

«Hace tres millones de años». El yacimiento paleontológico de Las Higueruelas (Campo de Calatrava, Ciudad Real)

Leandro SEQUEIROS * y Juan PARRILLA SÁNCHEZ **

* Doctor en Ciencias Geológicas y catedrático de Paleontología. Miembro de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Zaragoza. Córdoba, España. C/e: <lsequeiros@probesei.org>

** Historiador. Técnico de Patrimonio Minero. Ayuntamiento de Linares. E-23700 Linares (Jaén). España.
C/e: <jparrilla@aytolinares.es>

Introducción

En Alcolea de Calatrava, en Ciudad Real (localidad que ahora se encuentra cerca de Zaragoza gracias al AVE) se sitúa el yacimiento de Las Higueruelas, incoado Bien de Interés Cultural en 1988¹. Situado sobre una antigua caldera volcánica y próximo a dos centros de emisión, el volcán Cabezo de Moro y Juan de la Puerta, se desconoce su cronología exacta. Pero los últimos estudios le dan una edad de Plioceno Tardío (los restos fósiles son de hace 3'3 millones de años, aproximadamente).

Su existencia se conoce desde el año 1935, pero la primera excavación data de 1971. Desde 1984 a 1991 se realizó el trabajo científico. En total se han localizado 1118 fósiles pertenecientes a unas 50 especies de mamíferos, aves, reptiles, anfibios e invertebrados. Es un magnífico ejemplo de la colaboración entre aficionados y científicos.

Historia reciente del yacimiento

En el año 1935, un agricultor manchego, Casimiro Plaza, se encontraba trabajando en su huerto de Las Higueruelas, en Alcolea de Calatrava. Su azada tropezó con un cuerpo duro: se trataba de un hueso petrificado de grandes dimensiones. Cerca de él, encontró otros más. Enseguida comprendió que este hallazgo podía ser importante. Pidió prestado un tractor a un vecino, cargó los restos y se plantó en Ciudad Real, en el Colegio de los Marianistas. Allí estu-

diaban sus hijos y le habían hablado de un «sabio» profesor del colegio, D. Fidel Fuidio.

Don Fidel quedó asombrado del descubrimiento y prometió ir a Las Higueruelas para excavar. Varias veces visitó el yacimiento y trasladó algunos restos al Museo del Colegio de Nuestra Señora del Prado. Allí se conservan. Pero meses más tarde, ya en 1936, el científico Fidel Fuidio fue encarcelado y luego fusilado por unos incontrolados. Allí terminó la primera etapa de investigación.

Pero en 1971 un hijo de Casimiro, Santiago Plaza Coello, maestro en la escuela de Alcolea de Calatrava, contactó con el paleontólogo Emiliano Aguirre. En septiembre de ese año realizó una excavación de urgencia junto al geólogo Eloy Molina y el arqueólogo Efraín Redondo Sánchez. Todos quedaron muy sorprendidos por la abundancia y riqueza del material recuperado. La familia propietaria de la finca de Las Higueruelas dio toda clase de facilidades a los investigadores y hay abundantes testimonios en la prensa de ese año. Meses más tarde, Aguirre y el paleontólogo belga, Edouard Boné visitan el yacimiento, hacen una trinchera y se reafirman en el gran interés científico de Las Higueruelas. Las excavaciones formales se iniciaron en 1984 y se prolongaron hasta 1991. Estos son algunos resultados.

El contexto geológico del yacimiento de Las Higueruelas

Conviene tener una idea general de la geolo-

¹ <http://www.oretania.es/historia/la-carta-arqueologica-de-alcolea-de-calatrava-recoge-sus-principales-elementos-patrimoniales>

gía del yacimiento. El dato más sobresaliente es que en Las Higuieruelas, los yacimientos con fósiles y las rocas volcánicas se encuentran imbricadas, de modo que los procesos volcánicos y sedimentarios se van alternando y a veces solapando. Esto ya se sabía desde los años 20 del s. XX, cuando el profesor Eduardo Hernández-Pacheco los estudió.

Los geólogos que han estudiado minuciosamente desde 1935 el yacimiento paleontológico de Las Higuieruelas, en Alcolea de Calatrava, coinciden en sus conclusiones. La acumulación

región. Estas lluvias, en ocasión torrenciales, darían lugar al arrastre de las rocas sueltas que se acumularían en el fondo de los barrancos o en el cauce de los arroyos hasta llegar a un punto más bajo donde se acumulaban en lagunas.

Mastodontes, tortugas y volcanes de hace tres millones de años

Desde entonces el yacimiento de Las Higuieruelas ha dado muchas sorpresas. Nadie sospechaba la riqueza científica albergada bajos

las huertas. Sin Casimiro y su hijo Santiago Plaza, nunca la ciencia habría tenido acceso a esta ventana abierta al pasado. Merecen la gratitud y el respeto de la comunidad científica. Nunca se agradecerá suficiente la labor de los «aficionados» que cooperan con los científicos.

El yacimiento de Las Higuieruelas está unido a la palabra «mastodonte». Esta palabra no tiene un sentido estrictamente científico. Se suele usar para designar un grupo de familiares de los elefantes (proboscidos, provistos de trompa), de gran tamaño y con dos grandes colmillos curvos en el maxilar inferior. El *Anancus* sí

los tiene, pero otros mastodontes no.

Ante la abundancia y calidad de los fósiles recuperados en Las Higuieruelas en campañas exploratorias, la doctora María Teresa Alberdi dirigió entre 1980 y 1983 un proyecto de investigación sobre la geología y la paleontología del Campo de Calatrava cuyos resultados fueron publicados en 1984 por el equipo de paleontólogos formado por Emiliano Jiménez, Carlos Martín Escorza, Jorge Morales, Carmen Sesé y Dolores Soria, dirigidos por las Dras. María Teresa Alberdi y Ana Victoria Mazo.

Sin embargo, los fósiles recogidos no fueron restaurados y estudiados hasta 1979 y publicados en 1980. Entre los fósiles estudiados se cita un *Anancus*, un proboscido antecesor de los actuales elefantes. Es el «fósil estrella» de las Higuieruelas. El más visitado en el Museo



Figura 1. La familia Plaza hacia 1950. En el centro, sentados, D. Casimiro Plaza (descubridor del yacimiento, fallecido en 1960) y su esposa Santiago Coello (fallecida en 1959). De pie, los cinco hijos del matrimonio.

extraordinaria de huesos, dientes y piezas esqueléticas se debe a que este lugar fue hace unos millones de años una depresión palustre-lagunar. Es decir, este lugar estaba ocupado por un pantano asociado a una laguna. Era un lugar húmedo y arbolado donde los animales acudían a beber y donde, aquellos que morían o eran cazados por otros, quedaban semienterrados en el fango, eran depredados por los carroñeros y sus huesos sufrían poco transporte y pronto se enterraban. Esto permitió el que con frecuencia se pueda reconstruir, a partir de los huesos desarticulados, un esqueleto casi entero. Tal sucedió, por ejemplo, con el ya famoso *Anancus*.

Muy probablemente, las lagunas de agua estancada se debiera a las frecuentes lluvias provocadas por las emisiones de vapor procedente de los edificios volcánicos frecuentes en la

Provincial de Ciudad Real.

Pero fue el tesón de Emiliano Aguirre el logró que se pudieran establecer convenios y recabar fondos para iniciar un amplio proyecto de investigación que se prolongó hasta 2003. Ese año, se inauguró en el Museo Provincial de Ciudad Real² la exposición «Hace tres millones de años», en la que se mostraban los hallazgos más importantes de la excavación.

La excavación sistemática en Las Higuieruelas

Según el testimonio de la doctora Ana V. Mazo (publicado en la monografía *Elefantes, tortugas y volcanes; SEQUEIROS*, 2010), el 1 de octubre de 1984 se iniciaron las excavaciones sistemáticas dirigidas por ella misma. Los trabajos de campo se prolongaron hasta 1991 centrados en la finca de Las Higuieruelas, con la ayuda de los dueños de la misma. A partir de 1995 llegaron las exposiciones en museo y las actividades didácticas.

En estas últimas campañas se constató que los niveles estratigráficos con fósiles se superponen durante cuatro metros de potencia. El estudio de los microfósiles (fundamentalmente, de dientes de roedores) mostró la posibilidad de establecer una secuencia estratigráfica que reconstruía la historia geológica durante varios millones de años. No es frecuente en los yacimientos de vertebrados poder encontrar una superposición tan perfecta que facilita los estudios evolutivos de clima, ecosistemas y seres vivos³.

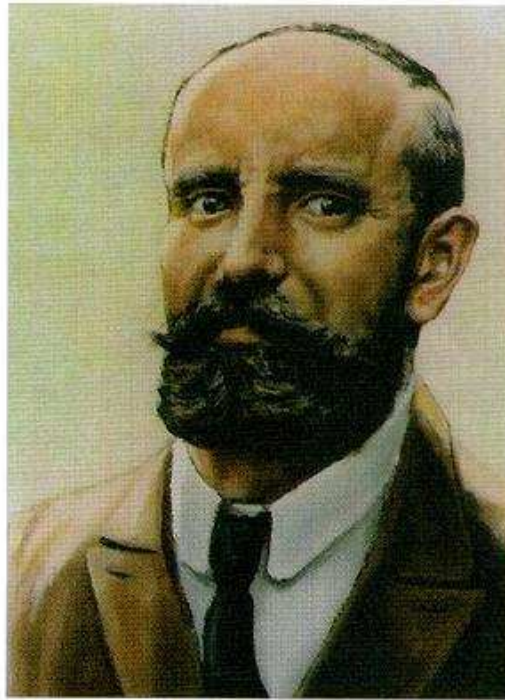


Figura 2. D. Fidel Fuidio (1880-1936), primer científico que examinó el yacimiento.

Durante varias campañas, los restos encontrados se fueron restaurando en el mismo Alcolea, cerca del yacimiento, en unos locales cedidos por el ayuntamiento. En la actual zona de Alcolea de Calatrava había hace tres millones de años un conjunto lagunar formado por charcas estacionales y perennes. Las lagunas son un lugar adecuado para la presencia de animales en busca de agua y alimento y de sus depredadores, presentando por ello un elevado número de cadáveres procedentes de la depredación y del carroñeo que son susceptibles de fosilizar.

Estas lagunas se intercalarían en un paisaje árido, con una vegetación de gramineas donde uno de los rasgos más característicos sería la presencia de una fuerte actividad volcánica episódica.



Figura 3. Defensa del *Anancus*, recogida en 1935 por Fidel Fuidio, conservada en el Museo del Colegio de los Marianistas de Ciudad Real.

Los fósiles del yacimiento paleontológico de Las Higuieruelas

Tal vez la especie «estrella» de los fósiles de Las Higuieruelas sea el famoso mastodonte, *Anancus arvernensis*, un proboscideo gonfotérido (del grupo de los elefantes)⁴, donación de la familia Plaza al Museo de Ciudad Real. Pero el yacimiento es muy rico y hasta el momento se han estudiado unas cien especies diferentes de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces... y todavía Las Higuieruelas guardan sus secretos. Del género zoológico *Anancus* hay casi

² Pueden encontrarse datos en: <http://www.ciudadreal.es/museo-provincial.html>; <http://www.turismocastillalamancha.com/arte-cultura/museos/ciudad-real/museo-provincial-de-ciudad-real/>

³ Ver la excelente información de Carricondo Sánchez, J. F., (2008). *Historia Geológica de la provincia de Ciudad Real*. Diputación de Ciudad Real.

⁴ <http://www.damisela.com/zoo/mam/proboscidea/evol.htm>

cuatro mil entradas en internet (consulta de febrero de 2010).

En el estudio de síntesis realizado por los profesores E. R. Badiola, A. V. Mazo y P. Rodríguez Ruiz⁵ del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, y publicado en *Estudios Geológicos* en el año 2007, se ofrece una larga lista de especies identificadas de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces. Son éstas:

Mamíferos (roedores, muciélagos, carnívoros, mastodontes, proboscidos, caballos, rinocerontes, ciervos y antílopes): *Crocodylus kornfeldi*, *Pipistrellus* sp., *Hyaena* sp., *Castillomys crusafonti*, *Apodemus dominans*, *Nyctereutes megamastoides*, *Chasmaporthetes lunensis*, *Hyaena* cf. *perrini*, *Acinonyx pardinensis*, *Anancus arvernensis*, *Hipparion rocinantis*, *Stephanorhynchus etruscus*, *Arvernoceros ardei*, *Cervus* cf. *perrieri*, *Croizetoceros ramosus*, *Procapreolus* cf. *cusanus*, *Gazella borbonica*.

Aves: *Podiceps auritus*, *Podiceps nigricollis*,



Figura 5. Maxilar de *Anancus*. Museo Provincial de Ciudad Real.



Figura 6. Vista aérea al iniciarse la excavación de Las Higuieruelas, en 1984.

Ardea cinerea, *Nyctycorax nyctycorax*, *Isobrychus minutus*, *Plegadis fascinellus*, *Cygnus cygnus*, cf. *Anser* sp., *Tadorna* sp.,

Marmaronetta angustirostris, *Aythya marilla*, *Mergus albellus*, *Oxyura leucocephala*, *Plioperdix* sp., *Palaeocryptonyx* sp., *Crex crex*, *Actitis hypoleucos*, *Pterocles alchata*, *Columba* sp., *Anthus pratensis*, *Turdus iliacus*, *Emberiza citrinella*, *Passer* sp., *Corvus monedula*, *Corvus* cf. *antecorax* (identificaciones del doctor A. Sánchez Marco).

Reptiles (sobre todo, tortugas: *Geochelone bolivari*, *Mauremys leprosa* y *Coluber* sp., *Natrix* cf. *maura*, *Telescopus* sp., *Vipera* sp. y *Blanus* sp. (identificaciones del doctor Z. Szyndlar).

Anfibios: *Phelophylax perezi*, *Bufo* sp., *Pelobates cultripes*, *Pleurodelles walt*

(identificaciones del doctor Borja Sanchiz).

Otros restos fósiles son de peces (ciprínidos), de ostrácodos y de foraminíferos.

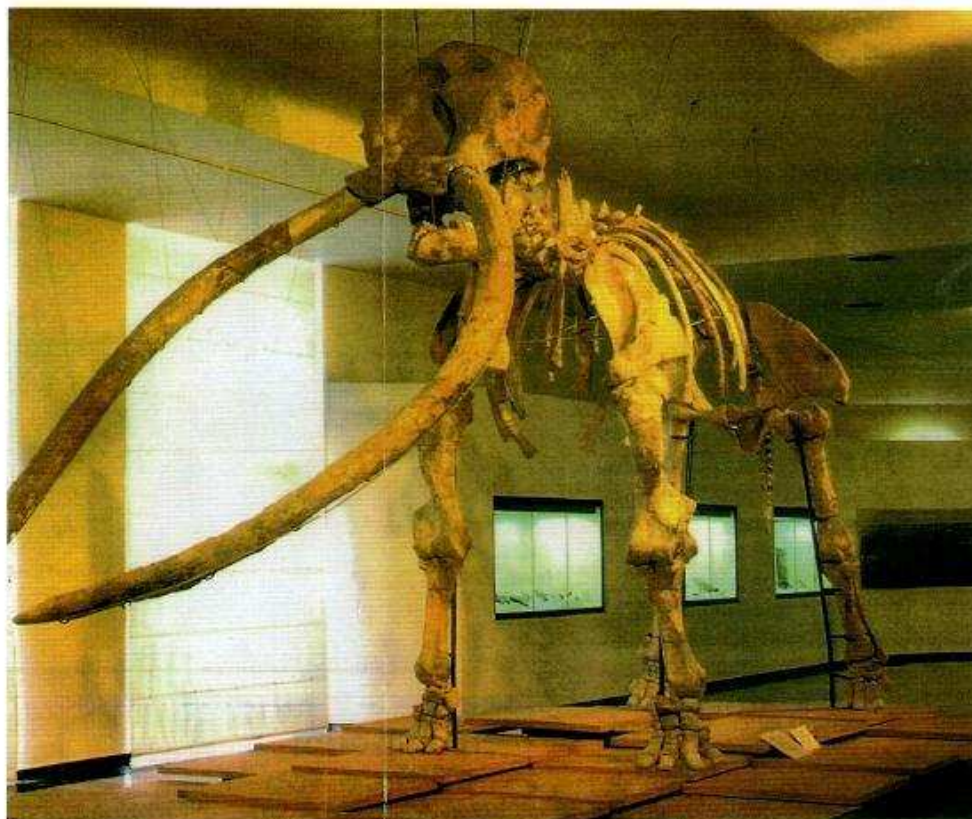


Figura 4. Reconstrucción de un *Anancus* del yacimiento de Las Higuieruelas. Museo Provincial de Ciudad Real.

⁵ <http://digital.csic.es/handle/10261/2922>

Foto: M.ª Teresa Alberdi.



Figura 7. Las Higuieruelas. Extrayendo un cráneo de *Anancus* en la excavación de la Dra. Ana Mazo (1984-1991).



Figura 8. Santiago Plaza Coello, ante el *Anancus* restaurado.

Sitios de interés en Alcolea de Calatrava

En las proximidades del yacimiento de Las Higuieruelas se encuentran algunas formas geológicas que se consideran de interés y que forman parte del patrimonio natural de Castilla-La Mancha.

Lagunas y cráteres volcánicos y yacimientos arqueológicos y paleontológicos:

- Volcán de Peñarroya, de 812 metros de altitud y declarado Monumento Natural por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha según

Decreto 176/2000 de 05-12-2000.

- El cráter de Zahurdones, muy desdibujado por la actividad erosiva.

- El volcán del cerro de la Cruz, que tiene un curioso cráter ocasionado por la extracción artificial de lava, datado en 4,8 millones de años.

- La laguna de las Peñas del Bú.

- La caldera volcánica de Las Higuieruelas y el yacimiento paleontológico de las Higuieruelas (declarado Bien Cultural).

- La laguna de Alcolea, también conocida como de «Las Maestras».

Conclusiones

El yacimiento paleontológico de Las Higuieruelas, cerca de Alcolea de Calatrava, en Ciudad Real, ha dado una gran cantidad de restos fósiles. Con ellos y con los datos de la geología del entorno se ha podido reconstruir la convulsa historia geológica de este lugar hace unos tres millones de años. En esa época, muy diferente a la actual, los volcanes eran activos y el vapor de agua caía como lluvia caliente formando lagunas rodeadas de densos bosques. En las orillas, mamíferos y reptiles hoy extinguidos, llevaban una vida alterada periódicamente por las erupciones de lavas, polvo volcánico y vapor ardiente. La historia geológica de Las Higuieruelas se puede conocer en la exposición del Museo Provincial de Ciudad Real.

Referencias bibliográficas

SEQUEIROS, L. (coord.) 2010. Elefantes, tortugas y volcanes. Alcolea de Calatrava y sus fósiles. Bubok publish., Madrid. 332 pp. [Se adquiere por internet, en <http://www.bubok.com/libros/173584/Elefantes-tortugas-y-volcanes-ALCOLEA-DE-CALATRAVA-Y-SUS-FOSILES>]