

Meléndez, G. (1990): *El Oxfordiense en el Sector central de la Cordillera Ibérica (Provs. de Zaragoza y Teruel)*. Inst. F. Católico, Inst. Est. Turolenses. 1-418, 62 lám.

Recibido el 30 de enero de 1991  
Aceptado el 1 de marzo de 1991

### Pregunta de M. Lamolda:

«¿La acumulación relativa de macrofauna en la subzona Rotoides respecto a otras partes de la secuencia, teniendo en cuenta la potencia de la misma, correspondería a un evento biológico?».

### Respuesta de los autores:

Esta pregunta tiene varios aspectos. (1) La concentración de elementos conservados, en su mayor parte ejemplares de *Perisphinctes wartae* Bu-

kowski en los niveles de la Subbiozona Rotoides presenta como puntos de interés el comprender principalmente individuos juveniles. La asociación puede considerarse homogénea y en cierta medida monoespecífica. La proporción de ejemplares de otras especies de *Perisphinctes*, e incluso de otros grupos de ammonoideos, es muy baja (menor de un 10%). (2) La potencia de esta subbiozona en el área estudiada es variable, disminuyendo de NW a SE. En cualquier caso la serie está ligeramente condensada respecto a otras áreas de Europa Meridional, aunque menos que respecto a áreas más «meridionales» o Tethysianas, como el N de Italia o las Cordilleras Béticas. La abundancia de ejemplares no parece guardar relación con las variaciones de potencia (3). Las características de la asociación registrada podrían responder algún tipo de evento (o acontecimiento inusual), aunque

esto parece poco probable. Desde luego, no un evento biológico (extinción masiva; mortalidad en masa, como podría pensarse de acuerdo con ciertos hábitos observados en algunos grupos de Cefalópodos). La abundancia de formas juveniles parece sugerir exactamente lo contrario: Tanto este rasgo como la homogeneidad de la muestra permiten excluir la acción de algún agente de transporte post mortem (deriva), o la selección por tamaños en la misma, etc., y constituyen indicios razonables de autoctonía. En definitiva: Las razones últimas de esta concentración sería de orden paleobiológico (colonización de la plataforma), sedimentario (llegada de sedimento margoso y retención de fango micrítico por espongiarios) y tafonómico (concentración de conchas por resedimentación; ausencia de transporte y no evidencia de aloctonía en la muestra).

## Los primeros mamíferos ramblenses (Mioceno inferior) de la Cuenca de Almazán (Zaragoza)

### *The first Ramblian mammals of the Almazan Basin (Lower Miocene, Zaragoza)*

G. Cuenca Bescós

Departamento de Geología (Paleontología). Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza. 50009 Zaragoza.

#### ABSTRACT

*One new locality in the continental deposits of Almazán Basin is studied. The Rodentia fauna: Eucricetodon aff. aquitanicus, Pseudodryomys simplicidens, Peridyromys murinus y Heteroxerus rubricatus is characteristic of the Z local Zone of the Ramblian (Lower Miocene). Also several Lagomorpha, Lipotyphla and Artiodactyla indeterminados have been found.*

**Key words:** Small Mammals, Lower Miocene, Almazan Basin, Tectosedimentary Units.

*Geogaceta, 10 (1991), 42-44.*

### Introducción

Durante el trabajo de prospección del Proyecto Mapa Geológico de Zaragoza, Hoja de Alhama de Aragón, se descubrió en 1987 un nuevo yacimiento con mamíferos fósiles, se descubrió en 1987 un nuevo yacimiento con mamíferos fósiles en las proximidades de Ariza, en la pequeña Cuenca de Almazán, muy cerca del límite entre las provincias de Zaragoza y Soria (fig. 1). Debido a la importancia de un yacimiento con mamíferos del Mioceno inferior, escasos en esta cuenca, se ha estudiado nuevo material del yacimiento de Ariza (ARZ) para estable-

cer una correlación bioestratigráfica con la cercana Cuenca de Calatayud-Teruel y precisar la edad, al menos en parte, de alguna de las Unidades Tectosedimentarias definidas en la Cuenca de Almazán.

### Situación geográfica y geológica

El yacimiento de mamíferos fósiles de Ariza se encuentra situado en la carretera que une Ariza con Bordalba, a unos tres kilómetros de la salida desde Ariza, en un pequeño afloramiento de margas verdes con abundantes restos de huesos, por debajo de unos 200 cms. de caliza oquerosa.

Se ubica en el borde oriental de la Cuenca de Almazán, en una sucesión de materiales detríticos y carbonatados, depositados en ambientes aluviales y lacustres asociados a un frente de sierra, la rama occidental de la Cordillera Ibérica (Armenteros *et al.*, 1989). El yacimiento de Ariza se encuentra en alguna de las facies margoso-carbonatadas de la U.T.S. 4 de estos autores. Dicha unidad se sitúa por encima de la U.T.S. 3 que tiene a techo un tramo carbonatado, denominado Unidad Carbonática de Cetina (Armenteros *et al.*, 1989) en el que se encuentra el clásico yacimiento de Cetina de Aragón de edad Ageniense (Daams,

1976), hasta el momento, el único yacimiento conocido del Mioceno de la Cuenca de Almazán.

### Estudio sistemático de los mamíferos del yacimiento de Ariza

Las medidas de los elementos de la dentición de los micromamíferos se expresan en milímetros LxW (Longitud: L y Anchura: W; s: dentición sinistral; d: dentición diestra).

Orden Rodentia, Bowdich, 1821.

*Eucrietodon aff. aquitanicus* (en el sentido de Sesé, 1987). Figs. 2A-C.

**Material y medidas:** 2 M<sup>1</sup>s 2,27-2,35 × 1,68-1,69; 1 M<sup>2</sup>s sin medidas; 1 M<sup>3</sup>s 1,09 × 1,16; 1M<sub>2</sub>s sin medidas, fragmentos de molares diversos sin medidas.

**Descripción:** M<sup>1</sup> tiene el anterocono, situado en un gran prelóbulo y desdoblado en dos. En el molar con mayor desgaste (fig. 2A), se ven con más claridad las crestas labial (ectolofa) y lingual que en el molar con apenas desgaste (fig. 2B), en éste sólo es visible la cresta labial. El anterolóbulo es continuo, diagonal y une el anterocono con el protocono. El M<sup>2</sup> es similar a un M<sup>1</sup> sin prelóbulo. En ambos molares hay dos crestas transversales, el protolóbulo es completo en un ejemplar e incompleto en otro. Ambas crestas están inclinadas hacia la parte posterior. El posterolofa es prácticamente inexistente y en el molar gastado se confunde con el metalóbulo. El entolofa tiene un desarrollo variable dependiendo del grado de desgaste del molar, en el gastado parece completo y en el molar virgen no llega a conectar con el protocono ni con el hipocono. El mesocono está reducido. El mesolofa está reducido en ambos ejemplares a una pequeña proyección labial del entolofa. El seno es transverso en la parte lingual pero se inclina ligeramente hacia la parte anterior en su porción más labial. En ambos molares se encuentra un pequeño entostilo en la parte lingual del seno. M<sup>1</sup> es triangular y reducido por la parte posterior. Tiene cinco crestas transversales cortas pero completas. El posteroseno queda cerrado por el posterolofa que se une al metacono. El seno queda cerrado por la unión de las prolongaciones linguales del protocono e hipocono. La longitud de M<sup>1</sup> es menor que la de M<sup>2</sup>. El M<sub>2</sub> tiene

rota la parte anterior pero se pueden distinguir tres de las cuatro cúspides principales, un mesocono y un hipocónido situado en el posterolofa, inmediatamente por detrás del hipocono. La cresta longitudinal o exolóbulo es completa y el mesolóbulo está reducido (fig. 2C).

**Discusión:** *Eucrietodon aquitanicus* ha sido citado como *E. aff. aquitanicus* por Adrover (1978) en Navarrete del Río y Sesé (1987) en Navarrete del Río y Ramblar 1. Esta nomenclatura sistemática, que implicaría una nueva especie, diferente de *E. aquitanicus*, (Sesé, 1987) la especie *E. aff. aquitanicus* es distinta de *E. aquitanicus* por el mayor tamaño de los molares, una mayor frecuencia del doble anterocono y mayor reducción del mesolofa y posterolofa-posteroseno en *E. aff. aquitanicus* de Navarrete del Río cuyo intervalo de longitudes del M<sup>1</sup> es 2,22-2,57 y de Ramblar 1 con un intervalo 2,31-2,37. Según Sesé (1987) *E. aff. aquitanicus* es ligeramente mayor que *E. gerandianus* de Cetina de Aragón, cuyo intervalo de longitudes del M<sup>1</sup> (Daams, 1976) es 1,97-2,34 y es ligeramente menor que *E. aff. infralactorensis* de Valhondo 1 (Sesé, 1987) con un intervalo de 2,48-2,85 para la longitud del M<sup>1</sup>. La especie *E. aff. aquitanicus* de Ariza está más cerca de *E. aff. aquitanicus* por el estado de reducción del mesolofa, mesolóbulo, posterolóbulo y por el tamaño que de las demás especies de la línea *E. collatus-E. infralactorensis* en la cual según Daams (1976) el aumento de tamaño y la reducción de las tres crestas son las tendencias evolutivas más notables. Esta línea evolutiva, sin embargo, no parece estar lo suficientemente conocida como para definir formalmente estas nuevas especies que presentan caracteres evolutivos intermedios como *E. aff. aquitanicus*, relativamente fáciles de distinguir incluso en un material tan escaso como el de Ariza. Se sugiere que la especie *E. aff. aquitanicus* sea definida formalmente como nueva especie cuando la cantidad de material sea suficiente para hacerlo.

*Pseudodryomys simplicidens* De Bruijn, 1966 Fig. 2D

**Material y medidas:** 1P<sup>4</sup> sin medidas, 1M<sup>1-2</sup>s 1,33 × 1,44, 3M<sup>1-2</sup> sin medidas, 1M<sup>3</sup>s 0,86 × 1,16, 3M<sub>1-2</sub>s sin medidas.

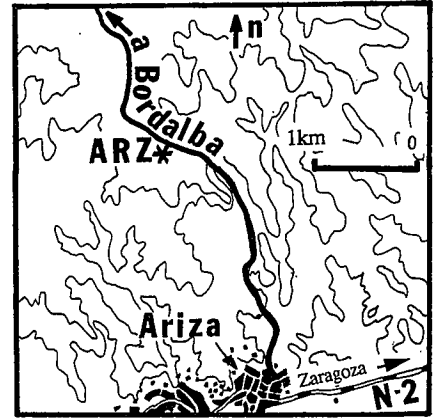


Fig. 1.—Situación geográfica del yacimiento de Ariza (Cuenca de Almazán, Zaragoza).

Fig. 1.—Geographical situation of the Locality Ariza (Almazán Basin, Zaragoza).

**Descripción:** P<sup>4</sup> es similar a un M<sup>1-2</sup> con el anterocono reducido. M<sup>1-2</sup> es cuadrado, de superficie oclusal simple, sin centrolofos ni crestas accesorias y cuatro crestas transversales. El anterocono está aislado. El protolofa y el metalofa se unen antes de llegar a la cara labial del protocono, formando una Y inclinada hacia la parte posterior. El posterolofa se une al protocono. Las cúspides apenas se distinguen de las crestas. M<sup>3</sup> es similar a M<sup>1-2</sup>, de menor longitud y con el protolofa y metalofa unidos en el protocono. M<sub>1-2</sub> tiene morfología oclusal simple, con cuatro crestas principales, sin centrolóbulo ni crestas accesorias. El metalóbulo está aislado y el mesolóbulo es libre.

**Discusión:** La superficie oclusal simple y el tamaño permiten asignar este glirido de Ariza a *P. simplicidens* descrito por primera vez por Bruijn (1966) en Valdemoros III B, con un intervalo de longitudes de M<sup>1-2</sup> de 1,12-1,37. Es similar a *P. simplicidens* de Navarrete del Río.

*Peridyromys murinus* (Pomel, 1853) fig. 2E.

**Material y medidas:** 1P<sub>4</sub> sin medidas y 1 M<sub>2</sub> 0,98 × 0,92.

**Descripción:** P<sub>4</sub> es un pequeño molar, reducido por la parte anterior pero debido al alto grado de desgaste sólo se pueden distinguir el mesolóbulo y el posterolóbulo. M<sub>2</sub> es rectangular, con cuatro crestas transversales completas, un pequeño centrolóbulo y una

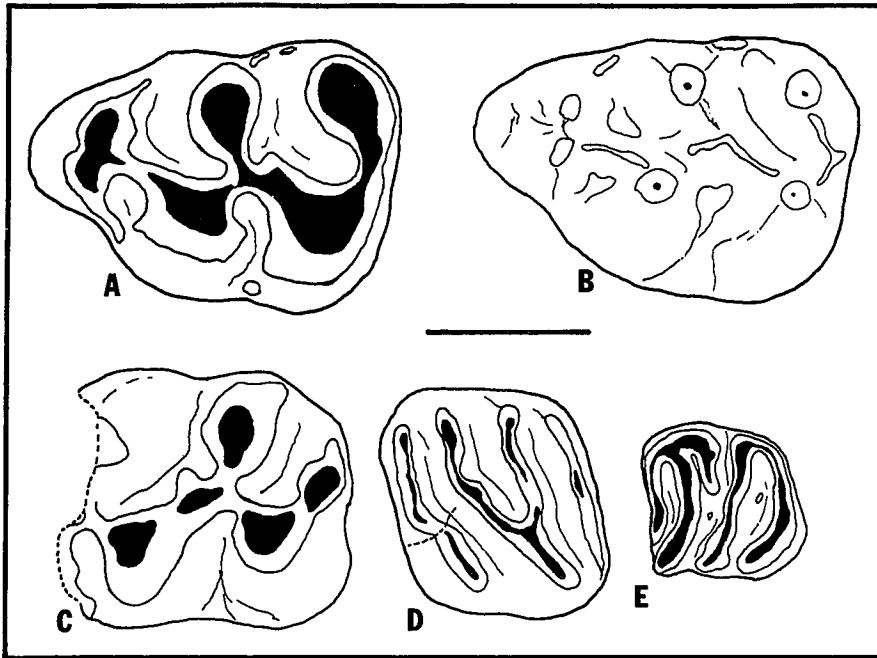


Fig. 2.—Roedores del yacimiento ramblense de Ariza (ARZ, Cuenca de Almazán). La escala es 1 mm.  
 2A. *Eucricetodon* aff. *aquitanicus* M<sup>1</sup>s ARZ-1.  
 2B. *Eucricetodon* aff. *aquitanicus* M<sup>1</sup>s ARZ-2.  
 2C. *Eucricetodon* aff. *aquitanicus* M<sub>2</sub>s ARZ-4.  
 2D. *Pseudodryomys simplicidens* M<sup>1-2</sup>s ARZ-22.  
 2E. *Peridyromys murinus* M<sub>2</sub>s ARZ-31.

Fig. 2.—Rodents from the ramblan locality Ariza (ARZ, Almazán Basin). The line is 1 mm.  
 2A. *Eucricetodon* aff. *aquitanicus* M<sup>1</sup>s ARZ-1.  
 2B. *Eucricetodon* aff. *aquitanicus* M<sup>1</sup>s ARZ-2.  
 2C. *Eucricetodon* aff. *aquitanicus* M<sub>2</sub>s ARZ-4.  
 2D. *Pseudodryomys simplicidens* M<sup>1-2</sup>s ARZ-22.  
 2E. *Peridyromys murinus* M<sub>2</sub>s ARZ-31.

reducida cresta accesoria posterior, el metalófidio está unido al metacónido.

**Discusión:** La talla de *P. murinus* de Ariza es similar a la de *P. murinus* de varios yacimientos españoles (Daams, 1981) cuyo intervalo de longitudes de M<sub>2</sub> varía generalmente entre 0,85 y 1,15 y la morfología de la superficie oclusal corresponde a la del Morfotipo 2 del M<sub>2</sub> de *P. murinus* de este mismo autor.

*Heteroxerus rubricati* Crusafont, Villalta y Truyols, 1955

**Material:** 1M<sub>1,2</sub> sin medidas.

**Descripción:** M<sub>1,2</sub> roto, en el que observan cuatro cúspides principales gruesas y altas, el entolófidio y el postero-lófidio completos y el metalófidio incompleto. Aunque dudoso por el es-

tado de conservación del molar, parece haber un cingulo anterior reducido.

**Discusión:** Aunque el molar está en mal estado de conservación por el tamaño aproximado y la morfología oclusal se puede asignar a *H. rubricati*, similar al de los yacimientos de la Cuenca de Calatayud-Teruel (Cuenca, 1987).

Orden Lagomorpha Brandt, 1855

**Descripción y Discusión:** Un fragmento incompleto de un P<sup>3</sup>s de forma triangular, con el paraflexo bien desarrollado y en forma de arco se asemeja a las especies del género *Prolagus*, similar al descrito en Navarrete del Río y otros yacimientos Ramblenses por López-Martínez (1984). La escasez y el estado de conservación de este ma-

terial no permiten hacer mayores precisiones.

Además este yacimiento tiene algunos restos de Erinaceidae indet. y Artiodactyla indet.

### Conclusiones

Las especies de roedores descritas en el nuevo yacimiento de Ariza permiten atribuir los materiales de la Unidad Tectosedimentaria U.T.S. 4 de Armenteros *et al.* (1989) de la Cuenca de Almazán, al menos en parte, al Ramblense (Mioceno inferior).

La correlación de este yacimiento con los del Ramblense de la Cuenca de Calatayud-Teruel, Navarrete del Río y Ramblar 1, es posible por la presencia de *E. aff. aquitanicus*, *P. simplicidens*, *P. murinus* y *Heteroxerus rubricati*, esta asociación faunística es similar a la de otras faunas ramblenses de la Biozona Z (Daams *et al.*, 1987).

### Agradecimientos

Proyecto de Investigación (DIGICYT PB 88-0389-C02-01) y la Diputación Provincial de Zaragoza.

### Referencias

- Adrover, R. (1978): *Docum. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon*, 72: 1-47.  
 Armenteros, I.; Dabrio, C. J.; Guisado, R. y Sánchez de Vega, A. (1989): *Studia Geologica Salmanticensia*, vol. espec., 5: 135-157.  
 Bruijn, H. de (1966): *Proceedings Kon. Ned. Akad. Wet.*, B, 69 (1): 1-21.  
 Cuenca Bescós, G. (1987): *Scripta Geologica*, 87: 1-116.  
 Daams, R. (1976): *Proceedings Kon. Ned. Akad. Wet.*, B, 79 (3): 152-182.  
 Daams, R. (1981): *Utrecht Micropaleontological Bull.*, 3: 1-115.  
 Daams, R.; Freudenthal, M. Alvarez Sierra, M. (1976): *Geologie en Mijnbouw* 65: 297-308.  
 López Martínez, N. (1984): *Col-pa*, 39: 27-44.  
 Sesé, C. (1987): *Scripta Geologica*, 83: 1-18.

Recibido el 1 de enero de 1991  
 Aceptado el 1 de marzo de 1991