

Posible cardumen del Triásico superior

Possible school of fish from Upper Triassic

José Francisco Carrasco

RESUMEN

Este hallazgo supone la primera descripción de la huella de la actividad de un cardumen. La posición dominante de los ejemplares y el ambiente sedimentario nos inducen a pensar que se trata de un banco de peces que dejó su huella por muerte súbita.

ABSTRACT

This finding represents the first description of the a trace of a school of fish activity. The dominant orientation of the traces and the sedimentary environment lead us to think that this is a school of fish that made its mark by sudden death.

PALABRAS CLAVE: Cardumen, Icnología, Triásico superior.

KEY WORLD: School of fish, Ichnology, Upper Triassic.

El yacimiento

La “Pedra d’Alcover”, del Triásico superior (230-227 m.a), ha proporcionado una abundante fauna muy rica en peces, cefalópodos, reptiles, decápodos, cnidarios, etc. Este yacimiento puede considerarse como un paradigma de los mejores yacimientos de España (fig. 1 y 2). Consideramos como yacimientos importantes españoles, el de Alcover-Montral en el Triásico, el de Santa María de Meià en el Cretácio inferior, y por último el de las Hoyas en Cuenca del Cretácio inferior. Los dos últimos tienen en común su litología de calizas litográficas, y que corresponden a medios semilacustres, mientras que el de Alcover-Montral es claramente marino, siendo su litología dolomítica. Al ser marino contiene fósiles que se hallan en otras cuencas, permitiendo una datación muy fina (Ammonites, Bivalvos) y por otra hay rarezas que su conservación sólo se explica por los caracteres tafonómicos, entre éstas rarezas hay holoturias, medusas, limúlidos, peces y hasta insectos. La lista de esta fauna se puede encontrar en Beltan et alii. (1989). La fauna de los otros yacimientos es en general endémica.

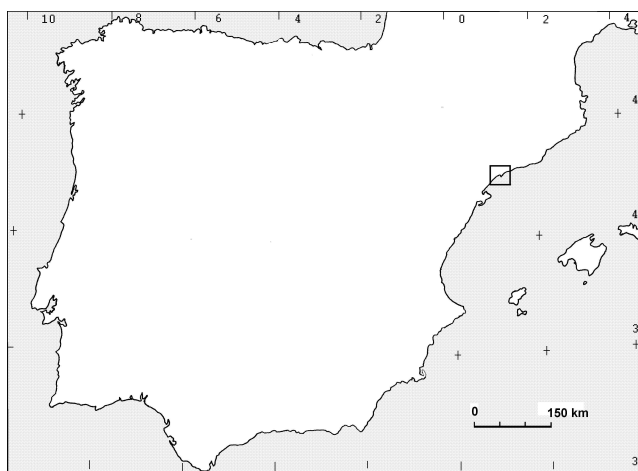


Fig 1.- Localización del yacimiento en la Península Ibérica.

Según Esteban & alii (1977) la “pedra d'Alcover” sería una dolomicrita de estratificación laminada. La uniformidad de la laminación y el grano fino, junto con la ausencia general de estructuras tipo ripple, implican un ambiente deposicional muy tranquilo. Además los autores citados concluyen que...

- 1) la “pedra d'Alcover” se depositó en una cuenca profunda, tranquila y anoxibiótica, afectada por esporádicas corrientes (¿de densidad?) y evolucionando en condiciones hipersalinas.
- 2) Se depositó entre depresiones pre-existentes provocadas por antiguos biohermes arrecifales.
- 3) El depósito se originó por decantación a partir de suspensiones fangosas, de probable origen detrítico.

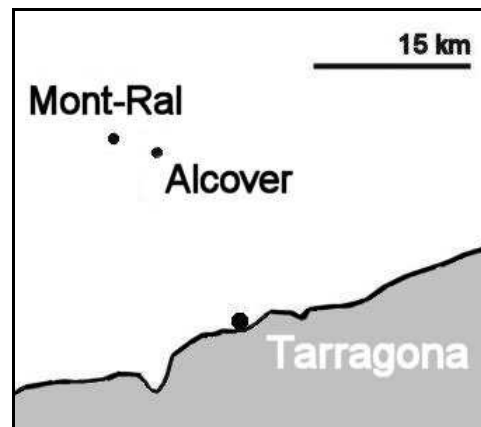


Fig. 2. Localización del yacimiento

El esquema sedimentológico (fig. 3) muestra la formación de los depósitos por acumulación de sedimentos entre construcciones arrecifales. Las aguas se dispondrían en masas más o menos estratificadas con hipersalinidad y condiciones anaerobias aumentando según la profundidad. Posteriormente habría una aportación de dolomicritas originadas en otros lugares próximos al lugar de sedimentación.

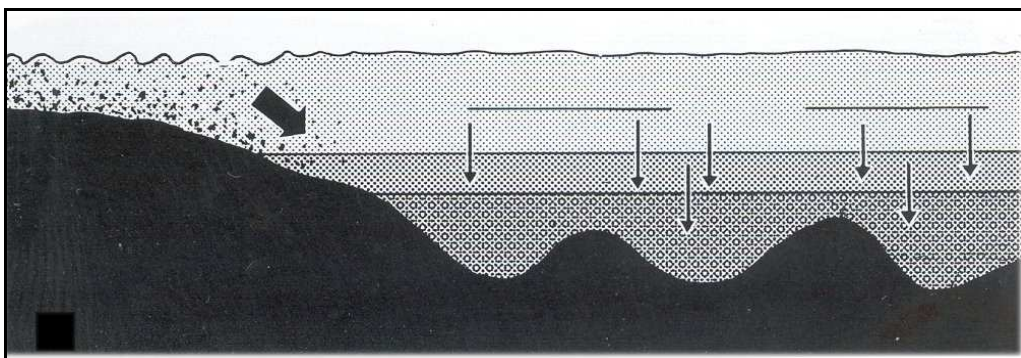


Fig. 3. Interpretación sedimentológica de la “pedra d'Alcover” (de Via, 1987)

Creemos que en este ambiente anoxibiótico un banco de peces se introduciría en las aguas profundas provocándoles una mortandad rápida y masiva en una parte del cardumen. Se puede apreciar una orientación preferente en la disposición de los peces fosilizados que se explicaría por la rapidez en la muerte y sedimentándose con cierta rapidez y sin deterioro orgánico. Al

no haberse encontrado marcas de corriente creemos que esta orientación, es en general, la que mostraban los ejemplares en el momento de su muerte.

Interpretación tafonómica

Creemos que los acontecimientos que tuvieron lugar para la formación del material que exponemos fueron los siguientes:

1.- Muerte por anoxia de una parte de los peces. El fuerte shock anóxico supuso la muerte casi súbita y sin convulsiones. No se niega que gran parte del cardumen escapara de la trampa mortal anóxica.

2.- Los cuerpos sin vida descansaron sobre el mismo nivel batimétrico con un equilibrio hidrostático y gravitativo. Los cuerpos, ya sin vida, descansaron en una interfase (fondo fangoso en la base y agua hipersalina encima) donde el animal desaparece quedando sólo su forma con sus límites borrosos. En el siguiente aporte sedimentario de dolomicrita quedarían rellenos los huecos formados por los animales creándose el contramolde. Los aportes sedimentarios serían periódicos, anuales o bianuales, explicándose la fina laminación de la “pedra d'Alcover”.

Una posible causa del descenso del cardumen a niveles anóxicos sería los cambios del nivel del agua, posiblemente debidos a un régimen monzónico que en sus momentos más áridos podría aislar la zona del mar abierto y los peces se verían confinados a una columna hidrostática menor.

Bibliografía recomendada

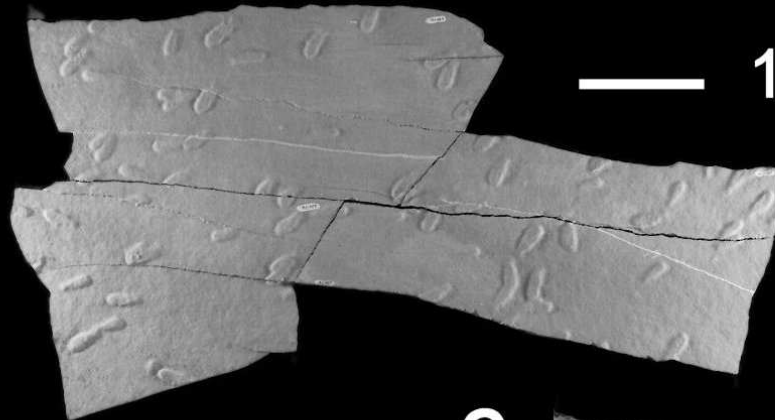
Beltan, Laurence 1984. Quelques poissons du Muschelkalk supérieur d'Espagne. *Acta Geológica Hispánica*, 19(2):117-127.

Beltan, L., Calzada, S., Via, L. Et Villalta, F. 1989. On Ladinian biotas from Northeastern Spain. Abstracts. Volume 1 of 3: 121-123. *28 th International Geological Congress*. Washington D.C.

Esteban, M. Calzada, S. y Vía L. 1977. Ambiente deposicional de los yacimientos fosilíferos del Muschelkalk superior de Alcover. *Mont.Ral, Cuadernos Geología Ibérica*. Vol :189-200. Madrid

Via, L. 1987. Merostomats fòssils de la península Ibèrica. *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*..Tercera Època, nº 860, Vol XLVIII, nº 2. 72 pp.

a



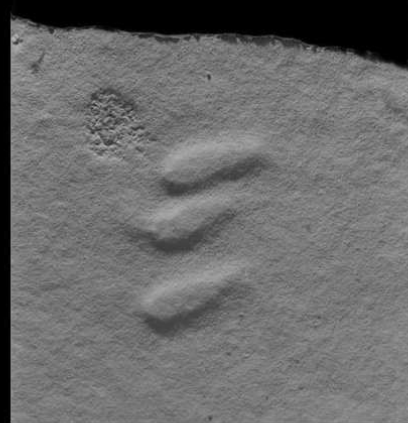
— 10 cm

b



— 5 cm

c



d



e

