

Nuevo hallazgo de *Hippopotamus amphibius major* en Banyoles (Gerona)

por JAIME BECH BORRÁS

SUMMARY

We explain the author's discovery, on november 1968 of the *Hippopotamus amphibius major* BOULE, at the quarry of the brick factory Ordis of Usall (Porqueres-Banyoles, Gerona) near the Km 16,2 of Banyoles-Olot road by Besalú.

Description of stratigraphical level, clayey mudstones green-yellow at the basis of the "high" terrace (65 m) of "old" travertin at Usall-Espolla.

This discovery allows predicting the terrace's age. Most sure the *Hippopotamus* level is from Gunz-Mindel or the beginnings of Mindel; and the sandy compacts travertins from the upper part of the terrace is from Mindel.

RESUMEN

Se da cuenta del hallazgo por el que suscribe, en noviembre de 1968 de *Hippopotamus amphibius major* BOULE, en la cantera aneja a la ladrillería Ordis de Usall (Porqueres-Banyoles, Gerona) junto al km 16,2 de la carretera Banyoles-Olot, por Besalú.

Descripción del nivel estratigráfico, limos amarillo-verdosos de la base de la terraza "alta" de 65 m de travertino "antiguo" de Usall-Espolla.

Tal hallazgo permite precisar la edad de dicha terraza. Seguramente el nivel de *Hippopotamus* corresponde al Gunz-Mindel o principios del Mindel y los travertinos arenosos y compactos de la parte superior de la terraza al Mindel.

ANTECEDENTES

Pedro ALSIUS (1883) da cuenta del hallazgo de un canino inferior y un molar en la llanura de Espolla, término de Porqueres.

Probablemente fueron hallados entre el travertino "antiguo" del Pla de Usall.

En alguna transcripción posterior se sitúa erróneamente el yacimiento en la "gruta de Serinyá".

El hallazgo de Alsius ha sido citado por HARLÉ y MASCARÓ y utilizado con fines de datación cronológica de la terraza de 65 m de Usall-Espolla por SOLÉ SABARÍS (1957, 1958).

EL NUEVO HALLAZGO

Con motivo del estudio de los travertinos de Banyoles (Gerona) que venimos realizando desde 1966, en el mes de noviembre de 1968 hemos hallado en un nivel de limos amarillentos de la cantera que explota la ladrillería Ordis, km 16,2 de la carretera Banyoles-Besalú-Olot, los restos fósiles objeto de la presente nota.

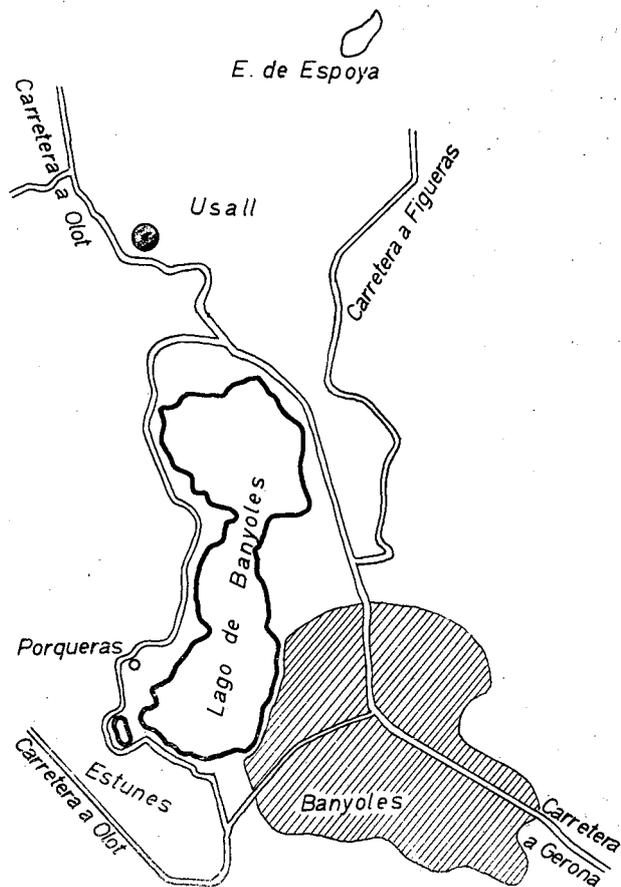


FIG. 1. — Situación del yacimiento en las proximidades de Banyoles (Gerona).

Se trata de los huesos siguientes:

- 1) Húmero, con dos condilos visibles.
- 2) Fémur.
- 3) Vértebra de la región lumbar, provista de la apófisis espinosa y discos intervertebrales.
- 4) Incisivo II inferior.

Este material se presenta fragmentado y con huellas de rodamiento.

Creemos que si se prosigue la explotación del yacimiento aparecerán más restos fósiles (1).

Estos huesos, según el Prof. Dr. J. F. DE VILLALTA, corresponden a *Hippopotamus amphibius major* BOULE.

ESTRATIGRAFÍA

El yacimiento se halla en la parte alta de un banco de limos amarillos, compactos, que poseen abundantes concreciones limoníticas y en su parte superior adopta una forma de clara estratificación.

Hacia la base de estos limos van alternando con las concreciones limoníticas unos nódulos que por su forma recuerdan los de ópalo menilita de Caldas de Malavella. También aparecen costras yesíferas.

Además, existe en estos limos amarillo-verdosos una abundante fauna malacológica lacustre. Predominan las conchas de gasterópodos, apareciendo concentraciones de las mismas en ciertos lentejones o estratos.

El estudio de dicha fauna arrojaría mucha luz sobre la cronología precisa del nivel.

Este nivel de limos amarillo-verdosos (en el corte lo hemos subdividido en dos) que acabamos de describir, cuenta con una potencia aproximada de 5 m y descansa concordante sobre otro de limos azulados, más arcillosos, también con fauna lacustre, aunque menos abundante.

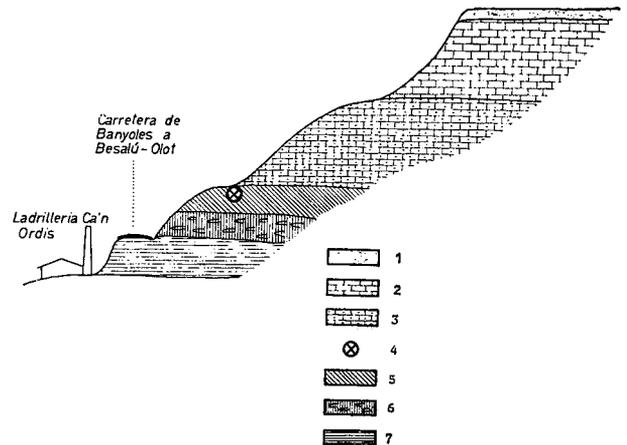
Dichos limos azulados, en primera apreciación son fáciles de confundir con el "xalió" o margas eocénicas de Banyoles. En cuanto se atiende a la fauna lacustre de los limos ya no quedan dudas (P. ALSIUS al describir los materiales eocénicos de Banyoles cayó en esta confusión).

Este nivel de limos arcillosos azulados, puede ser que se trate de un lentejón de carácter local, sin una clara continuidad lateral. El color podría deberse a condiciones de reducción, anaerobias, con formación de sulfuros, indicios de carbonización (formación de lignitos o turba), es decir, a un episodio pantanoso local, más que lacustre.

Sobre los limos amarillos, a cierta distancia, con derrumbios de pendiente, aparecen bancos de travertino arenoso. Éstos a su vez se recubren de travertino compacto que forma la cornisa de la terraza de 65 m del Pla de Usall-Espolla.

En esta zona de la ladrillería no se ve claro el yacente de los limos azulados, aunque parece existan limos amarillo-verdosos que descansan sobre las margas eocénicas. En la parte baja existe confusión debido a los deslizamientos que se aprecian por doquier. Apuntamos tres causas de los mismos:

- a) La plasticidad de los limos arcillosos, cuyos lechos actúan de lubricantes.
- b) Los yesos eocénicos del fondo de la cubeta lacustre, de cuya disolución kárstica ya hemos hablado en otro trabajo (J. BECH, 1969 b).
- c) La gran falla que en dirección N-S atraviesa el lago de Banyoles y que ha seguido actuando hasta épocas recientes.



F(4. 2. — Corte Geológico del yacimiento de *Hippopotamus*. km 16,2 de la carretera Banyoles-Besalú-Olot.

1. Suelo rojo. 2. Travertino duro de Usall. 3. Travertino arenoso. 4. Yacimiento de *Hippopotamus*. 5. Limos amarillos con concreciones de limonita. 6. Limos amarillos con nódulos y gasterópodos lacustres. 7. Limos azules con gasterópodos lacustres.

CONSIDERACIONES PALEOECOLÓGICAS Y GEOCRONOLÓGICAS

Hippopotamus amphibius major es un animal semiacuático que caracteriza a climas cálidos y húmedos, por eso es típico de periodos interglaciales cálidos.

En Europa se halla desde el Villafranchiense medio (interglacial Donau-Gunz) hasta el Wurm.

En el Gunz-Mindel (Cromeriense) de Francia no se halla *Hippopotamus* (ALIMEN, 1967). En cambio, según la misma autora, sí se encuentra durante la primera mitad del Mindel, Mindel-Riss (Holstein), primera mitad del Riss, Riss-Wurm (Eemiense) e incluso en el SE de Francia (Cuevas de Grimaldi,

(1) Durante la impresión de la presente nota el Dr. F. de VILLALTA ha explorado el yacimiento, hallando abundante fauna.

en la Costa Azul) e Italia debido a su situación privilegiada, llega hasta el Musteriense.

En nuestro yacimiento de Banyoles, situado en la base de la terraza "alta" (65 m de Usall-Espolla, queda descartada la posibilidad de una datación Riss-Wurm o Wurm, pues a tal edad corresponde, en líneas generales, el travertino de la terraza "baja" del llano de Banyoles-Mata (con *Homo neanderthalensis*).

Tampoco creemos pueda tratarse de un yacimiento del interglacial Donau-Gunz, porque a esta cronología corresponden terrazas de mucha mayor altura, superándose los 100 m con facilidad.

De las dos posibilidades que nos restan: Gunz-Mindel o Mindel-Riss nos inclinamos por la primera basándonos en lo que sigue.

Creemos que nuestro yacimiento hay que situarlo en el Gunz-Mindel o principios del Mindel porque los suelos rojos que cubren la formación se han tenido que formar en el Mindel-Riss.

El gran espesor de los suelos rojos — más de un metro — originados por alteración del travertino compacto de la terraza "alta" de Usall-Espolla sólo puede explicarse por un proceso de larga duración, sólo compatible con la del interglacial Mindel-Riss. Posiblemente, al principio de tal interglacial tiene lugar la karstificación del travertino y en la fase media y final, o sea en el Inter Mindel-Riss II-III, la génesis de dichos suelos rojos.

Agradecimiento

Al prof. e investigador Dr. J. F. DE VILLALTA por su consejo y decisiva ayuda en la clasificación de los restos fósiles. También al Sr. FILELLA, del Museo Municipal de Zoología por la colaboración prestada con el mismo fin.

BIBLIOGRAFÍA

- ALSIUS, P. (1872-81). — Ensaig històric de la Vila de Banyoles.
- ALSIUS, P. (1883). — Discurso en el Certamen celebrado por la Asociación Literaria de Gerona.
- BECH BORRÁS, J. (1969 b). — Génesis de travertinos lacustres: caso de Banyoles (Gerona). *Estudios Geográficos* (en prensa).
- BOUCHOUD, J. (1967). — Les artiodactyles non ruminants en Faunes et flores préhistoriques. *Ed. N. Boubée et Cie.*
- HARLE, E. (1909). — Essai d'une liste des Mammifères et Oiseaux quaternaires connus jusqu'ici dans la Péninsule Ibérique. *Bull. de la Soc. Géol. de France*, 4 s., t. IX. París.
- MASCARÓ, J. M.^a (1914). — Topografía médica de Bañolas. Gerona.
- RÍOS, J. M.^a y MASACHS ALAVEDRA, V. (1953). — Bañolas (Gerona). Explicación y hoja n.º 295 del Mapa Geológico de España.
- SOLÉ SABARÍS, L. (1957). — Empordà et region volcanique d'Olot. *INQUA. V Congrès International*, Barcelone-Madrid.
- SOLÉ SABARÍS, L. (1958). — Geografia de Catalunya. *Editorial Aedos*, t. I. Barcelona.