

## NUEVO MATERIAL DEL ICHNOTAXON DE QUELONIO *EMYDICHNIUM MEGAPODIUM* (WALTHER, 1904) DEL KIMMERIDGIENSE (JURÁSICO SUPERIOR) DEL NORTE DE ALEMANIA\*

[*New material of the chelonian ichnotaxon Emydichnium megapodium (Walther, 1904) from the Kimmeridgian (Upper Jurassic) of Northern Germany*]

Hans-Volker KARL\* & Horst KLASSEN\*\*

(\*) Friedrich-Schiller-Universität Jena. Bereich Ur-und Frühgeschichte. Löbdergraben  
24a. 07743 Jena. Correo-e: hvkarl@web.de

(\*\*) Am Pingelstrang 64. D-49134 Wallenhorst

(FECHA DE RECEPCIÓN: 2013-05-05) (FECHA DE ADMISIÓN: 2013-05-30)  
BIBLID [0211-8327 (2013) 49 (1); 7-12]

**RESUMEN:** Se describe un nuevo rastro de tortuga, *Emydichnium megapodium* (Walther, 1904), del Kimmeridgiense de la cantera Störmer, cerca de Wallücke, en las colinas de Wiehen (Wiehengebirge) en Renania del Norte (Westfalia/norte de Alemania).

Palabras clave: Kimmeridgiense; Jurásico Superior; Wallücke; Renania del Norte-Westfalia; NW Alemania; *Emydichnium megapodium* (Walther, 1904); descripción.

**ABSTRACT:** New turtle-tracking material from *Emydichnium megapodium* (Walther, 1904) from the Kimmeridgian of Störmer quarry near Wallücke at Wiehen Hills (Wiehengebirge) in North Rhine-Westphalia/Northern Germany is described.

Key words: Kimmeridgian; Upper Jurassic; Wallücke; North Rhine-Westphalia; North-western Germany; *Emydichnium megapodium* (Walther, 1904); description.

\* Artículo dedicado al Dr. Emiliano Jiménez Fuentes, en el XXV Aniversario de la Sala de las Tortugas de la Universidad de Salamanca.

## MARCO GEOLÓGICO

En la cantera Störmer, cerca de Wallücke (figura 1 A), está muy bien desarrollado el Kimmeridgiense medio, en la secuencia basal del Jurásico Superior. Hay cerca de 15 metros de caliza que concluyen con areniscas y la cuarcita Wiehengebirgs. Sobre ella comienza una sucesión alternante de calizas, areniscas y lutitas, también del Kimmeridgiense medio.

No es posible una determinación bioestratigráfica de detalle debido a la falta de ammonites. Sólo en la parte superior de la Stollenbank (figura 1 B) se puede determinar el complejo calcáreo en el Kimmeridgiense III medio; al igual que en la cantera Schwarze en Nettelstedt, datada en la zona *mirabilis*, etapa subboreal, según SCHWEIGERT (1999).

Los análisis micropaleontológicos confirman esta datación. La inserción de margas calcáreas con *Macrodentina* (*P.*) *wiecheri* y *Macrodentina* (*P.*) *steghausi* determinan un complejo basal del Kimmeridgiense medio (KLASSEN, 2013).

Entre las dos capas de caliza se producen granosecuencias alternadas de arenisca, que se insinúan en la base de la caliza superior con una textura fibrosa indicativa de una influencia terrestre. Esta secuencia se interpreta como un ecotopo salobre lacustre y se considera como un hábitat ideal para los dinosaurios y tortugas.

En la fina arcilla (*Bröckelton*) lateral a la arenisca (*Grenzsandstein*) de Nettelstedt se dan condiciones paleoecológicas similares.

## PALEONTOLOGÍA SISTEMÁTICA

Ichnia Testudinarum fossilium

Ichnosubclassis Chelonomorphipedii Vialov, 1966

Ichnoorder Testudipedia Vialov, 1966

Ichnofamily Chelonipedidae Sarjeant & Lockley, 1994

Ichnogenus *Emydichnium* Nopsca, 1923

En cuanto a las huellas y rastros de tortugas del Jurásico Superior, ver KARL, 2012 y KARL *et al.*, 2012.

*Emydichnium megapodium* (Walther, 1904)

Nuevo material del ichnotaxon de quelonio *Emydichnium megapodium* (Walther, 1904) del Kimmeridgiense (Jurásico Superior) del norte de Alemania

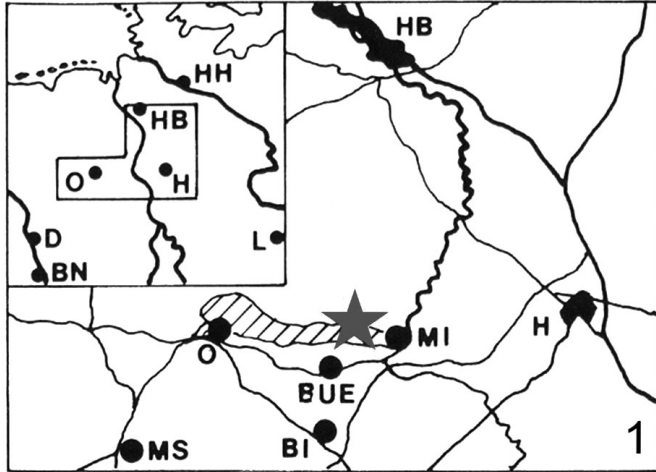


Figura 1. Situación geográfica de la pista de tortuga en Wallücke, A = mapa de acuerdo MICHELIS et al., 1996, B = perfiles realizados el Dr. Horst KLASSEN (1968, 1984, 2013), empleando parcialmente la terminología de W. KLÜPFEL (1931). BI = Bielefeld, BN = Bonn, BUE = Bünde, D = Düsseldorf, H = Hannover, HB = Bremen, HH = Hamburgo, L = Leipzig, MI = Minden, MS = Münster, O = Osnabrück. La estrella señala las localidades de Nettelstedt y Wallücke.

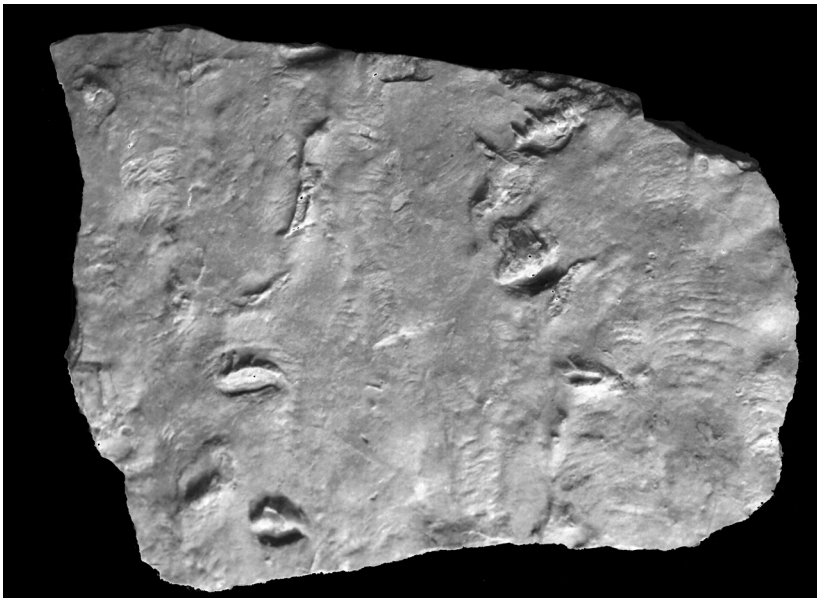


Lámina 1. *Emydichnium megapodium* (Walther, 1904), de la cantera Störmer cerca de Wallücke, placa con rastros de tortuga. Kimmeridgiense de Wallücke. Colección Brandborst Wilhelm. Foto Rainer Ebel.

## SINONIMIA

- *Ichnium megapodium* n. sp. Walther, 1904.
- *Saltosauropus latus* n. isp., Bernier, 1985.
- *Emydichnium megapodium* (Walther, 1904), Nopsca, 1923; Abel, 1930; Haubold, 1971b; Kuhn, 1958, 1963; KARL, 2012; KARL *et al.*, 2012.

## DESCRIPCIÓN Y COMPARACIÓN

La placa estudiada aquí se encuentra en la colección Wilhelm Brandhorst. Procede de la cantera Störmer, en las cercanías de Wallücke.

En la placa hay 14 huellas; 7 son de manos y 7 de pies. 7 son del lado izquierdo y 7 del derecho. Hay otra huella, dudosa, que puede corresponder a la mano izquierda. Las huellas de manos suelen presentarse con distorsiones de diversa índole y ser más pequeñas que las de los pies (ver KARL, 2012 y KARL *et al.*, 2012). Se tomaron las siguientes medidas:

HAND/FOOT NUMBER	LENGTH	WIDTH
lh1	18	32
lh2	5	35
lh3	-	30
lh4	-	-
rh1	15	30
rh2	5	30
rh3	8	65
lf1	30	35
lf2	25	37
lf3	-	-
rf1	27	35
rf2	55	-
rf3	-	-
rf4	25	40

El material presentado aquí es sustancialmente igual a los del sur de Alemania y de la región del Jura francés. Se han comparado con huellas de *Chelonipus*, ilustradas en LOVELACE & LOVELACE (2012). Las de Wallücke son significativamente más pequeñas que las de *Emydbipus* del Berriasiense de la vecina Bückeberg (KARL *et al.*, 2012). Se conocen dos quelonios, cerca de la cantera Schwarzer, de Nettelstedt: el plesioquérido *Tropidemys langii* Rüttimeyer, 1873 y el eurysternido *Eurysternum wagleri* (Fitzinger, 1836). El eurysternido *Idiobelys fitzingeri* Meyer, 1839 ha sido hallado en la cantera Störmer de Wallücke (KARL, 1997). Éste se correlaciona con el tamaño de las huellas aquí

citadas. Teniendo en cuenta estos resultados se supone una facies nerítica para el área de Nettelstedt y Wallücke durante el Kimmeridgiense. La presencia de deltas fluviales es probable, lo que se apoya, además, por las placas de tortuga sueltas y removidas. Otro tipo de huellas de tortugas nadadoras es *Chelonichnium cerinense* Bernier *et al.*, 1982 (LOCKLEY & MEYER, 2000).

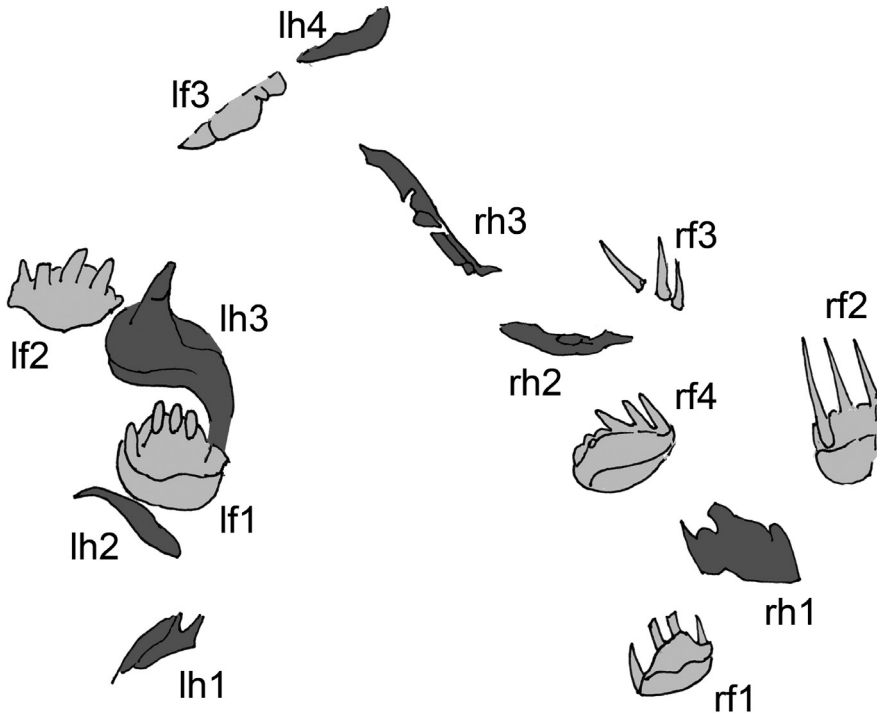


Figura 2. Dibujo de las huellas de manos y pies de tortugas en la placa 1. lh1-lh4 = huellas de mano izquierda, rh1-rh3 = huellas de mano derecha, lf1-lf3 = huellas de pie izquierdo; rf1-rf3 = huellas de pie derecho.

## RECONOCIMIENTO

Queremos dar las gracias a Wilhelm Brandhorst/Müllhorst por prestarnos la placa aquí estudiada. El Dr. Emiliano Jiménez Fuentes hizo la revisión y versión española de este artículo.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABEL, O. (1930): Fährtenstudien. Über Schwimmfährten von Fischen und Schildkröten aus dem lithographischen Schiefer Bayerns. *Palaeobiolog.*, **3**: 371-412.
- BERNIER, P. (1985): *Une lagune tropicale au temps des dinosaures*. Centre National de la Recherche Scientifique, Musée de Lyon, Lyon, France, 136 pp.
- BERNIER, P.; BARALE, G.; BOURSEAU, J.-P.; BUFFETAUT, E.; DEMATHIEU, G.; GAILLARD, C. & GALL, J. C. (1982): Trace nouvelle de locomotion de chélonien et figures d'immersion associées dans les calcaires lithographiques de Cerin (Kimmeridgien supérieur, Ain, France). *Geobios*, **15**: 447-467.
- HAUBOLD, H. (1971): Ichnia Amphibiorum et Reptiliorum fossilium. In: *Encyclopaedia of Palaeoherpetology* (hsg. KUHN, O.), **18**: 1-123, 65 figs., 2 Tab. Jena.
- KARL, H.-V. (1997): Schildkröten aus dem Kimmeridge von Nettelstedt und Wallücke/ Deutschland (Reptilia, Testudines). *Mauritiana (Altenburg)*, **16** (2): 289-298.
- KARL, H.-V. (2012): *Fossilium Catalogus Animalia Pars 149: Testudinomorpha I, Index Ichnia et Ova Testudinarum fossilium*, Testudinata permotriadica. Margraf, Book, ISBN 3823616439.
- KARL, H.-V.; VALDISERRI, D. & TICHY, G. (2012): New material of the chelonian ichnotaxon *Emydbipus cameroi* Fuentes Vidarte et al., 2003 from the Berriasian (Lowermost Cretaceous) of Northern Germany. *Studia Palaeoichnologia*, **4**: 61-72.
- KLASSEN, H. (1968): Stratigraphie und Fazies des tieferen Malm im Wiehengebirge und Teutoburger Wald. *Veröff. Naturwiss. Ver. Osnabrück*, **32**: 39-96.
- KLASSEN, H. (1984): Malm. In: *Geologie des Osnabrücker Berglandes*, pp. 387-422.
- KLASSEN, H. (2013): Sequenzlithologische Gliederung der Oberjura-Abfolgen im westlichen Niedersachsen-Becken. *Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen*, **38** (in press).
- KLÜPFEL, W. (1931): Stratigraphie der Weserkette (Oberer Dogger und Malm) unter besonderer Berücksichtigung des Ober-Oxford). *Abb. Preuß. Geol. Landesanst.*, NF, **129**: 13-423 (Part I+II).
- KUHN, O. (1958): *Die Fährten der vorzeitlichen Amphibien und Reptilien*. Meisenbach, Bamberg, 64 pp.
- KUHN, O. (1963): Ichnia Tetrapodorum. *Fossilium Catalogus I: Animalia*, **101**: 1-175.
- LOCKLEY, M. & MEYER, Ch. (2000): *Dinosaur Tracks and Other Fossil Footprints of Europe*. Columbia University Press, New York, 323 pp.
- LOVELACE, D. M. & LOVELACE, S. D. (2012): Paleoenvironments and paleoecology of a Lower Triassic invertebrate and vertebrate ichnoassemblage from the Red Peak Formation (Chugwater Group), Central Wyoming. *PALAIOS*, **27**: 636-657.
- MICHELIS, I.; SANDER, P. M.; METZDORF, R. & BREITKREUZ, H. (1996): Die Vertebratenfauna des Calloviums (Mittlerer Jura) aus dem Steinbruch Störmer (Wallücke, Wiehengebirge). *Geol. Paläont. Westf.*, **44**: 3-70.
- NOPSCA, F. (1923): Die Familien der Reptilien. In: *Fortschritte der Geologie und Paläontologie* (edit. SOERGEL, W.), **2**: 1-210, Berlin.
- SCHWEIGERT, G. (1999): Neue biostratigraphische Grundlagen zur Datierung des nordwestdeutschen höheren Malm. *Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen*, **25**: 25-40.
- WALTHER, J. (1904): Die Fauna der Solenhofener Plattenkalke bionomisch betrachtet. *Jenaische Denkschriften der Medizinischen und Naturwissenschaftlichen Gesellschaft (Ernst-Haeckel-Festschrift)*, **11**: 135-214.