

Batallones, la exposición

Texto: Jorge Morales, Adrián de la Iglesia y Alberto Valenciano



El Museo Arqueológico Regional de Madrid* ha preparado una excepcional exposición en la que, gracias a las investigaciones realizadas en el yacimiento de El Cerro de los Batallones durante los últimos 26 años, nos presenta una completa visión de la exuberante fauna y entorno de la región hace nueve millones de años. La muestra estará en sus salas hasta el 12 de noviembre de 2018. ¡No te la pierdas!

*Plaza de las Bernardas s/n, Alcalá de Henares, Madrid

Los yacimientos paleontológicos de El Cerro de los Batallones están situados a 28 km al sur de la ciudad de Madrid, en el término municipal de Torrejón de Velasco, a menos de 1 km de la ciudad de Valdemoro. El área en el que se localizan los yacimientos es un cerro testigo del Mioceno, que ha quedado preservado de la erosión de la red fluvial actual. Hace aproximadamente 9 millones de años, procesos erosivos sub-superficiales formaron una red de túneles y cavidades en el cerro que actuaron como trampas naturales. En estas quedó atrapada una representación muy amplia de la fauna del entorno, entre los que destacan, por su abundancia, los tigres dientes de sable y otros numerosos carnívoros. Las cavidades fueron rellenadas por sedimentos que enterraron a muchos de los organismos que habían caídos en ellas, y poco antes de su colmatación se formaron pequeñas lagunas y charcas, en la que otros animales, algunos de ellos de gran tamaño, como mastodontes, jirafas y rinocerontes también quedaron atrapados o bien murieron cerca de las áreas embarradas, formando una segunda y extraordinaria acumulación de fósiles.

“La exposición, realizada por el Museo Arqueológico Regional de Madrid, intenta mostrar a los visitantes este mundo perdido recreado fielmente por la investigación realizada durante más de 26 años”



Figura 1) Espectacular entrada a la exposición temporal *La colina de los tigres dientes de sable*. Los yacimientos miocenos del Cerro de los Batallones (Torrejón de Velasco, Comunidad de Madrid) del Museo Arqueológico Regional de Madrid (Alcalá de Henares). En ella destaca una reconstrucción informal de un cráneo de un tigre dientes de sable a tamaño gigantesco que saluda a los visitantes, y les invita a fotografiarse con ella. / Mario Torquemada/M.A.R. (Museo Arqueológico Regional).

Este conjunto de yacimientos paleontológicos es único a nivel mundial y ha permitido sacar a la luz una asociación faunística de una diversidad y rareza pocas veces conocida. Las investigaciones sobre el proceso de formación de los yacimientos y de los diversos grupos de organismos representados han permitido la realización de estudios novedosos e innovadores que han situado

a los yacimientos de El Cerro de los Batallones en una posición privilegiada dentro del escenario paleontológico internacional. Los yacimientos paleontológicos de El Cerro de los Batallones fueron declarados en el año 2002 Bien de Interés Cultural (BIC) por la Comunidad de Madrid.

La exposición sobre Batallones realizada por el





Figura 2) Vista general de la exposición donde se aprecian los montajes anatómicos de los esqueletos de las especies más emblemáticas de la fauna de Batallones. A la izquierda se ve una vitrina con cráneos y mandíbulas del tigre dientes de sable *Machairodus aphanistus*, a su derecha una réplica del esqueleto de la misma especie. Le sigue el esqueleto montado con fósiles originales del caballo de tres dedos *Hipparion* y una vitrina dedicada a los mastodontes. / Mario Torquemada/M.A.R.

Museo Arqueológico Regional de Madrid situado en Alcalá de Henares, intenta mostrar a los visitantes este mundo perdido, recreado fielmente por la investigación realizada durante más de 26 años, busca acercar a los visitantes cuáles son las causas de la singularidad de estos yacimientos, la razón por la que son una fuente de conocimiento excepcional. Pretende por tanto abrir una ventana directa a un inédito paisaje madrileño de hace 9 millones de años, un paisaje nunca

“Desde aquí os invitamos a dar un paseo por el Mioceno, en el marco de la bella ciudad de Alcalá de Henares, no os lo perdáis, merece la pena”



Figura 3) La calidad y excepcionalidad de los fósiles encontrados en Batallones nos ha permitido realizar montajes muy completos de esqueletos de algunas especies. En la figura se representa en detalle el montaje anatómico de las manos del anciónido *Magericyon anceps* de Batallones 1 (izquierda) y del oso *Indarctos arctoides* de Batallones 3 (derecha) en vista palmar (Escala 10 cm). Los huesos fueron colocados en su posición anatómica utilizando pegamento reversible, previo a su montaje definitivo con el resto de los huesos en las vitrinas de la exposición. Cada mano está formada por más de 25 huesos. / Alberto Valenciano.

antes visto. Que, aunque a grandes rasgos podríamos aún hoy en día reconocer, presentaba diferencias muy notables en comparación con el actual. Nos habría llamado la atención la falta de ríos permanentes y sobre todo la existencia



de un enorme lago cubriendo grandes porciones de la provincia de Madrid. Las zonas emergidas que bordeaban el lago eran pródigas en vertebrados de todo tipo, muy lejos de la monotonía actual. Desde los grandes proboscídeos hasta los más pequeños roedores, insectívoros y mofetas, multitud de mamíferos, ahora restringidos a las zonas subtropicales del Viejo mundo, pululaban por estas zonas. Junto a ellos gigantescas tortugas terrestres y grandes varanos compartían los mismos hábitats, en los que los grandes carní-

“En los yacimientos sedimentarios los restos fósiles están muy fragmentados y raras veces se encuentran articulaciones esqueléticas completas. En Batallones estas limitaciones no existen”

voros depredaban a sus anchas. En general, las reconstrucciones de la vida en el pasado están limitadas por multitud de factores. Así, en la mayoría de los yacimientos cenozoicos son más frecuentes los fósiles de mamíferos herbívoros que de carnívoros. Las aves rapaces suelen ser muy raras en estos yacimientos, en parte por la fragilidad de sus esqueletos. En la mayoría de los yacimientos sedimentarios los restos fósiles están muy fragmentados, y raras veces se encuentran asociaciones o articulaciones esqueléticas

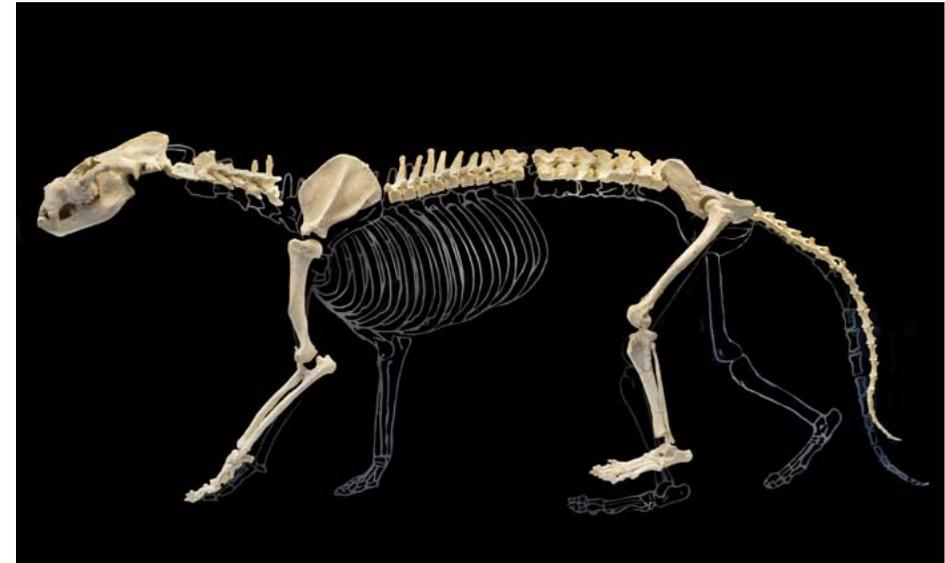
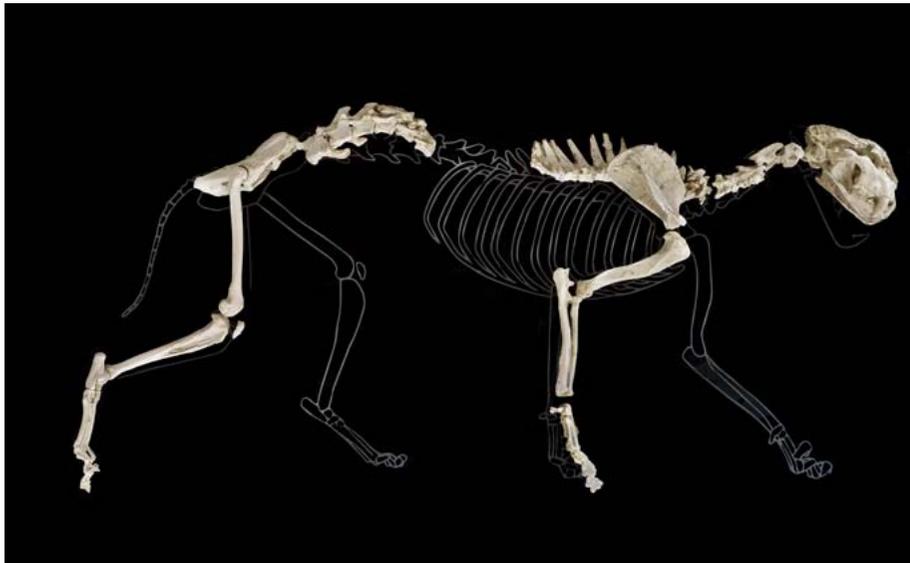


Figura 4) Montaje anatómico con fósiles originales del esqueleto del tigre dientes de sable *Promegantereon ogygia* procedente de Batallones I. Las vértebras pertenecen a un mismo individuo, el resto del esqueleto y el cráneo pertenecen a diferentes individuos de la misma especie. Este tigre dientes de sable, es de menor talla que *Machairodus aphanistus* y aparece abundantemente en Batallones 1 y 3. Posee un tamaño similar al leopardo actual. / Mario Torquemada/M.A.R. Figura 5) Montaje anatómico del esqueleto del anficiónido *Magericyon anceps* procedente de Batallones I. Huesos originales a excepción de las vértebras que son impresiones 3-D procedentes de escaneos de una tomografía axial computarizada (TAC). Los huesos pertenecen a diferentes individuos. Los anficiónidos o perros-osos fueron una familia de mamíferos carnívoros extinta en la actualidad. Esta especie fue nueva para la ciencia y se definió por primera vez gracias a los fósiles encontrados en Batallones I. También se encuentra en Batallones 3. La longitud total desde la cabeza a la cola es aproximadamente de 2 m. / Mario Torquemada/M.A.R.



Figura 6) Vitrina donde se expone al proboscideo *Tetralophodon longirostris*, encontrado en Batallones 2 y 10. Cráneo y mandíbula son originales de Batallones 2. Arriba se aprecia una maqueta de la apariencia en vida de un pariente próximo, el proboscideo *Gomphotherium angustidens*. Las maquetas de la fauna de Batallones expuestas (*Gomphotherium*, rinoceronte aceraterino y *Promegantereon*) fueron restauradas por Jesús Juez (MNCN). / Mario Torquemada/M.A.R.

muy completas. Sin embargo, en los yacimientos de Batallones estas limitaciones no existen. En algunos yacimientos los carnívoros fósiles son extraordinariamente abundantes, y en general los restos esqueléticos están bien conservados y son frecuentes las asociaciones y articulaciones esqueléticas. La razón se debe a la génesis y morfología de los yacimientos, que funcionaron como trampas y receptoras de animales vivos y muertos durante un cierto tiempo. En estas trampas, una muestra muy representativa de la vida del entorno de Batallones quedó fosilizada al rellenarse las cavidades con sedimentos procedentes de las inundaciones.

“Para sostener tantos carnívoros, necesariamente existió en la época un nutrido grupo de mamíferos herbívoros y omnívoros. Estos se muestran en el lateral de la sala”

En los diferentes módulos de la exposición cada uno de estos aspectos es tratado con detenimiento, comenzando con la historia del descubrimiento de los yacimientos, las primeras excavaciones y las noticias que empezaron a hacer de Batallones un yacimiento importante. A continuación, en dos módulos sucesivos, se expone el contexto geológico en el que se desarrollaron los yacimientos, mostrando cual fue el origen de los mismos y de cómo funcionaron como trampas naturales.

Después entramos en la gran sala, en la que se exponen los restos fosilizados de los grupos de organismos más importantes. Con una recons-

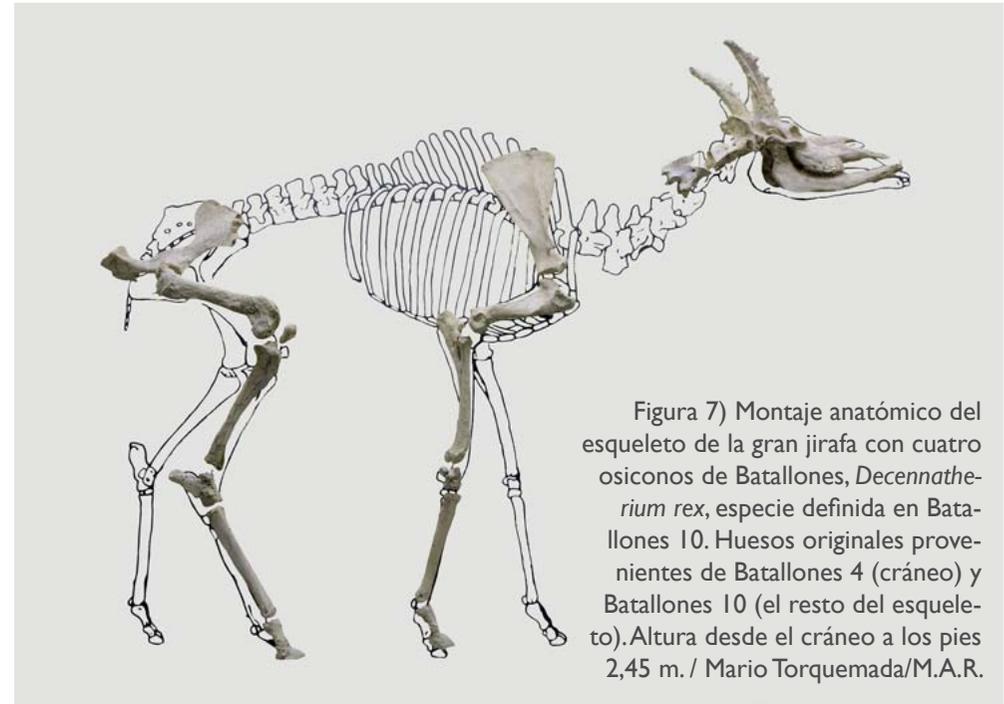


Figura 7) Montaje anatómico del esqueleto de la gran jirafa con cuatro osiconos de Batallones, *Decennatherium rex*, especie definida en Batallones 10. Huesos originales provenientes de Batallones 4 (cráneo) y Batallones 10 (el resto del esqueleto). Altura desde el cráneo a los pies 2,45 m. / Mario Torquemada/M.A.R.





Figura 8) Paisaje de Batallones 10 con los elementos más representativos de la fauna encontrada en el yacimiento que se muestran en la exposición. Ilustración de Mauricio Antón.

trucción del esqueleto del gran tigre dientes de sable *Machairodus aphanistus*, más corpulento que un tigre actual, provisto de potentes caninos que usaba para seccionar el cuello de sus presas. Otros carnívoros que componían la asociación de Batallones se muestran en esta sala, entre ellos destaca el gran oso de Batallones 3, *Indarctos arctoides*, pariente lejano del Oso Panda actual. Los últimos anficiónidos del registro fósil representados por una especie definida en Batallones 1, *Magericyon anceps*, magnífico final para un grupo de carnívoros que dominaron los ecosistemas hasta su extinción, poco después de la

edad de Batallones. Hienas primitivas, ancestros del Panda Rojo actual, mofetas, y mustélidos de gran talla emparentados con el actual ratel. Pero también vemos que existieron otros carnívoros no mamíferos, en particular aves y varanos. Para sostener tantos carnívoros, necesariamente existió en la época un nutrido grupo de mamíferos herbívoros y omnívoros. Estos se muestran en el lateral de la sala, desde los grandes mastodontes, representados por una especie de cuatro colmillos, a hipariones (caballos primitivos con tres dedos), rinocerontes con cuernos en los nasales, como en las especies actuales, acompañados de

“Utilizando las técnicas más modernas se ha reconstruido cómo fue el paisaje de la época y qué significado tienen estos yacimientos para el conocimiento del Mioceno continental”



especies que carecían de ellos. Espectacular es la reconstrucción de la gran jirafa de los yacimientos de Batallones, *Decennatherium rex* especie definida en Batallones 10, cuyo cráneo estaba ornamentado con enormes “cuernos” denominados osiconos. Pero también descubrimos que en el entorno vivieron ciervos almizcleros, antílopes y grandes jabalíes, así como pequeños parientes de los actuales hamsters, ardillas o castores, e incluso ranas y peces.

Utilizando las técnicas más modernas se ha reconstruido cómo fue el paisaje de la época y qué significado tienen estos yacimientos para el conocimiento del Mioceno continental. Sin duda, fue un tiempo de una gran belleza, comparable a la que todavía podemos conocer en los grandes parques africanos o hindúes, y en algunos casos rivalizando con ellos en espectacularidad. La exposición termina con un magnífico documental y con una reflexión sobre el cambio ambiental de la cuenca de Madrid a lo largo del tiempo. Desde aquí os invitamos a dar un paseo por el Mioceno, en el marco de la bella ciudad de Alcalá de Henares, no os lo perdáis, merece la pena.



EXPOSICIÓN

COMISARIO CIENTÍFICO
Jorge Morales Romero

ILUSTRACIONES
Mauricio Antón

COORDINACIÓN GENERAL
María Carrillo Tundidor

COORDINACIÓN CIENTÍFICA
Adrián de la Iglesia Fernández

DISEÑO GRÁFICO, MUSEOGRÁFICO Y
DIRECCIÓN DE MONTAJE
Trem Studio

CONTENIDOS AUDIOVISUALES
Mauricio Antón

ANIMACIÓN 3D
Antonio Jiménez Moreno

PELÍCULA
The Fly Factory
Mauricio Antón

MONTAJES ANATÓMICOS
Adrián de la Iglesia Fernández
Alberto Valenciano Vaquero

RESTAURACIÓN
Restauración fósiles
Enrique Cantero
Blanca Gómez Alonso
Paloma Gutiérrez del Solar

Preparación fósiles
Paloma López Guerrero
Adriana Oliver Pérez
María Ríos Ibáñez

Restauración Maquetas
Jesús Juez Antonio

REPRODUCCIÓN MACHAIRODUS
APHANISTUS
Paleomundo

MAQUETA CRÁNEO MACHAIRODUS
Anancus

MONTAJE
Patrimonio Inteligente, S.L.

CATÁLOGO

EDICIÓN CIENTÍFICA
Jorge Morales Romero

COORDINACIÓN
Luis Palop Fernández

DISEÑO DE LA COLECCIÓN
Agustín de la Casa

DISEÑO, MAQUETACIÓN Y
PREIMPRESIÓN
Juan Díaz Goy

IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN
BOCM
ISBN: 978-84-451-3666-

DEPÓSITO LEGAL:
M-31817-2017

PORTADA
Mauricio Antón

AUTORES DE LOS TEXTOS DE LOS
PANELES DE LA EXPOSICIÓN (en **negrita**
coordinadores de paneles): **Juan Abella**; **María
Teresa Alberdi**; **M^a Ángeles Álvarez-
Sierra**; **Mauricio Antón**; **Beatriz
Azanza**; Fernando Blanco; **José Pedro
Calvo**; Juan L. Cantalapiedra; Enrique Cantero;
Pedro Carrasco García; Pedro Carrasco
Morillo; Daniel De Miguel; **Laura
Domingo**; **M. Soledad Domingo**; Anne-Claire
Fabre; Marcos Fernández-Monescillo; Susana

Fraile; **Blanca A. García Yelo**; Israel García
Paredes; Ana R. Gómez Cano; Verónica
Hernández-Ballarín; **Manuel Hernández
Fernández**; Lars W. van den Hoek
Ostende; **Daniel Hontecillas**; Adrián de la
Iglesia; Raquel López-Antoñanzas; Paloma
López-Guerrero; David Martín-Perea; Plinio
Montoya; **Jorge Morales**; Adriana
Oliver; Stéphane Peigné; **Pablo Peláez
Campomanes**; Martin Pickford; **Adán Pérez-
García**; Alejandro Pérez Ramos; **María
Dolores Pesquero**; **Manuel Pozo**; Victoria
Quiralte; **María Ríos**; Cristo Omar Romano;
Manuel J. Salesa; **Israel M. Sánchez**; **Antonio
Sánchez Marco**; Oscar Sanisidro; Gema
Siliceo; Pablo G. Silva; **Alberto Valenciano**.



A la derecha Enrique Baquedano, Director del Museo Arqueológico Regional, junto a María Carrillo (MAR) Coordinadora General de la Exposición y Jorge Morales Comisario de la Exposición. Detrás panel con los carnívoros de Batallones realizado por Mauricio Antón.