

ESTUDIO DEL SISTEMA DE TERRAZAS DEL RIO TAJO AL W. DE TOLEDO

Francisco Alférez Delgado

Esta Tesis Doctoral ha tenido como objeto el estudio del sistema de Terrazas del río Tajo situadas al W. de Toledo, correspondientes a la hoja 629 del mapa geológico de España, escala 1:50.000.

Para ello se ha realizado el estudio estratigráfico de los distintos niveles de aterrazamiento, estableciendo su altimetría y distinguiendo los materiales de las Terrazas más altas, del "alcaen" (nombre local de las arenas infrayacentes de las facies marginal del Neógeno de La Sagra, y de los lechos y paleocauces de conglomerados que se hacen más frecuentes hacia el techo de esta formación.

Las diferencias entre los materiales pertenecientes al sustrato y los correspondientes a depósitos de terrazas, así como la diferenciación y génesis de estos últimos, se han establecido mediante la aplicación de técnicas sedimentológicas.

Se han distinguido los siguientes niveles de Terrazas:

1. Llanura actual de inundación.
- 2 - T₁. Cuya base se encuentra a una altura media de + 5 m. y cuyos materiales pueden alcanzar hasta una altura de 12-14 m.
- 3 - T'₁. Cuya base está situada donde termina el nivel anterior, alcanzando una altura máxima de 20-22 m.
- 4 - T₂. Cuya base se encuentra a una altura media de 32 m. y cuyos materiales pueden alcanzar una altura de 40-45 m.
- 5 - T₃. 50- 65 m.
- 6 - T₄. 72- 85 m.
- 7 - T₅. 90-110 m.
- 8 - T₆. 115-130 m.
- 9 - T₇. 135-150 m.
- 10 - T₈. 160-180 m.

Estos niveles de terrazas se encuentran representados en la margen derecha, mientras que en la izquierda no se encuentran los tres más altos.

(*) Resumen de la Tesis doctoral presentada el día 15 de julio de 1974 ante un tribunal formado por los Profesores B. MELÉNDEZ (Presidente), F. BERNIS, E. ALASTRUE, F. MINGARRO y E. AGUIRRE (Director de la Tesis). Ha obtenido la calificación de *Sobresaliente cum laude*.

La observación de algunos procesos geoedafológicos, junto con la disposición de los materiales en algunos casos, hace que no se descarte la posibilidad de que algunas de las terrazas superiores puedan presentar dos fases correspondientes a un mismo gran episodio.

* * *

Se ha comprobado la existencia de una superficie morfológica superior, de erosión-sedimentación, de edad posturolisense y previllafranquiense. Esta superficie está comprendida en la región de nuestra Tesis entre 683 m. (Pozuela) y 675-665 m. (Cerros de Villaluenga).

Se admite la posibilidad de la existencia de otra superficie morfológica más baja, entre 625-635 m., muy desmantelada en la actualidad, de edad Plioceno superior-Pleistoceno inferior, que puede corresponder con el nivel equivalente del Campo de Calatrava, situado a la misma altura. Esta superficie podría representar el nivel de pre-encajamiento cuaternario.

La superficie de erosión de 600-620 m., citada en la bibliografía, ha sido identificada como un nivel correspondiente a sedimentación fluvial aunque muy degradado.

* * *

Para la datación de los distintos niveles de aterrazamiento se han utilizado fundamentalmente criterios faunísticos, complementados con observaciones de tipo geoedafológico y estratigráfico. De las conclusiones obtenidas en este apartado podemos resumir lo siguiente:

Los materiales wurmienses estarían representados en su mayor parte por conglomerados subálveos, con una fase inicial representada por la formación arenosa, con *Equus caballus* aff. *gallicus*, asentada sobre la terraza de + 7 a 12 m. que atribuimos a la penúltima glaciación. La Terraza sobre + 30 m. es atribuible al Mindel en base a su fauna de *Mammuthus Trogontherii* (POHLIG), del cual hemos encontrado sus dos variedades, *armeniacus* FALCONER, primitiva, y la progresiva semejante a "*Elephas*" *intermedius* JOURDAN y a "*Elephas*" *wüsti* PAULOVA, junto con *Hippopotamus major* var. *sirensis* POMEL, *Equus* sp. y *Praedama* sp.,

además de una fáunula de Moluscos dulceacuíficos de carácter "frío" que difiere notablemente de la actual.

La terraza de + 50 m., con *Mammuthus meridionalis* típico (tipo Val D'Arno no evolucionado), debe incluirse ya en el Pleistoceno inferior, anterior al Cromer (quizás Val D'Arno II).

El nivel inmediatamente superior, situado a + 72 m. ha proporcionado un metatarsiano de caballo de gran talla que

lo sitúa en el grupo de los grandes hipotigrinos de las primeras inmigraciones del género en Europa, al lado de *E. bresanus* y *E. st. vireti*, pero al mismo tiempo de una esbeltez singular, alejada claramente de las distribuciones de todas las especies de este grupo, e incluso de caballinos, por lo que podemos considerarlo como nueva subespecie, de la que sería deseable encontrar nuevos restos para poder completar su diagnóstico.

Barrandeocerátidos

Es la tercera línea evolutiva cuyo origen está en los *Ellesmerocerátidos*, caracterizándose por la tendencia al arrollamiento de sus conchas, que pasa por giroconos, ofioconos y nautiloconos, con ornamentaciones anulares.

El género *Bickmorites* del Silúrico medio tiene especies inicialmente arrolladas, pero con la última parte de la concha recta, aunque la parte arrollada es grande y la recta relativamente corta.

Litútid

Dentro de los *Barrandeocerátidos* se incluyen los *Litútid* del Ordovícico de Europa, que presentan estados inicialmente ofioconos degenerando en ortoconos muy largos. En ellos se produce un desarrollamiento de la concha que se pensó sería una adaptación a una existencia esencialmente planctónica.

Algunos autores opinan que los *Litútid* provienen de los *Michelinocerátidos*, pero no se han encontrado motivos para ello. Por otro lado, los estados más primitivos de arrollamiento de los *Litútid* y *Angelinóceras* están muy próximos a los *Barrandeocerátidos*, en su ornamentación, en las suturas y en el canal sinfonal.

(viene de la pág. 6.)

DUNBAR (1924) sugirió que los *Litútid* desarrollados probablemente no vivieron como nadadores con el ápice dirigido oblicuamente hacia arriba, pero lo más probable es que vivieran con la parte recta de la concha en posición horizontal. HOLM (1885) y SCHINDEWOLF (1942) advierten que el efecto flotador del gas en la parte apical de la concha está contrarrestado en una gran parte por depósitos que se desarrollan en el interior de las cámaras.

Sin embargo, esta tendencia puede haber empezado como desenrollamiento en la parte posterior de la concha, juntamente con el desarrollo de una cámara de habitación muy larga y delgada, cosa que es un rasgo de los *Litútid* más primitivos. La aparición de los *Ancistroceras* un poco antes de los otros grupos de *Litútid*, puede haber sido fortuita, como el resultado de factores ecológicos que probablemente no se podrán evaluar con certeza.

De los *Barrandeocerátidos* se cree que derivan los *Paranautilid*, familia característica del Permo-trías con nautiloconos involutos de ombligo estrecho, y de estos, a su vez derivarían los *Nautilid*, que llegan hasta la actualidad.

NUEVA EDICION DE "LA EVOLUCION" DE LA B. A. C.

Ha aparecido recientemente la segunda edición de «La evolución» publicada por la *Biblioteca de Autores Cristianos*. Esta obra dirigida por los Profesores M. CRUSAFONT, B. MELÉNDEZ y E. AGUIRRE contiene varios capítulos que han sido puestos al día por los diversos autores que han colaborado, ya que por tratarse de una materia que progresa muy rápidamente, no podía ser una simple reimpresión de la anterior edición ya agotada.

En este volumen han sido incorporados los nuevos avances en Paleobioquímica así como los descubrimientos de Homínid

dos que, en los lagos Rodolfo y Baringo, en Africa oriental, se vienen realizando desde 1967. También se ha añadido un capítulo sobre los Primates y su evolución por considerarlo fundamental para explicar la evolución de los Vertebrados en general y de los Homínidos en particular.

Por último sólo resta felicitar a los autores por los aciertos de esta nueva edición que se hace extensiva a la B.A.C. por la cuidadosa impresión de la obra.

M.^a T. F. M.