

# José Royo y Gómez y los dinosaurios españoles

José Luis Sanz

Unidad de Paleontología. Dto. Biología. Fac. Ciencias. Universidad Autónoma. Cantoblanco 28049 Madrid.

## ABSTRACT

*José Royo y Gómez (1895 - 1961) was the first Spanish paleontologist that realized the potential significance of the Spanish dinosaur record. His research in dinosaurs lasted from 1918 to 1927. A lot of dinosaur material was housed in the Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid), most of it lost during the civil war. The main goal of Royo y Gómez was the research on wealden dinosaurs from the provinces of Castellón, Valencia y Teruel. He reported the presence of Cetiosaurus, which is very improbable under the present-day knowledge. The presence of a form akin to Megalosaurus is probable. The ornithopod Iguanodon atherfieldensis actually belongs to the Lower Cretaceous Spanish dinosaur fauna. Royo y Gómez was not convinced of the similarity of the Lower Cretaceous dinosaur fauna between the Iberian peninsula and other western Europe sites, an idea currently accepted.*

**Key words:** Royo Gómez, weald, dinosaurios, España.

Geogaceta, 19 (1996), 167-168

ISSN: 0213683X

La segunda mitad del siglo pasado y los primeros años del siglo XX fue un periodo de gran actividad en la investigación dinosauriológica en diversos países, especialmente Inglaterra y Estados Unidos. En España, durante el mismo periodo, el hallazgo de restos de dinosaurios y su investigación fue algo puramente anecdótico. En 1873 Vilanova identifica restos aislados que atribuye a *Iguanodon* en Morella (Castellón) y Utrillas (Teruel). Durante el mismo año Egozcue reidentifica un diente depositado en la Escuela de Minas, procedente del Jurásico de Ruedes (Asturias), como perteneciente a *Megalosaurus*. Estas dos citas registran toda la actividad dinosauriológica conocida de los naturalistas españoles durante el periodo de tiempo indicado al comienzo de este párrafo. Por lo tanto, es evidente que ninguno de los paleontólogos españoles de esta época tenía una visión de continuidad en la investigación de dinosaurios, un empeño que supusiera una acción prolongada dentro de un programa de trabajo determinado. El primer científico español que sin duda plantea este proyecto es José Royo y Gómez (1895 - 1961). La razón parece evidente, se trata del primer paleontólogo en nuestro país que se da cuenta de la gran potencialidad del registro español de dinosaurios, especialmente de sedimentos levantinos del Cretácico inferior.

La investigación dinosauriológica de Royo y Gómez, tal y como se puede comprobar en sus publicaciones, se desarro-

lla en la década comprendida entre 1918 a 1927. Parece que el primer contacto del investigador castellanense con los restos de dinosaurios se remonta a 1914. Durante este año encontró en el wealdico de Morella un gran fragmento de costilla de *Iguanodon* que fue depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid (Royo y Gómez, 1918a). En 1917 el profesor Beltrán, de la Universidad de Valencia, recogió en la citada localidad del Maestrazgo fragmentos de huesos y dientes de *Iguanodon*. La importancia de estos hallazgos es reconocida por Royo y Gómez (1918b) quien durante el mes de Julio de 1918 (y en años posteriores) realizó un detallado estudio de los sedimentos morellenses con dinosaurios. El paleontólogo castellanense recogió grandes fragmentos de huesos y vértebras que «parecen pertenecer a un *Iguanodon* talla *mantelli*». Además, reconoce que las facies wealdicas son semejantes en las provincias de Castellón y Teruel, e identifica (procedente de Mora de Rubielos) una falange «de la pata posterior de un *Iguanodon* talla *mantelli*». Royo y Gómez concluye que este dinosaurio es citado, por primera vez en España, de manera indudable (1918a). En 1921 identifica un diente y huesos «quizás de *Megalosaurus*» también procedentes de Morella. Por fin, en una nota corta de 1925, precisa el hallazgo en Morella de dos cabezas de fémur de *Megalosaurus*, así como un diente de saurópodo en Benagéber (Valencia) que identifica con *Cetiosaurus*?. En esta misma comunica-

ción Royo y Gómez sugiere que los grandes restos morellenses de saurópodo pueden ser atribuidos a la misma forma de Benagéber. El material de esta localidad había sido hallado por su maestro nacional entre 1916 y 1919 (Royo y Gómez, 1926d).

En 1926 el paleontólogo castellanense publica, entre otras contribuciones, un artículo divulgativo sobre «los descubrimientos de reptiles gigantes en Levante», firmado en Enero del citado año (referencia 1926a). En este artículo Royo y Gómez introduce a los dinosaurios con una información asequible y sintética de los conocimientos de la época. Además se lamenta de la utilización de huesos de dinosaurios para el relleno del puente de la carretera de Morella a Cinctores, solicitando que no se vuelvan a producir este tipo de acciones. En la lista de dinosaurios de la región levantina identifica un saurópodo (*Cetiosaurus*?), un ornitópodo (*Trachodon*?) y *Megalosaurus* (Fig. 1). En Junio de 1926 (referencia 1926b) Royo y Gómez da cuenta, en las sesiones de la Real Sociedad Española de Historia Natural, del hallazgo de una fauna wealdica con restos de dinosaurios en Los Caños (Soria). Su existencia le fue comunicada por el geólogo y paleontólogo soriano Clemente Sáenz. En una sesión posterior de la Real Sociedad (Noviembre de 1926, referencia 1926c) Royo y Gómez informa del hallazgo de un diente, varias vértebras (una de ellas, la más grande hasta entonces descubierta en España) y fragmentos

de huesos apendiculares en Benagéber.

Parece que Royo y Gómez tuvo una intervención destacada en el Congreso Geológico Internacional celebrado en España en 1926. En esta reunión (referencias 1926d, e) confirma la lista de dinosaurios antes referida, comentando las analogías de esta fauna con las equivalentes del norte de Francia y el sur de Inglaterra. No obstante, sugiere que los dinosaurios del Weald español pertenecen probablemente a especies e incluso géneros nuevos. Es evidente el esfuerzo que Royo y Gómez había desarrollado para el estudio de los dinosaurios españoles, realizando estancias de trabajo en diversas instituciones francesas, suizas, alemanas y belgas. En 1926(d) admite que le falta visitar los museos y facultades británicas, objetivo que cumplió en breve plazo. Al año siguiente (referencia 1927a), en una excursión por Asturias con Gómez Lluca, describe sucintamente el hallazgo de «una cabeza, al parecer de húmero, de un gigantesco dinosaurio» en Ribadesella.

En 1927 (b) Royo y Gómez publica una importante contribución en las «C. R. de la Société Géologique de France», en la que sintetiza su información sobre las facies Weald en España. En Benagéber cita *Megalosaurus dunkeri* (que un error tipográfico incluye entre los estegosauridos) y un saurópodo («...probablemente de la plus grande taille qu'on a trouvé jusqu'ici dans Europe...qui appartient sûrement à un genre nouveau.»). Los dinosaurios de

ha podido estudiar muy bien hasta la anatomía de las partes blandas.

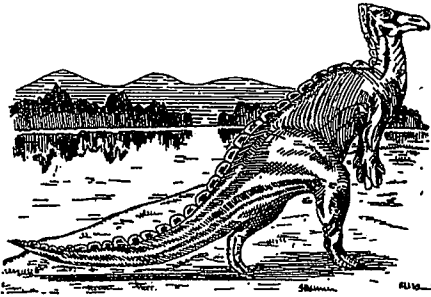


Fig. III. - Trachodon (según Abel)

Entre los *Estegosauridos* tenemos el *Stegosaurus* (fig. IV), propio de los Estados Unidos, cuyo cerebro era tan pequeño que la médula espinal al nivel del hueso de la cadera, era veinte veces más voluminosa que aquél. Poseía una armadura de placas óseas, algunas de un metro de altura, que en vida estarían revestidas por un cuerno corriante y estarían colocadas verticalmente en el cuello, espalda y parte de la cola, sobre la columna vertebral, quedando reducidas en la extremidad de ésta a espinas óseas de unos 50 cm. de longitud. Entre los *Ceratopsidos* está el *Triceratops* (fig. V), también de los Estados Unidos, animal

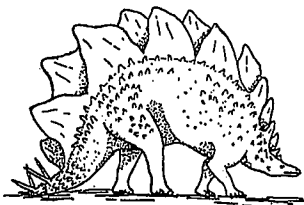


Fig. IV. - Stegosaurus (según Abel)

de aspecto terrible, parecido a primera vista al actual Rinoceronte, pero que era de unos siete metros y medio de longitud, poseyendo tres cuernos en la cabeza, de los cuales los dos de la frente medían unos 75 centímetros.



Fig. V. - Triceratops (según Smit)

Por último, tenemos el tercer tipo de Dinosaurios, o sea el de los *Terópodos*, los cuales eran carnívoros, con dientes muy corriantes en forma de sable, que cubrían todo el borde de la boca hasta muy adentro. Su posición era la bípeda, con miembros anteriores muy cortos y prehensores y tanto éstos como los posteriores estaban terminados por garras, a veces retráctiles como las de las fieras actuales. Son proporcionalmente los de menor tamaño. Entre ellos está el *Ceratosauros* de 4'50 metros, con un cuerno nasal y el *Megalosauros* (figura VI), el mayor del grupo, el cual alcanza el

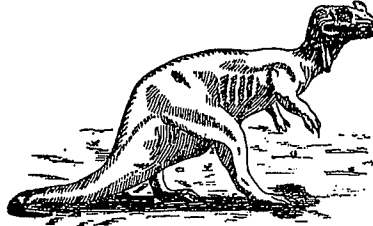


Fig. VI. - Megalosaurus (según Abel)

tamaño de los *Iguanodon* y posee dientes muy corriantes y aserrados y garras poderosas, dándonos a entender que sería una de las fieras más temibles de aquella época.

**La Vida en los Continentes mesozoicos**

Para completar el cuadro que nos presentan todos los reptiles de que antes hemos hablado, diremos que en aquellos

basado en un diente aislado, transferido por Huene en 1923 a un nuevo género (*Altispinax, A. dunkeri*). Esta transferencia es igualmente cuestionable.

La existencia de *Iguanodon atherfieldensis (I. mantelli)* en las facies levantinas del Cretácico inferior parece evidente. Esta presencia de *Iguanodon* era admitida por Royo y Gómez hasta que en 1926 se inclina por la posibilidad de que el material pudiera ser identificado, de manera más correcta, como perteneciente a *Trachodon*. Por fin, en 1927, vuelve a la idea original. *Trachodon* (especie tipo *Trachodon mirabilis*) es un género dudoso basado en un diente aislado del Cretácico superior. Esta pieza pertenece indudablemente a un hadrosaurio y presenta una morfología claramente distinguible de la de un ornitópodo más primitivo como *Iguanodon*.

En 1926 Royo y Gómez admite ciertas analogías entre las faunas españolas de dinosaurios y las del resto de Europa occidental durante el cretácico inferior. Al año siguiente, no obstante, niega esta semejanza. El conocimiento actual sobre ambas áreas parece indicar que la primera idea de Royo y Gómez es la correcta, existiendo diversos taxones comunes con Inglaterra, Bélgica, Francia y Alemania.

**Referencias**

Egozcue, J. (1873): *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, 2, 29-30.  
 Royo y Gómez, J. (1918a): *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 18, 261-267.  
 Royo y Gómez, J. (1918b): *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 18, 133.  
 Royo y Gómez, J. (1921): *Asoc. Esp. Progreso Cienc., Congreso de Oporto*, 6, 221-236.  
 Royo y Gómez, J. (1925): *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 25, 251-252.  
 Royo y Gómez, J. (1926a): *Bol. Soc. Castellonense de Cultura*, 7, 147-162.  
 Royo y Gómez, J. (1926b): *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 26, 317-318.  
 Royo y Gómez, J. (1926c): *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 26, 449.  
 Royo y Gómez, J. (1926d): *Bol. Inst. Geol. Esp.*, 47, 171-176.  
 Royo y Gómez, J. (1926e): *XIV Congr. Geol. Int. Extr. Resu. Comun.*, 2039.  
 Royo y Gómez, J. (1927a): *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 27, 338.  
 Royo y Gómez, J. (1927b): *C. R. Som. Soc. Geol. France*, 11, 125-128.  
 Vilanova y Piera, J. (1873): *Act. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 2, 8.

**Fig. 1 - Páginas 152-153 del artículo que Royo y Gómez publicó en 1926 en el Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura. En este artículo todavía creía que el ornitópodo levantino podría ser referido, de manera más adecuada, al género Trachodon (arriba a la izquierda).**

Morella incluyen a *Cetiosaurus* sp. nov., un ornitópodo grande, de la talla de *Iguanodon mantelli* y un terópodo de la talla de *Megalosaurus bucklandi*. Además, cita la presencia de estegosáuridos y de grandes coprolitos piriformes que pudieran pertenecer a dinosaurios fitófagos. Royo y Gómez afirma que posee varios restos de un ornitópodo de la talla de *I. mantelli* procedentes de Mora de Rubielos y una tibia de terópodo de Utrillas. Esta pieza «ayant à peu près 25cm de longueur... peu montrer l'existence à ce temps-là d'une forme à taille très petite». El artículo concluye que los «...vertébrés du facies Wealdien espagnol sont trop différentes de celles de l'occident européen...», debido a que «...peut-être que cette faune est la représentation d'une province zoologique différente de celles qu'on connaît du reste de Europe.»

**Conclusiones**

José Royo y Gómez fue el primer paleontólogo español que desarrolló un proyecto de investigación sobre el material de dinosaurios de nuestro país. Después de un periodo de actividad durante diez años en este tema parece no existir ninguna publicación al respecto a partir de 1928. Las razones de esta discontinuidad no parecen claras. Lo que es evidente es que la labor de Royo y Gómez no tuvo ninguna continuidad, obviamente dificultada por la guerra civil. Este conflicto sin duda tuvo decisiva influencia en la conservación del material de dinosaurios que Royo y Gómez recogió durante varios años. Como se desprende de sus escritos, prácticamente la totalidad de los restos fueron depositados en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid. El material de dinosaurios de Royo y Gómez actualmente depositado en la citada institución representa una parte mínima de lo referido por dicho autor.

La existencia de *Cetiosaurus* en los sedimentos del Cretácico inferior de Morella y Benagéber es improbable. Ambas áreas han sido sistemáticamente excavadas en los últimos años y los saurópodos hallados pueden ser referidos al grupo de los camarasauros-braquiosauros. En cualquier caso, *Cetiosaurus* es un saurópodo primitivo cuyos restos se conocen únicamente del Jurásico medio.

*Megalosaurus* (especie tipo *M. bucklandi*) es un taxon problemático al que repetidamente se le han atribuido todo tipo de especies, desde el Batoniense hasta el Maastrichtiense. Dependiendo del tipo de restos podría ser identificado el género (o forma afín). Las dos cabezas de fémur citadas por Royo y Gómez en 1925 procedentes de Morella servirían, en principio, de material adecuado para la identificación genérica. Lo más probable es la presencia de una forma cercana a *Megalosaurus. Megalosaurus dunkeri* es un taxon dudoso