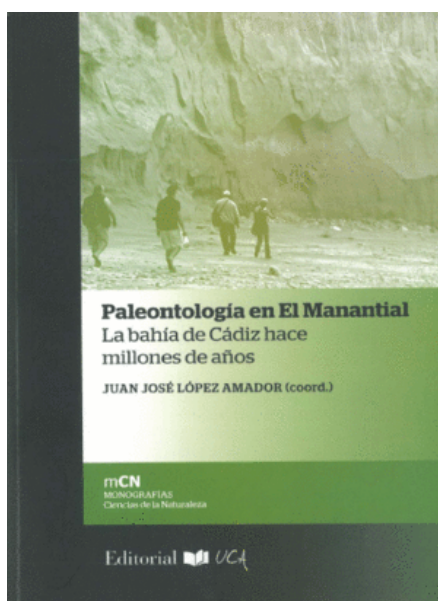


LÓPEZ AMADOR, J. J. (coord.)

Paleontología en El Manantial. La bahía de Cádiz hace millones de años

Cádiz: Universidad de Cádiz, 2017 (Ciencias de la Naturaleza)



Estamos ante un libro que si bien puede considerarse una publicación técnica, no ha nacido tanto de la iniciativa investigadora como del interés por dar a conocer un patrimonio de incontestable valor científico. Los que nos dedicamos a la paleontología nunca nos acostumbraremos a ver cómo en tantísimos casos los restos fósiles se destruyen o su expolio los aparta de los canales científicos. En este libro se describen los primeros resultados de lo que se está haciendo para impedir que suceda uno de esos casos.

El volumen que nos ocupa ha sido editado por la Universidad de Cádiz, impulsado por el campus de excelencia internacional del mar CEIMAR y el Ayuntamiento de El Puerto de Santa María, y contiene novedosos estudios realizados por prestigiosos investigadores de instituciones como la Universidad de Valencia, el Instituto Catalán de Paleontología, el Instituto Geológico y Minero de España, la Universidad de Cádiz, el Laboratorio de Paleontología de Málaga y el Museo Municipal de El Puerto de Santa María. Estos estudios se han llevado a cabo tanto en el yacimiento de “El Manantial” como en el citado Museo, donde están depositados los restos fósiles procedentes del mismo.

El yacimiento paleontológico de El Manantial está en la costa de la bahía gaditana, entre los términos de Rota y El Puerto de Santa María, en un afloramiento sedimentario de origen marino formado por margas azules del Mioceno-Plioceno, datado hace unos 5.500.000 años. Cuando baja la marea y en época de temporales queda emergida una extensa área litoral y las aguas desgastan los depósitos sedimentarios descubriendo abundantes fósiles de mamíferos marinos, a veces de gran tamaño y en conexión anatómica, peces, invertebrados, semillas, restos de maderas entre otros muchos, que si no se recogen son removidos y destruidos por el mar.

Este libro nos presenta un panorama bastante completo de la historia del yacimiento de El Manantial, así como de sus características y de los fósiles que contiene. El texto está dividido en tres apartados o secciones: El yacimiento y su edad; Los restos fósiles hallados; Conservar los restos y el yacimiento. A continuación realizaré un breve análisis de los contenidos de cada una de ellas.

La sección titulada *El yacimiento y su edad* tiene tres capítulos, y en el primero de ellos describe brevemente la estructura del libro, expone las características generales del yacimiento y realiza detallada reseña histórica de

todo lo acontecido al mismo, desde su descubrimiento en 1978 hasta las acciones emprendidas en el verano de 2014 para que no afectase al yacimiento el espigón para la contención de la arena de la playa construido por el Ministerio de Medio Ambiente, y que finalmente solo lo cubrió preservándolo para futuras generaciones. En el segundo capítulo se estudia la estratigrafía y las características paleogeográficas y paleoecológicas del yacimiento, para establecer el proceso geológico que lo originó. En el tercer capítulo se describen los taxones de foraminíferos, en su mayoría bentónicos, hallados en los sedimentos de los distintos niveles geológicos asociados a los restos de vertebrados marinos, estableciéndose los tipos de ambientes que se suceden a lo largo de la secuencia temporal, datándose las muestras como pertenecientes al Mioceno superior o al Plioceno.

La sección titulada *Los restos fósiles hallados* tiene seis capítulos que tratan sobre la asombrosa cantidad y variedad de restos fósiles animales y vegetales hallados en el yacimiento de El Manantial. El capítulo cuarto analiza los restos de mamíferos marinos hallados en el yacimiento, destacando la primera cita para Andalucía del delfín *Astadelphis gastaldii* (cráneos y vértebras), los restos de dos especies de cachalotes y calderones, gran cantidad de piezas óseas de al menos dos especies de rorcuales de gran talla (la mayoría vértebras y costillas) y parte del cráneo y un húmero del Sirénido de gran talla *Metaxytherium* sp. También aparecen numerosos fragmentos de costillas con marcas de dientes de tiburón.

El capítulo cinco estudia los restos fósiles peces excepcionalmente conservados de numerosos taxones, abundando restos de peces cartilaginosos tales como aguijones y dientes de la raya, vértebras osificadas de tiburón y sus dientes (los más abundante), junto a maxilares, articulares y vértebras y dientes de peces óseos pertenecientes a diversas especies. Destaca una es la primera cita del gran tiburón *Paratodus benedeni* para el Plioceno, así como de tiburón blanco y tiburón tigre en este período en Cádiz. La conjunción de tacones descritos ha permitido inferir importantes datos paleoecológicos.

El capítulo sexto se identifica 33 taxones de invertebrados, seis de corales, un briozoo no identificado, un crustáceo balánido, un poliqueto serpúlido y veinticuatro especies de moluscos, todos estos últimos dentro de la biozona MPMU1 del Plioceno Inferior, incluyendo una primera cita del gasterópodo *Perotrochus brachoi* para el Atlántico durante el Plioceno.

En el capítulo séptimo se identifican y describen numerosas huellas fósiles o icnitas indicativas de la excelente conservación de los diferentes restos fósiles. Estas incluyen las realizadas por organismos marinos en los sedimentos blandos o bioturbación y marcas de depredación o bioerosión, traumatismos en conchas de gasterópodos por crustáceos y marcas de dentelladas de grandes tiburones sobre restos óseos de cetáceos, poco habituales en el registro fósil.

En el capítulo octavo se estudia el único resto fósil de ave hallado hasta ahora en El Manantial, un húmero de alca, un ave *Charadriiformes* cuya presencia indica que la especie ha estado restringida al hemisferio norte desde el Plioceno hasta la actualidad.

En el capítulo noveno se presentan las maderas y semillas fósiles halladas en El Manantial, unos macro-restos vegetales raros de hallar en los depósitos del Terciario y que, a diferencia del polen, suelen proceder de organismos que vivían cerca del lugar donde aparecen, permitiendo una reconstrucción más certera de la vegetación del entorno.

Por último la sección titulada *Conservar los restos y el yacimiento* tiene dos capítulos, en el primero ellos se exponen los trabajos realizados para la conservación y restauración de las colecciones de fósiles procedentes del yacimiento El Manantial, algo que no suele ser usual que acompañe a los estudios científicos, pero que en este caso aporta al lector una perspectiva extraordinariamente interesante del proceso de investigación paleontológica.

El segundo capítulo de esta sección recoge una serie de propuestas para gestionar el yacimiento como patrimonio geológico paleontológico de la bahía de Cádiz, así como para su uso sostenido, añadiendo un interesante apartado sobre el marco legal que podría darle protección.

Este último capítulo constituye a mi entender el lógico colofón para un libro con el que sus autores e impulsores pretenden movilizar las conciencias de todos aquellos que puedan colaborar para conservar, estudiar y poner en valor un yacimiento paleontológico de la envergadura de El Manantial.

Desde que en los años setenta tuve noticias de la existencia del impresionante acumulo de fósiles de este yacimiento, y hasta que a finales de los

años ochenta lo incluí en el catálogo de sitios paleontológicos que estaba elaborando para la Junta de Andalucía, siempre consideré que El Manantial merecía ocupar por derecho propio un lugar destacado entre los sitios paleontológicos andaluces e incluso mundiales. Ahora, casi medio siglo después, el contenido del volumen que nos ocupa es la demostración de que así debería ser.

Cuando próximamente el Museo Municipal de El Puerto de Santa María disponga del catálogo definitivo de los materiales de El Manantial que están en sus depósitos y los especialistas comiencen a investigarlos, estoy seguro de que las administraciones competentes adoptarán las medidas necesarias para que las generaciones venideras puedan disfrutar de tan extraordinario patrimonio. Mientras tanto ustedes pueden hacerlo con el libro que he reseñado.

Antonio Monclova Bohórquez | vicepresidente de la Fundación Instituto de Investigación de Paleontología y Evolución Humana

URL de la contribución <www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/4206>