



42



IER

Instituto
de Estudios
Riojanos

ZUBÍA

REVISTA DE CIENCIAS.

Nº 42 (2024). Logroño (España).

P. 1-429, ISSN: 0213-4306

ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS TORTUGAS DEL YACIMIENTO DEL MIOCENO MEDIO DE LA ATALAYUELA 33 (MADRID, ESPAÑA)

MARÍA GUTIÉRREZ-GÁLVEZ^{1*},
ENRIQUE CORTÉS-RUIZ^{2,3},
SILVIA ANDREU-ALARCÓN³,
ADÁN PÉREZ-GARCÍA¹

RESUMEN

En la parcela 33 del polígono industrial de La Atalayuela (Madrid, España) se han encontrado fósiles del Mioceno Medio (Aragoniense) dentro del contexto de los yacimientos de La Atalayuela. Destacan, por su abundancia y diversidad, los de mamíferos. También se identifican restos de tortugas. Estos incluyen placas desarticuladas y generalmente incompletas. Son compatibles con testudínidos, es decir, con tortugas terrestres. Aunque la limitada disponibilidad de caracteres no ha permitido realizar su atribución a nivel de especie ni, en algunos casos, de género, la colección incluye especímenes compatibles con *Titanochelon* y otros con un testudínido pequeño.

Palabras clave: Testudinidae, Sistemática, Aragoniense, Comunidad de Madrid.

1. INTRODUCCIÓN

Durante el control de movimiento de tierras en la parcela 33 del polígono industrial de La Atalayuela (Madrid, España) se paralizó la obra debido a la presencia de fósiles en niveles miocenos. Tras la notificación del hallazgo, el aviso a la Dirección General de Patrimonio Cultural, y la autorización de los trabajos de actuación, se procedió a la excavación sistemática.

Este hallazgo se ubica en el área fosilífera del Mioceno Medio localizada en otras obras civiles en la zona. La datación preliminar es en la biozona E del Aragoniense medio (Díaz-de-Cerio *et al.*, 2023). En total, hasta la fecha

1. Grupo de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, UNED, Las Rozas, Madrid, España. *maria.gutierrezgalvez@gmail.com

2. Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.

3. Arqueomedia consultoría y gestión, Miraflores de la Sierra, Madrid, España.

se han realizado excavaciones paleontológicas en cinco parcelas, con acumulaciones de restos no homogéneas (Díaz-de-Cerio *et al.*, 2023).

En la parcela 33, solo se han encontrado los niveles inferiores, debido a labores previas de nivelado. En la fauna allí encontrada, dominan los mamíferos. No se han localizado aves, anfibios ni peces. Los reptiles se han localizado placas desarticuladas de tortugas.

Uno de los linajes de tortugas más abundantes es en el Mioceno de la Península Ibérica es Testudinidae (Pérez-García, 2013, 2017; Pérez-García y Murelaga, 2013; Luján *et al.*, 2014a, 2016). Destaca por su abundancia el género *Titanochelon*, que aparece desde el Mioceno Inferior e incluye las tortugas terrestres más grandes del registro europeo, con una longitud de caparazón que puede alcanzar dos metros (Vlachos *et al.*, 2013; Luján *et al.*, 2014a; Pérez-García y Vlachos, 2014). La especie tipo es *Titanochelon boliviari*, muy abundante en el Aragoniense (Mioceno Inferior y Medio) españoles, estando también presente en Portugal (Pérez-García, 2017). La especie fue definida a partir de material de la Comunidad de Madrid (Pérez-García y Vlachos, 2014).

Además de testudínidos de gran tamaño, el registro incluye formas más pequeñas, atribuibles a *Testudo* y *Paleotestudo* relativamente abundantes en el Mioceno de Europa (de Lapparent de Broin, 2001; Pérez-García *et al.*, 2022), incluyendo el registro español (Luján *et al.*, 2016; Pérez-García, 2016; Pérez-García, 2017).

Los taxones mencionados son terrestres. También se identifican varias criptodiras de agua dulce en el Mioceno peninsular. Destaca Geoemydidae, incluyendo Ptychogasterinae, un linaje que aparece en Europa en el Eoceno temprano y muestra dos grupos: *Ptychogaster (Ptychogaster)* y *Ptychogaster (Temnoclemmys)* (Luján *et al.*, 2014b; Murelaga *et al.*, 2002; Pérez-García, 2017; Pérez-García *et al.*, 2021). Del primero se han citado especímenes en varias regiones de España, destacando el Mioceno Superior del Vallès-Penedès (Luján *et al.*, 2014b). Del segundo se ha definido la especie *Ptychogaster (Temnoclemmys) bardenensis* en el Ramblense (Mioceno Inferior) de Las Bardenas Reales de Navarra (Murelaga *et al.*, 2002; Pérez-García *et al.*, 2021).

Otro grupo de criptodiras de agua dulce es Chelydridae. Se ha definido la especie *Chelydropsis apellanizi* en el Ramblense de Las Bardenas Reales de Navarra (Murelaga *et al.*, 1999). Además, se han reconocido dos linajes, el grupo Oligoceno-Mioceno Inferior que incluye a *Chelydropsis sanctihenrici* y el del Mioceno Medio-Plioceno al que pertenece *Chelydropsis murchisoni* (ver Lapparent de Broin, 2001; Pérez-García, 2017; y referencias en el mismo).

Con todo ello, considerando otros taxones menos abundantes, el registro ibérico de tortugas del Mioceno es abundante y diverso. En este contexto, se presenta aquí la identificación sistemática preliminar de las tortugas encontradas en la parcela 33 del Mioceno Medio de La Atalayuela (Madrid).

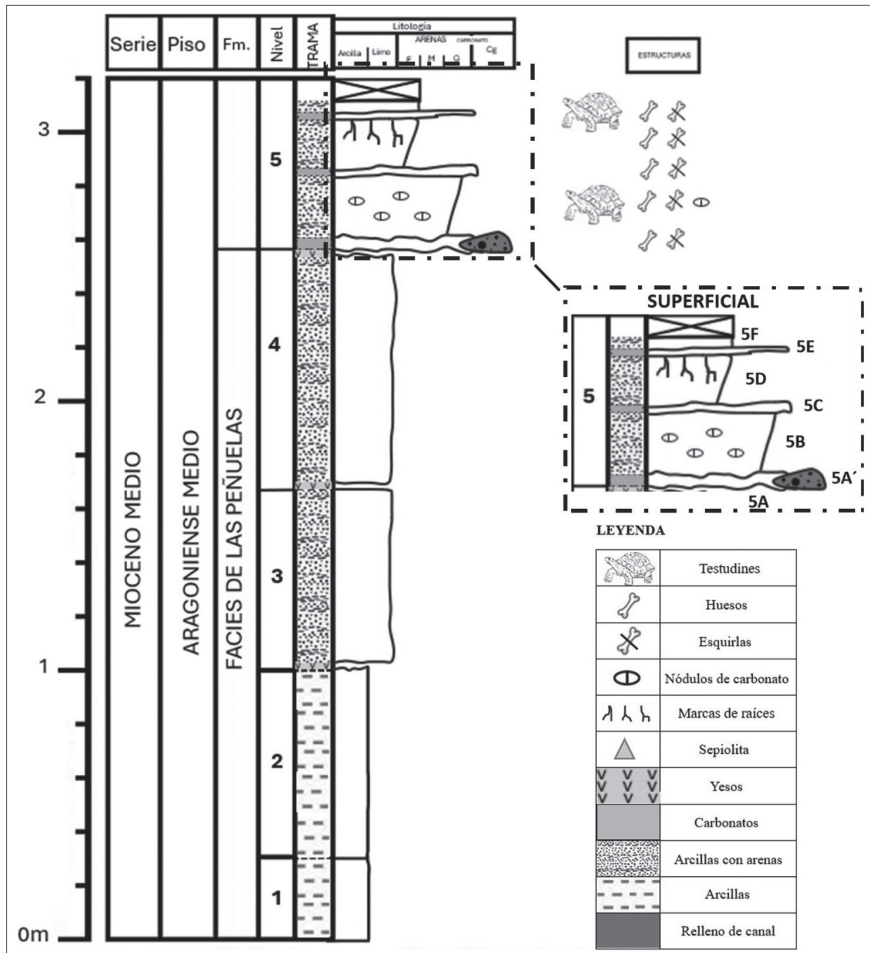


Figura 1. Columna estratigráfica de la parcela 33 de La Atalayuela (Madrid, España).

2. METODOLOGÍA

Se han analizado las placas de tortugas encontradas en la parcela 33 de La Atalayuela. Así, se han estudiado 47 restos, procedentes de dos niveles (5D y 5B; Figura 1).

Se ha realizado la atribución sistemática preliminar de las placas más significativas.

3. RESULTADOS

La mayoría de las placas están muy fragmentadas restringiendo la identificación anatómica y, por tanto, sistemática precisa. Se han identificado

fragmentos de placas costales, procesos plastrales parciales, y periferales parciales y completas. Se identifica una forma de relativo gran tamaño y otra pequeña.

Las placas son compatibles con testudínidos debido a la ornamentación rugosa de su superficie externa, las líneas de crecimiento bien desarrolladas, y la relativa robustez. Las de tamaño grande son compatibles con el género *Titanochelon*, y las pequeñas atribuibles a adultos considerando su grado de osificación, con las de un testudínido de tamaño pequeño. Ambas formas están presentes en el Mioceno de la Comunidad de Madrid. No se han encontrado taxones acuáticos.

4. CONCLUSIONES

Los restos de tortugas de la parcela 33 del yacimiento Aragoniense de La Atalayuela (Madrid) son muy fragmentarios y no permiten su identificación sistemática precisa a nivel de específico (para *Titanochelon*) o genérico (para el testudínido pequeño: *Testudo* o *Paleotestudo*). Únicamente se ha determinado la presencia de testudínidos, tanto pequeños (no más de 30 cm de longitud del caparazón) como de relativo gran tamaño (de más de un metro).

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al equipo de Arqueomedia, especialmente a E. Andreu, la cesión del material para su estudio y el apoyo durante el mismo; a NAPISA la colaboración durante la excavación, y a X. Murelaga y À. Hernández Luján su revisión del trabajo.

REFERENCIAS

- Díaz-de-Cerio, A. G., San Roman, 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 EJIP / 6th IMERP Abstract book (pp. 35). Lourinhã, Portugal.
- Lapparent de Broin, F. (2001). "The European turtle fauna from the Triassic to the Present". *Dumerilia*, 4 (3), pp. 155-217.
- Luján, À. H., Alba, D. M., Fortuny, J., Carmona, R. y Delfino, M. (2014a). "First cranial remains of *Cheirogaster richardi* (Testudines: Testudinidae) from the Late Miocene of Ecoparc de Can Mata (Vallès-Penedès Basin, NE Iberian Peninsula): taxonomic and phylogenetic implications". *Journal of Systematic Palaeontology*, 12 (7), pp. 833-864.

- Luján, À. H., Delfino, M., Casanovas-Vilar, I. y Alba, D. M. (2014b). "Taxonomy of subgenus *Temnoclemmys* Bergounioux, 1958 (Testudines: Geomydidae: Ptychogasterinae) based on new material from the Vallès-Penedès Basin (NE Iberian Peninsula)". *Comptes Rendus Palevol*, 13 (4), pp. 277-295.
- Luján, À. H., Delfino, M., Robles, J. M. y Alba, D. M. (2016). "The Miocene tortoise *Testudo catalaunica* Bataller, 1926, and revised phylogeny of extinct species of genus *Testudo* (Testudines: Testudinidae)". *Zoological Journal of the Linnean Society*, 178 (2) pp. 312-342.
- Murelaga, X., de Lapparent de Broin, F., Pereda Suberbiola, X. y Astibia, H. (1999). "Deux nouvelles espèces de chéloniens dans le Miocène inférieur du bassin de l'Èbre (Bardenas Reales de Navarre)". *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 328 (6), pp. 423-429.
- Murelaga, X., Pereda Suberbiola, X., de Lapparent de Broin, F., Rage, J., Duffaud, S., Astibia, H. y Badiola, A. (2002). "Amphibians and reptiles from the Early Miocene of Bardenas Reales of Navarre (Ebro Basin, Iberian Peninsula)". *Geobios*, 35 (3), pp. 347-365.
- Pérez-García, A. (2013). "Turtles from the middle Miocene (MN5) of Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid, Spain)". *Spanish Journal of Paleontology*, 28 (1), pp. 55-60.
- Pérez-García, A. (2016). "Analysis of Iberian Aragonian record of *Paleotestudo*, and refutation of the validity of the Spanish '*Testudo catalaunica*' and the French '*Paleotestudo canetotiana*' ". *Spanish Journal of Palaeontology* 31 (2), pp. 321-340.
- Pérez-García, A. (2017). "The Iberian fossil record of turtles: an update". *Journal of Iberian Geology* 43 (2), pp. 155-191.
- Pérez-García, Martín-Jiménez, M., Vlachos, E. y Codrea, V. (2022). "The most complete extinct species of *Testudo* (Testudines, Testudinidae) defined by several well-preserved skeletons from the late Miocene of Romania". *Journal of Systematic Palaeontology*, 18, pp. 1237-1270.
- Pérez-García, A. y Murelaga, X. (2013). "Las tortugas del Vallesense Superior del Cerro de los Batallones (Madrid, España): Nuevos datos sobre el escasamente conocido género *Paleotestudo*". *Ameghiniana*, 50 (3), pp. 335-353.
- Pérez-García, A., Suarez-Hernando, O., Hernández, J. M., García, S. y Murelaga, X. (2021). "The freshwater and terrestrial turtles from Monte Pila and Fuenmayor (La Rioja, northern Spain): new data on the lower Miocene turtle diversity of the Ebro Basin". *Geodiversitas*, 43 (3), pp. 75-94.
- Pérez-García, A. y Vlachos, E. (2014). "New generic proposal for the European Neogene large testudinids for the medium and large representatives of the European Cenozoic record". *Zoological Journal of the Linnean Society*, 172 (3), pp. 653-719.

Vlachos, E., Tsoukala, E. y Corsini, J. (2013). “*Cheirogaster bacharidisi*, sp. nov., a new species of a giant tortoise from the Pliocene of Thessaloniki (Macedonia, Greece)”. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 34 (3), pp. 560-575.



ZUBÍA

42



IER

Instituto de
Estudios Riojanos