

## THYREOPHORA DEL JURÁSICO SUPERIOR DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

ESCASO, F.<sup>1,2,3\*</sup>, ORTEGA, F.<sup>1,3</sup>, DANTAS, P.<sup>3,4</sup> y MALAFAIA E.<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Paleontología, Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Madrid, España. <sup>2</sup>Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha, España. <sup>3</sup>Laboratório de História Natural da Batalha, Portugal.

<sup>4</sup>Museu Nacional de História Natural da Universidade de Lisboa, Portugal. Email:

\* fernando.escaso@uam.es.

Los tireóforos (Thyreophora) son dinosaurios ornitisquios cuadrúpedos, que se caracterizan por presentar a lo largo de la superficie dorsal, tanto del cuerpo como de la cola, un gran número de grandes osteodermos. El registro fósil de los tireóforos se extiende desde el Hettangiense (Jurásico inferior) hasta el final del Cretácico (Maastrichtiense). Thyreophora está constituido por un conjunto de formas basales, exclusivas del Jurásico Inferior, como *Scelidosaurus*, *Scutellosaurus* y *Emausaurus*, y las formas pertenecientes al clado denominado Eurypoda, el cual está compuesto por dos clados, Stegosauria y Ankylosauria (Sereni 1998).

Durante el Jurásico Superior, los tireóforos más abundantemente representados son los estegosaurios, presentando un amplio registro en África, Asia, Europa y Norteamérica. Por su parte, los anquilosaurios son escasos restringiéndose a dos taxones procedentes de la Formación Morrison en Estados Unidos: *Gargoyleosaurus* y *Mymoorapelta*, y un tercero del Titónico de Portugal: *Dracopelta* (Galton y Upchurch 2004).

Por lo tanto, el Jurásico Superior de la Península Ibérica es uno de los pocos entornos en los que se registra, de forma prácticamente sincrónica, estegosaurios y anquilosaurios, aunque su representación no es muy diversa. Por el momento, el registro ibérico de tireóforos durante este período se restringe al estegosaurio *Dacentrurus armatus* (Kimmeridgiense-Titónico) y al, anteriormente citado, anquilosaurio *Dracopelta zbyszewskii* (Titónico), aunque existe una relativamente importante colección de restos aún por asignar.

*Dacentrurus* es un estegosaurio primitivo que se caracteriza por presentar las costillas cervicales fusionadas a las vértebras, vértebras dorsales con centros muy masivos que presentan una mayor anchura que longitud y con depresiones laterales muy marcadas, un proceso prepúbico dorsoventralmente expandido a nivel proximal, y espinas de la cola con los extremos tanto lateral como medialmente marcados (Galton y Upchurch 2004). La mayor parte de los restos proceden de los afloramientos del Kimmeridgiense superior - Titónico inferior de la Orla Mesozoica de la región centro occidental portuguesa. Estos restos representan elementos postcraneales, entre los que se encuentran vértebras cervicales, dorsales, sacras y caudales, costillas, elementos de la región pélvica, elementos de ambas extremidades, y espinas dérmicas (Galton 1991). Los restos citados en España son escasos y han sido hallados en la Comarca de Los Serranos (Valencia) cuyos niveles están datados en el tránsito Jurásico-Cretácico (probablemente Titónico-Berriasiense). El material incluye elementos vertebrales cervicales, dorsales y caudales, costillas, un fragmento de isquion, un fémur, y una espina caudal (Casanovas-Cladellas et al. 1999).

Entre el material inédito, la evidencia más antigua recogida en España es sincrónica con el registro portugués y corresponde a los restos de al menos dos individuos procedentes de la Formación Lastres (Kimmeridgiense) en Quintes-Villaviciosa (Asturias). El material es muy fragmentario, de forma que tan sólo son identificables restos vertebrales de la región cervical y dorsal. Las características morfológicas de estas vértebras permitirían asignar dicho material al género *Dacentrurus*. En los últimos años se han citado también restos atribuibles a estegosaurios (*Stegosauria* indet.) en el área de Riodeva (Teruel) (Royo-Torres et al. 2003) pertenecientes a la Formación Villar del Arzobispo (Titónico-Berriasiense) (Luque et al. 2005).

Por otra parte, el único Ankylosauria descrito hasta el momento en el Jurásico Superior de la Península Ibérica es *Dracopelta zbyszewskii*. Los niveles donde han aparecido los restos de este anquilosaurio pertenecen a la Formación Freixial (Titónico) en Praia do Sul (Torres Vedras, Portugal). El holotipo se encuentra en dos únicos bloques de arenisca. El primero contiene una caja torácica incompleta con trece vértebras, costillas y cinco distintos tipos de elementos dérmicos (Galton 1980), mientras que el segundo contiene un autópodo que probablemente corresponde a la mano derecha. *Dracopelta* es uno de los anquilosaurios más antiguos que se conocen y se caracteriza por presentar las falanges proximales de los dedos II y III tan largas como anchas y por presentar placas proyectadas lateralmente que presentan un cierto solapamiento entre sí (Pereda Suberbiola et al. 2005).

### Agradecimientos

Este estudio fue parcialmente financiado por el proyecto POCTI/ 1999/ PAL/ 36550-“Dinosaur Osteological and Ichnological studies of the Mesozoic of Portugal (DINOS)” de la “Fundação para a Ciência e Tecnologia” (Portugal), y por la “Câmara Municipal da Batalha” (Portugal).

### Referencias

- Casanovas-Cladellas M.L., Santafé-Llopis J.V., Santisteban Bové C. y Pereda Suberbiola X. (1999): Estegosaurios (Dinosauria) del Jurásico superior- Cretácico inferior de la comarca de lo Serranos (Valencia, España). *Revista Española de Paleontología* Número Extraordinario en Homenaje al Profesor J. Truysols, 57-63.
- Galton P.M. (1980): Partial skeleton of *Dracopelta zbyszewskii* n. gen., and n. sp., an ankylosaurian dinosaur from the Upper Jurassic of Portugal. *Géobios*, 13, 451-457.
- Galton P.M. (1991): Postcranial remains of stegosaurian dinosaur *Dacentrurus* from Upper Jurassic of France and Portugal. *Geologica et Palaeontologica*, 25, 299-327.
- Galton P.M. y Upchurch P. (2004): Stegosauria. In: Weishampel D.B., Dodson P. y Osmólska H. (ed.), *The Dinosauria*, University of California Press, California, 343-362.
- Luque L., Cobos A., Royo-Torres R., Espílez E. y Alcalá L. (2005): Caracterización de los depósitos sedimentarios con dinosaurios de Riodeva (Teruel). *Geogaceta*, 38, 27-30.
- Pereda Suberbiola X., Dantas P., Galton P.M. y Sanz J.L. (2005): Autopodium of the holotype of *Dracopelta zbyszewskii* (Dinosauria, Ankylosauria) and its type horizon and locality (Upper Jurassic: Tithonian, western Portugal). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie Abhandlungen*, 235(2), 175-196.
- Royo-Torres R., Cobos A., Alcalá L. y Bello Y. (2003): Primeros restos de dinosaurio en el Cretácico inferior de Riodeva (Teruel). In: Pardo M.V. y Gozalo R. (ed.), *Libro de resúmenes de las XIX Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología*, Morella, 147.
- Sereno P.C. (1998): A rationale for phylogenetic definitions, with application to the higher-level taxonomy of Dinosauria. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie Abhandlungen*, 210, 41-83.
-