

Un nuevo yacimiento de Vertebrados en el Burdigaliense de Martorell (Provincia de Barcelona)

por M. CRUSAFONT PAIRÓ, A. VALENCIANO HORTA y E. SANZ FUENTES

RESUMEN

Se describe en la nota presente un nuevo yacimiento inédito del Burdigaliense del Vallés-Penedés, cerca de Martorell y de la falla con la cadena litoral. Se da un resumen de la fauna encontrada y un corte estratigráfico detallado de la nueva localidad.

SOMMAIRE

On décrit dans la note présente un nouveau gisement inédit du Burdigalien du Vallés-Penedés, près de Martorell et de la faille avec la chaîne litorale. On donne un aperçu de la faune trouvée et une coupure stratigraphique de détail de la nouvelle localité.

INTRODUCCIÓN

Después del trabajo publicado sobre el Burdigaliense del Vallés-Penedés (5), ha sido descubierto un nuevo yacimiento de Vertebrados en las capas inferiores de Martorell. Anteriormente habían sido encontrados escasos restos en las proximidades del que se describe en este trabajo (*Caenotherium miocaenicum*, *Peridyromys murinus*), muy cerca del contacto con las pizarras del Paleozoico.

El nuevo yacimiento fue descubierto gracias a una explotación de arcillas situada en el paraje de la Costa Blanca junto al kilómetro 0,7 de la carretera de Tarrasa. Esta explotación polarizó nuestra atención y merced a ello fue posible localizar otros restos fósiles en sus inmediaciones.

Damos las gracias al Sr. Elvira, de Martorell, a D. Ricardo Canela (entonces maestro de Abbrera), y a D. Narciso Sánchez, obrero especializado del Instituto Provincial de Paleontología, en Sabadell, por los trabajos de prospección.

PALEONTOLOGÍA

La lista de las especies encontradas en el nuevo yacimiento es la siguiente:

Carnívoro indeterminado (talla grande): ? Anficiónido.

Carnívoro indeterminado (talla pequeña).

Lagopsis peñai (ROYO).

Palaeochoerus meissneri MEYER.

Caenotherium miocaenicum CRUS. VILL. et TRUY.

Anchitherium aurelianense CUV.

Aceratherium sp.

Amphitragulus cfr. *elegans* POMEL

Amphitragulus cfr. *aurelianensis* MAYET.

Amphitragulus cfr. *gracilis* POMEL.

Procervulus dichotomus GERVAIS.

Testudo sp. (gran talla).

Testudo sp. (pequeña talla).

Trionyx sp.

Helix sp.

La asociación es típica de nuestro Burdigaliense y las especies determinadas son ya conocidas de los demás yacimientos del Vallés-Penedés. Como es característico de los niveles inferiores de este piso, abundan las especies de *Amphitragulus*, una sola de las cuales es típica del Burdigaliense, mientras que las demás han de considerarse como reliquias del Aquitaniense. Destaca el hecho de que el *Anchitherium aurelianense*, en general muy raro en los demás yacimientos conocidos con anterioridad (CRUSAFONT, VILLALTA y TRUYOLS, 1955), está aquí representado por restos que corresponden, por lo menos, a cuatro individuos. Los quelonios representados sólo por placas aisladas, son indeterminables específicamente y lo mismo el Helícido que consiste sólo en un molde interno.

Se dan a continuación algunos datos sobre las especies de mamíferos representadas en el yacimiento.

Carnívoro indeterminado (gran talla).

Este animal está representado por un astrágalo casi completo cuyas medidas, longitud 57 mm y anchura 37 mm (y por un hueso *magnum*) que sólo pueden corresponder a una forma de gran talla, probablemente un Anficiónido, quizás el *Ictiocyon dehmi* CRUS., VILL. et TRUY.

Carnívoro indeterminado (pequeña talla).

Representado por un metápodo cuya longitud es de sólo 40 mm con anchuras de las extremidades proximal y distal que miden respectivamente, 5,2 y 7 mm, debe atribuirse a un animal de pequeña talla, probablemente un Mustélido.

Lagopsis peñai (ROYO).

Esta especie, en general, abundante en nuestro Burdigaliense, está representado por un astrágalo que mide 9,5 mm de altura y algún fragmento de mandíbula en mal estado de conservación.

Paleochoerus meissneri MEYER.

Esta especie, también relictas, está representada por un magnífico tercer molar superior que mide 14 mm de longitud por 7,2 de anchura. Será descrito en la tesis sobre Suiformes españoles por la Srta. GOLPE.

Anchitherium aurelianense CUVIER.

Este équido fósil, rarísimo en el conjunto de yacimientos burdigalienses del Vallés-Penedés, ha proporcionado en el yacimiento que comentamos, los siguientes restos: dos falanges centrales medias; un metatarsiano medio incompleto; un fragmento de mandíbula con fragmentos del M 1 y del M 2; un fragmento de extremidad distal de metápodo y un astrágalo. Las dos falanges indicadas, miden 35 y 30 mm, respectivamente, de longitud; 24 y 25 mm de anchura proximal, y 23 y 23 mm de anchura distal. El metatarsiano medio mide una longitud aproximada de unos 145 mm. La longitud, también aproximada y la del M 2 inferior es de unos 17 mm.

Aceratherium sp.

De un rinocerótido de talla considerable y referible al presente género, se poseen restos insuficientes para una determinación específica. Estos restos son los siguientes: un fragmento de metacarpiano central, una vértebra y un fragmento del "tuber calcis" del calcáneo, de todos los cuales no se pueden dar medidas, aunque, como decíamos, corresponden a un animal de talla grande.

Amphitragulus cfr. *elegans* POMEL.

De esta especie, que damos con ciertas reservas, dada la pobreza de los restos encontrados, poseemos dos molares superiores (M 1 o M 2) incompletos, así como un M 3 inferior perfecto; una tibia bastante completa y una falange media. Los molares superiores miden respectivamente: longitud, 6,5 y 6 mm; anchura, 7 y 7,5 mm. El molar tercero inferior, mide 17,5 mm de longitud por 8 mm de anchura. Esta espe-

cie señalada ya anteriormente, en 1955, puede representar una reliquia del Aquitaniense.

Amphitragulus cfr. *aurelianensis* MEYER.

Se trata de la especie característica del Burdigaliense y parece ser algo inferior en talla a la detallada anteriormente. Se posee un centrotarsal que mide 16,5 mm de anchura transversal; un fragmento de mandíbula con el P 1; un P 3 aislado que mide 9 mm por 4 mm y un P 4, también inferior, cuyas medidas son: 10 mm por 6,5 mm. Además, un astrágalo correspondiente a un individuo mayor y que mide 24 mm de altura máxima.

Amphitragulus cfr. *gracilis* POMEL.

El tercer *Amphitragulus* es de la talla del *A. gracilis*, ligeramente superior a la del *Micromeryx flourensianus* del Vindoboniense y Vallesiense. Se posee sólo un astrágalo que mide 15,5 mm de altura máxima, casi la misma que en aquella otra especie más moderna.

Procervulus dichotomus GERVAIS.

La cuarta especie de Cérvido corresponde al género *Procervulus* y las características son las de la especie de GERVAIS. Se halló un fragmento de mandíbula con P 4, M 1 y M 3, en excelente estado de conservación. La longitud de P 4 a M 3, es de 48 mm. Otro fragmento de mandíbula ofrece el P 1 fragmentado, entero el P 2, y el P 3 también fragmentado. También poseemos un astrágalo que mide 27 mm de altura máxima; un fragmento de calcáneo y una falange media.

El conjunto de estas especies abona, naturalmente, por un Burdigaliense inferior lo que está de acuerdo con su situación estratigráfica.

ESTRATIGRAFÍA

El yacimiento se localiza en unos niveles abigarrados que se sitúan por debajo de una serie roja detrítica. Sobre estos sedimentos se desarrolla el resto de la potente serie miocénica (600-700 m) de la Depresión vallesiense.

El corte estratigráfico es el siguiente:

Techo. — Arenitas amarillentas, lumaquéllicas, con *Biflustra savariii*, *Conus deperditus*, *Conus incrassatus*, *Ostrea* sp., que las hacen atribuibles al Helveciense. Se trata de una cuña marina del sistema ya citado por TRUYOLS y CRUSAFONT (10) que separa el paquete continental superior (Vindoboniense-Vallesiense) de la sucesión detrítica roja inferior. Afloran en el kilómetro 2,5 de la carretera Martorell-Tarrasa.

1) 15 m. Arenitas rojas groseras con elementos de cuarzo, pizarra y cuarcita y grandes lentejones de conglomerados de elementos, muy heterométricos, paleozoicos, y matriz arenosa.

2) 7,5 m. Limos rojos.

3) 18 m. Arenitas groseras con elementos de cuarzo, pizarra y cuarcita, poco cementados.

4) 15 m. Arenitas rojas que hacia el NE. pasan lateralmente a conglomerados.

5) 4 m. Conglomerados poligénicos arenosos, muy heterométricos, con elementos paleozoicos.

6) 2 m. Arenitas rojas.

7) 19 m. Arenas silíceas groseras, de color pardo que gradualmente pasan a conglomerados muy poco cementados.

8) 21 m. Limos rojos y arenas rojas micáceas con finos lechos de conglomerados.

9) 42 m. Arenitas rojas groseras de elementos cuarzosos y cemento calcáreo con lentejones de conglomerados.

10) 13,5 m. Conglomerados poligénicos arenosos de elementos paleozoicos heterométricos.

11) 0,8 m. Arenitas rojas cuarzosas.

12) 22 m. Conglomerados semejantes al tramo 10.

13) 26 m. Margas rojas con intercalaciones arenosas de elementos pizarrosos muy irregulares.

14) 7,5 m. Limos rojos con intercalaciones irregulares de arenitas groseras con abundantes elementos pizarrosos.

15) 1,5 m. Calizas tableadas blancuzcas, fétidas, en lajas de 0,02-0,03 m, con juntas arcillosas.

16) 2,5 m. Dolomías y calizas margosas blanquecinas con restos de Gasterópodos y cavidades rellenas de limonita.

17) 4,5 m. Margas blanquecinas.

18) 1 m. Caliza travertínica-margosa blancuzca y fétida, con restos de Gasterópodos.

19) 9 m. Margas rojas con venillas de yeso interstratificado de 0,01 m.

20) 2 m. Dolomías blanquecinas con una capa de 0,05 m, en la base, de limonita.

21) 7,5 m. Margas grises con venillas de yeso.

22) 4,5 m. Calizas grises fétidas con dendritas de manganeso, finamente estratificadas y juntas de estrato margosas.

23) 12 m. Calizas margosas blanquecinas con abundantes restos vegetales (afloran en el kilómetro 0,925 de la carretera de Martorell a Tarrasa).

24) 6 m. Margas grises con venillas de yeso fibroso.

25) 0,5 m. Arcilla amarillenta muy limonítica.

26) 4,5 m. Limolitas calcáreas grises y dolomías grises de grano medio, muy porosas.

27) 4,5 m. Calizas grises fétidas en bancos de 0,2 m, alternando con otros de 2 m de margas abi-

garradas con yeso. Las calizas contienen restos de Gasterópodos.

28) 9 m. Margas abigarradas con capitas de yeso. Limolita calcárea y micácea roja.

29) 12 m. Margas rojas con fauna de moluscos continentales (*Planorbis* sp.).

30) 13,5 m. Margas rojas y margas abigarradas con fauna de vertebrados.

31) 9 m. Margas rojas con intercalaciones de limolitas calcáreas rojas.

32) 10-15 m. Margas abigarradas y rojas con intercalaciones de limolitas calcáreas de 1-1,5 m. Las margas contienen la abundante fauna de vertebrados de la que se ha hablado y las limolitas llegan a ser auténticas brechas de huesos.

Yacente. — Pizarras paleozoicas del Cerro del Telégrafo, netamente discordantes con la serie descrita.

Esta serie, de acuerdo con las investigaciones anteriores (5) y la intercalación marina superior (techo) la incluimos en el Burdigaliense continental. Los tramos inferiores de la misma, que han suministrado la fauna, permite sean atribuibles al Burdigaliense inferior. Su potencia total es de 351,8 m.

DATOS PALEOGEOGRÁFICOS

En la serie descrita tendríamos que distinguir dos tramos perfectamente diferenciados: uno superior, esencialmente detrítico grosero, de color rojo, que hasta la fecha no ha suministrado fauna. Otro inferior, con tramos detríticos finos y evaporíticos.

Las características sedimentológicas del tramo superior indican un clima cálido. Las condiciones de deposición serían más o menos de tipo torrencial, ya que la clasificación es prácticamente nula y los cantos muy heterométricos.

La presencia de yesos en el tramo inferior, creemos, no es indicadora de un clima árido, ya que las faunas son típicas de un régimen de selva extraordinariamente húmedo. Por otra parte, la presencia de óxidos de hierro en las juntas de los estratos (llegan a alcanzar estas costras hasta 10 cm) hace que tengamos que admitirlas como procedentes de la alteración de suelos lateríticos (paleosuelos de un clima tropical húmedo).

La fauna encontrada en estos niveles inferiores suministra datos paleobioestratigráficos y paleoecológicos que están totalmente de acuerdo con lo antes afirmado. También se ve esto confirmado por el estudio de arcillas efectuado por MARTÍN VIVALDI, FONTBOTÉ, RAUSSELL COLOM y TRUYOLS (8) que lleva a conclusiones muy similares, así como por el estudio estadístico de las faunas, por individuos, realizado por uno de nosotros (M. C. P.).

La fauna corresponde a una selva húmeda, con

lluvias torrenciales periódicas y abundante vegetación (enorme número de cérvidos). Esta riqueza biótica dio lugar a grandes acumulaciones de materia orgánica que unida a las favorables condiciones climáticas originaron un medio reductor dentro del cual se depositaron las calizas, limolitas y margas con abundancia de restos orgánicos, de los cuales se conservan gran cantidad de huellas en las calizas (restos vegetales).

El régimen más o menos torrencial sería la causa de la acumulación de cadáveres animales en puntos localizados, sin escapatoria posible, ya que todos los datos existentes hacen pensar en una cuenca endorreica (paso lateral de la serie de evaporitas a niveles detríticos que progresivamente se hacen más gruesos).

A continuación de un episodio de grandes precipitaciones pluviométricas, se sucedería un intervalo seco, de gran evaporación, bajo cuyas condiciones se depositarían las calizas y resto de sedimentos afines.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALMERA, J.: Mapa geológico y topográfico de la provincia de Barcelona. Región segunda o del Río Noia al mar. Escala 1:400.000. Barcelona, 1897.
2. CRUSAFONT PAIRO, M.: Datos para la Biogeografía del Mioceno del Vallés-Penedés. I. Los mamíferos terrestres. *Arrahona*, n.º 1-2, pp. 57-60. Sabadell, 1950.
3. CRUSAFONT PAIRO, M.: El sistema miocénico en la depresión española del Vallés-Penedés. *Mem. y Com. del Inst. Geol. Provincial*, t. X, pp. 13-23. Barcelona, 1953.
4. CRUSAFONT PAIRO, M. y TRUYOLS SANTONJA, J.: Sinopsis estratigráfico-paleontológica del Vallés-Penedés. Museo de la ciudad de Sabadell. *Sep. de Arrahona*, 15 pp., 1 fig. Sabadell, 1954.
5. CRUSAFONT PAIRO, M., VILLALTA, J. F. DE y TRUYOLS, J.: El Burdigaliense continental de la cuenca del Vallés-Penedés. *Mem. y Com. Inst. Geol. Prov.*, t. XII, 272 pp., 54 figs., 3 mapas, 11 láms. Barcelona, 1955.
6. FONTBOTE, J. M.: Sobre la edad de las capas rojas de Castellbisbal. *Mem. y Com. Inst. Geol. Prov.*, t. X, pp. 41-42. Barcelona, 1953.
7. LLOPIS LLADÓ, N.: Contribución al conocimiento de la morfoestructura de los Catalánides. Tesis doctoral. Barcelona, 1943.
8. MARTÍN VIVALDI, J. L., FONTBOTE, J. M., RAUSSELL COLOM, J. A. y TRUYOLS, J.: Sobre la composición mineralógica de las arcillas del Mioceno del Vallés-Penedés. *Est. Geológicas*, t. XIV, n.º 35-36, pp. 305-321, 5 figs., lám. XI-XLIV. Madrid, 1957.
9. REGUANT, S.: Presencia de *Biflustra savartii* (Savigny-Audouin) (Briozoo Queilostomado), en el Mioceno peninsular. *Acta Geológica Hispánica*, año I, n.º 5, nov.-dic., 1966, pp. 2-4.
10. TRUYOLS SANTONJA, J. y CRUSAFONT, M.: Caracterización de un sistema de cuñas marinas en el Mioceno del Penedés. *Est. Geol.*, t. VII, pp. 443-454, 2 figs., Madrid, 1951.

Barcelona-Sabadell, octubre, 1967

Trabajo realizado bajo los auspicios del F.I.U., de la Ayuda a Cátedras Experimentales y del C.S.I.C. (Sección de Paleontología Barcelona-Sabadell).