteles Alloformation (Berriasian, Soria) is one of the mesozoic alloformations with dinosaur and other reptile footprints in the Iberian Peninsula. The number of sauropod tracksites is so important due to the scarcity of Berriasian tracksites in the global record. Four different morphotypes are described with two different styles of locomotion: narrow-gauge and wide-gauge trackways. These differences and the age, reveal that Huérteles Alloformation provides an important window to understand the sauropod styles of locomotion at the beginning of Cretaceous times.

Keywords: Huérteles Alloformation, Berriasian, footprints, sauropods, Soria.

REVISIÓN DEL REGISTRO ESPAÑOL DE DINOSAURIOS HADROSÁURIDOS

REVIEW OF THE FOSSIL RECORD OF SPANISH HADROSAUR DINOSAURS

Penélope Cruzado-Caballero¹, José Ignacio Ruiz-Omeñaca^{1,2} y José Ignacio Canudo¹

1Grupo Aragosaurus. Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza. 50009 Zaragoza (España). <http://www.aragosaurus.com>, penelope@unizar.es, jicanudo@unizar.es.

2Museo del Jurásico de Asturias (MUJA). 33328 Colunga (España). jigruiz@unizar.es

15

RESUMEN

El registro mundial de dinosaurios hadrosáuridos es diverso, aunque en el continente europeo hasta hace un par de décadas no era abundante y los restos que se encontraban eran fragmentarios. En las últimas dos décadas los restos fósiles encontrados en España han enriquecido el registro europeo. Se conocen cerca de cuarenta yacimientos con una edad comprendida entre el Campaniense superior y el Maastrichtiense superior, con restos tanto craneales como post-craneales. El registro español de Hadrosauridae está compuesto por lambeosaurinos, hadrosaurinos y formas más primitivas. Se han descrito tres géneros y especies nuevas, una de ellas, *Koutalisaurus kohlerorum*, actualmente *nomen dubium*, siendo válidos los taxones *Pararhabdodon isonensis* y *Arenysaurus ardevoli*. El registro español ha aportado nuevos datos acerca de la presencia de hadrosaurinos y de una posible conexión paleobiogeográfica entre Asia y Europa en el Cretácico Superior.

Palabras clave: Hadrosauridae, España, Cretácico Superior, hadrosaurinos, lambeosaurinos.

ABSTRACT

The world record of hadrosaurid dinosaurs is very rich, but the European record was scarce and based on fragmentary specimens up to recent times. In the last two decades, the hadrosaurid remains found in Spain have challenged this situation. Currently there are nearly forty fossil-bearing localities late Campanian-late Maastrichtian in age, which yielded both cranial and postcranial remains. Three new genera and species have been named, but one of them, *Koutalisaurus kohlerorum*, has been later definitely referred to *Pararhabdodon isonensis*. The third species is *Arenysaurus ardevoli*. Recent novelties are the first report of hadrosaurine hadrosaurid and the evidence of an Asian-Europe terrestrial connection during the Late Cretaceous.

Keywords: Hadrosauridae, Spain, Late Cretaceous, hadrosaurine, lambeosaurine.

IMPORTANCIA Y VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO PALEOICNOLÓGICO DEL ALTO ATLAS MARROQUÍ

IMPORTANCE AND VULNERABILITY OF THE PALAEOICHOLOGICAL HERITAGE IN THE MORACCAN HIGH ATLAS

Ignacio Díaz-Martínez^{1,2}, Latifa Ladel³, Cintia Zurita-Calvo⁴, Sanaa Haddad³, Iván Durán⁵, Meryem Trachi³, Lorena Porres¹, Bernit Boukil³, Sigrid Benítez⁶, Moussa Masrour⁷, Félix Pérez-Lorente^{1,2} y Mohamed Boutakiout³

1Edificio CCT. Universidad de La Rioja. Madre de Dios, 51-53, 26006. Logroño. España. inaportu@hotmail.com porres_dulce@hotmail.com felix.perez@unirioja.es

2Fundación Patrimonio Paleontológico de La Rioja. C/ Portillo 3, 26586. Enciso. España.

3Departament des Sciences de la Terre. Université Mohamed V. Av. Ibn Batota. Rabat-Agdal. Marruecos. latifa2005a@yahoo.fr haddade.sanaa@gmail.com trachimery@gmail.com bernit.boukil@gmail.com boutakiout@fsr.ac.ma

4c/ Reino, 18-20 8B, 50003. Zaragoza. España. cintia_czc@hotmail.com

5c/ La virgen, 12 1c 01308, Lantziego. Álava. España. ivanelredal@hotmail.com

6Facultat de Geologia de la Universitat de Barcelona. Martí i Franqués s/n, 08028 Barcelona. España. sigrid___@hotmail.com

7Departament de Géologie. Université Ibn Zohr. B.P. 8106, Cité Dakhla. Agadir. Marruecos. moussamasrour@yahoo.fr

16

RESUMEN

En el Alto Atlas marroquí los afloramientos con huellas de dinosaurio se están degradando de forma continuada. Un ejemplo son los yacimientos icnológicos de Iouaridène, Ibaqalliwn e Ifgh, que sufren el efecto de los agentes atmosféricos junto con las acciones antrópicas amenazando su conservación. Los pequeños desperfectos se pueden rehabilitar, pero hay ocasiones en las que se destruyen las huellas. Desde el Geoparque M'Goun se está potenciando el diálogo con la población local y el desarrollo socio-económico sostenible con el Patrimonio Geológico de la zona.

Palabras clave: Vulnerabilidad, icnitas, dinosaurio, Geoparque M'Goun, Marruecos.

ABSTRACT

The dinosaur ichnological sites from the Hight Atlas (Morocco) suffer from continuous degradation. A good examples are the Iouaridène, Ibaqalliwn and Ifgh tracksites. They are degraded by atmospheric agents and anthropic actions. The small defects can be rehabilitated, but occasionally some footprints have disappeared. From the M'Goun Geopark is promoted the dialogue with the local population and the socio-economic development based on their regional Geological Heritage

Keywords: Vulnerability, footprints, dinosaur, M'Goun Geopark, Morocco.

RECIENTES CONTRIBUCIONES A LA COMPRESIÓN CLADÍSTICA DE LOS DINOSAURIOS TITANOSAURIA

RECENT CONTRIBUTIONS TO THE CLADISTIC COMPREHENSION OF THE DINOSAURS TITANOSAURIA

Verónica Díez Díaz

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Facultad de Ciencia y Tecnología, Apdo. 644, 48080 Bilbao, España. daniajinn@gmail.com

17

RESUMEN

Los titanosaurios fueron los saurópodos más exitosos del Cretácico; de hecho se trata del grupo de saurópodos del que más restos y taxones se han descrito, representando más del 34% de la diversidad de Sauropoda. Desde la descripción de *Titanosaurus indicus* este clado ha estado siempre lleno de controversias, como su diagnosis taxonómica e hipótesis filogenética, habiendo sido un clado receptor de saurópodos cretácicos problemáticos o fragmentarios. Los nuevos descubrimientos de material craneal y esqueletos casi completos de titanosaurios –como *Rapetosaurus krausei* y *Futalognkosaurus dukei*– y los primeros restos embrionarios hacen que Titanosauria haya recobrado un renovado interés. En este trabajo se repasan las contribuciones realizadas los últimos años en cuanto a la filogenia de Titanosauria.

Palabras clave: Dinosauria, Sauropoda, Titanosauria, filogenia, taxonomía.

ABSTRACT

Titanosaurs were the most successful sauropods of the Cretaceous; in fact, Titanosauria is the clade of which the most remains and taxa have been described, representing more than 34% of sauropod diversity. Since the description of *Titanosaurus indicus*, this clade has been full of controversies, such as its taxonomic diagnosis and phylogenetic intra-relationships, and this taxon has long been used as a receptacle for problematic and fragmentary Cretaceous sauropods. New discoveries of cranial material and almost complete titanosaur skeletons –such as *Rapetosaurus krausei* and *Futalognkosaurus dukei*–, and the first embryonic remains, have fueled a renewed interest in Titanosauria. This work summarizes the recent contributions made on the study of the phylogeny of Titanosauria.

Keywords: Dinosauria, Sauropoda, Titanosauria, phylogeny, taxonomy.

NEW TETRAPOD FOOTPRINTS FROM THE PERMIAN OF THE PYRENEES (CATALONIA, SPAIN): PRELIMINAR RESULTS

NUEVAS PISADAS DE TETRÁPODOS DEL PÉRMICO DE LOS PIRINEOS (CATALUNYA, ESPAÑA): RESULTADOS PRELIMINARES

Josep Fortuny¹, Albert G. Sellés¹, Diana Valdiserri² and Arnau Bolet¹

1Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès (Barcelona), Spain. E-mail: josep.fortuny@icp.cat , albert.garcia@icp.cat , arnau.bolet@icp.cat

2University of Salzburg, Hellbrunnerstrasse 34. A5020 Salzburg, Austria. E-mail: diana.valdiserri@sbg.ac.at

ABSTRACT

Permian tetrapod footprints from the Iberian Peninsula are known from two areas: Ribera d'Urgellet (South Pyrenees) and Peña Sagra (Cantabrian Mountains, in Spain). Here we report the presence of new footprints from the first mentioned area. Two units are recognized in the region, separated by an angular unconformity. The lower unit yields tetrapod ichnites. It was dated as Upper Permian (Thuringian) by chronostratigraphic (palynology) studies, although further work is needed to confirm and precise this age. Four morphotypes are briefly described and tentatively assigned to *Chelichnus*, *Varanopus*, *Dromopus* and *Dimetropus*. The potential trackmakers of these ichnites are caseids, captorhinomorphs, araeoscelidians and pelycosaurians. Future work should confirm the parataxonomical assignments and the potential trackmakers.

Keywords: Iberian Peninsula, Permian, Pyrenees, footprints, tetrapod.

RESUMEN

Las huellas de tetrápodos del Pérmico de la Península Ibérica son conocidas en dos áreas: Ribera d'Urgellet (vertiente sur de los Pirineos) y Peña Sagra (Cordillera Cantábrica). Aquí describimos la presencia de nuevas pisadas en la primera de las áreas. Se reconocen dos unidades en la región, separadas por una discordancia angular. La unidad inferior conserva las icnitas de tetrápodos. Esta unidad se dató como Pérmico Superior (Thuringiense) en base a estudios cronoestratigráficos (palinología), aunque futuros estudios deben confirmar y precisar esta edad. Cuatro morfotipos son brevemente descritos y tentativamente asignado a los icnogéneros *Chelichnus*, *Varanopus*, *Dromopus* y *Dimetropus*. Los potenciales creadores de estas huellas fueron caseidos, captorhinomorphos, araeoscelidianes y pelicosaurios. Un futuro trabajo debe confirmar estas asignaciones, así como los potenciales autores de las icnitas.

Palabras clave: Península Ibérica, Pérmico, Pirineos, huellas, tetrápodos.

PRIMER HALLAZGO DE UN DIMÍLIDO (DIMYLIDAE, INSECTIVORA, MAMMALIA) EN EL ARAGONIENSE INFERIOR (MN 4, MIOCENO INFERIOR) DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

FIRST FIND OF A DIMYLID (DIMYLIDAE, INSECTIVORA, MAMMALIA) IN THE LOWER ARAGONIAN (MN 4, EARLY MIOCENE) OF THE IBERIAN PENINSULA

Marc Furió¹, Francisco J. Ruiz-Sánchez², Vicente D. Crespo-Roures², Matthijs Freudenthal³ y Plinio Montoya²

1Institut Català de Paleontologia, Edifici ICP, Campus de la UAB, 08193, Cerdanyola del Vallès, Barcelona. E-mail: marc.furio@icp.cat

2Departament de Geologia, Àrea de Paleontologia. Universitat de València. Doctor Moliner 50, 46100 Burjassot, València. E-mails: francisco.ruiz@uv.es; vidacres@alumni.uv.es; pmontoya@uv.es

3Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Universidad de Granada, 18071 Granada. E-mail: mfreuden@ugr.es

RESUMEN

Se presenta el primer fósil de dimílido (familia Dimylidae, orden Insectivora) encontrado en la Cuenca de Ribesalbes-Alcora (provincia de Castellón, España). El hallazgo, producto de un muestreo llevado a cabo durante el verano de 2008, en la sección Mas de Antolino B, representa la primera cita de un miembro de esta familia en la Biozona MN 4 de la Península Ibérica. Esto extiende el rango geográfico y bioestratigráfico conocido para los dimílicos en España durante el Mioceno inferior, que hasta ahora se limitaba al Ramblense final (MN 3) de la Cuenca de Rubielos de Mora (provincia de Teruel, España).

Palabras clave: Micromamíferos, lipotyphla, dimílicos, Mioceno, Ribesalbes-Alcora, Castellón, Comunitat Valenciana, España

ABSTRACT

We report the first fossil of a dimylid (family Dimylidae, order Insectivora) found in the Ribesalbes-Alcora Basin (province of Castellón, Spain). The find, product of a sampling carried out during the summer of 2008 in the section of Mas de Antolino B, represents the first record of this family in the MN 4 of the Iberian Peninsula. Such presence extends the geographical and biostratigraphical range known for the dimylids in Spain during the Early Miocene, hitherto limited to the late Ramblian (MN 3) of the Rubielos de Mora Basin (province of Teruel, Spain).

Keywords: Micromammals, lipotyphla, dimylids, Miocene, Ribesalbes-Alcora, Castellón, Comunitat Valenciana, Spain

COMPARACIÓN DE LA DIETA DE *URSUS ARCTOS* FÓSIL DE GALICIA CON GRIZZLIES ACTUALES UTILIZANDO ISÓTOPOS ESTABLES (^{13}C Y ^{15}N)

COMPARISON OF THE DIET OF FOSSIL *URSUS ARCTOS* FROM GALICIA WITH CURRENT GRIZZLIES BY MEANS OF STABLE ISOTOPES (^{13}C AND ^{15}N)

Ana García-Vázquez y Aurora Grandal d'Anglade

Instituto Universitario de Xeoloxía Isidro Parga Pondal - Edif. de Servicios Centrales de Investigación. Campus de Elviña. 15071 – A Coruña – ana.garcia.vazquez@udc.es, xeauroa@udc.es

20

RESUMEN

Los isótopos estables ^{13}C y ^{15}N del colágeno óseo nos permiten identificar niveles tróficos y material de partida de la dieta tanto de animales actuales como fósiles. Partiendo de osos pardos actuales, como son los grizzlies, en los que podemos encontrar una gran variedad de dietas diferentes, hemos comparado sus valores de isótopos con los de osos pardos fósiles de ciertas cuevas de Galicia. Estos datos nos sugieren que los osos pardos fósiles gallegos tenían una dieta semejante a la de los osos pardos cantábricos actuales.

Palabras clave: Colágeno, $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, Galicia, paleoecología, *Ursus arctos*.

ABSTRACT

The ^{13}C and ^{15}N stable isotopes of bone collagen allow us to identify trophic levels and starting material of the diet of both current and fossil animals. Based on current brown bears, like grizzlies, which follow a variety of diets, we have compared their corresponding isotopic values with those of fossil brown bears from caves of Galicia. These data suggest that the galician fossil brown bears had a similar diet to cantabrian brown bears from today..

Keywords: Collagen, $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, Galicia, paleoecology, *Ursus arctos*.

DUFRENOYIA FURCATA (SOWERBY 1836), AMMONITE DEL APTIENSE INFERIOR (CRETÁCICO INFERIOR) DEL PERELLÓ (TARRAGONA)

DUFRENOYIA FURCATA (SOWERBY 1836), AMMONITE OF THE LOWER APTIAN (LOWER CRETACEOUS) OF PERELLÓ (TARRAGONA)

Ruben García¹ y Josep Anton Moreno-Bedmar²

1Av. Josep Tarradelles i Joan 14 bxs. 4ª, 08870, Sitges, Barcelona. ruben_jsc@hotmail.com

2Departament de Geoquímica, Petrologia i Prospecció Geològica, Universitat de Barcelona. Martí i Franquès sn, 08028, Barcelona. j.a.moreno@ub.edu

21

RESUMEN

En este trabajo se estudian 1222 ejemplares de la especie *Dufrenoyia furcata*, especie índice de la zona *Dufrenoyia furcata* del Aptiense inferior de la subcuenca del Perelló (Cuenca del Maestrat). El material estudiado procede de la sección de la Cala del Moro y de una nueva sección realizada en el Kilómetro 403 de la AP7. Se han identificado y descrito dos morfotipos distintos y caracterizado biométricamente unos doscientos tres ejemplares. Estos dos morfotipos podrían ser atribuibles a dimorfismo sexual.

Palabras clave: Ammonites, *Dufrenoyia furcata*, Aptiense inferior, Perelló, Cuenca del Maestrat

ABSTRACT

1222 specimens of *Dufrenoyia furcata*, the index species for the lower Aptian *Dufrenoyia furcata* zone in the Perelló sub-basin (Maestrat Basin) have been studied. The specimens come from "Cala del Moro" section, and from a new section on kilometer 403 on AP7 highway. Two different morphotypes have been identified and described on the basis of morphometric measurements made on two hundred specimens. These morphotypes are interpreted as related to sexual dimorphism.

Keywords: Ammonites, *Dufrenoyia furcata*, lower Aptian, Perelló, Maestrat basin

ANATOMÍA FUNCIONAL DE LAS VÉRTEBRAS CERVICALES DE *LOSILLASAURUS*

FUNCTIONAL ANATOMY OF THE CERVICAL VERTEBRAE OF *LOSILLASAURUS*

Francisco Gascó

Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis. Avda. Sagunto, s/n 44002, Teruel. E-mail: gasco@fundaciondinopolis.org

RESUMEN

En este trabajo se presenta una revisión de los estudios funcionales de vértebras cervicales en dinosaurios saurópodos, usando como ejemplo el análisis del saurópodo *Losillasaurus giganteus*. Se comparó su sistema de láminas y fosas neumáticas con el de otros saurópodos y aves, así como el sistema de inserciones de ligamentos y grupos musculares con el de cocodrilos y dinosaurios, incluyendo aves. De esta manera, se han localizado los principales puntos de inserción de interés en una vértebra cervical. Estos estudios revelan que el sistema tendinomuscular cervical es muy similar dentro de Archosauria. Por otro lado, las características neumáticas de las vértebras cervicales de saurópodos es correlacionable con el de las aves.

Palabras clave: Sauropoda, *Losillasaurus*, anatomía funcional, neumaticidad, Aves.

ABSTRACT

In this paper we present a review of functional anatomy methodologies applied to sauropod cervical vertebrae, by using *Losillasaurus giganteus* as the object of study. Its laminae and pneumatic fossae were compared to those in other sauropods and birds. We also compared its tendinous and muscular attachments to crocodyles and dinosaurs, including birds. This way, the main attachment and pneumatic points were located on a cervical vertebra used as a model. This kind of studies reveals how conservative the tendinous system is in Archosauria. On the other hand, pneumatic system in sauropods is quite similar to those in Aves.

Keywords: Sauropoda, *Losillasaurus*, functional anatomy, pneumaticity, Aves.

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA FAUNA DE ROEDORES DEL YACIMIENTO MIOCENO DE EL CAÑAVERAL (MADRID, ESPAÑA)

PRELIMINARY STUDY OF THE RODENT FAUNA OF THE MIOCENE FOSSIL SITE OF EL CAÑAVERAL (MADRID, SPAIN)

Verónica Hernández-Ballarín¹, Adriana Oliver¹, Israel García-Paredes^{1,2} y Pablo Peláez-Campomanes¹

1 Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC. C/ José Gutiérrez Abascal, nº 2, 28006, Madrid. VH-B: verohernandez@mncn.csic.es; AO: adriana@mncn.csic.es; IGP: isgarpa@mncn.csic.es; PP-C: mcnp177@mncn.csic.es.

2 National Museum of Natural History-Naturalis. Darwinweg 2, 2333 CR Leiden, The Netherlands.

23

RESUMEN

En este trabajo se dan a conocer los resultados del estudio preliminar de la fauna de roedores del yacimiento mioceno de El Cañaveral. Este yacimiento se compara con otros yacimientos de edad similar de la Cuenca de Madrid. El estudio morfométrico de la asociación de roedores encontrada, nos ha permitido datar el yacimiento dentro de la biozona local E (Aragoniense medio, Mioceno medio, MN5). Nuestros resultados indican una edad cercana a los yacimientos más antiguos de dicha biozona.

Palabras clave: Cricetidae, Gliridae, Sciuridae, bioestratigrafía, biozona local E, Aragoniense medio, MN5.

ABSTRACT

This work shows the results of the preliminary study of the rodent faunas from the Miocene fossil site of El Cañaveral. This site is compared with other localities from the Madrid Basin of similar age. The morphometric study of the rodent assemblage from El Cañaveral allows us to correlate this site with the local biozone E (Middle Aragonian, Middle Miocene, MN5). Our results indicate that the age of this site is close to the oldest localities of the biozone E.

Keywords: Cricetidae, Gliridae, Sciuridae, biostratigraphy, local biozone E, middle Aragonian, MN5.

VACCINITES GIGANTEUS MAJOR TOUCAS 1904 (HIPURITIDAE, BIVALVIA) DE LES COLLADES DE BASTURS (LLEIDA, PIRINEOS CENTRO-MERIDIONALES)

VACCINITES GIGANTEUS MAJOR TOUCAS 1904 (HIPURITIDAE, BIVALVIA) FROM LES COLLADES DE BASTURS (LLEIDA, SOUTH-CENTRAL PYRENEES)

Gerard Lucena

Departament de Geologia, Edifici Cs Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, Barcelona E-mail: Gerard.Lucena@campus.uab.cat

24

RESUMEN

En Les Collades de Basturs, Pirineo Catalán, encontramos una sucesión estratigráfica formada por cuatro plataformas carbonatadas intercaladas con margas neríticas de edad Santoniense con abundante fauna de rudistas. Se han citado cuarenta especies diferentes. Entre ellas destaca *Vaccinites giganteus major* Toucas 1904 por su abundancia en todas las facies presentes. Se ha estudiado en profundidad su morfología y su variabilidad intraespecífica realizando una interpretación de esta última y realizando una revisión de su situación taxonómica otorgándole el grado de subespecie.

Palabras clave: Pirineo, rudista, plataforma, Santoniense, facies.

ABSTRACT

In Les Collades Basturs, Catalan Pyrenees, there is a stratigraphic succession of Santonian age consisting of four carbonate shelves interbedded in neritic marls. The lithological succession show an abundant content in rudist fauna. Forty species of rudists have been described in the literature from this locality. Among them, *Vaccinites giganteus major* Toucas 1904 is the most abundant species and occurs in all types of facies. Its morphology and intraspecific variability have been studied and interpreted in the different depositional environments. Its taxonomic review has showed an assignation of this taxa to subspecies level.

Keywords: Pyrenees, rudist, shelf, Santonian, facies.

CRANIAL REMAINS OF *CHEIROGASTER* BERGOUNIOUX 1935 (TESTUDINES: TESTUDINIDAE) FROM THE LATE MIOCENE OF ECOPARC DE CAN MATA (VALLÈS-PENEDÈS BASIN, CATALONIA, SPAIN)

RESTOS CRANEALES DE *CHEIROGASTER* BERGOUNIOUX 1935 (TESTUDINES: TESTUDINIDAE) DEL MIOCENO SUPERIOR DEL ECOPARC DE CAN MATA (CUENCA DEL VALLÈS-PENEDÈS, CATALUÑA, ESPAÑA)

Ángel H. Luján¹, David M. Alba¹, Josep Fortuny¹, Raül Carmona² and Massimo Delfino³

1Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici I.C.P., Campus de Bellaterra s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, España. fanfello@gmail.com, david.alba@icp.cat, josep.fortuny@icp.cat

2FOSSILIA Serveis Paleontològics i Geològics, S.L. c/ Jaume I 87, 1er 5a Sant Celoni, Barcelona (Spain). raul.carmona@fossilia.com

3Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Firenze, Via G. La Pira 4, 50121 Florence, Italy. massimo.delfino@unifi.it

ABSTRACT

Two news skulls of the giant tortoise *Cheirogaster* (Testudines: Testudinidae) from the early Vallesian (MN 9, late Miocene) of Ecoparc de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Vallès-Penedès Basin, Catalonia, Spain) are preliminarily described. The cranial features of the specimens confirm an attribution to the genus *Cheirogaster* and suggest that they may represent a new species of this genus. The correct taxonomic attribution should be confirmed by the study of associated postcranial elements, not prepared yet. When described in further detail, these specimens will probably enable the redescription of the genus with greater accuracy, further helping to clarify the phylogenetic relationships of the genus *Cheirogaster* among the Testudinidae, as well as to confirm or refute the purported synonymy between *Cheirogaster bolivari* and *Cheirogaster richardi*.

Keywords: Giant tortoises, testudinids, *Cheirogaster richardi*, *Cheirogaster bolivari*, Ecoparc 4.

RESUMEN

Se describen preliminarmente dos cráneos de tortuga gigante del género *Cheirogaster* (Testudines: Testudinidae) procedentes del Vallesiense inferior (MN 9, Mioceno superior) del Ecoparc de Can Mata (els Hostalets de Pierola, cuenca del Vallès-Penedès, Cataluña, España). Las características craneales de estos especímenes confirman su atribución al género *Cheirogaster*, y sugieren que podrían representar una nueva especie de este género. La correcta atribución taxonómica debería ser confirmada mediante el estudio de elementos postcraneales asociados, aún no preparados. Cuando se describan con mayor detalle, estos especímenes probablemente permitirán redescubrir el género con mayor detalle, ayudando además a clarificar las relaciones filogenéticas del género *Cheirogaster* dentro de la familia Testudinidae, así como confirmar o refutar la sinonimia propuesta entre *Cheirogaster bolivari* y *Cheirogaster richardi*.

Palabras clave: Tortugas gigantes, testudínidos, *Cheirogaster richardi*, *Cheirogaster bolivari*, Ecoparc 4.

THE EURASIAN PUMA-LIKE CAT *PUMA PARDOIDES* (OWEN 1846) (CARNIVORA, FELIDAE): TAXONOMY, BIOGEOGRAPHY AND DISPERSAL EVENTS

EL FÉLIDO EURASIÁTICO PARECIDO AL PUMA *PUMA PARDOIDES* (OWEN 1846) (CARNIVORA, FELIDAE): TAXONOMÍA, BIOGEOGRAFÍA Y EVENTOS DE DISPERSIÓN

Joan Madurell-Malapeira¹, David M. Alba¹, Salvador Moyà-Solà² and Josep Aurell-Garrido¹

¹Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain. joan.madurell@icp.cat; david.alba@icp.cat; josep.aurell@icp.cat.

²ICREA at Unitat d'Antropologia Biològica (Dept. BABVE) and Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain. salvador.moya@icp.cat.

ABSTRACT

Fossil puma-like felids (*Puma pardoides*) are recorded from several late Pliocene to early Pleistocene Eurasian localities, but the interpretation of the phylogenetic relationships between them and the extant puma (*Puma concolor*) remains controversial. In the past, extinct puma-like cats were included into several genera and species, and a close relationship with both pumas (*Puma concolor*) and snow leopards (*Uncia uncia*) has been suggested. In this work, we describe the fossil remains of puma-like cats from the Iberian Peninsula, which cover the whole known chronological distribution of this species in Eurasia. On the basis of morphological comparisons, it is concluded that *P. pardoides* is closely related to living pumas, which supports a likely Eurasian origin of the puma lineage.

Keywords: La Puebla de Valverde, Cueva Victoria, Vallparadís, Villafranchian, puma-like cats.

RESUMEN

Félidos fósiles parecidos a los pumas (*Puma pardoides*) han sido registrados en varias localidades euroasiáticas desde el Plioceno superior al Pleistoceno inferior, pero la interpretación de las relaciones filogenéticas entre ellos y el puma actual (*Puma concolor*) es aún controvertida. En el pasado, los félidos fósiles parecidos a los pumas han sido clasificados en diversos géneros y especies, y se ha sugerido una relación cercana con los pumas (*Puma concolor*) y los leopardos de las nieves (*Uncia uncia*). En este trabajo, describimos los restos fósiles de félidos parecidos a los pumas provenientes de la Península Ibérica, los cuales abarcan todo el rango cronológico conocido de esta especie en Eurasia. En base a criterios morfológicos, se concluye que *P. pardoides* está estrechamente emparentado con los pumas actuales, lo que apoya un probable origen euroasiático del linaje del puma.

Palabras clave: La Puebla de Valverde, Cueva Victoria, Vallparadís, Villafranchiense, félidos parecidos a los pumas.

HISTORIA TAXONÓMICA DEL GÉNERO *UROCLES*

TAXONOMICAL HISTORY OF THE GENUS *UROCLES*

Hugo Martín-Abad y Francisco José Poyato-Ariza

Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Biología, Unidad de Paleontología. C/ Darwin, 2. Cantoblanco, 28049 - Madrid, Spain.
hugo.martin@uam.es, francisco.poyato@uam.es

RESUMEN

27

En 1833, Agassiz, basándose en unos manuscritos de Münster, describe por primera vez el género *Megalurus*, al que Jordan cambiaría el nombre por el de *Urocles* en 1919. A lo largo de los siglos XIX y XX, numerosas especies, procedentes fundamentalmente del Jurásico Superior-Cretácico Inferior de Europa Occidental, fueron descritas dentro de este género. Lange, quien llevó a cabo una revisión del género en 1968, mantuvo la existencia de numerosas especies diferentes. Sin embargo, en 1998, Grande y Bemis, en su extenso estudio de la familia Amiidae, invalidaron la utilización de este género, y redefinieron sus especies dentro de diversos géneros de la familia Amiidae, fundamentalmente *Amiopsis* y *Solnhofenamia*.

Palabras clave: *Megalurus*, peces mesozoicos, Amiiformes, *Amiopsis*, *Solnhofenamia*.

ABSTRACT

In 1833, Agassiz, based on manuscripts of Münster, describes for the first time the genus *Megalurus*, whose name would be changed by Jordan into *Urocles* in 1919. Throughout the XIXth and XXth centuries, several species, mostly coming from the Upper Jurassic-Lower Cretaceous of Occidental Europe, were described within this genus. Lange, who carried out a review of the genus in 1968, held the existence of several different species. However, in 1998, Grande and Bemis, in their extensive study about the family Amiidae, invalidated the usage of this genus, and redefined its species within other genera of the family Amiidae, basically *Amiopsis* and *Solnhofenamia*.

Keywords: *Megalurus*, Mesozoic fishes, Amiiformes, *Amiopsis*, *Solnhofenamia*.

PALEOBIOLOGÍA DE CONODONTOS: UNA REVISIÓN HISTÓRICA

CONODONT PALEOBIOLOGY: AN HISTORICAL REVIEW

Carlos Martínez-Pérez, Pablo Plasencia y Héctor Botella

Departamento de Geología, Universitat de València. C/Dr. Moliner, 50, 46100, Burjasot (Valencia); Carlos.Martinez-Perez@uv.es, Pablo.Plasencia@uv.es.

ABSTRACT

Los conodontos son un grupo de animales extintos caracterizados por una serie de piezas mineralizadas denominadas elementos conodontales. Debido a su facilidad para fosilizar y a su amplia distribución geográfica y temporal, éstos han sido habitualmente utilizados como herramientas para datar y correlacionar, así como paleotermómetros de las rocas que los contienen. Sin embargo, los diferentes problemas paleobiológicos del grupo han sido un aspecto secundario en su estudio, los cuales no han sido abordados en detalle hasta hace pocas décadas. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es hacer una revisión histórica sobre el conocimiento paleobiológico del grupo, principalmente sobre el aparato conodontal, el animal conodonto y sus afinidades biológicas, y sobre la posible función de estos elementos conodontales.

Palabras clave: Conodontos, paleobiología, afinidades biológicas, función, revisión histórica.

RESUMEN

Conodonts are an extinct group of animals mostly known by a series of mineralized pieces so-called conodont elements. Due to their easy fossilization, and their wide palaeogeographical and temporal distribution, conodonts have been extensively used as correlation and dating tools, as well to measure the thermal maturity of the rocks that contain them. However, many aspects of the palaeobiology of the group have been secondary subjects in their study, and they haven't been addressed in detail until few decades ago. Therefore, the objective of this work is to make a historical review of the palaeobiological knowledge of the group, mainly on the apparatus conodont, the conodont animal and biological affinities, and the possible function of conodont elements.

Keywords: Conodonts, palaeobiology, biological affinities, function, historical review.

YACIMIENTOS PALEONTOLÓGICOS DE HÚMERA (MIOCENO MEDIO-CUENCA DE MADRID): DATOS PRELIMINARES EN ESTRATIGRAFÍA Y PALEONTOLOGÍA

HÚMERA PALAEOLOGICAL SITES (MIDDLE MIOCENE-MADRID BASIN): PRELIMINARY RESULTS IN STRATIGRAPHY AND PALAEOLOGY

Amaya Menéndez Gamella, Humberto Serrano, María Presumido, Juan Antonio Cárdena y Omid Fesharaki

Departamento de Paleontología, Facultad de Geología, Universidad Complutense de Madrid, Calle José Antonio Novais, No 2.
casiopea_vk@hotmail.com, geo.humberto.serrano@gmail.com, geosfera.sgp@gmail.com, jacardaba@gmail.com,
omidfesharaki@hotmail.com

RESUMEN

En este trabajo presentamos los resultados preliminares de los estudios realizados desde principios del año 2009 en los yacimientos de vertebrados del Mioceno medio de Húmera (Oeste de Madrid). La sucesión sedimentaria presenta un espesor total de 3.60 metros con cinco tramos diferentes: los dos inferiores (H1-H2) son arenosos y contienen macrovertebrados, mientras que los tres superiores (H3-H5) son limoso-arcillosos y H3 contiene microvertebrados. La asociación faunística consta de *Megacricetodon collongensis*, *Democricetodon* sp., *Armantomys* sp., *Heteroxerus* sp., *Gomphotherium angustidens*, *Heteroprox moralesi*. Los resultados sedimentológicos definen un paleoambiente de abanico aluvial medio-distal y charcos efímeros. Los restos fósiles presentan estados de conservación variables y características tafonómicas destacables como la disolución total de la dentina en los microvertebrados y la mayor abundancia de sus terceros molares.

Palabras clave: Abanico aluvial, arcosas, *Gomphotherium angustidens*, *Megacricetodon collongensis*, tafonomía.

ABSTRACT

In this work we show the preliminary results of the studies carried out since the beginning of 2009 in the middle Miocene vertebrate fossil sites of Húmera (Western Madrid). The sedimentary succession presents five different stratigraphic units with a total thickness of 3.60 meters: The two lower (H1-H2) are sandy and contain macrovertebrates, whereas the three upper units (H3-H5) are silty-clayey and H3 contains microvertebrates. The faunistic association consists of *Megacricetodon collongensis*, *Democricetodon* sp., *Armantomys* sp., *Heteroxerus* sp., *Gomphotherium angustidens*, *Heteroprox moralesi*. The sedimentological results define a paleoenvironment of medium-distal alluvial fans and ephemeral ponds. The fossil remains present different preservation states and remarkable taphonomical characteristics, such as the total dissolution of the dentine in the microvertebrate tooth and the dominance of the third molars.

Keywords: Alluvial fan, arkose, *Gomphotherium angustidens*, *Megacricetodon collongensis*, taphonomy.

INTERACCIONES ENTRE MACROEVOLUCIÓN Y PALEOECOLOGÍA: GENERALISTAS Y ESPECIALISTAS EN LAS FAUNAS DE ROEDORES DEL PLIO-PLEISTOCENO IBÉRICO

INTERACTIONS BETWEEN MACROEVOLUTION AND PALAEOECOLOGY: GENERALISTS AND SPECIALISTS IN RODENT FAUNAS FROM THE IBERIAN PLIO-PLEISTOCENE

Aurora Mesa¹, Manuel Hernández Fernández^{1,2}, Ana Moreno Bofarull¹ y Ana Rosa Gómez Cano¹

1Dept. Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad Complutense de Madrid. C/ José Antonio Novais 2. 28040 Madrid, España. E-mail: A.M., blmalmsteen@hotmail.com; A.M.B., a.m.bofarull@gmail.com; A.R.G.C., argomez@geo.ucm.es

2E.I Paleontología, Instituto de Geología Económica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. C/ José Antonio Novais 2, 28040 Madrid, España. E-mail: hdezfdz@geo.ucm.es

RESUMEN

Existen diversas hipótesis macroevolutivas que postulan a favor de una sincronía entre los cambios climáticos y las variaciones en la estructura de las comunidades faunísticas. Estas teorías hacen evidente la importancia que puede tener el grado de especialización ecológica de un taxón. En este trabajo se evaluó la variación a lo largo del Plio-Pleistoceno ibérico de las proporciones relativas de especies de roedores generalistas respecto de las especialistas. Medimos el grado de especialización por medio del índice de especialización biómica (BSI). Fue posible poner de manifiesto la disminución de las especies especialistas debida a la perturbación climática generada por el inicio de las glaciaciones y una posterior recuperación faunística con un nuevo incremento proporcional de especialistas.

Palabras clave: Especialistas, generalistas, macroevolución, Mammalia, Rodentia.

ABSTRACT

Some macroevolutionary hypotheses propose a synchrony between climatic changes and variations in the structure of faunal communities. These theories make clear the importance of the degree of ecological specialization of the taxa. In this work we evaluated the variation of the relative proportions of generalist and specialist rodents along the Iberian Plio-Pleistocene. We measured the degree of specialization using the biomic specialization index (BSI). It was possible to show the decrease of the specialist species due to the climatic perturbation generated by the onset of the glaciations, as well as the latter faunal recovery characterized by a proportional increment of specialists.

Keywords: Specialist, generalist, macroevolution, Mammalia, Rodentia.

BIOESTRATIGRAFÍA DE LOS AMMONITES DEL APTIENSE INFERIOR (CRETÁCICO INFERIOR) DEL PERELLÓ (TARRAGONA)

AMMONITE BIOESTRATIGRAPHY OF THE LOWER APTIAN (LOWER CRETACEOUS) OF THE PERELLÓ (TARRAGONA)

Josep Anton Moreno-Bedmar¹, Ruben García², Ramon Salas³ y Oriol Ferrer³

1 Departament de Geoquímica, Petrologia i Prospecció Geològica, Universitat de Barcelona. Martí i Franquès sn, 08028, Barcelona. j.a.moreno@ub.edu, ramonsalas@ub.edu

2 Av. Josep Tarradelles i Joan 14 bxs. 4ª, 08870, Sitges, Barcelona. ruben_jsc@hotmail.com

3 Departament de Geodinàmica i Geofísica. Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona, Martí i Franquès s/n, 08028, Barcelona, Spain. joferrer@ub.edu.

31

RESUMEN

Se estudia un abundante registro de ammonites de la zona *Dufrenoyia furcata* (subzona *Dufrenoyia furcata*), del Aptiense inferior de la subcuenca del Perelló (Cuenca del Maestrazgo). El registro de ammonites incluye ocho especies siendo dominante la especie índice *Dufrenoyia furcata* (Sowerby, 1836). Es destacable también la presencia de *Aconeceras nisum* (d'Orbigny, 1841) forma muy escasa en la Península Ibérica. Para llevar a cabo el estudio bioestratigráfico se ha muestreado la sección de la Cala del Moro y la del Kilómetro 403 de la AP7.

Palabras clave: Ammonites, zona *Dufrenoyia furcata*, Aptiense inferior, Perelló, Cuenca del Maestrazgo.

ABSTRACT

An abundant ammonite record from *Dufrenoyia furcata* zone (*Dufrenoyia furcata* subzone), in Perelló sub-basin (Maestrazgo Basin) is studied. The ammonite record consists of eight species dominated by the index species *Dufrenoyia furcata* (Sowerby, 1836). The presence of *Aconeceras nisum* (d'Orbigny, 1841) is also remarkable since this form is very scarce in the Iberian Peninsula. This biostratigraphic study was carried out with the sampling of the Cala del Moro and Kilometer 403 of the AP7 highway sections.

Keywords: Ammonites, *Dufrenoyia furcata* zone, lower Aptian, Perelló, Maestrazgo Basin.

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS RESTOS DE IGUANIDAE INDET. DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE LO HUECO (FUENTES, CUENCA)

PRELIMINARY ANALYSIS OF IGUANIDAE INDET. REMAINS FROM THE UPPER CRETACEOUS OF LO HUECO (FUENTES, CUENCA)

Iván Narváez¹ y Francisco Ortega²

1Unidad de Paleontología. Departamento de Biología. Universidad Autónoma de Madrid. C/ Darwin, 2. 28049 Cantoblanco, Madrid, España. i.narvaez.padilla@gmail.com

2Grupo de Biología. Departamento de Física Matemática y Fluidos. Facultad de Ciencias. UNED. C/ Senda del Rey, 9. 28040 Madrid, España. fortega@ccia.uned.es

RESUMEN

La evidencia sobre escamosos del Cretácico Superior es generalmente escasa, y particularmente existe poca información sobre su registro en la Península Ibérica. El yacimiento campano-maastrichtiense de Lo Hueco (Fuentes, Cuenca) ha proporcionado algunos restos que pueden ser asignados a escamosos. En este trabajo se describe y comenta un maxilar casi completo identificado como HUE-3003. El análisis morfológico y la comparación con los resultados de hipótesis filogenéticas recientes permiten considerar este elemento como perteneciente a un Iguanidae indet.

Palabras clave: Lo Hueco, Cuenca, Cretácico Superior, Squamata, Iguanidae.

ABSTRACT

The evidence on Upper Cretaceous Squamata is generally scarce, and specifically there is few information about its record in the Iberian Peninsula. The Campanian-Maastrichtian fossil site of Lo Hueco (Fuentes, Cuenca) has yielded some remains that can be assigned to squamates. One of them, an almost complete maxillary, HUE-3003, is here described and discussed. Morphological analysis and comparison with recent phylogenetical hypotheses allows considering this element as belonging to an Iguanidae indet.

Keywords: Lo Hueco, Cuenca, Upper Cretaceous, Squamata, Iguanidae.

EL USO DE FÓSILES EN LA MEDICINA TRADICIONAL

THE USE OF FOSSILS IN TRADITIONAL MEDICINE

Iván Narváez Padilla y Ioannis Sarris

C/ Darwin 2, Unidad de Paleontología, Edificio de Biología, Universidad Autónoma de Madrid, 28049, Cantoblanco, España.
i.narvaez.padilla@gmail.com, ioannis.sarris@uam.es

33

RESUMEN

Debido a su peculiar morfología, algunos fósiles han sido una gran inspiración para la imaginación humana. Dentro del contexto popular, se les ha atribuido un significado ajeno a las interpretaciones paleontológicas contemporáneas. En la época precientífica, no pocas veces la sabiduría popular ha otorgado propiedades mágicas y curativas a restos fósiles, basándose tanto en la anatomía del cuerpo humano como en las quimeras de la mente humana, siendo este un fenómeno que recorre las diferentes culturas que han existido a lo largo de toda la historia de la humanidad.

Palabras clave: Fósil, folklore, medicina, mitología, farmacología.

ABSTRACT

Due to its peculiar morphology, some fossils have been a great inspiration to the human imagination. In the popular context, the interpretation that was attributed to them was different to the contemporary paleontological knowledge. In the pre-scientific era, the popular wisdom has often given magical and healing properties to the fossils, based on the anatomy of the human body as well as on the chimeras of the human mind, comprising a phenomenon that has been identified at the different cultures that have existed throughout the history of mankind.

Keywords: Fossil, folklore, medicine, mythology, pharmacology.

ESTUDIO ICNOARQUEOLÓGICO DE LOS PETROGLIFOS CON FORMA DE HUELLA ANIMAL Y DE LAS ICNITAS DE DINOSAURIO EN LA NECRÓPOLIS DE REVENGA (BURGOS): ANÁLISIS PRELIMINAR

ICHNOARCHAEOLOGICAL STUDY OF THE PETROGLYPHS WITH THE SHAPE OF AN ANIMAL FOOTPRINTS AND DINOSAUR FOOTPRINTS IN THE NECROPOLIS OF REVENGA (BURGOS): PRELIMINARY ANALYSIS

Asier Pascual-Marquinez¹, Ignacio Díaz-Martínez^{2,3}, Rubén Contreras⁴ y Fidel Torcida Fernández-Baldor⁴

1C/ Ensanche Residencial, 4. 09693. Regumiel de la Sierra. Burgos. asierbalian@hotmail.com

2Fundación Patrimonio Paleontológico de La Rioja. Portillo, 3. 26586, Enciso (La Rioja) / Edificio C. T. T. de la Universidad de La Rioja. Madre de Dios, 51. 26006, Logroño (La Rioja). inaportu@hotmail.com

3Grupo Aragosaurus-IUCA, Universidad de Zaragoza, Departamento de Ciencias de la Tierra, Área de Paleontología, Pedro Cerbuna 12. 50009, Zaragoza.

4Colectivo Arqueológico-Paleontológico Salense, C.A.S. Museo de Dinosaurios. Plaza. Jesús Aparicio, 9. 09600. Salas de los Infantes, Burgos. contr_ruben@hotmail.com. fideltorcida@hotmail.com

RESUMEN

En el centro de la necrópolis altomedieval (siglos IX- XI) del Comunero de Revenga (Burgos) se encuentra una serie de petroglifos geométricos y seminaturalistas, en torno a los restos de un templo cristiano. Junto al conjunto de petroglifos se han encontrado huellas de dinosaurio, de difícil atribución. Están situadas en un lugar relevante y cerca de grabados con forma de huellas animales actuales. En la Edad Media los habitantes Revenga fueron conscientes de la existencia de huellas de dinosaurio en su entorno (existen yacimientos próximos), pudiendo dotarlas de un significado místico (icnohierofanías).

Palabras clave: Ichnoarqueología, necrópolis de Revenga, icnitas, dinosaurio, petroglifos.

ABSTRACT

At the centre of the mediaeval necropolis (IX and XI century) of the Comunero of Revenga (Burgos) there are geometric and semi-naturalist petroglyphs around the ruins of a Christian temple. Dinosaur footprints of dubious assignment were found beside the petroglyphs. These tracks are located in a principal place among other samples of animal footprints. In the Middle Age the inhabitants of Revenga were aware of the existence of these footprints. It is possible that those inhabitants gave a mystical meaning to the footprints (icnohierofanies).

Keywords: Ichnoarchaeology, necropolis of Revenga. footprints, dinosaur, petroglyphs.

MONSTRUOSOS REPTILES ACUÁTICOS VIVOS PARA LA PRENSA ESPAÑOLA ANTERIOR A LA GUERRA CIVIL

MONSTROUS AQUATIC REPTILES LIVE ACCORDING TO THE SPANISH PRESS BEFORE THE CIVIL WAR

Adán Pérez-García

Departamento de Paleontología. Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid. C/ José Antonio Novais, 2. 28040 Ciudad Universitaria, Madrid, España. paleontologo@gmail.com

Unidad de Paleontología. Departamento de Biología. Universidad Autónoma de Madrid. C/ Darwin, 2. 28049 Cantoblanco, Madrid, España.

35

RESUMEN

En este trabajo se analizan noticias publicadas en la prensa española en el siglo XIX y en las tres primeras décadas del siglo XX, que tratan sobre grandes reptiles acuáticos. Aunque son abundantes las noticias que describen, de manera rigurosa, los avances científicos referentes a reptiles mesozoicos, en otras se informa sobre su supuesta existencia actual. Animales extintos que son descritos por los naturalistas, como el ictiosaurio o el plesiosaurio, se integran en mitos y leyendas junto con otras antiguas creencias, como la referente a la serpiente de mar. Se observa que, en relación a estos animales, distinguir entre realidad y ficción no siempre resultó fácil.

Palabras clave: Prensa española, mitología, ciencia, reptil acuático, serpiente de mar, ictiosaurio, plesiosaurio, monstruo.

ABSTRACT

In this paper are analyzed news published in the Spanish press, in the nineteenth century and the first three decades of the twentieth century, in which the protagonists are large aquatic reptiles. Although are abundant the news in which are rigorously described the scientific advances concerning Mesozoic reptiles, others report about the alleged actual existence of these animals. Extinct animals that were described by naturalists, as the ichthyosaur or the plesiosaur, are integrated into myths and legends along with other ancient beliefs, like that concerning to the sea serpent. It is noted that, in relation to these animals, distinguish between fact and fiction is not always easy.

Keywords: Spanish press, mythology, science, aquatic reptile, sea serpent, ichthyosaur, plesiosaur, monster.

“PALEOCRIPTOZOOLOGÍA” EN LA PRENSA ESPAÑOLA ANTERIOR A LA GUERRA CIVIL: LOS GRANDES SAURIOS TERRESTRES

“PALEOCRIPTOZOOLOGY” IN THE SPANISH PRESS BEFORE THE CIVIL WAR: LARGE LAND LIZARDS

Adán Pérez-García

Departamento de Paleontología. Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid. C/ José Antonio Novais, 2. 28040 Ciudad Universitaria, Madrid, España. paleontologo@gmail.com

Unidad de Paleontología. Departamento de Biología. Universidad Autónoma de Madrid. C/ Darwin, 2. 28049 Cantoblanco, Madrid, España.

RESUMEN

Durante el siglo XIX, la ciencia reveló la existencia de un mundo pasado, dominado por grandes reptiles. Gracias a la prensa escrita, las noticias sobre los descubrimientos realizados llegaron a la población. Los límites entre la ciencia, la mitología, el folclore y la realidad no siempre estaban claros. Se analizan aquí noticias publicadas en la prensa española, durante la segunda mitad del siglo XIX y las tres primeras décadas del siglo XX, en las que se alude a la coexistencia de dinosaurios y otros grandes reptiles mesozoicos con el ser humano o en las que éstos son tratados como generadores de mitos.

Palabras clave: Prensa española, mitología, ciencia, reptil, dinosaurio, Mesozoico, actualidad.

ABSTRACT

During the nineteenth century, the science revealed the existence of a past world dominated by large reptiles. The news about the discoveries came to the public through the press. It was not always clear what ideas belong to the science, mythology, folklore or reality. Newspaper news published in the Spanish press during the second half of the nineteenth century and the first three decades of the twentieth century, which refers to the coexistence of dinosaurs and other large Mesozoic reptiles with humans or which refers to these animals as generators of myths, are analyzed here.

Keywords: Spanish press, mythology, science, reptile, dinosaur, Mesozoic, present.

VARIABILIDAD ISOTÓPICA ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$) EN LOS JUVENILES DE *URSUS SPELAEUS* EN COVA EIRÓS

ISOTOPIC VARIABILITY ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$) IN *URSUS SPELAEUS* CUBS FROM COVA EIRÓS

Marta Pérez-Rama, Aurora Grandal-D'Anglade y Daniel Fernández-Mosquera

Instituto de Geología Isidro Parga Pondal, Universidade da Coruña, 15071-A Coruña. mperezr@udc.es, xeauroa@udc.es, xemos@udc.es

RESUMEN

En este artículo se estudia la variabilidad en los valores de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ durante el crecimiento en la población de *Ursus spelaeus* de Cova Eirós (Lugo). Se ha considerado la relación entre el área de la sección de las piezas óseas de los juveniles y el área media de la sección del mismo elemento óseo en los adultos del mismo yacimiento como un indicador del grado de desarrollo del individuo juvenil. Se observa que la variabilidad en los valores de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ es mayor en los grupos de individuos de tamaño entre el 5% y el 25% del tamaño medio de los adultos, siendo el rango de valores menor en individuos neonatos e individuos adultos.

Palabras clave: $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, crecimiento, *Ursus spelaeus*, dimorfismo sexual.

ABSTRACT

This piece of research is focused on the variability in $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ values during the growth period in the *Ursus spelaeus* population of Cova Eirós (Lugo). The relationship between the section area of long bones from bear cubs and that of adult bears has been used as a development indicator of the juvenile bears. The variability in $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ values is greater in individuals between 5% and 25% of the average size of adults, being the range of values smaller in neonates and adult individuals.

Keywords: $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, growth, *Ursus spelaeus*, sexual dimorphism.

MAXILLARY AND FRONTAL SINUSES IN EURASIAN MIOCENE HOMINOIDS: PHYLOGENETIC IMPLICATIONS

SENOS MAXILAR Y FRONTAL EN HOMINOIDEOS DEL MIOCENO DE EURASIA: IMPLICACIONES FILOGENÉTICAS

Miriam Pérez de los Ríos¹, Salvador Moyà-Solà², David M. Alba¹ and Josep Fortuny¹

¹Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain. E-mails: miriam.perez@icp.cat, david.alba@icp.cat, josep.fortuny@icp.cat

²ICREA at Institut Català de Paleontologia and Unitat d'Antropologia Biològica (Dept. BABVE), Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain. E-mail: salvador.moya@icp.cat

ABSTRACT

The paranasal sinuses (maxillary, frontal, ethmoidal and sphenoidal) are cavities in the facial skeleton of vertebrates. The study of maxillary and frontal sinuses in Eurasian Miocene hominoids constitutes a very useful tool in phylogenetic analysis. In this work, the available evidence of these structures in fossil great apes of the Vallès-Penedès (*Anoiapithecus*, *Hispanopithecus* and *Pierolapithecus*) is reviewed. The results are relevant for the study of the phylogenetic position of these genera. Differences between these primates, mainly in the frontal sinus features, confirm the relationship of *Hispanopithecus* with pongines. The configuration of *Anoiapithecus* and *Pierolapithecus* fits with that of great apes, with *Anoiapithecus* displaying a more primitive character state in the frontal sinus.

Keywords: *Pierolapithecus*, *Anoiapithecus*, *Hispanopithecus*, paranasal sinuses, great apes.

RESUMEN

Los senos paranasales (maxilar, frontal, etmoidal y esfenoidal) son cavidades del esqueleto facial de los vertebrados. El estudio de los senos maxilar y frontal en los hominoideos del Mioceno de Eurasia constituye una herramienta muy útil en análisis filogenéticos. En este trabajo, se revisa la evidencia disponible de estas estructuras en los grandes simios antropomorfos fósiles del Vallès-Penedès (*Anoiapithecus*, *Hispanopithecus* y *Pierolapithecus*). Los resultados son relevantes para el estudio de la posición filogenética de estos géneros. Las diferencias entre estos primates, principalmente en las características del seno frontal, confirma la relación de *Hispanopithecus* con los ponginos. La configuración de *Anoiapithecus* y *Pierolapithecus* concuerda con la de los grandes simios antropomorfos, presentando *Anoiapithecus* un estado de carácter más primitivo en el seno frontal.

Palabras clave: *Pierolapithecus*, *Anoiapithecus*, *Hispanopithecus*, senos paranasales, grandes simios antropomorfos.

EVOLUTION OF HYPSONDONTY IN A CRICETID (RODENTIA) LINEAGE: PRELIMINARY RESULTS USING PATCH ANALYSIS

EVOLUCIÓN DE LA HIPSODONCIA EN UN LINAJE DE CRICÉTIDOS (RODENTIA): RESULTADOS PRELIMINARES UTILIZANDO “PATCH ANALYSIS”

Silvia Pineda-Muñoz¹, Isaac Casanovas-Vilar¹, Daniel De Miguel¹, Aleksis Karme³, Alistair R. Evans² and Mikael Fortelius^{2,3}

1Institut Català de Paleontologia (ICP). Mòdul ICP, Campus de la UAB, 08193 Cerdanyola del Vallès (Barcelona). silviapine86@gmail.com, isaac.casanovas@icp.cat, daniel.demiguel@icp.cat.

2Evolution and Development Unit, Institute of Biotechnology. PO Box 56, Viikinkaari 9, FIN-0014 University of Helsinki, Finland.

3Department of Geology, University of Helsinki. PO Box 64, Gustaf Hällströmin katu 2a, FIN-0014 University of Helsinki, Finland.

ABSTRACT

The development of hypsodonty in the *Cricetulodon hartenbergeri* – *Cricetulodon sabadellensis*- *Rotundomys montisrotundi* – *Rotundomys bressanus* lineage is studied using patch analysis. The lower second molar of a sample of each species is scanned using a 3D laser scanner. Then, the scans are processed with GIS software which provides orientation maps of the slopes of the occlusal surface. Contiguous points with the same orientation are grouped into a ‘patch’ that represents a functional structure of the molar crown, so the number of patches relates to dental complexity. This parameter is found to decrease in the lineage coupled with increased crown height. This is interpreted as a result of the evolution of crown planation and loss of cusp interlocking in *Rotundomys*.

Palabras clave: Morfología funcional, “patch analysis”, Rodentia, Cricetidae, *Cricetulodon*, *Rotundomys*, Mioceno, Cuenca del Vallès-Penedès.

RESUMEN

Se estudia el desarrollo de la hipsodoncia en el linaje *Cricetulodon hartenbergeri* – *Cricetulodon sabadellensis* – *Rotundomys montisrotundi* – *Rotundomys bressanus* mediante “patch analysis”. Para ello se ha escaneado mediante un escáner 3D el segundo molar inferior de una muestra de cada especie. Los escaneos son procesados mediante programas de GIS los cuales permiten obtener un mapa de orientación de los pendientes de la superficie oclusal. Los puntos contiguos con la misma orientación son agrupados en un “patch” que representa una estructura funcional de la corona, de modo que el número de “patches” se relaciona con la complejidad dental. Dicho parámetro decrece en este linaje conforme incrementa la altura de la corona. Esto se interpreta como resultado de la evolución de una superficie de desgaste plana y a la pérdida de la oclusión inter-cúspides en *Rotundomys*.

Keywords: Functional morphology, patch analysis, Rodentia, Cricetidae, *Cricetulodon*, *Rotundomys*, Miocene, Vallès-Penedès Basin.

EL GÉNERO *NESIOTITES* (SORICIDAE, INSECTIVORA, MAMMALIA) EN LAS ISLAS BALEARES: ESTADO DE LA CUESTIÓN

THE GENUS *NESIOTITES* (SORICIDAE, INSECTIVORA, MAMMALIA) IN THE BALEARIC ISLANDS: STATE OF THE ART

Guillem Pons Monjo, Marc Furió y Salvador Moyà-Solà

Institut Català de Paleontologia, Edifici ICP, Campus de la Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain).
E-mails: gponsmonjo86@gmail.com, marc.furio@icp.cat y salvador.moya@icp.cat

40

RESUMEN

Se realiza una revisión de la bibliografía específica sobre las musarañas del género *Nesiotites* de las islas Baleares. En Mallorca se acepta la existencia de una línea evolutiva caracterizada por un incremento de tamaño y una reducción en el número de antemolares superiores. En cambio, existen discrepancias sobre si los ejemplares de Menorca representan una especie y/o una línea evolutiva independiente de la de Mallorca. Basándonos en la revisión realizada y la actualización del conocimiento sobre los sorícidos fósiles europeos, se llega a la conclusión de que no existen de momento criterios biométricos y/o morfológicos concluyentes que permitan resolver esta cuestión, y por lo tanto merecen ser revisados y reevaluados más detalladamente.

Palabras clave: Nectogalini, musaraña fósil, endemismo balear, *Asoriculus*, paleogeografía insular.

ABSTRACT

We carry out a revision of the specific literature on the shrews of the genus *Nesiotites* in the Balearic Islands. In Mallorca, it is accepted the existence of an evolutionary line characterized by an increase of the size and a reduction of the number of upper antemolars. However, some discrepancies exist on whether the specimens from Menorca belong to a different species and/or to another evolutionary line from that of Mallorca. Attending to the revision and to the updated knowledge on the European fossil soricids, it is concluded that there are no yet conclusive biometrical and morphological criteria to solve the question, so they deserve a thorough revision and reevaluation.

Keywords: Nectogalini, fossil shrew, Balearic endemism, *Asoriculus*, insular paleogeography.

PRIMERAS ICNITAS DE MAMÍFERO CARNÍVORO EN EL PALEÓGENO DE ARAGÓN (ESPAÑA)

FIRST CARNIVOROUS MAMMAL ICHNITES IN THE PALEOGENE OF ARAGÓN (SPAIN)

Raquel Rabal-Garcés¹ e Ignacio Díaz-Martínez^{1,2}

1Grupo Aragosaurus-IUCA, Área de Paleontología, Departamento Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza, C/ Pedro Cerbuna 12, 50009, Zaragoza, España. rrabal@unizar.es.

41

2Fundación Patrimonio Paleontológico de La Rioja. Portillo, 3. 26586, Enciso (La Rioja)/Edificio C. T. U. de la Universidad de La Rioja. Madre de Dios, 51. 26006, Logroño. inaportu@hotmail.com.

RESUMEN

Dos icnitas atribuibles a un mamífero carnívoro han sido halladas recientemente en las cercanías de Santa Cruz de la Serós (Huesca, España). Aparecieron en un bloque desconectado de su posición original, en relación estratigráfica con las facies fluvio-lacustres del Grupo Campodarbe del Eoceno. De confirmarse esta edad, se trataría del registro más antiguo de ese tipo de huellas en España hasta el momento. El análisis morfológico y biométrico de las icnitas las hace únicas con relación al registro icnológico del Paleógeno. Sin embargo, debido a la gran similitud de estas icnitas con el icnogénero del Mioceno *Canipeda*, las clasificamos provisionalmente como cf. *Canipeda*, a la espera de futuros hallazgos que confirmen esta hipótesis.

Plabras clave: Icnitas, tetradáctilas, mamíferos, carnívoros, *Canipeda*.

ABSTRACT

Two ichnites of a purported carnivore mammal have been recently found at the surroundings of Santa Cruz de la Serós (Huesca, Spain). The tracks were found at a fallen boulder, likely in stratigraphic relation to the fluvio-lacustrine facies of the Campodarbe Group, Eocene in age. Being this age, both footprints would be the oldest of their kind in Spain so far. The morphologic and biometric analysis confirms their uniqueness in the paleogene record. However, in light of the close similarity of these ichnites with the miocene ichnogenera *Canipeda*, we provisionally classify these tracks as cf. *Canipeda*, waiting future findings that confirm this hypothesis.

Keywords: Ichnites, tetradactyl, mammals, carnivores, *Canipeda*.

LOS MACROFORAMINÍFEROS COMO HERRAMIENTA PARA LA INTERPRETACIÓN PALEOAMBIENTAL DE LA “ARENISCA DE ARENY”

LARGER FORAMINIFERA AS A TOOL FOR A PALEOENVIRONMENTAL INTERPRETATION OF THE ARENY SANDSTONE

Raquel Robles Salcedo

Departament de Geologia (Paleontologia), Facultat de Ciències, Universitat Autònoma de Barcelona, Campus Bellaterra, 08193, Cerdanyola del Vallès, España. raquel.robles@campus.uab.cat

42

RESUMEN

Se han estudiado los materiales que conforman la “Arenisca de Areny” situados al norte de Tremp (NE de la Península Ibérica), los cuales han librado numerosos y variados macroforaminíferos lamelarperforados (*Rotaliina*). Los representantes del suborden *Miliolina* (foraminíferos porcelanados) son poco abundantes y los del suborden *Textulariina* (foraminíferos aglutinados) casi testimoniales. El estudio de las microfacies ha permitido reconocer 7 familias, que indican un amplio abanico de ambientes relacionados con depósitos turbidíticos, deltaicos y de near-shore.

Palabras clave: Macroforaminíferos, Arenisca de Areny, microfacies, *Rotaliina*, *Miliolina*, *Textulariina*.

ABSTRACT

The sediments attributed to the Areny Sandstone outcropping northern the town of Tremp (NE of the Iberian Peninsula) have been studied. They present a great variety of lamellar-perforate larger foraminifera (*Rotaliina*), less abundant porcellaneous ones, and scarce agglutinated larger foraminifera. Seven families of microfacies have been recognised, indicating turbiditic to deltaic and nearshore palaeoenvironments.

Keywords: Larger foraminifera, Areny Sandstone, microfacies, *Rotaliina*, *Miliolina*, *Textulariina*.

NUEVOS HALLAZGOS DE *SANSANOSMILUS JOURDANI* (FILHOL 1883) (CARNIVORA: BARBOUROFELIDAE) DEL MIOCENO MEDIO DE LA SERIE ESTRATIGRÁFICA DEL ABOCADOR DE CAN MATA (CUENCA DEL VALLÈS-PENEDÈS, BARCELONA, ESPAÑA)

NEW FINDS OF *SANSANOSMILUS JOURDANI* (FILHOL 1883) (CARNIVORA: BARBOUROFELIDAE) FROM THE MIDDLE MIOCENE STRATIGRAPHIC SERIES OF ABOCADOR DE CAN MATA (VALLÈS-PENEDÈS BASIN, BARCELONA, SPAIN)

Josep M. Robles^{1,2}, David M. Alba², Raül Carmona¹, Cheyenn Rotgers^{1,2}, Jordi Galindo², Jordi Balaguer¹, Sergio Almécija² y Salvador Moyà-Solà³

1FOSSILIA Serveis Paleontològics i Geològics, S.L. c/ Jaume I 87, 1er 5a Sant Celoni, Barcelona (Spain). E-mail: josep.robles@fossilias.com, raul.carmona@fossilias.com, cheyenn.rotgers@fossilias.com, jordi.balaguer@fossilias.com

2Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain). E-mail: david.alba@icp.cat, jordi.galindo@icp.cat, sergi.almecija@fossilias.com

3ICREA en el Institut Català de Paleontologia y la Unitat d'Antropologia Biològica (Dept. BABVE), Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain). E-mail: salvador.moya@icp.cat

RESUMEN

La escasez de restos fósiles del carnívoro dientes-de-sable *Sansanosmilus jourdani* y otros barbourofélidos euroasiáticos ha dificultado la clarificación de su estatus taxonómico. En este trabajo, se dan a conocer los nuevos hallazgos de esta especie, a partir de varias localidades del Aragoniense superior (Mioceno medio) de la serie estratigráfica del Abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola, cuenca del Vallès-Penedès, Barcelona, España). Se trata de restos mandibulares con dentición permanente y decidua, así como del primer cráneo completo conocido de esta especie. Los resultados preliminares muestran una gran similitud morfológica y morfométrica entre todos los barbourofélidos euroasiáticos. Cuando finalice su preparación, estos restos proporcionarán nuevos e interesantes datos para la comparación entre *S. jourdani* y otros barbourofélidos eurasiáticos y americanos, ayudando así a clarificar varios problemas taxonómicos de este grupo.

Palabras clave: *Sansanosmilus*, falso dientes-de-sable, barbourofélido, nimrávido, cráneo, vertebrados fósiles, Aragoniense superior, Península Ibérica.

ABSTRACT

The scarcity of fossil remains of the saber-toothed carnivoran *Sansanosmilus jourdani* and other Eurasian barbourofelids has hampered the clarification of their taxonomic status. In this work, we report new finds of this species, from several late Aragonian (Middle Miocene) localities of the stratigraphic series of Abocador de Can Mata (els Hostalets de Pierola, Vallès-Penedès Basin, Barcelona, Spain). They include mandibular remains with permanent and deciduous teeth, as well as the first complete cranium known for this species. Preliminary results show a great morphological and morphometric similarity between all Eurasian barbourofelids. When their preparation is finished, these remains will provide new and interesting data for the comparison between *S. jourdani* and other Eurasian and American barbourofelids, thus helping in the clarification of several taxonomic problems of this group.

Keywords: *Sansanosmilus*, saber-toothed carnivoran, barbourofelid, nimravid, cranium, fossil vertebrates, late Aragonian, Iberian Peninsula.

MAB-5: UN NUEVO YACIMIENTO DE MICROMAMÍFEROS FÓSILES DE LA MN4 EN LA CUENCA DE RIBESALBES-ALCORA (CASTELLÓN)

MAB-5: A NEW FIELD OF FOSSILS MAMMALS FROM THE MN4 OF THE RIBESALBES-ALCORA (CASTELLÓN) BASIN

Francisco Javier Ruiz-Sánchez¹, Vicente Daniel Crespo-Roures¹, Marc Furió², Samuel Mansino¹, Matthijs Freudenthal³ y Plinio Montoya¹

1Departament de Geologia, Àrea de Paleontologia, Universitat de València. Doctor Moliner 50, 46100 Burjassot, València. E-mails: francisco.ruiz@uv.es; vidacres@alumni.uv.es; samuelmp83@hotmail.com; pmontoya@uv.es

2Institut Català de Paleontologia, Edifici ICP, Campus de la UAB, 08193, Cerdanyola del Vallès, Barcelona. E-mail: marc.furio@icp.cat

3Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Universidad de Granada, 18071 Granada. E-mail: mfreuden@ugr.es

RESUMEN

Se presenta un estudio preliminar de la fauna de roedores fósiles de la localidad MAB-5 (Cuenca de Ribesalbes-Alcora, Castellón). La lista faunística preliminar la componen *Democricetodon/Fahlbuschia* sp., *Megacricetodon* cf. *primitivus*, *Glirudinus* cf. *modestus*, *Microdyromys* sp., *Pseudodryomys* cf. *julii*, Myomiminae indet., *Ligerimys ellipticus* y Sciuridae indet. Además de roedores se han localizado restos de dos insectívoros distintos. La edad de la localidad MAB-5 es Aragoniense temprano (zona C, MN4).

Palabras clave: Micromamíferos, roedores, insectívoros, Mioceno inferior, Ribesalbes-Alcora, Castellón, Comunitat Valenciana, España.

ABSTRACT

We report a preliminary study of fossil rodents fauna from the locality MAB-5 (Ribesalbes-Alcora Basin, Castellón). The preliminary faunal list contains *Democricetodon/Fahlbuschia* sp., *Megacricetodon* cf. *primitivus*, *Glirudinus* cf. *modestus*, *Microdyromys* sp., *Pseudodryomys* cf. *julii*, Myomiminae indet., *Ligerimys ellipticus* and Sciuridae indet. As well as rodents, MAB-5 has yielded fossil remains of two different insectivorous. The age of MAB-5 is lower Aragonian (zone C, MN4).

Keywords: Micromammals, rodents, insectivorous, Early Miocene, Ribesalbes-Alcora, Castellón, Comunitat Valenciana.

CARACTERIZACIÓN SISTEMÁTICA DE LOS ÉQUIDOS DE LA CARIHUELA (PIÑAR, GRANADA)

SYSTEMATIC DESCRIPTION OF THE EQUIDS REMAINS FROM LA CARIHUELA (PIÑAR, GRENADE)

Sofía Cristina Samper Carro

Centre d'Estudis de Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria -CEPAP- Facultat de Lletres - Edifici B Universitat Autònoma de Barcelona
08193 Bellaterra (Barcelona) sofiasampercarro@hotmail.com

RESUMEN

El yacimiento de La Carihuela se encuentra al sur de la Península Ibérica y presenta unos rellenos que datan desde el tránsito Pleistoceno Medio - Pleistoceno Superior al Holoceno, siendo un yacimiento bien conocido y una referencia obligada tanto en estudios arqueológicos como paleontológicos. A pesar del interés del yacimiento, sólo una parte de los estudios realizados en él han sido publicados. La abundante macrofauna no ha sido objeto de ninguna publicación específica. Por ello, en el presente trabajo hemos establecido los siguientes objetivos específicos: identificar las especies y subespecies de équidos procedentes de los niveles del Pleistoceno Superior de La Carihuela, determinar la existencia de posibles variaciones morfológicas o métricas en el material, establecer las posibles diferencias existentes en este material con relación a otros équidos contemporáneos procedentes de otras áreas geográficas de la Península Ibérica.

Palabras clave: Pleistoceno Superior, équidos, Península Ibérica, variaciones climáticas.

ABSTRACT

The archaeological site La Carihuela is located at the south of the Iberian Peninsula and presents a deposit that dates from the transition between Middle Pleistocene – Upper Pleistocene to Holocene, being a well-known site and a main reference in archaeological and paleontological studies. In spite of the interest of the deposit, only parts of the studies realized in it have been published. In these terms, faunistical assemblages have not been the subject of any specific publication. Therefore, in the present paper we have established the following specific objectives: identify species and subspecies of equids recovered from Upper Pleistocene levels of La Carihuela, the determination of possible morphological or metric variations in the material, establish the possible differences in this materials in relation to other contemporary equids from another geographic areas of the Iberian Peninsula.

Keywords: Upper Pleistocene, equids, Iberian Peninsula, climatologically variations.

NUEVAS TÉCNICAS PALEOBIOGEOGRÁFICAS APLICADAS A LA FAMILIA RHINOCEROTIDAE (PERISSODACTYLA)

NEW PALAEOBIOGEOGRAPHIC TOOLS APPLIED TO THE FAMILY RHINOCEROTIDAE (PERISSODACTYLA)

Oscar Sanisidro y Juan López Cantalapiedra

Departamento de Paleobiología. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). C/ Pinar 25, 28006 Madrid. osanisidro@mncn.csic.es, jlopez@mncn.csic.es

RESUMEN

La filogenia de Rhinocerotidae (Perissodactyla) ha sido tema de debate durante años. Sin embargo, algunos taxones han sido revisados recientemente. Uno de los grupos mejor conocidos es la subtribu Elasmotheriina, un grupo especializado de rinocerontes extendido a lo largo de Eurasia y África. Su historia paleobiogeográfica es compleja y no fácilmente explicable. En este trabajo presentamos el árbol filogenético del grupo, basado en una hipótesis cladística y los rangos paleobioestratigráficos publicados, que apunta hacia un pico de diversidad del grupo a principios del Mioceno superior. Este hecho está posiblemente relacionado con la expansión de la continentalización del clima a lo largo de Asia Central durante el Vallesiense y la vicarianza provocada por estos cambios. Además, se ha realizado una reconstrucción biogeográfica utilizando el Análisis de Evolución de Rangos Geográficos por Máxima Probabilidad (LAGRANGE) recientemente desarrollado, para examinar los patrones de diversificación de estos “rinocerontes corredores” a través de sus rangos geográficos ancestrales.

Palabras clave: Rhinocerotidae, Elasmotheriina, paleoecología, paleobiogeografía, paleoclimatología, Vallesiense, LAGRANGE, diversificación.

ABSTRACT

Even though phylogenetic relationships within Rhinocerotidae (Perissodactyla) have been controversial for many years, some taxa have been recently reviewed. One of the best known is the subtribe Elasmotheriina, a specialized group of Neogene rhinoceroses with a widespread distribution throughout Eurasia and Africa. Its paleobiogeographic history is complex and not easy to explain. Here we show the phylogenetic tree of this group of rhinoceroses combining both a cladistic hypothesis and published paleobiostratigraphic data, which points out to a maximum diversification event during the early late Miocene. This fact could reflect the expanding savannah-like terrestrial environment along Central Asia during the Vallesian and the vicariance due to climatic forcing. Furthermore, we conduct a biogeographic reconstruction using the recently developed Likelihood Analysis of Geographic Range Evolution (LAGRANGE) in order to examine the diversification of these fossil “running rhinoceroses” through their ancestral geographic ranges.

Keywords: Rhinocerotidae, Elasmotheriina, palaeoecology, palaeobiogeography, palaeoclimatology, Vallesian, LAGRANGE, diversification.

DINOSAUR NEURAL SPINE ELONGATION AND DRY PERIODS, NEW EVIDENCES FROM THE ARCILLAS DE MORELLA FORMATION

ALARGAMIENTO DE LA ESPINA NEURAL EN DINOSAURIOS Y PERIODOS SECOS, NUEVAS EVIDENCIAS EN LA FORMACIÓN ARCILLAS DE MORELLA

Andrés Santos-Cubedo¹, Carlos de Santisteban², Maite Suñer² and Begoña Poza³

1Grup Guix, c/ Santa Lucia 75, E-12540 Vila-real, Castellón (ES), santos.cubedo@gmail.com

2Departament de Geologia, Universitat de València, Av. Dr. Moliner s/n, E-46100 Burjassot, València (ES), carlos.santisteban@uv.es, maite.sunyer@uv.es

3Consorci Ruta Minera, Carretera de Ribes, 20, E-08698 Cercs, Barcelona (ES), bego.poza@gmail.com

ABSTRACT

It is studied a caudal vertebra found at ANA site (Cinctorres, Castellón, Spain) with an elongated neural spine and its possible relationship with some dry periods, or periods of marked aridity. These dry periods are documented in Arcillas de Morella Formation where the fossil was recovered, for example for the presence of calcareous paleosoils of the caliche type. In the case of the specimen 2ANA61, the presence of an elongated neural spine supposed that exist a hump. This hump has been related to an adaptation to locomotion (as counterbalance and attachment site for muscles) and/or to be energy storage depots (for sustenance during dry seasons or periods of migration, and for production of eggs in the case of females). This adaptation could help to survive this great ornithopod in poorly shaded paleoenvironments in which moisture and productivity were seasonally limited, as was the case of semideciduous arboreal biomes with prominent xeromorphic elements.

Keywords: Dinosaurs, neural spines, dry periods, ANA, Lower Cretaceous.

RESUMEN

Se estudia una vértebra caudal recuperada en el yacimiento ANA (Cinctorres, Castellón), con una espina neural alargada y su posible relación con periodos secos, o de marcada aridez. Estos periodos secos se encuentran documentados en la Formación Arcillas de Morella, donde se recuperó el fósil, por la presencia de paleosuelos calcáreos del tipo caliche. En el caso de 2ANA61, la presencia de una espina neural alargada supone la existencia de una corcova en el animal. Ésta se ha relacionado con una adaptación a la locomoción (como contrapeso y lugar de inserción de músculos) y/o también con depósitos de almacenamiento de energía (como reservas en épocas de sequía o períodos de migración, y para la producción de huevos en el caso de las hembras). Esta adaptación permitiría sobrevivir a este gran ornitópodo en paleoambientes calurosos en el que la humedad y la productividad estacional estaría limitada, como es el caso de los biomas arbóreos semidecuidos con elementos dominantes xeromorfos.

Palabras clave: Dinosaurios, espinas neurales, periodos secos, ANA, Cretácico Inferior.

EL URO DE FOGAÑÁN, *BOS PRIMIGENIUS* BOJANUS 1827 (ARTIODACTYLA, MAMMALIA) DEL PLEISTOCENO DE TERUEL (ESPAÑA)

THE FOGAÑÁN AUROCH, *BOS PRIMIGENIUS* BOJANUS 1827 (ARTIODACTYLA, MAMMALIA) FROM THE PLEISTOCENE OF TERUEL (SPAIN)

Víctor Sauqué¹, Gloria Cuenca-Bescós¹, José Ignacio Canudo¹ y José Luis Barco^{1,2}

1Grupo Aragosaurus-IUCA. Paleontología. Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerbuna 12. 50009 Zaragoza, Spain. vsauque@unizar.es, cuencag@unizar.es, jicanudo@unizar.es.

2Paleoymás. Polígono INBISA - Empresarium - C/Retama, 17 Nave 24C, 50720 Cartuja Baja, Zaragoza, Spain. jlbarco@paleoymas.com

RESUMEN

Se estudia el cráneo de un macho adulto de uro, *Bos primigenius* Bojanus 1827. El fósil se encuentra casi completo con los núcleos óseos fragmentados. Fue excavado en 2005 en las inmediaciones de Fogañán (Ariño, Teruel, NE de España). Se hallaba en unos depósitos cuaternarios que se formaron por flujos laterales relacionados con un barranco subsidiario del río Ecuriza. El cráneo ha sido datado mediante la técnica del carbono 14 y tiene una antigüedad de unos 45.000 años. En este trabajo se realiza la descripción anatómica y estudio morfométrico del fósil, mediante técnicas clásicas y digitales (STL). Se ha comparado con ejemplares de *B. primigenius* de finales del Pleistoceno y Holoceno del norte de Europa (Suecia y Dinamarca), observándose que el ejemplar de Fogañán es de talla menor.

Palabras clave: *Bos primigenius*, Pleistoceno Superior, morfometría craneal, paleobiología.

ABSTRACT

We study the skull of an adult bull, the uru or auroch, *Bos primigenius* Bojanus, 1827. The fossil, a nearly complete skull with horn cores, was excavated in the quaternary outcrops of Fogañán, in 2005. The sheet-flow deposits of Fogañán site are related with the fluvial system of the Ecuriza and Martín rivers, near Ariño, in Teruel (NE Spain). The fossil remain has been carbon-14-dated to some 45.000 years ago (Late Pleistocene). We made a description of the skull and perform a morphometric study, using classical and digital (STL file) measurement techniques. The results are compared with those of late Pleistocene to Holocene *B. primigenius* from northern Europe (Sweden and Denmark), proving that the specimen from Fogañán is smaller.

Keywords: *Bos primigenius*, Late Pleistocene, cranial morphometrics, paleobiology.

LAS VÉRTEBRAS LUMBARES DEL GRAN SIMIO ANTROPOMORFO BASAL DEL MIOCENO MEDIO *PIEROLAPITHECUS CATALAUNICUS* (PRIMATES: HOMINIDAE)

THE LUMBAR VERTEBRAE OF THE MIDDLE MIOCENE STEM GREAT APE *PIEROLAPITHECUS CATALAUNICUS* (PRIMATES: HOMINIDAE)

Ivette Susanna¹, David M. Alba¹, Sergio Almécija¹ y Salvador Moyà-Solà²

1Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de Bellaterra s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain). E-mail: ivette.susanna@gmail.com, david.alba@icp.cat, sergi.almecija@icp.cat

2ICREA en el Institut Català de Paleontologia y la Unitat d'Antropologia Biològica (Dept. BABVE), Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de Bellaterra s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain). E-mail: salvador.moya@icp.cat

RESUMEN

Se presenta una descripción preliminar de las dos vértebras lumbares parciales del homínido basal *Pierolapithecus catalaunicus*, procedente de Barranc de Can Vila 1 (els Hostalets de Pierola, Catalunya; ca. 11.9 Ma, Mioceno medio). La morfología de estos especímenes vertebrales y su comparación con otros taxones extintos y actuales muestra que, a pesar de la retención de algunos caracteres plesiomórficos (presentes en hominoideos basales del Mioceno inferior y medio), *Pierolapithecus* comparte con los grandes simios antropomorfos actuales un conjunto de caracteres derivados, los cuales son indicativos de ortogradía. Así, la morfología de las vértebras lumbares de *Pierolapithecus* encaja con la evidencia proporcionada por otras regiones anatómicas, indicando que este taxón representa el registro inequívoco más antiguo de un plan corporal ortógrado.

Palabras clave: *Pierolapithecus*, primates fósiles, homínidos, vértebras, ortogradía, Mioceno medio.

ABSTRACT

A preliminary description of the two partial lumbar vertebrae of the stem hominid *Pierolapithecus catalaunicus* from Barranc de Can Vila 1 (els Hostalets de Pierola, Catalunya; ca. 11.9 Ma, middle Miocene) is provided. The morphology of these specimens and their comparison with other extinct and extant taxa shows that, despite the retention of some plesiomorphic features (present in stem hominoids from the early and middle Miocene), *Pierolapithecus* shares a set of derived features with extant great apes, which are indicative of orthograde. Thus, the lumbar vertebral morphology of *Pierolapithecus* agrees with the evidence provided by other anatomical regions, indicating that this taxon represents the earliest unequivocal record of an orthograde bodyplan.

Keywords: *Pierolapithecus*, fossil primates, hominids, vertebrae, orthograde, middle Miocene.

LOS PERISODÁCTILOS DEL MIOCENO SUPERIOR DE LA AUTOVÍA ORBITAL DE BARCELONA B-40, TRAMO OLESA DE MONTSERRAT – VILADECAVALLS (CUENCA DEL VALLÈS-PENEDÈS)

UPPER MIOCENE PERISSODACTYLS FROM THE AUTOVÍA ORBITAL DE BARCELONA B-40, OLESA DE MONTSERRAT – VILADECAVALLS STRETCH (VALLÈS-PENEDÈS BASIN)

Mireia Tomàs¹, David M. Alba¹, Óscar Sanisidro², Arnau Bolet¹ y Lluís Checa^{1,3}

1Institut Català de Paleontologia, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici ICP, Campus de la UAB s/n, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona (Spain). E-mail: ireth_mt88@hotmail.com, david.alba@icp.cat, arnau.bolet@icp.cat

2Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC. c/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid (Spain). E-mail: osanisidro@mncn.csic.es

3FOSSILIA Serveis Paleontològics i Geològics, S.L. c/ Jaume I 87, 1er 5a Sant Celoni, Barcelona (Spain). E-mail: lluische@hotmail.com

RESUMEN

En este trabajo se dan a conocer los restos fósiles de perisodáctilos del Mioceno superior (Vallesiense, MN 9 y/o MN 10) recuperados en la intervención paleontológica realizada paralelamente a las obras de construcción de la Autovía Orbital de Barcelona B-40, tramo Olesa de Montserrat-Viladecavalls (cuena del Vallès-Penedès). En base al material recuperado durante las campañas 2008-2009 y preparado para su estudio, se registra la presencia de dos taxones: *Hippotherium primigenium catalaunicum* (Equidae: Hipparionini) y *Aceratherium incisivum* (Rhinocerotidae: Rhinocerotini), ambos citados con anterioridad en otros yacimientos del área de Viladecavalls. No se han identificado restos atribuibles a otros perisodáctilos previamente registrados en Viladecavalls, aunque no se descarta su presencia, dada la baja proporción de restos preparados para su estudio.

Palabras clave: Équidos, rinocerótidos, Vallesiense, Mioceno superior, Cataluña.

ABSTRACT

In this work we report the perissodactyl fossil remains of the Late Miocene (Vallesian, MN 9 and/or MN 10) recovered in the paleontological intervention carried out in parallel to the construction works of the Autovía Orbital de Barcelona B-40, Olesa de Montserrat-Viladecavalls stretch (Vallès-Penedès basin). On the basis of the material recovered during the 2008-2009 campaigns and prepared for its study, two taxa are recorded: *Hippotherium primigenium catalaunicum* (Equidae: Hipparionini) and *Aceratherium incisivum* (Rhinocerotidae: Rhinocerotini), both previously cited from other sites of the Viladecavalls area. No remains attributable to other perissodactyls previously recorded from Viladecavalls have been thus identified although their presence cannot be discarded, given the low proportion of prepared remains available for study.

Keywords: Equids, rhinocerotids, Vallesian, Late Miocene, Catalonia.

ESTUDIO DE LOS PATRONES DE MORTANDAD DE *DEMOCRICETODON LARTETI* (SCHAUB 1925) EN EL YACIMIENTO MIOCENO DE SOMOSAGUAS SUR (POZUELO DE ALARCÓN, MADRID)

STUDY OF PATTERN OF THE AGE OF DEATH IN *DEMOCRICETODON LARTETI* (SCHAUB 1925) IN THE MIOCENE LOCALITY OF SOMOSAGUAS SUR (POZUELO DE ALARCÓN, MADRID)

Juan Torroba¹, Laura Gómez de la Peña¹, Ana Rosa Gómez Cano¹, Paloma López-Guerrero¹ y Manuel Hernández Fernández^{1,2}

51

1Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad Complutense de Madrid. C/ José Antonio Novais, 2 28040 Madrid. Email: J.T., juan_torroba@hotmail.com; L.G.P., lauragdlp@msn.com; P.L.G., palomalopez@geo.ucm.es; A.R.G.C., argomez@geo.ucm.es

2U.E.I Paleontología, Instituto de Geología Económica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. C/ José Antonio Novais 2, 28040 Madrid. E-mail: hdezfdz@geo.ucm.es

RESUMEN

Se estudió el patrón de mortandad del roedor *Democricetodon larteti* en el yacimiento de Somosaguas Sur (Mioceno medio) en función del grado de desgaste de sus terceros molares. Los resultados indican una gran abundancia de elementos muy poco desgastados (individuos juveniles) dentro de la población de estudio. Estos resultados no se ajustan a los patrones obtenidos en otros trabajos con poblaciones de roedores actuales ni con otros yacimientos. En cambio, se muestran claramente coherentes con los datos obtenidos para los macromamíferos de Somosaguas donde también existe una elevada mortandad de individuos juveniles asociada a eventos de gran aridez.

Palabras clave: *Democricetodon*, índice de desgaste, molares, Somosaguas Sur, Rodentia.

ABSTRACT

We studied the pattern of the age of death for *Democricetodon larteti*, a rodent species from the Somosaguas South fossil site (middle Miocene), in terms of wear degree of its third molars. The results indicate a great abundance of elements with scarce tooth wear (young individuals) in our study population. These results do not fit in the pattern obtained in other works with modern rodents, or in other fossil sites. However, they are manifestly consistent with the data obtained in previous works with macromammals from Somosaguas, where the existence of high rate of death of young individuals is associated to events of high aridity.

Keywords: *Democricetodon*, wear index, molars, Somosaguas South, Rodentia.

YACIMIENTOS PALEONTOLÓGICOS URBANOS: EL ARRECIFE CORALINO DE SANT SADURNÍ D'ANOIA (ALT PENEDÈS) (MIOCENO INFERIOR-MEDIO)

URBAN PALAEOLOGICAL SITES: THE CORAL-REEF OF SANT SADURNÍ D'ANOIA (ALT PENEDÈS) (LOWER-MIDDLE MIOCENE)

Ángeles Zamora¹, Rosa Domènech² y Jordi Martinell²

1C/ Estocolm 4, 43881 Cunit, Tarragona. gelizaan@hotmail.com

2Departament d'Estratigrafia, Paleontologia i Geociències Marines, Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona, C/ Martí i Franquès s/n, 08028 Barcelona. rosa.domenech@ub.edu, jmartinell@ub.edu

52

RESUMEN

Últimamente ha crecido el interés en los aspectos culturales y turísticos del patrimonio paleontológico. La legislación que ordena sobre el patrimonio paleontológico presenta disfunciones por cuanto su tratamiento se aborda desde los conceptos naturales, artístico-culturales, culturales o arqueológicos, según las diferentes administraciones implicadas.

El caso del yacimiento mioceno de El Serralet (Sant Sadurní d'Anoia) es un ejemplo sobre la conciliación entre la exigencia de proteger un enclave paleontológico y las necesidades urbanísticas municipales. Se propone una intervención para adecuar la cantera y propiciar su visita, con elementos informativos in situ. En este caso, la interacción universidad-ayuntamiento puede dar como resultado un elemento que diversificará una oferta turística y cultural centrada en la industria del cava.

Palabras clave: Patrimonio paleontológico, arrecife, Mioceno, Penedès, ordenación, geoturismo.

ABSTRACT

Lately there has been increasing interest on the cultural and touristic aspects of palaeontological heritage. Laws governing palaeontological heritage presents dysfunctions because the concept is approached from natural, artistic, cultural or archaeological interpretations, depending on the different competent administrations.

The case of the Miocene outcrop of El Serralet (Sant Sadurní d'Anoia) is an example of conciliation between the demands of protecting a palaeontological site and the urbanistics needs of the municipality. An intervention is proposed to bring up the quarry and promote its visit, with in situ informative elements. In this case, university-municipality interaction can result in an element that will diversify a cultural and touristic offer centered on cava industry.

Keywords: Palaeontological heritage, coral-reef, Miocene, Penedès, planning, geotourism.

EXCURSIÓN

VIRGEN DEL CAMPO, LA SENOBA Y BARRANCO DE VALDECEVILLO: TRAS LAS HUELLAS DE LOS DINOSAURIOS DE ENCISO

VIRGEN DEL CAMPO, LA SENOBA AND BARRANCO DE VALDECEVILLO: AFTER THE FOOTPRINTS OF THE DINOSAURS FROM ENCISO

Ignacio Díaz-Martínez^{1,2,3}, Esperanza García-Ortiz de Landaluce⁴, Félix Pérez-Lorente^{1,2}, Antonio Casas⁵ y Alberto Jiménez-Vela⁶

1Fundación Patrimonio Paleontológico de La Rioja. Portillo, 3. 26586, Enciso (La Rioja). inaportu@hotmail.com; felix.perez@unirioja.es

2Edificio C.T.U. de la Universidad de La Rioja. Madre de Dios, 51. 26006, Logroño.

3Grupo Aragosaurus, Universidad de Zaragoza, Departamento de Ciencias de la Tierra, Área de Paleontología, Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza.

4Universidad de León. Área de Paleontología. Departamento de Geografía y Geología. Facultad de Filosofía y Letras. Campus de Vegazana s/n. 24071 León. cloessense@hotmail.com

5Área de Geodinámica Interna, Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza, Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza. acasas@unizar.es

6C/ Trinidad nº 15 – 2º A, 26005 Logroño (La Rioja).

RESUMEN

El estudio de las huellas de dinosaurio en La Rioja comenzó a principio de los años 70 (Casanovas y Santafé, 1971, 1974), a los que han seguido otros equipos y grupos. Casi 40 años después La Rioja tiene más de 100 yacimientos estudiados con aproximadamente 10.000 huellas inventariadas. Estas icnitas junto a las de Soria y Burgos, hacen de la cuenca de Cameros un lugar de referencia para paleoicnólogos de todo el mundo.

El pueblo de Enciso alberga 18 yacimientos estudiados con icnitas: La Gilera, Corral de Valdefuentes, Navalsaz, Barranco de Valdeño, Barranco de Valdecevilla, Valdecevilla Este, La Virgen del Campo, El Barranco de la Sierra del Palo, Barranco de Valdegutierrez, Totico, Del Rio, La Cuesta de Andorra, El Villar-Poyales, La Senoba, Las Losas, Corral de Valdefuentes, el Barranco de Valdeño y el Barranco de Necedillo. El conjunto de los yacimientos y el Centro Paleontológico son un gran reclamo para cualquiera que quiera conocer algo más sobre las huellas de dinosaurio bien sea desde un punto de vista científico o como atractivo turístico.

En esta excursión se van a visitar los yacimientos de la Virgen del Campo, La Senoba y del Barranco de Valdecevilla situados todos ellos en estratos del Grupo Enciso (Pérez-Lorente, 2003). En estos yacimientos se contabilizan alrededor de 800 icnitas de los tres icnogrupos principales presentes en los afloramientos riojanos: icnitas terópodos, ornitópodos y saurópodos.

Palabras clave: Icnitas, La Rioja, dinosaurio, guía de campo.