



***Iguanodon bernissartensis* (Ornithopoda) del yacimiento CMP-5 (cantera Mas de la Parreta, Morella, Castellón) de la Formación Morella (Aptiense inferior, Cretácico Inferior)**

Iguanodon bernissartensis (Ornithopoda) from the CMP-5 fossil site (Mas de la Parreta quarry, Morella, Castellón) of the Morella Formation (lower Aptian, Lower Cretaceous)

Gasulla, J.M.¹; Sanz, J.L.¹; Ortega F.² y Escaso, F.^{1,3}

1: Unidad de Paleontología. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma. Cantoblanco, 28049 Madrid. gasuviol@terra.es

2: Facultad de Ciencias. UNED. c/ Senda del Rey, 9. 28040 Madrid. fortega@ccia.uned.es

3: Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha. Plaza de la Merced 1, 16001, Cuenca.

Resumen

El dinosaurio más representado y mejor conocido del registro fósil de Morella (Castellón) es el ornitópodo *Iguanodon*. Su presencia en gran parte de los yacimientos descritos hasta el momento en la Formación Morella (Aptiense inferior, Cretácico Inferior), permite confirmar la abundancia de este taxón frente al resto de los dinosaurios citados: terópodos espinosaurios, alosauroides y dromeosáuridos, saurópodos titanosauriformes, el anquilosaurio *Polacanthus* y ornitópodos hipsilofodóntidos).

La presencia de *Iguanodon* en Morella es ya clásica (Vilanova, 1873, Royo y Gómez, 1926) y, ya en la primera monografía sobre los dinosaurios españoles (Santafé *et al.*, 1982), se analiza el material recogido en diversos yacimientos (Tejería Azuvi, Mas de Romeu, Mas Macià Querol) y se asigna a *I. bernissartensis*.

Los controles paleontológicos en la Cantera del Mas de la Parreta de Morella (por la empresa Vega del Moll, S.A) han permitido recuperar en los últimos años una importante colección de restos de *Iguanodon*. En prácticamente todos los yacimientos descritos en la cantera (nueve hasta el momento) se han localizado restos de *Iguanodon* y, particularmente el yacimiento denominado CMP-5, ha aportado un esqueleto muy completo de un ejemplar.

Desde el punto de vista sedimentario, el yacimiento CMP-5 se interpreta como el resultado de un pequeño canal, perteneciente a una llanura deltaica fangosa, con canales poco desarrollados y lóbulos de derrame. Los restos de *Iguanodon* se localizaron en un depósito de concentración de apenas 15 m², sin una orientación preferencial y prácticamente paralelos al plano de estratificación. El conjunto consiste en más de 130 elementos craneales y postcraneales, desarticulados, aunque poco dispersos que, probablemente, pertenecen a un único individuo. Los elementos esqueléticos corresponden tanto a la región craneal, como a la axial y apendicular.

Se ha realizado un análisis filogenético basado en la matriz propuesta por Norman (2002),

obteniéndose un cladograma en el que *Iguanodon atherfieldensis*, *I. bernissartensis*, *Ouranosaurus* y el ejemplar de CMP-5 forman una politomía con un grupo monofilético que agrupa formas como *Altirhinus*, *Eolambia*, *Probactrosaurus* y Hadrosauridae. El ejemplar de Morella comparte todos los caracteres interpretados en *I. bernissartensis*, excepto la presencia de una diáfisis isquiática recta que se curva distalmente. Sin embargo, este carácter parece variable en *I. bernissartensis* y se ha podido reconocer también en algunos ejemplares de la colección del Instituto Real de Ciencias Naturales de Bélgica. Por lo tanto, se concluye que no existen argumentos para considerar al ejemplar de CMP-5 como una forma distinta a *I. bernissartensis*.

Palabras clave: *Iguanodon*, Cretácico Inferior, Aptiense, Morella, Castellón, Filogenia, Ornithopoda.

Abstract

The dinosaur most common and better known from the record of Morella (Castellón) is the ornithod *Iguanodon*. It is present in most of the Morella Formation (Lower Aptian, Lower Cretaceous) fossil sites described until the moment. It is also much more abundant than other recognised dinosaur taxa in same levels, such as theropods (spinosaurus, allosauroids and dromaeosaurids), sauropods (titanosauriformes), ankylosaurs (*Polacanthus*) and other ornithopods (hipsilophodontids).

The presence of *Iguanodon* in Morella is known from old (Vilanova, 1873, Royo, 1926), and in the first Spanish monography about dinosaurs (Santafé *et al*, 1982), the material gathered in diverse fossil sites (Tejería Azuvi, Mas de Romeu, Mas Macià Querol) is already assigned to *I. bernissartensis*.

The paleontological controls in the Quarry of the Mas de la Parreta at Morella (by the Vega del Moll S.A. Company) have allowed to recover, in the last years, an important collection of *Iguanodon* remains. Most of the fossil sites described in the quarry (nine until the moment) have yielded *Iguanodon* remains and, particularly, in the CMP-5 locality, it was found a large amount of bones probably belonging to a unique individual.

From a sedimentary point of view, the CMP-5 locality is interpreted as a small channel, pertaining to a deltaic plain. The *Iguanodon* remains were found in a deposit restricted to 15 m², placed without a preferential direction and with its main axis parallel to the stratification plane. The collection of remains consists of more than 130 elements, disarticulated although non-dispersed, corresponding as much to the craneal region as to axial and the appendicular one.

A phylogenetical analysis based on the data matrix proposed by Norman (2002) has been developed. In the consensus cladogram, *Iguanodon atherfieldensis*, *I. bernissartensis*, *Ouranosaurus* and the CMP-5 *Iguanodon* form a politomy with a monophyletic group that gathers *Altirhinus*, *Eolambia*, *Probactrosaurus* and Hadrosauridae. The Morella *Iguanodon* shares all the characters interpreted in *I. bernissartensis*, except the presence of a mainly straight, but distally curved, isquiatic shaft. Nevertheless, this character seems to be variable in *I. bernissartensis* (it has been also recognized in specimens housed in the Royal Belgian Institute of Natural Sciences). Therefore, at present, there are not arguments to consider that the CMP-5 *Iguanodon* is a form different from *I. bernissartensis*.

Keywords: *Iguanodon*, Cretaceous, Aptian, Morella, Castellón, phylogeny, Ornithopoda.

Referencias

- Norman, D.B. (2002): On Asian ornithopods (Dinosauria: Ornithischia). 4. *Probactrosaurus* Rozhdestvensky, 1966. *Zoological Journal of the Linnean Society*. **136**: 113-144.
- Royo y Gómez, J. (1926): Los descubrimientos de reptiles gigantes en Levante. *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*. Castellón, **7**, 147 – 162.
- Santafé, J.V., Casanovas, M.L., Sanz, J.L. y Calzada, S. (1982): *Geología y Paleontología (Dinosaurios) de las Capas rojas de Morella (Castellón, España)*. Diputación Provincial de Castellón y Diputación de Barcelona: 169 pp.
- Vilanova, J. (1873): *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, **2**: 8.