

## Sobre la edad oligocénica inferior del yacimiento de Santpedor (Cuenca del Ebro, provincia de Barcelona)

Segundo ARBIOL<sup>(1)</sup> y Alberto SAEZ<sup>(2)</sup>

(1) Instituto de Paleontología «Miquel Crusafont». Escuela Industrial, 23. Sabadell

(2) Departamento de Geología dinámica, Geofísica y Paleontología. Universidad de Barcelona. Zona Universitaria de Pedralbes. 08028 Barcelona.

### RESUMEN

Un muestreo intensivo del clásico yacimiento de mamíferos fósiles de Santpedor ha dado como resultado la presencia de *Theridomys* aff. *aquatilis*, *Gliravus* aff. *priscus*, *Eucrietodon atavus* y *Pseudotimomys gaillardi*. Esta asociación permite atribuir los niveles del yacimiento al Oligoceno inferior más bajo (nivel de Hoogbutsel).

*Palabras clave:* Mamíferos. Oligoceno inferior. Santpedor. Cuenca del Ebro.

### ABSTRACT

The classic fossil mammal locality of Santpedor is located in a thin lacustrine packet which occurs interbedded in a thick red-bed sequence (Artés Formation). These red-bed dominated deposits are linked to the alluvial-fluvial systems which spread from the tectonically active southeastern Ebro basin margin during the Paleogene (Catalan Coastal Range).

The revision of the formally known macromammal remains and the micromammal species recently recorded in this locality, after an intensive sampling, enabled one to reject the Late Eocene age accepted before now. The new micromammal remains delivered by the lacustrine beds include four rodent species: *Theridomys* aff. *aquatilis*, *Gliravus* aff. *priscus*, *Eucrietodon atavus* and *Pseudotimomys gaillardi*. This fossil assemblage, as well as the primitive evolutionary features shown by the *Th. aquatilis* teeth, indicate an Earliest Oligocene age (Hoogbutsel level).

*Key words:* Mammals. Early Oligocene. Santpedor. Ebro basin.

### CONTEXTO GEOLÓGICO

A partir de la regresión priaboniense, la Cuenca del Ebro se convierte en una cuenca endorreica con sedimentación continental. En la parte central del sector

catalán de la Cuenca, durante el Eoceno superior y el Oligoceno inferior, se desarrolla un sistema lacustre. Este sistema se encuentra influido, desde el Norte, por los aportes detríticos pirenaicos y, desde el E y SE, por los aportes procedentes de las Cordilleras Costero Catalanas (Sáez y Riba 1987).

Los depósitos del Sistema Lacustre Catalán (Sáez y Riba 1987) han sido datados con anterioridad a través del estudio de varios yacimientos de vertebrados. Entre estos destacan los yacimientos clásicos de St. Cugat de Gavadons, Calaf y Tàrrega que corresponden respectivamente al Eoceno superior, Estampiense inferior y Estampiense superior (Bofill 1897; Truyols y Crusafont 1961; Crusafont y Golpe 1968; Thaler 1970, Crusafont *et al.* 1971, Anadón *et al.*, en prensa). El yacimiento de Santpedor, también considerado como clásico, ocupa una posición estratigráfica intermedia entre los de St. Cugat de Gavadons y Calaf.

Además de estos trabajos basados en el estudio de mamíferos, existen otros sobre la flora fósil que complementan los aspectos paleoclimáticos, paleoecológicos e incluso cronoestratigráficos del Sistema Lacustre Catalán. En este sentido cabe citar: los trabajos sobre la macroflora de la zona de Sarreal (provincia de Tarragona) publicados por Fernández Marrón en 1973, el estudio palinológico sobre la zona de Calaf de Solé y de Porta 1982, y el estudio sobre las carófitas del tránsito Eoceno-Oligoceno del NE de la Cuenca del Ebro de Choi 1984.

La sucesión estratigráfica continental en los alrededores de la población de Santpedor tiene unos 500 m de potencia. Está constituida esencialmente por materiales detríticos (lutitas rojas y areniscas) que represen-

tan la parte distal del sistema aluvial-fluvial del margen catalánide de la Cuenca del Ebro (Formación Molas de Artés). Intercalados en la serie detrítica roja de la Fm. Artés, se registran, con cierta frecuencia, niveles decimétricos y hasta tramos de algunos metros de potencia, constituidos por calizas y lutitas de facies lacustre-palustre.

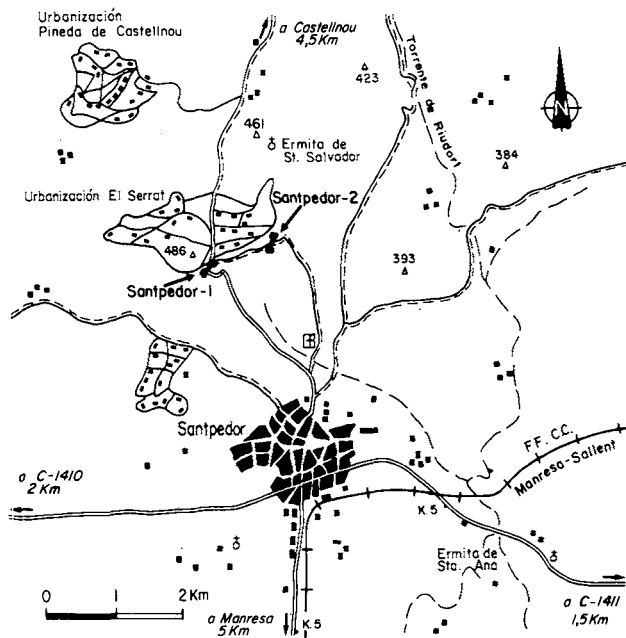


Figura 1.- Mapa esquemático de los alrededores del yacimiento de Santpedor.

Figure 1.- Map of Santpedor locality area.

El yacimiento de Santpedor se localiza en la «Costa de la Vila», a la entrada de la urbanización El Serrat, aproximadamente 1,5 km al N de Santpedor, por la carretera local que va desde esta población a Castellnou de Bages (fig. 1). Estratigráficamente, el yacimiento se sitúa en el tramo gris-carbonatado más potente de la serie, con niveles de lignito asociados, unos 300 m por encima del techo de los depósitos marinos (fig. 2).

## CRONOESTRATIGRAFÍA

La posición cronoestratigráfica del yacimiento de Santpedor ha sido, durante mucho tiempo, objeto de controversia. En 1954, Masachs, Crusafont y Villalta publicaron una nota en la que, a partir de algunos restos de macromamíferos, datan los niveles de «Costa de la Vila», en Santpedor, como eocénicos. A partir de esta fecha, la mayor parte de los trabajos en los que se habla del yacimiento de Santpedor, dan como referencia el anteriormente mencionado, citando la misma lista paleofaunística: *Paleotherium medium*, *Plagiolophus annectens* y Anoplotérido indet. En 1982 Golpe precisa esta lista con *Anoplotherium comune*?

Recientemente, y en relación a los trabajos emprendidos por el Instituto de Paleontología «M. Crusafont» de Sabadell, el Departamento de Geología dinámica de la Universidad de Barcelona y el Instituto «Jaime Almera» del CSIC de Barcelona, se ha realizado por los autores una prospección en busca de micromamíferos. Paralelamente, se ha llevado a cabo la revisión del material del yacimiento existente en el Instituto de Paleontología de Sabadell.

Respecto a este último punto, cabe decir que la determinación de los restos citados por Masachs *et al.* en 1954 está basada en un material poco significativo. Así, la presencia de *Palaotherium medium* CUV está únicamente fundamentada en un fragmento de P/3 inferior que no permite una determinación específica. El astrágalo que corresponde, según los autores citados, a *Plagiolophus annectens* (OWEN), presenta unas dimensiones demasiado grandes para la especie atribuida. Por último, la presencia de un Anoplotérido indeterminado, no aporta datos de mayor significación.

En base a estas consideraciones (L. Casanovas, comunicación oral), la antigua lista faunística de restos de macromamíferos del yacimiento de Santpedor queda modificada de la siguiente manera:

*Paleotherium* sp  
*Plagiolophus* sp  
Anoplotheridae indet.

Por otro lado, la prospección realizada en busca de niveles favorables a la presencia de micromamíferos ha dado resultado en uno de ellos. Este nuevo yacimiento (Santpedor-2 en la fig. 1) corresponde al mismo nivel estratigráfico que el clásico de la «Costa de la Vila» y se localiza en una posición lateral respecto de éste, apenas a unos 350 m de distancia hacia el E (fig. 1).

La lista de roedores fósiles del yacimiento Santpedor-2 es la siguiente:

*Theridomys aff. aquatilis* AYMARD  
*Glirivus aff. priscus* STEHLIN & SCHAUB  
*Eucricetodon atavus* (MISSONE)  
*Pseudoaltinomys gaillardi* LAVOCAT

La presencia de *Eucricetodon atavus* junto con *Th. aff. aquatilis* sitúa claramente el yacimiento de Santpedor-2 en el Oligoceno inferior. El grado evolutivo del Theridomyidae, bastante primitivo, permite atribuirlo más precisamente al comienzo de esta época, probablemente en el nivel de Hoogbutsel.

De esta manera, queda fijado el límite Eoceno-Oligoceno en una posición estratigráfica intermedia entre los niveles correspondientes al yacimiento de Sant Cugat de Gavadons y Santpedor (fig. 2); osea, que el límite Eoceno-Oligoceno se sitúa en una posición estratigráfica más baja de la que hasta ahora se establecía (entre los niveles de Santpedor y Calaf):

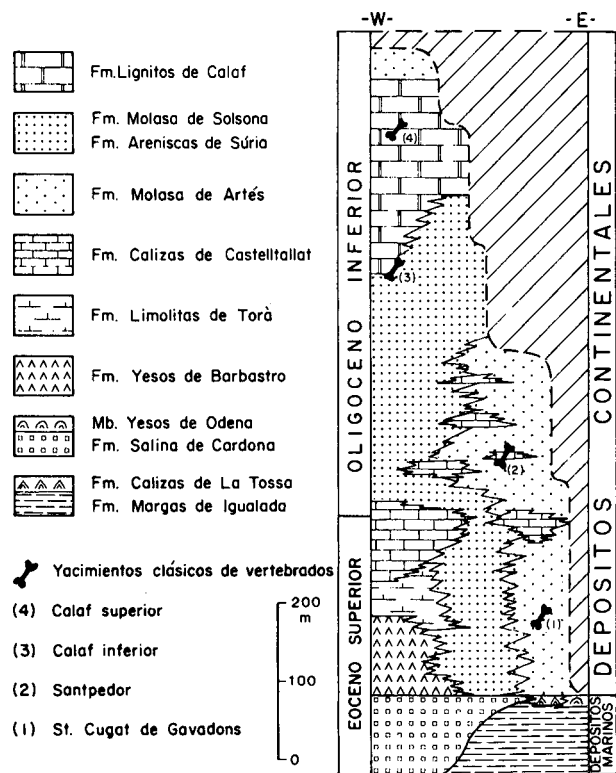


Figura 2.- Esquema estratigráfico del sector central de la parte catalana de la Cuenca del Ebro, durante el tránsito Eoceno-Oligoceno.

Figures 2.- Stratigraphic framework of the Paleogene sequences in the eastern catalan sectors of the Ebro basin (central areas). The location of classic mammals localities are indicated (St. Cugat de Gavadons, Santpedor, lower and upper Calaf).

Esto último implica que quedan atribuidas al Eoceno superior únicamente la base de las unidades de Artés, Súrria y Solsona (aproximadamente sus 200 m inferiores), así como la totalidad de las unidades de Barbastro, Torà y Castelltallat (Sáez y Riba 1987); mientras que la parte superior de aquellas unidades y el resto de las unidades continentales superiores del sector central de la parte catalana de la Cuenca del Ebro, se depositaron ya durante el Oligoceno.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Lourdes Casanovas la revisión de los restos de macromamíferos depositados en el Instituto de Paleontología de Sabadell. También damos las gracias, a los Dres. Lluís Cabrera, Jordi Agustí y Jaume de Porta por la revisión y corrección de este texto.

#### BIBLIOGRAFIA

- ANADON, P., VIANEY-LIAUD, M., CABRERA, LL y HARTENBERGER, J.L., (en prensa): «Gisements à vertébrés du Paléogène de la zone orientale du bassin de l'Ebre et leur apport à la stratigraphie». *Bul. Soc. Geol. France*.
- BOFILL, A., 1897: «Nota sobre la presencia de *Anchodus Aymardi* en lignitos de Calaf, provincia de Barcelona, su significación bajo los puntos de vista paleontológico y estratigráfico». *Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona*, 1: 332-337.
- CHOI, S.J., 1984: «Les charophytes du bassin potassique catalan (Nord-est de l'Espagne) a la limite Eocene-Oligocene». *Tesis Univ. des Sciences et Techq du Languedoc*. Montpellier. 111 pp. Inédito.
- CRUSAFONT, M. y GOLPE, J.M., 1968: «Los nuevos yacimientos de mamíferos del Eoceno español». *Bol. Geol. y Min.*, 79 (4): 341-353.
- CRUSAFONT, M., GOLPE, J.M., GIBERT, J. y THALER, L., 1971: «El yacimiento sannoisiense de Calaf, tres cuartos de siglo después». *Paleontología y evolución*, III: 63-65. Inst. Prov. de Paleont. de Sabadell.
- FERNANDEZ MARRON, M., 1973a: «Reconstrucción del paleoclima del yacimiento oligocénico de Sarreal (Tarragona), a través del estudio morfológico de los restos florales». *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. (Geol.)*, 71: 237-242.
- FERNANDEZ MARRON, M., 1973b: «Nuevas aportaciones a la sistemática y paleoecología de la flora oligocena de Sarreal (Tarragona)». *Estudios geológicos*, 29 (2): 157-170.
- GOLPE, J.M., 1982: «Paleobiología dels jaciments amb vertebrats al trànsit Eocè-Oligocè a la Catalunya central». *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 48: 123-134.
- MASACHS, V., CRUSAFONT, M. y VILLALTA, J.F., 1954: «Sur l'Age du gisement potassique de la Catalogne». *C.R. Somm. Soc. Géol. France*, 13: 304-305.
- SAEZ, A., 1987: *Estratigrafía y sedimentología de las formaciones lacustres del tránsito Eoceno-oligoceno del NE de la Cuenca del Ebro*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. Servei de Publicacions de la Univ. de Barcelona, ed. microficha, 353 pp.

SAEZ, A. y RIBA, O., 1986: «Depósitos aluviales y lacustres paleogenos del margen pirenaico catalán de la Cuenca del Ebro». en Anadon, P. y Cabrera, L., eds: *Guía de las Excursiones del XI Cong. Esp. de Sediment.*, 6, 29 p.

SOLE, N. y DE PORTA, J., 1982: «Contribución a la palinología del Oligoceno en la región de Calaf (Barcelona)». *Acta Geol. Hisp.*, 14: 351-353.

THALER, L., 1970: «Rongeurs nouveaux de l'Oligocene moyen d'Espagne». *Paleovertebrata*, 2: 191-207. Annexe: Les Rongeurs de Tárrega, pp. 204-206.

TRUYOLS, J. y CRUSAFONT, M., 1961: «Consideraciones sobre la edad del yacimiento de vertebrados de Tárrega». *Not. y Com. Inst. Geol. Min. España*, 61: 99-108.

Recibido, julio 1986