



Paleontología

LAS CLAVES
DEL PASADO

Texto: Alfonso Arribas
y Guiomar Garrido.

Fotos: Estación paleontológica
Valle del Río Fardes.
Reconstrucción de especies
fósiles: Roman Uchyitel.

Macho (en primer término) y hembra del lobo *Canis etruscus* campeando por la llanura fluvial de lo que hoy es la cuenca de Guadix (Granada) en busca de pequeñas presas.

Vista de una pequeña porción de las tierras fosilíferas de Fonelas en la cuenca de Guadix.

Los primeros lobos, lince y cabras monteses de la fauna ibérica

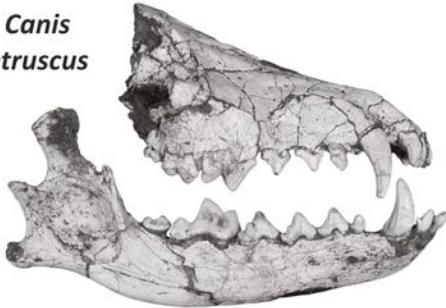
Con el arranque del año iniciamos una nueva sección dedicada a la Paleontología que publicaremos a lo largo de 2016 en meses alternos. Para ello hemos contado con la colaboración del Museo Geominero y, muy especialmente, de Isabel Rábano. En esta primera entrega nos ocuparemos de la fauna de grandes vertebrados que habitaba en la cuenca de Guadix en el Cuaternario, hace dos millones de años.



La actual fauna ibérica todavía está constituida por grandes mamíferos que han soportado a duras penas la presión humana de los siglos XIX y XX. Lince, lobos y osos continúan deambulando por las tierras más o menos salvajes de España. Pero, ¿cuáles fueron sus ancestros más directos? ¿Desde cuándo habitan en nuestros ecosistemas? ¿Cómo era Iberia cuando vivieron en estos territorios? Parte de estas preguntas tienen respuesta gracias a un excepcional yacimiento paleontológico de hace 2 millones de años (Ma) llamado Fonelas P-1, que se encuentra en la cuenca de Guadix, al norte de la capital granadina y de Sierra Nevada. Allí se han excavado los fósiles de un conjunto de grandes mamíferos del Cuaternario, un ecosistema del



Canis etruscus



Lynx issiodorensis valdarnensis



Capra baetica



Fósiles de lobo, lince y cabra montés procedentes del yacimiento de Fonelas P-1.

que progresivamente han derivado las distintas asociaciones de grandes mamíferos terrestres más recientes en el tiempo.

En los sedimentos de lo que fue una antigua llanura de inundación fluvial han aparecido los restos de un cubil y comedero de hienas gigantes de rostro corto (*Pachycrocuta brevirostris*), donde acumularon los huesos de 25 especies de grandes mamíferos, incluidos los primeros lince y lobos que compartieron espacios naturales en Iberia. Este yacimiento alberga incluso el registro de algunos de los individuos que constituyeron la primera población conocida de cabra montés (*Capra baetica*) en todo el planeta, unos animales que desde entonces han sido presas primarias para los lobos y secundarias para los lince.

En este antiguo ecosistema, desconocido para la ciencia hasta hace apenas 15 años, coexistieron especies europeas, como los propios lince, con lobos, bueyes almizcleros y jiráfidos procedentes de Asia e incluso con hienas gigantes y pardas, jabalíes de río y otros animales cuyos linajes más antiguos son africanos.

Algunos grandes vertebrados de hace dos millones de años

Los lince ibéricos de aquella época se han denominado *Lynx issiodorensis valdarnensis* y *Lynx pardinus spelaeus*, aunque son sinónimos asignados a una misma especie y, por razones de nomenclatura, prevalece el primero de ellos.

Un yacimiento único con información inesperada

La **cuenca de Guadix** (Granada) es un lugar especial por muchas razones. Lo que hoy día se nos presenta como un paisaje semidesértico, recorrido por miles de cárcavas, fue en el Cuaternario un auténtico vergel para la fauna de aquella época. Los barrancos que actualmente definen este paisaje cortan y muestran las rocas sedimentarias formadas en una desaparecida y extensa llanura de inundación fluvial, con numerosas lagunas asociadas y abanicos aluviales que vertían aguas y sedimentos a un amplio valle en eventos torrenciales. Eran tierras con abundantes recursos hídricos y una fauna salvaje extraordinaria por su diversidad, un auténtico "punto caliente" paleobiológico.

Las **rocas de esta cuenca** cuentan la historia de los grandes mamíferos hace entre 2'5 Ma, cuando vivieron los últimos mastodontes, y 1'7 Ma, cuando parece que llegaron los primeros hipopótamos a las lagunas de la región. Pero su singular importancia radica en ese segmento de la historia geológica y biológica centrado en los 2 Ma de antigüedad. Aquí coexistieron mamíferos autóctonos europeos (cebras primitivas, antílopes de cuernos en espiral, rinocerontes y osos etruscos o mamuts meridionales) con otros recién llegados de Asia y África mediante un pulso de dispersión a través del Viejo Mundo.

Más información: <http://www.igme.es/epvrf/estacion/> y en Facebook Estación paleontológica Valle del Río Fardes.



Antílope de cuernos en espiral (*Gazellospira torticornis hispanica*), una de las especies presentes en Fonelas P-1. Sus restos son los más abundantes en el cubil de hienas que dio origen al yacimiento.

Observatorio



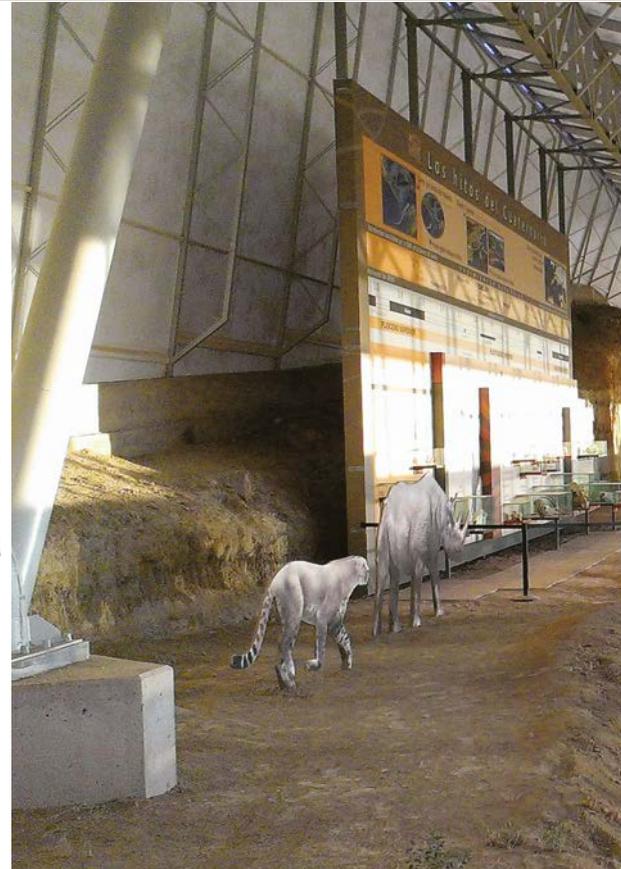
Sobre estas líneas, espectro de la fauna identificada hasta la fecha en el yacimiento de Fonelas P-1.

Arriba, a la derecha, interior de la Estación paleontológica Valle del Río Fardes, que custodia y divulga los contenidos del yacimiento paleontológico Fonelas -P1.

Aquellos lince no sólo habitaban en Iberia, sino que su área de distribución comprendía todo el arco mediterráneo europeo y parte de Oriente Próximo. Poco a poco, a lo largo del Cuaternario, los lince ibéricos fueron perdiendo territorio hasta quedar restringidos hoy día a partes concretas de la Península.

Por otra parte, no hay registro fósil de lobos anterior a los 2 Ma en España, de manera que los primeros, correspondientes a la especie *Canis etruscus*, son precisamente los de Fonelas P-1. Desde entonces los lobos comparten territorio con lince y cabras monteses, independientemente de los cambios climáticos, las glaciaciones y los eventos geológicos o ambientales de distinta naturaleza que han tenido lugar más tarde. Incluso coexistieron después con los seres humanos, como se deduce del registro fósil y de los yacimientos prehistóricos.

En el Cáucaso, la presencia de cabras monteses era conocida a través de sus fósiles desde comienzos del Cuaternario, pero Fonelas P-1 volvió a dar la sorpresa al proporcionar un fragmento de cráneo 200.000 años más antiguo. Así pues y de momento, ya que el registro es todavía incompleto, la primera población conocida de cabra montés habitaba en la cuenca de Gua-



dix hace 2 Ma, cuando los primeros seres humanos estaban a las puertas de Eurasia, o habían dado ya el salto y formábamos parte de los ecosistemas europeos.

A partir de ese momento la ocupación de estos caprinos ha sido permanente en España en



La hiena gigante de rostro corto (*Pachycrocuta brevirostris*) es la principal protagonista de Fonelas P-1. Un clan de hienas se encargó de acumular los huesos que más tarde dieron lugar a este yacimiento único.

términos de tiempo geológico. Hace 2 Ma con la especie *Capra baetica* de Fonelas P-1 y posteriormente a través de una especie aún por identificar (*Capra* sp.) de hace 1'7 Ma registrada en el yacimiento Mencal-9 de esta misma cuenca. Más tarde, con una antigüedad de 1'3 Ma, aparece la especie *Capra alba* procedente de Venta Micena y otros yacimientos peninsulares. Hoy en día, la cabra montés (*Capra pyrenaica*) habita en todos los sistemas montañosos circundantes e incluso en el valle interior de la cuenca de Guadix, donde puede observarse con toda naturalidad cerca de núcleos urbanos como Bernalúa o Marchal.

Una estación paleontológica

Así pues, tenemos la fortuna de contar en nuestras tierras con un yacimiento singular, que nos avanza la historia de la primera fauna ibérica. Relacionada, al menos en parte, con la que conocemos hoy en día. El público interesado puede, además, verla de cerca en la Estación paleontológica Valle del Río Fardes.

Lobos, lince, cabras, hienas, osos, tejones, félidos con dientes de sable, chacales, perros salvajes, guepardos gigantes, zorros, ciervos y bóvidos primitivos (como los bueyes almizcleros o los antílopes), además de jirafas, cebras, rinocerontes y mamuts (los “abuelos” de los lanudos, mucho más recientes) coexistieron du-

rante miles de años y evolucionaron en el tiempo hacia formas derivadas, parte de las cuales pueblan aún nuestros montes y valles. Estos animales ya vivían aquí antes de que llegásemos nosotros, los humanos. Esta es su tierra y tienen un derecho natural de medrar en ella. ☼



Alfonso Arribas y Guiomar Garrido junto a varios lobos en tierras castellanas.



Autores

Alfonso Arribas Herrera es paleontólogo de formación geológica y sus investigaciones se centran en los grandes mamíferos del Cuaternario antiguo. Coordina la Estación paleontológica Valle del Río Fardes, perteneciente al Instituto Geológico y Minero de España.

Guiomar Garrido Álvarez es paleontóloga de formación biológica y también es especialista en los grandes mamíferos del Cuaternario. Formó parte del Proyecto Fonelas desde su inicio en 2001, cuando comenzó su tesis doctoral, hasta el año 2014.

Agradecimientos

El Instituto Geológico y Minero de España sostiene los trabajos de investigación, divulgación y docencia en Fonelas P-1. Las campañas iniciales de excavación fueron autorizadas por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. La cubierta del Centro Paleontológico Fonelas P-1 fue financiada con fondos FEDER. El Ayuntamiento de Fonelas y numerosas personas de la cuenca de Guadix han sumado su ilusión y su esfuerzo a nuestro trabajo

Dirección de contacto: Estación paleontológica Valle del Río Fardes · Museo Geominero · Instituto Geológico y Minero de España · c/ Ríos Rosas, 23 · 28003 Madrid · Correo electrónico: a.arribas@igme.es