

SOBRE “DINOSAURIOS COELÚRIDOS GREGARIOS EN EL YACIMIENTO DE VALDEVAJES (LA RIOJA, ESPAÑA)”.

NOTA DE RÉPLICA Y CRÍTICA

Luis I. VIERA y José A. TORRES

Sociedad de Ciencias Aranzadi
Plaza I. Zuloaga (museo)
20003 San Sebastián

ABSTRACT

Casanovas *et al.* (1991) published as new data the site of Valdevajes, but this icnofossil locality had been described by Aguirrezabala *et al.* (1985). Equally, their conclusions about a dinosaur gregarious behaviour had been shown in our paper, too.

Keywords: Coelurosaurs, Ornithopodos, Dinosaurs, Footprints, NW. Spain, Lower Cretaceous, Chronostratigraphy.

RESUMEN

El yacimiento de icnofósiles de Valdevajes, dado como nuevo por Casanovas *et al.* (1991), fue ya publicado por Aguirrezabala *et al.* (1985). Igualmente, las conclusiones sobre gregarismo de dinosaurios estaban ya recogidas en nuestro trabajo.

Palabras clave: Coelurosaurios, Ornithópodos, Dinosaurios, icnitas, NW. España, Cretácico Inferior, Cronostratigrafía.

Esta nota surge a raíz de una reciente publicación, Casanovas *et al.* (1991), donde se describe un afloramiento paleoicnológico de huellas de dinosaurios con la particularidad de que algunos de los rastros sugieren o presentan indicios razonables de gregarismo.

El problema que la mencionada publicación plantea desde su inicio, es que presenta un yacimiento de tales características como nuevo e inédito, siendo la realidad que dicho afloramiento está estudiado y publicado con anterioridad (Aguirrezabala *et al.*, 1985). Además, la característica de gregarismo que infieren los firmantes del trabajo, tanto en el título del mismo como en las conclusiones finales, se encuentra, igualmente deducida y publicada, en nuestro estudio, del cual no dan cita bibliográfica alguna, cuando aquél incluye, junto con este afloramiento de Valdevajes, otros muchos que contabilizan 228 rastros con más de 1.200 huellas, y todo ello, en un contexto bioestratigráfico que incluye una columna de 1.066 m, representativa del Grupo Enciso, *sensu* Tischer (1966), en Igea, y donde se señalan los diferentes contenidos paleontológicos y se posicionan los distintos niveles paleoicnológicos referidos a dinosaurios. Concretamente el afloramiento que ahora tratamos, aparece denominado como “Valdebrajos” y queda asignado al tramo n.º 45 de la columna mencionada, a tan sólo 10 m del techo del Grupo Enciso.

Por otra parte, Aguirrezabala *et al.* (1985), ha sido citado repetidamente con posterioridad, por varios autores: Mennessier y Calzada (1985), Martín Escorza (1988), Moratalla *et al.* (1988a, b), Mulas *et al.* (1988) y Barale y Viera (1989). Todos ellos, trabajos relacionados con la paleoicnología de la zona, o bien con los restos fósiles asociados, y es curioso notar que en la bibliografía de Casanovas *et al.* (1991), no figura ni uno solo de esos trabajos.

Creemos que esta falta de información bibliográfica

es la que provoca, en gran medida, el desconocimiento del afloramiento paleoicnológico que aquí tratamos, Valdevajes, y su consecuente tratamiento de inédito por parte de los autores de la publicación en cuestión, Casanovas *et al.* (1991).

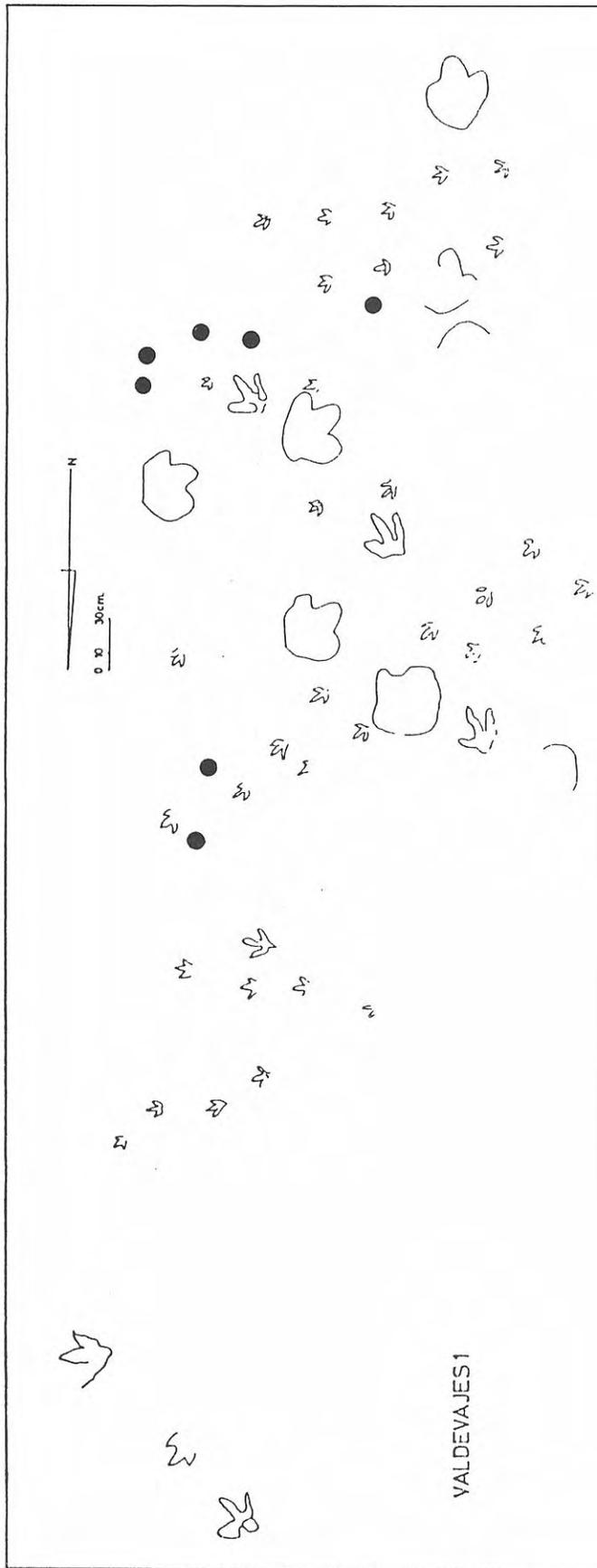
En la Fig. 1, se comparan los planos del afloramiento Valdevajes = Valdebrajes = Valdebrajos, según las diferentes toponimias utilizadas por los lugareños. Es evidente que hay diferencias, que analizaremos más adelante, pero también está claro que se trata del mismo yacimiento puntual, por lo que si el trabajo de Casanovas *et al.* (1991) hubiese pretendido ser una revisión, con nueva aportación de datos, no solamente en su introducción y luego en la bibliografía, debería aparecer nuestra publicación, sino que además, en su Fig. 3, deberían hacer constar las modificaciones que se observan con respecto al plano de Aguirrezabala *et al.* (1985). Creemos por tanto que la revisión tampoco ha sido el motivo que les ha impulsado en su obra.

CONSIDERACIONES CRONOESTRATIGRÁFICAS Y LITOLÓGICAS

En la publicación de Casanovas *et al.* (1991), se dejan notar algunos datos con los que discrepamos y que, seguidamente, pasamos a exponer.

Daticiones

En el subapartado de localización geológica, se adjudica a estas rocas una edad Berriasiense, siguiendo a Brenner (1976). Creemos que puede tratarse de un error de transcripción en el manuscrito original, ya que el citado autor adjudica, en realidad, al Grupo Enciso,



una edad Hauteriviense-Barremiense, datación a la que se contrapone el Valanginiense que postula Salomón (1982). De hecho, la polémica sobre la datación de la

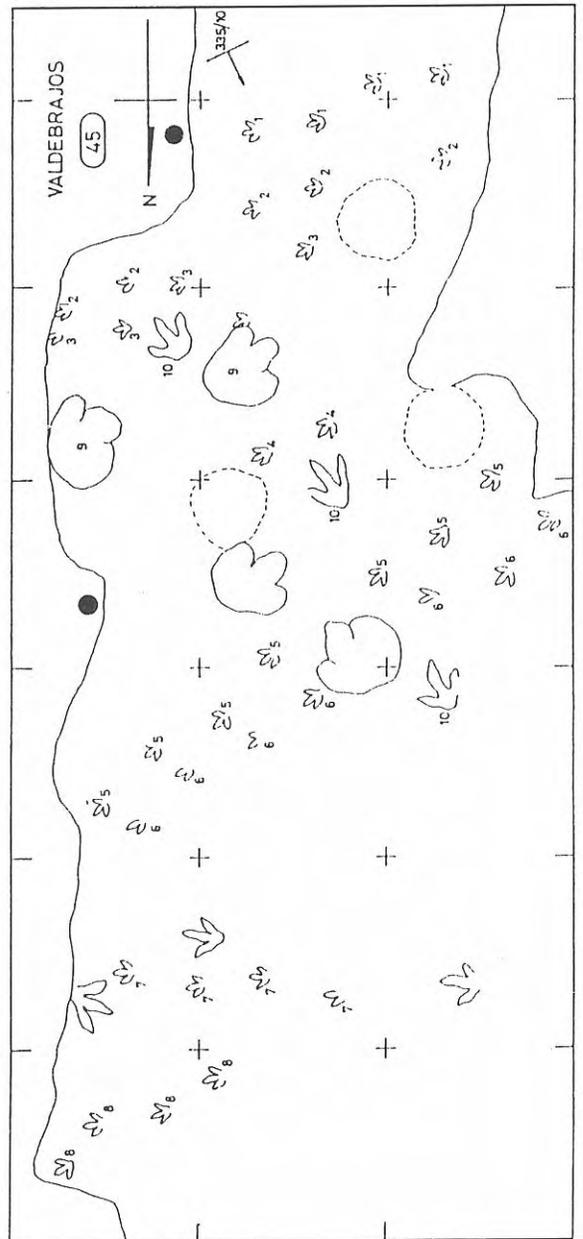


Figura 1. Comparación de los planos del afloramiento de Valdebrajos. Los círculos en negro, señalan las icnitas que faltan, correspondientes a los rastros gregarios 1 al 8, por comparación de ambas figuras. Valdebrajos (Aguirrezabala *et al.*, 1985, Fig. in "Planos de El Weald de Igea" carpeta anexa). Valdevajes 1 (Casanovas *et al.*, 1991, Fig. 3).

parte superior del Grupo Enciso, donde se sitúa el afloramiento icnológico que ahora nos ocupa, se centra entre Valanginiense inferior o Barremiense, dos dataciones sensiblemente superiores al Berriasiense antes mencionado.

Recientemente Clemente y Alonso (1990), situaron a los Grupos Urbión, Enciso y Oliván, en el intervalo Barremiense-Aptiense, por correspondencia de éstos con la Fm. Abejar, en la que la polinoflora hallada así lo justifica. Por otra parte, y dentro de la discusión Valanginiense o Barremiense, disponemos de datos (Viera, en prensa), en apoyo de las tesis barremienses.

No obstante, centrándonos más en el yacimiento y sus inmediaciones, existe una nota puntual, Calzada (1977), que dató un Barremiense, en función de la malacofauna fósil allí presente; este yacimiento es estratigráficamente inferior al afloramiento icnológico de Valdevajes, exactamente 138 m, y dista de él unos 250 m, compartiendo el mismo borde de carretera.

Litología

En el apartado correspondiente a la litología de las rocas del yacimiento, concluyen Casanovas *et al.* (1991) en afirmar que las huellas se encuentran en niveles calizos.

Ateniéndonos a lo que está publicado en Aguirrezabala *et al.* (1985), el afloramiento paleoicnológico está constituido por arenisca de grano fino y se incluye en el tramo 45 de la columna estratigráfica correspondiente. Por debajo de este tramo, aparece un conjunto de materiales, predominantemente calcáreos, que pueden denominarse con toda propiedad "Calizas de La Torre", por ser allí donde mejor se manifiestan.

Mulas *et al.* (1988) levantaron una columna de 28 m, justo por encima de "Calizas de La Torre", que comprende la parte alta del tramo 44 y la parte baja del citado tramo 45, cuyas litologías constan de: arenas, limos y arcillas, con ausencia total de calizas (la columna dista 4 km al W de la nuestra).

CONSIDERACIONES PALEOICNOLÓGICAS

Por comparación de ambos planos del afloramiento (Fig. 1) puede verse que hay una gran similitud entre ellos, pero también se observan algunas diferencias. El primer detalle se encuentra en el plano de Casanovas *et al.* (*Op. cit.*) ampliado lateralmente 2 m al N y 0,5 m al S, ampliaciones que algo aportan al registro icnológico ya conocido (3 icnitas solitarias al N y 1 formando rastro al S).

Las diferencias más notables se dan en el contenido informativo de ambos planos. En nuestro trabajo se aportaron datos sobre el buzamiento y dirección del estrato, así como su posición en la columna estratigráfica. Una información complementaria, que se ha revelado muy importante, consiste en la acotación real de los límites de la superficie aflorada.

Los límites del afloramiento se demuestran útiles para seguir la evolución en los cambios de la superficie aflorada, bien por erosión de ésta o de los estratos que se le superponen, independientemente de que estas erosiones sean naturales o provocadas intencionadamente. Este es el caso, y la explicación de que los rastros 1 y 4 de Casanovas *et al.* (1991) consten de 1 icnita más cada uno (la última de cada rastro), con respecto a los mismos rastros publicados por nosotros. En la Fig. 1, hemos señalado, con círculos en negro, las huellas que faltan en ambos planos (sólo en lo referente a los rastros 1 a 8, que son los que presentan indicios razonables de gregarismo). Puede observarse cómo, efectivamente, las dos icnitas terminales de los rastros 1 y 4 se situarían sobre nuestro plano, justo fuera del límite

del afloramiento y, más concretamente, por debajo del estrato suprayacente que ahora, suponemos, ha sido levantado.

A partir de este punto, las diferencias del registro paleoicnológico que se observan entre los dos planos y que atañen a los rastros 2, 3, 5 y 6, son consecuencia de una toma de datos errónea por parte del equipo firmante del estudio aquí criticado, que lógicamente en algo modifica sus posteriores interpretaciones.

Al margen de la falta de las icnitas 6.^a y 7.^a (terminales) del rastro 2 (CA-2), y de otras 3 correspondientes al rastro 3 (CA-3), la diferencia más espectacular, que además comporta interpretación equivocada de dos rastros, se da entre los numerados 5 y 6 (CA-5 y CA-6). En nuestro trabajo, estos dos rastros aparecen paralelos o ligeramente convergentes en el sentido de avance, constando de 8 icnitas cada uno de ellos, y estando la 4.^a de ambos sobrepasada por otra de un posible ornitópodo que cruza en sentido perpendicular. Por contra, en el plano de Casanovas *et al.* (*Op. cit.*), faltan dos icnitas (Fig. 1), una del rastro 5 (la 7.^a) y otra del rastro 6 (la 8.^a), y aquí se origina un error de interpretación, por parte de estos autores, sobre la marcha de los dos dinosaurios que originaron estos rastros.

Efectivamente, de los rastros así dispuestos CA-5 y CA-6 y con las icnitas que dibujan, Casanovas *et al.*, infieren lo siguiente:

— Que el rastro 5 (CA-5) consta de 6 icnitas.

— Que el rastro 6 (CA-6) consta de 8 icnitas (pero sin darse cuenta que la 8.^a icnita que adjudican al rastro CA-6, lo es en realidad del rastro CA-5).

Y en esta forma, los rastros 5 y 6, que en su inicio se presentan paralelos y con sentido de avance coincidente, al final, se resuelven en un giro hacia la derecha para el rastro 6 (CA-6), cruzando por delante del rastro 5 (CA-5), que por cierto desaparece inexplicablemente, antes del punto de cruce, en la 6.^a icnita.

Al redactar ahora esta nota de réplica, hemos vuelto a visitar el afloramiento, para confirmar todos los datos y, no hay ninguna duda, los dos rastros, 5 y 6, siguen tan paralelos como antes, siendo visibles todas las icnitas que faltan en el plano de Casanovas *et al.* (1991).

Atribución de las icnitas

El trabajo de Casanovas *et al.* atribuye la autoría de las icnitas con evidencia de gregarismo, esto es, los rastros: CA-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, a Coelurosauria indet., atribución que queda muy patente tanto en el texto como en las conclusiones finales. Esta asignación a nivel de infraorden, da un paso adelante en el título del trabajo con una determinación a nivel de familia (Coeluridae), y es esta certeza en la atribución, la que no deja de ser sorprendente. No hay posibilidad hoy por hoy de adjudicar, con certeza, la pertenencia de estos rastros, no sólo ya a nivel de familia o de infraorden, es que ni siquiera puede hacerse a nivel de orden (Saurischia, Ornithischia). Sólo sabemos que eran dinosaurios de pequeña talla.

Aguirrezabala *et al.* (1985), a propósito de estos rastros y su posible identificación dicen: "Queda por determinar, si estos rastros pertenecen a individuos adul-

tos de talla pequeña, que podrían estar relacionados con el género *Hypsilophodon*, o si, por el contrario, se trata de formas juveniles de una especie de talla grande”, dejando así abierta la probabilidad tanto para formas de pequeña talla, entre las que se incluiría Coelurosauria, como juveniles de cualquier otra forma bípeda tridáctila (Theropoda u Ornithopoda), y apuntando de forma hipotética, nunca como algo establecido, hacia *Hypsilophodon*, estando en este caso algo justificada esta atribución, con el hallazgo en las cercanías de restos óseos de *H. foxii*, que actualmente son estudiados y preparados para publicación.

La justificación de Casanovas *et al.*, para su atribución a Coelúridos, se basa en la presencia de uñas en las icnitas. Al margen de que en los esquemas que presentan estos autores, las uñas aparecen muy exageradas, ya que en realidad la terminación acuminada de las impresiones digitales es mucho más tenue (en Aguirrezabala *et al.*, 1985, se presentan 3 fotos del rastro 5, siendo dos de ellas detalles de las icnitas 2.^a y 3.^a de dicho rastro), no basta dicho argumento para una atribución tan precisa, ya que como puede verse observando el autópodo de *Hypsilophodon foxii* (Dinosauria Ornithischia, Ornithopoda) (Fig. 2), se comprueba que tal autópodo podría dejar impresas icnitas con tales características, más aún si se tienen en cuenta las cubiertas córneas de que dispondrían las falanges ungueales del citado dinosaurio.

Pues bien, ni aun con la evidencia de una posible pertenencia de dichas huellas a este autópodo, unido al hallazgo de restos directos de *Hypsilophodon* en las proximidades del afloramiento icnológico, podemos asegurar, de forma rotunda, su pertenencia a este dinosaurio, solamente nos podemos atrever a señalarlo como una posibilidad.

Es por esto que no deja de extrañarnos la determinación que, sin vacilación ni justificación, proponen Casanovas *et al.* para estas icnitas, y por este motivo no es aconsejable el título de su artículo “Dinosaurios coelúridos gregarios...”, que en todo caso debería ser más general: Dinosaurios gregarios...

En definitiva, la única forma de tener una certeza absoluta, en la atribución de unas icnitas de este tipo sería encontrar, al final del rastro, el esqueleto de su autor, cosa que hasta la fecha no ha ocurrido.

CONCLUSIONES

Esta nota pone de manifiesto que el afloramiento paleoicnológico de Valdevajes, publicado por Casanovas *et al.* (1991), así como las conclusiones de gregarismo expuestas por dichos autores, se encontraban publicadas con anterioridad en Aguirrezabala *et al.* (1985).

Se aportan datos recientes sobre la cronostratigrafía del yacimiento, que apoyan las dataciones barremienses de Brenner (1976) y Calzada (1977), para la parte superior del Grupo Enciso.

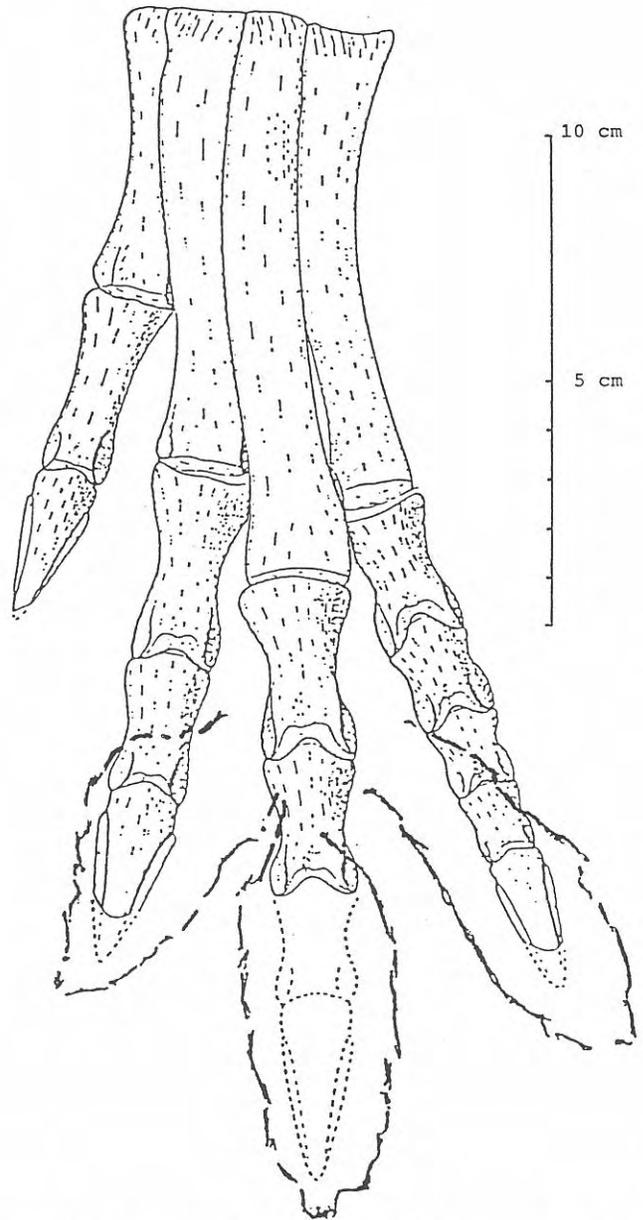


Figura 2. Autópodo de *Hypsilophodon foxii* (modificado de Galton, 1974), coincidente con la 2.^a icnita del rastro 5 (CA-5) de Valdevajes. La icnita se ha dibujado a partir de una fotografía perpendicular al plano de estratificación, y corresponde a un pie izquierdo, igual que el autópodo, cuyas dimensiones se han calculado para un ejemplar con altura acetabular de 46 cm (longitud del 3.^{er} metatarso = 11,5 cm).

Se cuestionan las identificaciones propuestas por Casanovas *et al.* (1991) para los 8 rastros supuestamente gregarios (Coelurosauria).

Se aportan datos inéditos, sobre otra posible determinación, ya apuntada en Aguirrezabala *et al.* (1985), que sugieren una teórica pertenencia de tales rastros al ornithópodo *Hypsilophodon*.

Nota aceptada: 27 de enero, 1992