

La edad del toro o URO DE ARIÑO

Texto: G. CUENCA BESCÓS y J.I. CANUDO.

Grupo Aragosaurus (www.aragosaurus.com). Paleontología.
Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza. 50009 Zaragoza.



La historia del uro o toro del Fogañán es una de esas historias que merece ser contada a la luz de la lumbre en una noche invernal. Una serie de afortunadas circunstancias ha puesto en nuestras manos uno de estos tesoros que ofrece nuestra tierra y que sólo si se está en el tiempo y en el lugar adecuado se puede llegar a tener acceso, y a preservarlo para las generaciones futuras.

El resto fósil, un cráneo bastante completo, fue encontrado en la partida de este mismo nombre, en la cuneta norte de la carretera de las Minas, la que une Ariño con Andorra. Su descubridor, José Blesa, halló un fragmento del núcleo óseo (es la parte del cráneo, el frontal, sobre el que se inserta el cuerno, de constitución orgánica por lo que no se conserva). Fue excavado por nuestro equipo, con ayuda de representantes del Parque Cultural del Río Martín y del Ayuntamiento de Ariño, como ya contamos en un número anterior de Cauce.

El hallazgo de un cráneo es extraordinario en general, y en este caso particular porque es, de momento, el único tan completo de Aragón. Por las medidas y

En la fotografía se aprecia al equipo de trabajo (Universidad de Zaragoza-Parque Cultural del río Martín), durante las excavaciones llevadas a cabo en la cuneta de la margen derecha (dirección Ariño-Andorra) de la carretera de "las Minas", que es la margen derecha del río Ecuriza.

Esta fotografía permite observar la litología de los diferentes materiales que se localizan por encima del resto fósil, en la partida conocida como el Fogañán y que dio nombre al cráneo de uro.

Fotografía: J. C. Gordillo

la morfología craneal pertenece a la especie *Bos primigenius* Bojanus 1827. Bien conocido al final del Pleistoceno Superior y Holoceno, por los artistas que pintaron las cuevas, pues es el uro o auroch de las pinturas rupestres como las de la gran Sala de los Toros de Lascaux (17.000 años) o los grabados tauriformes de Mont Bégo (edad del Bronce, unos 2.500 años) en Francia, el probable ancestro del toro de lidia, también campeó por las tierras del Parque Cultural del Río Martín.



La edad geológica del Uro de Ariño.

Este extraordinario resto paleontológico se encontró en el sistema glacia-fluvial del río Ecuriza, que está situado a unos 20 m. de altura sobre el cauce actual del río. La litología de los materiales en los que se

Detalle de los materiales que rodean el resto fósil ya excavado, compuesto por un conglomerado de cantos angulosos, en tierras de color rojizo y matriz arcillosa, que son las que dan color al paisaje del Fogañán.

Fotografía: J. C. Gordillo

encuentra el fósil se caracteriza por ser un conglomerado (mezcla heterogénea de cantos, como los que arrastran los ríos) de color rojizo, de cantos angulosos con matriz arcillosa.

Por encima de la sección en la que se excavó el cráneo hay un suelo potente (horizonte de tierra fértil, con restos de raíces, sin, o apenas, cantos), bien formado, seguramente de edad holocena (11.500 años hasta el presente) por lo que se descartó desde un principio que el resto fuera de edad reciente y se propuso inicialmente una edad Pleistoceno medio o superior (entre 500.000 y 11.500 años). La única manera de acotar la edad y dar respuesta a la pregunta ¿pero cuántos años tiene exactamente el toro de Ariño? era realizar una datación radiométrica.

La edad radiométrica del Uro del Fogañán

El carbono 14 es uno de los isótopos radiactivos del carbono (el principal elemento químico componente de la materia orgánica, tejidos blandos y huesos, su símbolo es C).

El fundamento de la datación radiométrica (por lo de los isótopos radiactivos) con este método es relativamente fácil de entender.

Durante el proceso de fotosíntesis se incorpora el C en las plantas, y este carbono que se fija en los tejidos de las plantas tiene una proporción similar a la de la



atmósfera circundante. Cuando el toro de Ariño pastaba en la vegetación de los alrededores del paleo-Escuriza también incorporaba el C en su organismo, y un carnívoro que eventualmente se lo comiera acabaría fijando este C radioactivo también en su organismo. Por lo tanto la concentración de C14 en un momento dado del tiempo se encuentra por igual en todos los organismos vivos de ese momento. Cuando el organismo muere, deja de incorporar el C14 y este isótopo inestable se va degradando. Gracias a los estudios científicos, se conoce la velocidad de este proceso, de manera que midiendo la cantidad de C14 en una muestra orgánica podemos saber el momento preciso de la muerte del organismo. La datación por carbono 14 es la técnica más precisa para los últimos 45.000 años, ganando en precisión cuanto más cerca nos encontramos de la actualidad. Pero esta técnica requiere laboratorios adecuados, que desafortunadamente todavía no se han desarrollado en nuestro país, lo que incrementa los costes del análisis.

Afortunadamente, a petición nuestra, la Dirección General del Patrimonio Cultural de la DGA ha subvencionado la datación de este resto. Esta datación se ha realizado usando la técnica del C14 en materia orgánica, que permite una gran precisión. El análisis se ha encargado a uno de los laboratorios de más prestigio internacional y el más solicitado por los investigadores, tanto paleontólogos como, y muy especialmente, arqueólogos. Este laboratorio es el Beta Analytics Inc. de Florida (EE.UU.).

El resto fósil en fase de protección y escayolado antes de levantar la pieza escayolada -lo que se conoce coloquialmente como momia-, para proceder a su traslado al laboratorio donde se realizaría la consolidación y estudio de la pieza.

Fotografía: J. C. Gordillo.

Hay pocos laboratorios en el mundo donde exista una máxima fiabilidad de la datación, y este laboratorio es uno de ellos. Se ha analizado una muestra del hueso y otra de carbón asociado al cráneo. El hueso se encontraba demasiado lavado (lavado en sentido geológico quiere decir que había sido alterado por diagénesis, debido a la circulación de agua por la roca que lo contenía) y no se encontró suficiente colágeno para realizar la datación. Sin embargo la muestra de carbón dio una magnífica señal. **El cráneo del uro de Ariño tiene una antigüedad de entre 43.000 y 45.000 años**, lo que lo sitúa en el Pleistoceno superior, durante el llamado estadio isotópico marino 3, un período relativamente cálido dentro del último período glacial bien conocido por ser el tiempo en el que los Neandertales se extinguieron, (hace alrededor de 32.000 a 28.000 años).

Esta época es relativamente mal conocida en Aragón pues hay pocos yacimientos de esta edad, contándolos con los dedos podemos hablar de los yacimientos estudiados por los investigadores del Museo de Huesca, como la Fuente del Trucho en Guara (cerca Alquézar), o los de la Universidad de Zaragoza y Museo



de Huesca como la cueva de los Neandertales de Gabasa, en donde, además de encontrar los restos de los habitantes más antiguos de Aragón, encontraron también sus industrias, conocidas como Musterienses, así como hienas grandes, pequeños mamíferos y polen. Gabasa tiene también dataciones de alrededor de 40.000 años. Más cerca tenemos la Cueva de la Eudoviges en Alacón, con restos también de grandes herbívoros e industria Musteriense pero sin restos humanos, que excavaron los arqueólogos de la Universidad de Vitoria. Eudoviges no está datada, pero la industria Musteriense y los restos paleontológicos apuntan a los 50.000-40.000 años.

Es precisamente en esta edad, finales del Musteriense, cuando comenzó a llegar el hombre moderno (*Homo sapiens*) a la Península Ibérica, y comenzó el desplazamiento de los neandertales por parte de los hombres modernos que fueron bajando y ¿tal vez disminuyendo sus poblaciones? cada vez más hasta su desaparición definitiva en Gibraltar y el sur de Portugal.

El Uro de Ariño representa pues un importante hito de nuestra historia. El animal vería y ¿sería cazado? por Neandertales y los neandertales a su vez, bien seguro se mantendrían bien alejados de sus imponentes cuernos.

Cráneo fósil tras su limpieza y consolidación por parte del equipo de trabajo del grupo Aragosaurus de la Universidad de Zaragoza.

Fotografía: Zarela Herrera e Isabel Pérez Urresti. Servicio de fotografía paleontológica de la Universidad de Zaragoza.

Nuestro trabajo acaba de comenzar pues el Uro de Ariño nos abre una puerta hasta ahora desconocida en el Parque Cultural del Río Martín: la posibilidad de encontrar mediante la prospección y eventual excavación, otros yacimientos donde pudieran vivir estos fascinantes animales así como los hombres prehistóricos que protagonizan tantas historias fascinantes, contadas por nuestros actuales Contadores de Historias como Lorenzo Mediano, Jean Auel, Joseph H. Rosny, Juan Luís Arsuaga. Sus libros, entre algunos de ellos: *Tras las huellas del Hombre Rojo*, *El Clan del Oso Cavernario*, *En Busca del Fuego*, *Al otro lado de la niebla*, respectivamente, son fascinantes de leer.

Nosotros iremos contando los avances científicos sobre el Uro de Ariño en las revistas científicas, en *Cauce* y en nuestra página web: www.aragosaurus.com