



42



**IER**

Instituto  
de Estudios  
Riojanos

ZUBÍA

REVISTA DE CIENCIAS.

Nº 42 (2024). Logroño (España).

P. 1-429, ISSN: 0213-4306

## ESTUDIO PRELIMINAR DE LOS RESTOS FÓSILES DE *GOMPHOTHERIUM* DEL YACIMIENTO DEL MIOCENO MEDIO DE LA ATALAYUELA 33 (VALLECAS, MADRID, ESPAÑA)

ENRIQUE CORTÉS-RUIZ<sup>1,2\*</sup>,  
MARÍA ÁNGELES GALINDO-PELLICENA<sup>2,3</sup>,  
LUCÍA RUEDA DOMÍNGUEZ<sup>2</sup>,  
MARÍA GUTIÉRREZ-GÁLVEZ<sup>4</sup>,  
SILVIA ANDREU-ALARCÓN<sup>2</sup>,  
JUAN LUIS ARSUGA<sup>1,3</sup>

### RESUMEN

Se realiza el estudio preliminar de los fósiles de proboscídeo del Mioceno medio recuperados durante los trabajos de control de tierras en las obras realizadas en el polígono industrial de La Atalayuela 33 (Vallecas, Madrid, España). Se presenta por primera vez la secuencia estratigráfica del yacimiento y el análisis preliminar de los elementos dentarios recuperados (29 premolares y molares, 20 fragmentos de defensas y 6 mandíbulas). Los caracteres morfológicos de los dientes sugieren que los restos anatómicos de proboscídeo identificados en La Atalayuela 33 pertenecen a la especie *Gomphotherium angustidens*.

*Palabras clave:* *Gomphotherium*, Mioceno, Aragoniense medio, Dentición, La Atalayuela.

### 1. INTRODUCCIÓN

Los trabajos de control de movimiento de tierras realizados por la empresa Arqueomedia S.L en el polígono industrial de La Atalayuela (Vallecas, Madrid, España) durante el transcurso de los años 2022 y 2023, dieron lugar al descubrimiento del yacimiento del Mioceno medio. El polígono se encuentra dividido en parcelas, siendo la parcela 55 la primera en ser intervenida, donde se detectaron abundantes restos fósiles. Este hecho condujo a la

1. Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. \*encort01@ucm.es
2. Arqueomedia consultoría y gestión, Miraflores de la Sierra, Madrid, España.
3. Centro Mixto UCM-ISCIH de Evolución y Comportamiento Humanos, Madrid, España.
4. Grupo de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, UNED, Las Rozas, Madrid, España.

paralización de las obras, dando lugar al inicio de una intervención paleontológica de emergencia, autorizada por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid (DGPC).

Los estratos donde se encontraron restos paleontológicos fueron datados a partir de los fósiles de microvertebrados recuperados, atribuidos al Mioceno medio, en concreto a la Biozona E del Aragoniense medio (Peláez-Campomanes en Andreu & Rueda, 2022; Díaz-de-Cerio *et al.*, 2023).

Los restos de proboscidos hallados en La Atalayuela 33, yacimiento recientemente descubierto (Andreu & Rueda, 2022) incluyen restos axiales, apendiculares y craneales. En yacimientos de similar cronología como Somosaguas (López-Martínez *et al.*, 2000), Carpetana y Príncipe Pio (Pickford & Morales, 2016), e intervenciones previas realizadas en el ensanche de Vallecas, entre otros, se han identificado restos fósiles de *Gomphotherium angustidens*.

## 2. OBJETIVOS

Este estudio presenta, por primera vez, 2 objetivos: 1) estudio geológico y estratigráfico de los niveles fosilíferos identificados en La Atalayuela 33 y, 2) análisis preliminar de los restos de proboscidos recuperados. De entre los restos hallados, se han seleccionado los elementos dentarios para su identificación taxonómica.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Materiales

El material objeto de estudio está formado por un total de 170 restos fósiles de proboscídeo. De estos, 49 restos de dientes superiores e inferiores (molares, premolares, defensas) y mandíbulas han sido estudiados.

Respecto al estudio geológico, se han descrito y cartografiado los materiales y estructuras presentes. Además, se ha realizado un muestreo de los distintos niveles estratigráficos.

### 2.2. Métodos

La metodología empleada para la elaboración del estudio abordó las siguientes etapas:

-Revisión bibliográfica: recopilación y síntesis bibliográfica sobre las "Facies Peñuelas" (Calvo, 1989), y el registro paleontológico del Aragoniense medio de la Comunidad de Madrid (Daams *et al.*, 1999; López-Martínez *et al.*, 2000).

-Trabajo de laboratorio: análisis anatómico y taxonómico de los restos de proboscidos. Para ello, se emplearon distintos manuales de anatomía de vertebrados, como Pales & Lambert (1971). La descripción de los elementos

dentarios se ha realizado de acuerdo con Alberdi *et al.* (2002), Dixon *et al.* (1988), Sanders *et al.* (2010) y Tassy (2014).

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Estudio Geológico

Los materiales inferiores que se encuentran en La Atalayuela 33 se corresponden con las mencionadas “Facies de Peñuelas” (Calvo, 1989), donde se han podido diferenciar cuatro niveles registrados en la columna sintética elaborada de base a techo (Fig. 1). Estas litologías se corresponden con un entramado de arcillas y arenas. El nivel 5 es el único que presenta contenido fosilífero, siendo un entramado de arcillas y margas, subdividido en los siguientes niveles: 5 A, 5A', 5B, 5C, 5D, 5E y 5F.

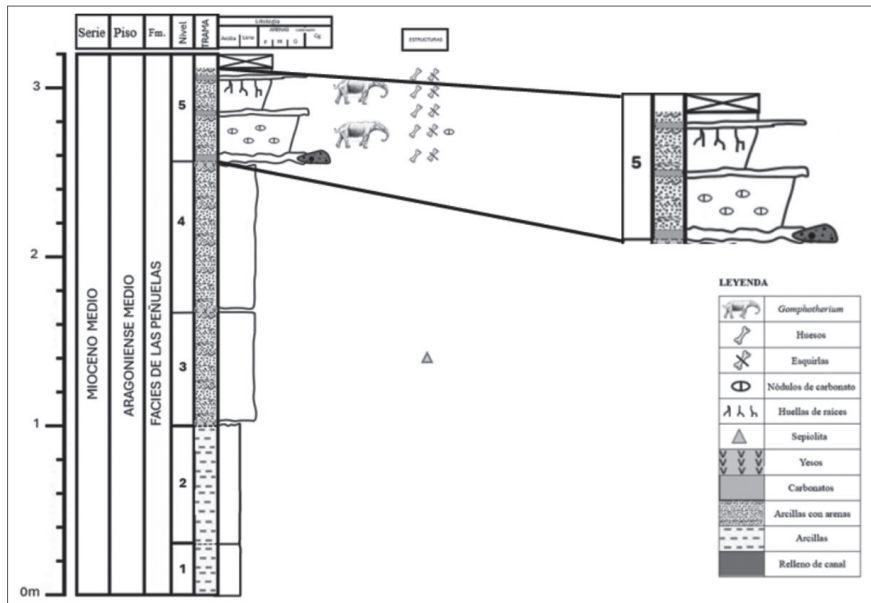


Figura 1. Columna estratigráfica sintética de La Atalayuela 33, donde se muestra el nivel 5 y sus subdivisiones. En la parte inferior derecha se incluye la leyenda.

#### 3.2. Análisis preliminar de las piezas dentarias

Hasta la fecha se han recuperado 1800 restos óseos de macrofauna en La Atalayuela 33, de los cuales 170 (9,44%) han sido atribuidos a Gompotherium. El resultado de este primer análisis preliminar ha permitido identificar 49 piezas dentarias (17,1% del total), entre las que se encuentran molares y premolares, 20 restos identificados como partes de defensas, e incluso defensas completas (11.8%), y 6 mandíbulas (3.5%) que incluyen alguna pieza dentaria (Figs. 2).



Figura. 2. Vista oclusal de piezas dentales de Gomphotherium de La Atalayuela 33, donde se observan un m2 (A) y un m3 (B). Vista bucal de mandíbula infantil con germen del M3 erupcionando (C).

La dentición de estos individuos es bunodonta; se identifica una estructura compleja en los molares, que presentan un patrón en serie de hileras o lofos transversales a lo largo de la vista oclusal. Cada hilera está formada por 2 cúspides con forma de cúpula (conos) y por cúspides más pequeñas (cónulos o conoletes) que se encuentran en los espacios intermedios de los conos y hacia la línea media del diente (Alberdi *et al.*, 2002; Dixon *et al.*, 1988). Los m1 y m2 son trilofodontos (3 lofos) y los M3 son heptalofodontos (5 lofos). Estos caracteres son atribuidos a Gomphotherium angustidens.

#### 4. DISCUSIÓN

De acuerdo con Morales (2014), el área de Vallecas se encuentra en la parte intermedia del abanico de sedimentos procedentes de la Sierra de Madrid y que avanzaban hacia la Cuenca de Madrid, funcionando como una cuenca endorreica de depósitos fluvio-lacustres (Aragoniense). La litología se caracteriza por la presencia de niveles de arcillas con intercalaciones de yesos, distinguiéndose minerales carbonatados y episodios detríticos de arenas micáceas.

Los caracteres morfológicos de los elementos dentarios de Gomphotherium de la Atalayuela 33 nos indican que estos fósiles pertenecen a la espe-

cie *Gomphotherium angustidens*, previamente identificado en La Atalayuela 55 (Díaz-de-Cerio *et al.*, 2023), al igual que sucede en otros yacimientos del Aragoniense próximos, como Somosaguas (López-Martínez *et al.*, 2000), Carpetana, La Fábrica de Mahou, Los Nogales y La Hidroeléctrica (Pickford & Morales, 2016).

## 5. CONCLUSIÓN

El análisis geológico y estratigráfico del yacimiento La Atalayuela 33 sitúa los hallazgos dentro del contexto de las “Facies de Peñuelas”, caracterizadas por ser depósitos de abanicos aluviales formados durante el Mioceno medio. El estudio morfológico de las 49 piezas dentarias de proboscídeo identificadas en el yacimiento sugiere que pertenecen a la especie *Gomphotherium angustidens*.

## 6. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todo el equipo de Arqueomedia SL., y especialmente a su directora, Esther Andreu. A NAPISA, y al dueño de la parcela, Luis Requesens.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberdi, M.T., Prado, LL. y Cartelle, C. 2002. El registro de *Stegomastodon* (Mammalia, Gomphotheriidae) en el Pleistoceno superior de Brasil. *Stegomastodon* (Mammalia, Gomphotheriidae) record from the late Pleistocene of Brazil. *Revista Española de Paleontología* 17(2), pp. 217-235.
- Andreu, E. & Rueda, L. (2022 inédito). Proyecto de Excavación Arqueológica en la Parcela 33 de La Atalayuela. Distrito de Villa de Vallecas, Madrid.
- Calvo J. P. (1989). Memoria de la Hoja geológica a escala 1:50.000, Madrid: nº 559. Madrid: IGME.
- Daams R., Peláez-Campomanes P., Álvarez-Sierra M. & van Der Meulen A.J. (1999). Aragonian stratigraphy reconsidered, and re-evaluation of the middle Miocene mammal biochronology in Europe. *Earth and Planetary Sciences* 165 (3-4), pp. 287-294.
- Díaz-de-Cerio, A. G., San Román, C., Díaz-Olías, A., Khalifa Martino, J. (2023). Paleontological intervention at Atalayuela 55 (Vallecas, Madrid, Spain), a newly discovered Miocene vertebrate site. En Estraviz-López, D., Guillaume, A. R. D., Saleiro de Sousa Barros, A., Martino, R., Ribeiro, C., Costa, F., López-Rojas, V., Russo, J., Rotatori, F. M., Pratas e Sousa, J., Conti, S., Ricetto, M., Maréchal, A. (Ed.), XXI EJP / 6th IMERP Abstract book (pp. 35). Lourinhã, Portugal.
- Dixon, D., Cox, B., Savage, R.J., Gardiner, B. (1988). *Illustrated Encyclopedia of Dinosaurs and Prehistoric Animals*. London: Marshall Editions Limited.

- López-Martínez N., Élez J., Hernando J. M., Alcalá, L., Mazo A., Mínguez Gandú D., Morales J., Polonio I., Salesa J. M. & Sánchez I. (2000): Los vertebrados fósiles de Somosaguas (Pozuelo, Madrid). *Coloquios de Paleontología* 51, pp.69–86.
- Morales J. (2014): Los yacimientos paleontológicos miocenos del Mioceno de Madrid: estado actual de un registro fósil excepcional. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Actas de las X Jornadas Arqueológicas de la Comunidad de Madrid. 1–18.
- Pales, L., Lambert, C. (1971): Atlas Ostéologique pour servir à l'identification des Mammifères du Quaternary: I. Les membres Herbivores. Editions du Centre National de la Recherche Scientifique 15, quai Anatole-France – Paris VIII.
- Pickford, M., Morales, J. (2016): Basal middle Miocene Listriodontinae (Suidae, Artiodactyla) from Madrid, Spain. *Spanish Journal of Paleontology* NÚMERO, pp. 370–405.
- Sanders, W. J., Gheerbrant, E., Harris, J. M., Saegusa, H., Delmer, C. (2010): “Proboscidea”. En Werdelin, L. (Ed.), *Cenozoic Mammals of Africa*, pp. 161–251. CIUDAD: EDITORIAL.
- Tassy (2014): L'odontologie de *Gomphotherium angustidens* (Cuvier, 1817) (Proboscidea, Mammalia): données issues du gisement d'En Pélouan (Miocène moyen du Gers, France). *Geodiversitas*. 35. 377-445. 10.5252/g2013n2a6.



# ZUBÍA

42



**IER**

Instituto de  
Estudios Riojanos