

• PALEONTOLOGÍA TUROLENSE • EL HALLAZGO DE UNA 'MINA' DE DINOSAURIOS Y OTROS VERTEBRADOS

mado un equipo de investigación integrado por científicos de ambos países.

El hallazgo más relevante que se ha dado a conocer hasta ahora es el fósil de un dinosaurio encontrado por primera vez en Ariño dentro del registro paleontológico mundial, que ha sido bautizado con el nombre de *Proa Valdearinnensis*, del que se han extraído huesos de seis ejemplares.

Entre esos fósiles está el cráneo del dinosaurio, una de las partes anatómicas más difíciles de fosilizar, y que desde principios de esta temporada se exhibe en el Museo Paleontológico de Dinópolis en una vitrina especial que albergará a partir de ahora los últimos hallazgos de la Fundación.

Pero *Proa* no es la única joya que se ha encontrado entre los 5.600 fósiles que se llevan extraídos. Los paleontólogos de Dinópolis trabajan en la preparación y restauración de estos materiales así como en su estudio y publicación científica, dada la singularidad y escasez de este tipo de afloramientos en Europa.

Tortugas

Alcalá apunta que las mayores concentraciones que están apareciendo corresponden a tortugas, hasta el punto de que en estos momentos la Fundación atesora varias decenas de caparazones de estos animales encontrados en la mina. Hay también restos de cocodrilos, singularmente un cráneo que se publicó en el artículo científico aparecido en *Geoheritage*.

Junto a ellos han aparecido dinosaurios, incluidos dientes de terópodos, fósiles de peces y flora diversa, así como una gran cantidad de coprolitos, que son excrementos fosilizados. El estudio de los coprolitos está arrojando mucha información sobre la flora de la que se alimentaban los dinosaurios, lo que ha ayudado también a visualizar cómo era el paleoambiente del lugar hace 110 millones de años.

Las excavaciones se hacen en colaboración con el Grupo Samca, propietario de la mina, y los fósiles aparecen en los niveles hasta los que llega la explotación de los lignitos. Gracias a esas labores mineras ha sido posible llegar a esos niveles, que vuelven a ser cubiertos con material de las escombreras con posterioridad. En el intervalo desde que finaliza la extracción hasta que se vuelve a cubrir, los paleontólogos de Dinópolis acceden a las capas fosilíferas para extraer los materiales que afloran.

“Intervenimos antes de que pueda haber un proceso de erosión”, comenta Alcalá, ya que los fósiles poseen unos niveles altos de pirita que dificulta su conservación. De hecho, empleando un símil sanitario, los fósiles son como “enfermos crónicos” que cada cierto tiempo requerirán de un tratamiento para evitar que se destruyan.

Esto se debe a que la pirita enterrada no presenta problema alguno, pero al tomar contacto con el oxígeno genera ácido sulfúrico y se oxida. Por ese motivo se están haciendo también réplicas de los fósiles más importantes que



Fósiles de tortugas en el yacimiento



Preparación de uno de los fósiles de dinosaurio hallado en la mina



Cráneo de cocodrilo reproducido en la revista 'Geoheritage'. La escala mide 2 centímetros.

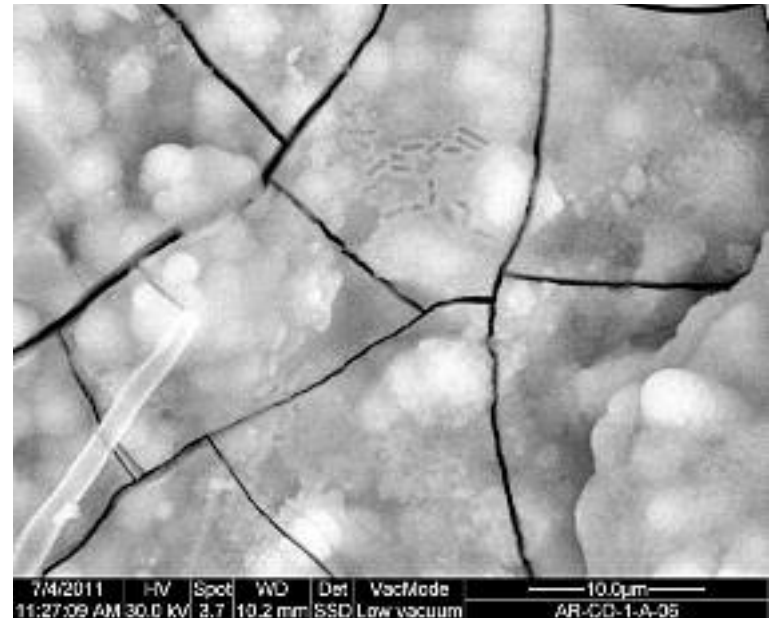


Imagen aumentada en el microscopio de un coprolito de dinosaurio

• METODOLOGÍA •

Un trabajo de búsqueda sistemático de los niveles

El hallazgo de los fósiles de dinosaurios y otros vertebrados en la mina Santa María de Ariño no ha sido al azar, sino fruto de la búsqueda sistemática que lleva a cabo la Fundación Dinópolis por toda la provincia, y que en este caso pretendía encontrar restos del Albiense, tan poco representados en el registro europeo. Con esa finalidad plantearon prospecciones y excavaciones en Alloza y Andorra además de hacerlo en Ariño.



Fémur hallado en la explotación



Diente de terópodo. Escala: 2 cm

• MEDIO IDÓNEO PARA FOSILIZAR •

Marjales con zonas cenagosas que fueron trampas para los animales

El ambiente en el que vivieron los dinosaurios y otros vertebrados que están apareciendo en la mina Santa María de Ariño era similar a los marjales actuales, zonas costeras de agua en deltas de ríos similares a las costas de Carolina del Norte en Estados Unidos.

El clima era húmedo y presentaba zonas cenagosas en las que los animales quedaban atrapados con facilidad. Por ese motivo los fósiles de vertebrados encontrados aparecen en el mismo lugar donde murieron, no desplazados por las corrientes de agua.

“Es un buen medio de fosilización”, comenta Alcalá sobre esta especie de trampas naturales en las que quedaron atrapados los animales. Es significativo que no aparezcan saurópodos (dinosaurios de cuello y cola largos), lo que indica que no frecuentaban estas zonas.

se están hallando. “Con otros huesos los preparas tras la extracción y te olvidas de ellos para siempre, pero en este caso habrá que estar siempre encima de ellos para conservarlos”, asegura Alcalá.

El estudio de los vertebrados que arrojen estas investigaciones contribuirá a conocer mejor cómo se distribuyeron las faunas por los continentes en el Albiense, y a la vista del ritmo con que se están produciendo los hallazgos, la mina Santa María del Grupo Samca va a seguir siendo durante mucho más tiempo una mina en lo que a fósiles se refiere.