

Clemente Sáenz, un ingeniero de caminos y geólogo soriano en Aragón. Nuevos datos sobre su aportación a la paleontología.

Jesús MARTÍN MARTÍNEZ

Colaborador del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Zaragoza. C/e: hopfgeige@hotmail.com

Decía el gran poeta sevillano Antonio Machado que en cuestiones de cultura y de saber «sólo se pierde lo que se guarda, sólo se gana lo que se da». Clemente Sáenz García (Fig. 1), uno de los alumnos de Machado en la estancia del poeta en tierras sorianas, fue sin duda una eminencia científica de la época: ingeniero, historiador, matemático, geólogo, arqueólogo, paleontólogo y, sobre todo, maestro de maestros y primero de una saga de ingenieros de caminos geólogos en la familia. Nacido en Soria el 23 de noviembre de 1897, su carrera comienza en 1915 cuando ingresa en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid. En esa época funda el Club Espeleológico San Saturio, una afición que le llevaría a visitar lugares sorprendentes y realizar curiosos hallazgos.

Termina sus estudios en 1921, y en noviembre de 1922 encuentra empleo en la empresa constructora del salto de Villalba de la Sierra, en la provincia de Cuenca (Fig. 2). En 1930 fue propuesto por Narciso Puig de la Bellacasa para sustituirle como profesor de Geología en la Escuela de Caminos de Madrid, donde Sáenz impartirá cátedra hasta su jubilación. En ese momento ya trabajaba para la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, cuyo director técnico era Manuel Lorenzo Pardo. Pardo fue su gran valedor durante años, un ingeniero de caminos creador de las confederaciones hidrográficas que revolucionaron el concepto hidráulico en la España del s. XX. Clemente Sáenz participó en casi todas esas grandes obras, como la del pantano del Ebro o el trasvase Tajo-Segura. Sus amplios conocimientos en geología le hicieron ser, a lo largo de toda su trayectoria, el más valorado de los ingenieros del país a la hora de abordar cualquier problema que se presentara en una obra hidráulica. El estallido de la guerra civil

española le sorprende en un crucero a las islas Spitzberg (Noruega). De inmediato regresa a Soria y comienza a trabajar en la provincia de Guadalajara donde se ocupa, entre otras cosas, de reconstruir puentes destruidos en batalla. Debido a esta actividad cercana al frente, obtiene el grado de Capitán Honorario de Ingenieros. Tras la guerra, en 1940, Sáenz es consejero especializado del Consejo de Obras Públicas y vocal del pleno en el recién creado CSIC. En 1956 es nombrado presidente de la Real Sociedad Española de Historia Natural, y en 1961 ingresa como académico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, cubriendo la vacante dejada por Gregorio Marañón. Fue



Figura 1. Clemente Sáenz en su despacho en agosto de 1929.

miembro fundador y presidente del Centro de Estudios Sorianos. Falleció en Madrid el 30 de junio de 1973.

Su pluma siempre escribió textos de gran calidad sobre el extenso número de disciplinas del conocimiento que dominaba. El ingeniero de caminos oscense Santiago Castro Cardús definía sus escritos de la siguiente manera: «*Cuando se leen, con atenta calma, sus artículos y ensayos parece imposible que fuesen sobre todo divertimentos, expansiones espirituales, ejercicios de afición, cuando hubieran podido ser, muy sobradamente, para cualquier otro, motivo y razón de fama legítima y bien ganado prestigio».*

Un apasionado por la paleontología

«*Nosotros que le hemos visto en casos semejantes cubrir en sus recorridos anchuras amplísimas haciendo uso del martillo, del bastón, de la navaja y hasta de las uñas propias; que hemos comprobado que los fósiles le acuden a la mano, como las buenas piezas a la escopeta del cazador de raza, no dudamos de tal rareza; [...] siempre hemos creído que Sáenz no encuentra casualmente los fósiles, sino que los tiene citados...»* Así contaba Manuel Lorenzo Pardo la especial habilidad de Clemente Sáenz para encontrar fósiles allá donde fuera (Fig. 3). Cualquier excusa le servía para ponerse a buscarlos en los innumerables lugares que visitaba debido a su intensa labor como ingeniero geólogo por toda España. Su vinculación con la

Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro desde su creación en 1926 llevó a don Clemente a recorrer tierras aragonesas con frecuencia. La cantidad de hallazgos y aportaciones de Sáenz a la paleontología es enorme y aquí vamos a conocer algunas de las más importantes en tierras aragonesas y del resto de España.

Muy joven, en Golmayo (apenas a 3 km de Soria capital), descubrió el yacimiento de Los Caños, oculto desde principios del actual siglo bajo los cimientos de una urbanización. En diferentes exploraciones, desde 1917, encontró restos fósiles de dinosaurios y otros vertebrados del Cretácico Inferior que mostró años después a don José Royo y Gómez, paleontólogo del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y considerado un pionero en el estudio de los dinosaurios en nuestro país. Royo los describe así: «*Placas craneales, dientes y escamas de Lepidotus; dientes y placas dermatoesqueléticas de crocodilido, Goniopholis; coprolitos y restos óseos de crocodilidos; placas dermatoesqueléticas de tortuga y fragmentos de hueso de dinosaurio»* (ROYO Y GÓMEZ, 1926).

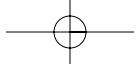
En ese mismo entorno de Los Caños, en 1981, el geólogo J. Esteban Arlegui descubrió restos del popular género de dinosaurio *Hypsilophodon*. Aunque no podemos asegurarlo con toda certeza, es posible que entre los huesos que Sáenz recogió años atrás allí se encuentren algunos pertenecientes a este conocido ejemplar. Lo que sí es cierto es que don Clemente fue el primero en descubrir un resto fósil de dinosaurio en la provincia de Soria.

Entre agosto y septiembre de 1926, Clemente Sáenz, acompañado de Alejandro Otegui Vicandi, fotógrafo auxiliar de la CHE, recorre Tosos (Zaragoza) y la cuenca del Huerva más próxima para preparar un informe geológico sobre el pantano de Las Torcas encargado por la Confederación (Fig. 4). En el entorno de Tosos encuentra diversos fósiles en facies Weald: escamas, vértebras, dientes de peces y coprolitos (SÁENZ GARCÍA, 1929). El 29 de agosto de 1926 viaja hasta

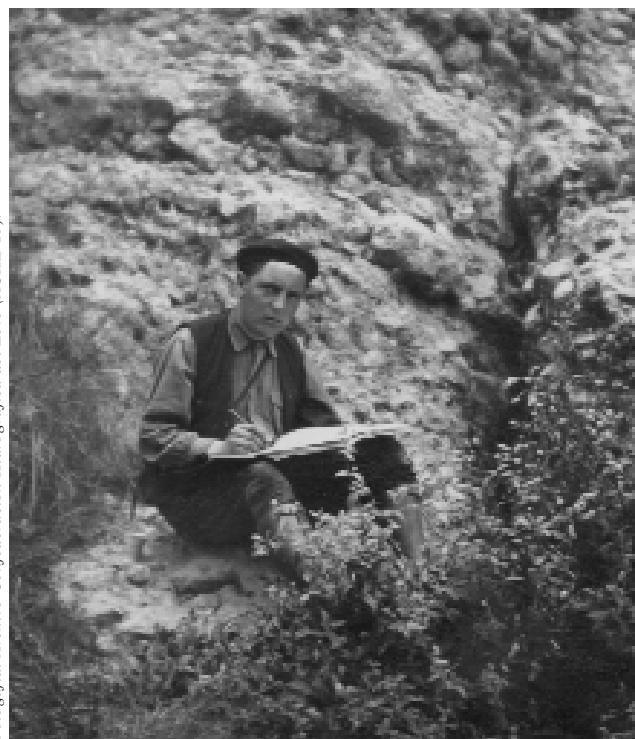
Fotografía: Archivo familiar de Clemente Sáenz.



Figura 2. Comida en la posada de Uña (Cuenca) con los ingenieros de la Eléctrica de Castilla, promotores del salto de Villalba (ca. 1923). En el centro de la foto: un joven Clemente sentado sobre un cojín en mangas de camisa.



PALEONTOLOGÍA



Fotografía: Archivo Confederación Hidrográfica del Ebro (ACHE-15).

Figura 3. Don Clemente tomando notas en su cuaderno de campo en la fuente del Pez, un manantial estival del río Huerva en Tosos (Zaragoza), el 28 de agosto de 1926.



Fotografía: Archivo Confederación Hidrográfica del Ebro (ACHE-2).

Figura 4. Sáenz posando el 18 de agosto de 1926 en una sucesión estratificada vertical en la Peña Tajada, en Tosos.

Villanueva de Huerva. Muy cerca del pueblo, en un corte de la margen derecha del río Huerva (Fig. 5), descubre un nuevo afloramiento del Cretácico Inferior donde halla un «*hueso de vertebrado de ya cierto tamaño*» (SÁENZ GARCÍA, 1929). Anteriormente, Sáenz ya había comunicado estos hallazgos «*en la región alta del Huerva (Zaragoza)*» a Royo y Gómez, el cual escribe sobre ellos en los siguientes términos: «*están formados por escamas y dientes de Lepidotus, algunas vértebras y trozos de huesos largos de dinosaurios*». Despues de un intenso trabajo de investigación, podemos afirmar que este hueso fósil encontrado en Villanueva de Huerva fue el primer resto de dinosaurio hallado en la provincia de Zaragoza (MARTÍN, 2020), y que la descripción del lugar del hallazgo coincide con la desembocadura en el Huerva del barranco Morenillo. Se trata del mismo lugar donde se localizará más de setenta años después el yacimiento Pochancalo, que incluye restos de dinosaurios y otros vertebrados (GASCA *et al.*, 2012). Aquel hallazgo de 1926 será motivo de merecido homenaje a Clemente Sáenz en la exposición permanente del nuevo Centro de Interpretación Dinosaurios de Zaragoza de Villanueva de Huerva.

Como estamos comprobando, Sáenz siempre mostró gran interés por las facies *Weald*, facies depositadas en ambientes continentales durante el Cretácico Inferior. Además de los hallazgos ya citados, podemos destacar otros en ese tipo de rocas: en mayo de 1927, Sáenz anota en su diario «*hallazgos weáldicos*» en el término de Torrelapaja (Zaragoza), aunque desconocemos más detalles. En febrero de 1929, recorriendo el río Pisuega recoge una buena vértebra en la desaparecida población de Villanueva de Pisuega. Entre 1930 y 1932, en las cercanías de Aldealpozo (Soria) encuentra diversos restos fósiles,

entre ellos un hueso de reptil que describe como «*un trozo cilíndrico de hueso de unos 80 centímetros de longitud y unos cinco o seis de diámetro*». Todos conocemos hoy los extraordinarios yacimientos de dinosaurios localizados en Cuenca, donde se han descrito nuevas especies tan conocidas a nivel mundial como el terópodo *Concavenator corcovatus*. Sin embargo, pocos saben que fue Clemente Sáenz el que descubrió los dinosaurios conquenses. Ya había publicado en 1924 un estudio estratigráfico sobre el Mesozoico de la Serranía de Cuenca, pero fue en noviembre de 1931 en el arroyo de Valduéguinas «*donde salió un hueso de dinosaurio*», tal y como anota Sáenz en su diario personal.

El protagonista de este artículo fue quien descubrió y ordenó las primeras excavaciones en uno de los yacimientos del Cámbrico más emblemáticos de la península Ibérica: el localizado en Los Barrios de Luna (León). Famoso por su interesante variedad de especies de trilobites conservados en limonita, un mineral de color amarillo que otorga a los ejemplares barriolenses una bella apariencia (Fig. 6). En un primer examen de los fósiles hallados, nos cuenta: «*Por lo pronto reconocemos algún pigidio de Agnostus, puntas genales y fragmentos de glabelas de diversos tipos de trilobites, alguno de gran desarrollo*» (SÁENZ GARCÍA, 1942). Estudios posteriores en este yacimiento del Cámbrico medio describieron dos géneros y especies nuevas de equinodermos (*Lignanicystis barriosensis*

Zamora & Smith, 2008 y *Ubagscystis segurae* Gil Cid & Domínguez, 2002) y seis nuevas especies de trilobites para la ciencia (*Bailiella barriensis* Sdzuy, 1958; *Ellipsocephalus leonicus* Sdzuy, 1961; *Solenopleuropsis marginata* Sdzuy, 1958; *Solenopleuropsis rubra* Sdzuy, 1958; *Solenopleuropsis simula* Sdzuy, 1958 y *Solenopleuropsis thorali* Sdzuy, 1958).

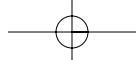
Alrededor de 1970, gracias al empeño de don Clemente llegó hasta Gonzalo Sancho de Ibarra, director por aquel entonces de la Confederación Hidrográfica del Ebro, el hallazgo de huellas de dinosaurios en la cuenca del río Cidacos. A juicio de Sáenz, estas icnitas eran «*poco conocidas e insuficientemente explotadas*». Sancho de Ibarra organizó de inmediato dos expediciones de reconocimiento que «*confirmaron la existencia de las huellas en el término de Enciso, descubriendo algunas otras en mejor estado de conservación, y todas de mayor interés*». El ingeniero de caminos donostiarra Rodolfo Urbistondo, al que debemos este relato publicado en el número especial de la Revista de Obras Públicas con motivo del fallecimiento de Sáenz en 1973, finaliza su texto así: «*Doliente ya D. Clemente, tuve la satisfacción de informarle sobre el buen éxito del reconocimiento efectuado, pero su enfermedad impidió que llegara a visitar los dinosaurios, para asesorar a la Confederación en el correspondiente proyecto de protección*». A día de hoy los yacimientos de Enciso están considerados como unos de los más destacados con icnitas de dinosaurios que pueden verse en Europa (Fig. 7).

Urbistondo atribuye en 1973 a Clemente Sáenz el descubrimiento de la conocida playa fósil de Peralta de la Sal (Huesca), un majestuoso afloramiento vertical de roca arenisca con *ripples* que contiene icnitas de aves del periodo Oligoceno (Fig. 8). Este yacimiento lo da a conocer Francisco Hernández-Pacheco en diciembre de 1929 y parece atribuir el hallazgo a Alfonso Benavent. Francisco Hernández-Pacheco era profesor adjunto a Sáenz en la Escuela de Caminos.

Fotografía: Jesús Martín, 2019.



Figura 5. Cortado de la margen derecha del río Huerva, en las cercanías de Villanueva de Huerva (Zaragoza), donde desemboca el barranco Morenillo.



PALEONTOLOGÍA



Fotografía: Jesús Martín, 2018.

Figura 6. Trilobites procedente del yacimiento del Cámbrico de Los Barrios de Luna (León). Ejemplar depositado en el Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Zaragoza (MCNUZ-PA-218).

Benavent, como confirman los diarios de don Clemente, era un habitual compañero de viaje en esa época. El 5 de febrero de 1929 Sáenz anota en su diario manuscrito: «en un auto del canal de Aragón y Cataluña de Monzón a Peralta para ver unas pisadas de aves fósiles» (Fig. 9). Se puede dudar del verdadero descubridor del también conocido como pato fósil, pero lo que es incuestionable es que hacia 1964, al comenzar la explotación de la zona de las canteras areniscas, Clemente Sáenz temeroso del peligro que corría el yacimiento recurrió a la Confederación Hidrográfica del Ebro para que procediera a la adquisición de la cantera y así asegurar su protección y conservación.

Consideraciones finales

A lo largo de este texto hemos podido comprobar las importantes aportaciones a la paleontología española de Clemente Sáenz García: descubridor e impulsor de yacimientos de gran valor científico y pionero en el hallazgo de restos fósiles de dinosaurios en diversas provincias y regiones. Podríamos enumerar muchos más descubrimientos y hallazgos de don Clemente a lo largo de su intensa vida: lo encontramos en 1926 buscando trilobites en el yacimiento cámbrico de Murero (Zaragoza), recogiendo dos años después en la provincia de Teruel una hoja

fósil en Rubielos de Mora y diversos fósiles cerca de Castellote, hallando en 1929 un enorme número de un ejemplar de *Rhinoceros* del Cuaternario en Nestares, cerca de Reinosa (Cantabria), o revisando el hallazgo de un mastodonte en Mellanzos (León) en 1934.

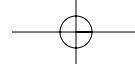
A buen seguro, examinar su colección particular con los fósiles que fue recogiendo nos desvelaría todavía más sorprendentes hallazgos, pero, por desgracia, desconocemos el destino de muchos de ellos. En 1936, al comenzar la Guerra Civil, su casa de Madrid fue asaltada y destrozada por milicianos del Frente Popular, que se llevaron sus libros y objetos de valor y dejaron los fósiles en un montón informe sin sus etiquetas. Recientemente, también robaron en la casa de Soria donde se guardaban los fósiles conservados por su familia, volcando las cajas y llevándose los fósiles más vistosos.

«Es, sobre todo, hombre de bondad conocida por sus íntimos, sospechada por todos; de inteligencia poderosa y equilibrada, de cultura extensa abarcadora de los conocimientos más dispares, con predominio tal vez de uno de ellos, aunque difícilmente precisable. Algo así como esas cadenas montañosas



Fotografía: Jesús Martín, 2018.

Figura 7. Vista parcial del yacimiento de icnitas de dinosaurios de Valdecevillo, en Enciso (La Rioja).



Fotografía: Archivo Confederación Hidrográfica del Ebro (ACHE-132).



Figura 8. Vista general del afloramiento de ripples en Peralta de la Sal (Huesca) durante la visita de Sáenz al lugar el 5 de febrero de 1929.

Fotografía: Archivo Confederación Hidrográfica del Ebro (ACHE-131).



Figura 9. Hace casi un siglo, la mano de don Clemente reposando sobre los ripples con icnitas de aves de Peralta.

PALEONTOLOGÍA

de hilera ingente de picos que parecen disputarse una supremacía de cota... Es preciso haberle visto en el escenario de sus múltiples peregrinaciones geológicas: unas veces lo veríais dibujar impasible hora tras hora sus claros esquemas al correr tumbo tras tumbo por interminable camino; otra os sorprendería con el descubrimiento de inagotables faunas, que no habíais visto y que aparecen repentinamente como si a su conjuro hubiesen despertado de su sueño geológico...» (DE PEDRO, 1930).

Agradecimientos

A don Fernando Sáenz Ridruejo, hijo de Clemente Sáenz, por toda la información aportada de sus recuerdos y de la consulta de los diarios personales de su padre. A la Confederación Hidrográfica del Ebro, por la documentación de archivo facilitada.

Al Dr. Alfonso Meléndez Hevia, recientemente fallecido, por su amabilidad, su sabiduría y por dejar un legado paleontológico tan valioso para mí.

Referencias bibliográficas

- DE PEDRO, J. M. 1930. Clemente Sáenz, Ingeniero de Caminos y Catedrático de Geología. *Revista de la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro*, **41**, año IV, Zaragoza.
- GASCA, J. M. , BADIOLA, A. , CANUDO, J. I. , MORENO-AZANZA, B. & PUÉRTOLAS, E. 2012. La asociación de vertebrados fósiles del yacimiento Pochancalo 1 (Valanginiense-Hauteriviense, Villanueva de Huerva, Zaragoza, España). *Actas de las V Jornadas Internacionales sobre Paleontología de Dinosaurios y su entorno. Salas de los Infantes, Burgos*, pp. 159-172.
- MARTÍN, J. 2020. En busca del primer dinosaurio zaragozano. Clemente Sáenz, un ingeniero geólogo en Villanueva de Huerva. www.dinosauriosdezaragoza.com.
- ROYO Y GÓMEZ, J. 1926. Los vertebrados del Cretácico español de facies weáldicas. *Boletín del Instituto Geológico de España*, **XLVII**, pp. 171-176. Madrid.
- SÁENZ GARCÍA, C. 1929. Estudio de las condiciones geológicas del emplazamiento y del vaso del pantano de Las Torcas en el río Huerva. *Publicaciones de la Conferencia Sindical Hidrográfica del Ebro*, Monografía **XXVI**, Zaragoza.
- SÁENZ GARCÍA, C. 1942. Un nuevo yacimiento de fauna primordial en la provincia de León: Barrios de Luna. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, tomo XL, pp. 185-186. Madrid.