

# Cuatro formas de *Artiodactyla* (Mammalia) del yacimiento eoceno de Mazaterón (Cuenca del Duero, Soria, España)

Miguel Angel CUESTA RUIZ-COLMENARES\*

## ABSTRACT

CUESTA RUIZ-COLMENARES, M.A. Four forms of *Artiodactyla* (Mammalia) of the eocene bed of Mazaterón (Duero basin, Soria, Spain).

In this work is made a preliminary study of the *Artiodactyla* (Mammalia) material of the Mazaterón bed (Middle Eocene-Upper Eocene, MP 16-17, Duero Bassin, Spain). Four forms, belonging to 3 families are identified: cf. *Dacrytherium*, cf. *Leptotheridium* (both *Dacrytheriidae*), cf. *Dichodon* (*Xiphodontidae*), both families normals in the Middle Eocene-Upper Eocene transit, and *Anoplotheriinae* indet. (*Anoplotheriidae*), very rares in the european beds until the La Débruge (MP 18) level. *Dacrytheriidae* and *Anoplotheriidae* are first named in the Eocene of the Duero Bassin.

**Key words:** Mammalia, *Artiodactyla*, Eocene, Duero Bassin, Spain, Systematic.

## RESUMEN

En este trabajo se realiza un estudio preliminar del material de *Artiodactyla* (Mammalia) del yacimiento de Mazaterón (Eoceno medio-Eoceno superior, MP 16-17, Cuenca del Duero, España). Cuatro formas, pertenecientes a tres familias son identificadas: cf. *Dacrytherium*, cf. *Leptotheridium* (ambas *Dacrytheriidae*), cf. *Dichodon* (*Xiphodontidae*), ambas familias normales en el paso Eoceno medio a superior, y *Anoplotheriinae* indet. (*Anoplotheriidae*), muy raras en los yacimientos europeos hasta el nivel de La Débruge (MP 18). *Dacrytheriidae* y *Anoplotheriidae* son citadas por primera vez en el Eoceno de la Cuenca del Duero.

**Palabras clave:** Mammalia, *Artiodactyla*, Eoceno, Cuenca del Duero, España, Sistemática.

## INTRODUCCIÓN

El yacimiento de Mazaterón (Eoceno medio-Eoceno superior, Soria, Cuenca del Duero, España) se encuentra situado en la subcuenca de Almazán (borde oriental de la Cuenca del Duero). En dicha área el Paleógeno forma un extenso y potente aflora-

---

\* Departamento de Geología. Facultad de Ciencias, Universidad de Salamanca. 37008 Salamanca.

miento adosado a la rama occidental de la Cordillera Ibérica (Fig.1). Se han descrito diferentes unidades correspondiendo, en líneas generales, a ambientes aluviales y lacustres (Guisado *et al.*, 1988; Armenteros *et al.*, 1989). El yacimiento se sitúa en la llamada «Unidad Carbonática de Mazaterón», formada por depósitos lutíticos y carbonáticos (Armenteros *et al.*, 1989). El nivel fosilífero es muy rico en Vertebrados, cuyo estudio se ha iniciado en los últimos años, habiéndose citado asimismo Gasterópodos y Palinomorfos (Armenteros *et al.*, 1989). Son abundantes los Reptiles: Quelonios (Jiménez, 1992; Jiménez *et al.*, 1989), Cocodrilos (Jiménez *et al.*, 1989; Ortega, 1990; Ortega y Buscalioni, 1992) y algunos Saurios (Jiménez *et al.*, 1989). Los Perisodáctilos son el grupo dominante de Mamíferos (Cuesta, 1988, 1991, 1992b; Jiménez *et al.*, 1989), existiendo también Roedores (Peláez-Campomanes, 1992), Creodontos (Cuesta, 1992a) y Primates (Moyà y Köhler, 1992), además de los Artiodáctilos, cuyo estudio iniciamos en este trabajo.

Los Mamíferos más abundantes y hasta ahora mejor conocidos son los Perisodáctilos, de los que se han determinado 7 formas, con cuatro nuevas especies (Cuesta, 1991). Tal conjunto de Perisodáctilos es muy particular, no sólo por su acusado endemismo, encontrándose tan sólo formas similares en otros yacimientos del Eoceno de la Cuenca del Duero (Cuesta, 1991, 1992b), en Llamaquique (Oviedo; Casanovas y Santafé, 1987, 1989, 1992) y Huérmeces del Cerro (Guadalajara; Casanovas y Santafé, 1987), sino también por combinar una serie de características primitivas con una marcada hipsodoncia. Por su parte en Roedores y Primates parece darse también un grado de endemismo similar, y en Roedores una marcada hipsodoncia (Moyà y Köhler, 1992; Peláez-Campomanes, 1992). Teniendo en cuenta estas faunas parece cada vez más clara la individualidad biogeográfica de parte de

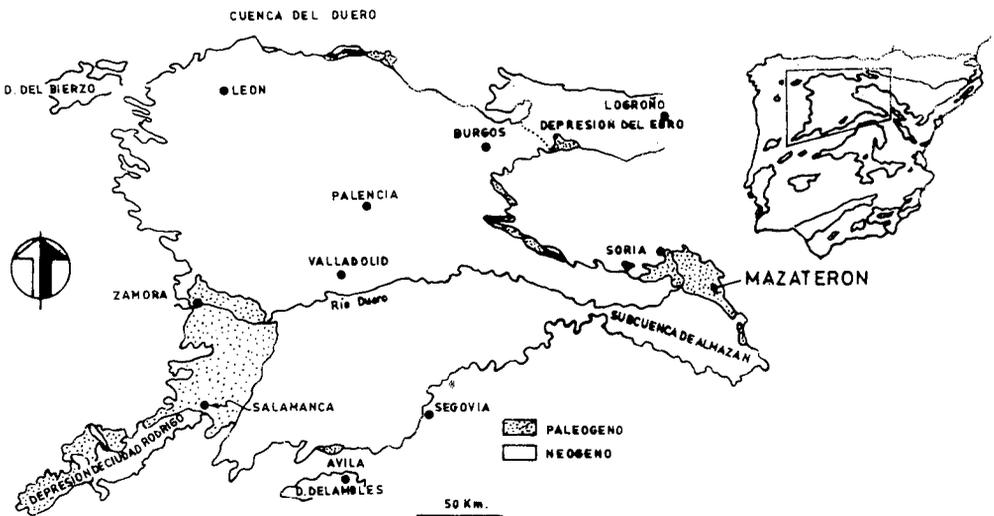


Fig.1. Situación geográfica del yacimiento de Mazaterón (Eoceno medio-Eoceno superior).

Fig.1. Geographical position of the Mazaterón bed (middle Eocene-upper Eocene).

la Península ibérica (incluyendo Cuenca del Duero, Huérmeces del Cerro y Llamaquique) con respecto a otras áreas de Europa. Parece, por otro lado, evidente, a la vista de la frecuente y acusada hipsodoncia, la existencia de unas particulares condiciones ecológicas en este área.

En base fundamentalmente a Perisodáctilos (Cuesta, 1991, 1992b), y teniendo en cuenta los niveles establecidos en el Paleógeno continental europeo (Schmidt-Kittler edit., 1987) Mazaterón ha sido situado al principio del Eoceno superior (MP 17), no descartándose una edad algo inferior (MP 16).

## PALEONTOLOGÍA

En este trabajo realizamos un estudio preliminar de los Artiodáctilos colectados en el yacimiento de Mazaterón, cuyo material es por el momento poco abundante, si bien nos ha permitido identificar 4 formas distintas, atribuibles a 3 Familias (sistemática basada en Sudre, 1978): Dacrytheriidae, Xiphodontidae y Anoplotheriidae. Teniendo en cuenta el desconocimiento del Orden en el Eoceno de la Cuenca del Duero (anteriormente sólo existen algunas referencias en Miquel, 1906 y Peláez-Campomanes *et al.*, 1989) y el carácter endémico observado en otros grupos de Mamíferos, nos parece más prudente dejar pendiente su asignación genérica y específica, en espera de material más abundante.

El material estudiado pertenece a la colección de la «Sala de las Tortugas» de la Universidad de Salamanca, correspondiendo las siglas al número de catálogo de dicha colección. Fue extraído en las excavaciones dirigidas por E. Jiménez Fuentes, de la Universidad de Salamanca, para la Junta de Castilla y León, en Mazaterón durante 1989 y 1990.

### Familia DACRYTHERIIDAE Depéret, 1917 (diagnosis: Sudre, 1978, p.108)

Está representada por formas con molares bunoselenodontos, con 5 tubérculos y paracónulo no en media luna. En Mazaterón están presentes dos formas, una de talla media y otra de talla pequeña.

#### cf. *Dacrytherium* Filhol, 1876 Lám.1, fig.1

### Material

Fragmento de maxilar izquierdo con P4/-M3/ (Nº 13.624).

### Descripción

Talla media. En los molares la muralla externa está fuertemente curvada hacia dentro, para- y mesostilo inflados, mesostilo excavado en el interior, paracónulo no selenodonto, protocono subcónico e hipocono selenodonto; en P4/ los denticúlos externo e interno son selenodontos. Dentro de Dacrytheriidae presenta mayores similitudes con el género *Dacrytherium* Filhol, 1876 (diagnosis: Depéret, 1917, p.115).

cf. *Leptotheridium* Stehlin, 1910

Lám.1, fig. 2

### Material

Molar superior derecho (Nº 13.625), probablemente M2/.

### Descripción

Talla pequeña. Es algo más bunodonto que el anterior, la muralla externa está menos curvada hacia el interior y para- y mesostilo menos inflados, más apuntados. Dentro de Dacrytheriidae presenta mayores similitudes con *Leptotheridium* Stehlin, 1910 (diagnosis: Depéret, 1917, pp.125-126).

Familia XIPHODONTIDAE Flower, 1884

(diagnosis: Sudre, 1978, p.141)

cf. *Dichodon* Owen, 1848

Lám.1, fig. 3

### Material

Fragmento de hemimandíbula derecha con D/4-M/2 (Nº 11.814).

### Descripción

Talla pequeña-media. La dentición es típicamente selenodonta. Se aprecian en los tubérculos internos de los molares algunos dentículos laterales, característica que lo aproxima al género *Dichodon* Owen, 1848 (diagnosis: Sudre, 1978, p.151).

Familia ANOPLOTHERIIDAE Bonaparte, 1850

(diagnosis: Sudre, 1978, p.125)

Subfamilia ANOPLOTHERIINAE Bonaparte, 1850 indet.

Lám. 1, fig. 4

### Material

Fragmento de maxilar izquierdo con P3/-M3/ (Nº 11.562).

### Descripción

Talla media. Es atribuible a Anoplotheriidae, con molares bunolofoselenodontos, protocono cónico, estilos puntiagudos diferentes de los de Dacrytheriidae. Se trata de una forma de afinidades inciertas, si bien dentro de la familia corresponde a un Anoplotheriinae Bonaparte, 1850 (sensu Sudre, 1978). Presenta mayores similitudes con el género *Diplobune* Rüttimeyer, 1862 (ver Stehlin, 1910), con molares más desarrollados transversalmente que en los otros géneros de la subfamilia (*Anoplotherium* Cuvier, 1804 y *Robiatherium* Sudre, 1988).

## CONCLUSIÓN

La determinación sistemática de los Artiodáctilos de Mazaterón es la siguiente:

Fam. Dacrytheriidae

cf. *Dacrytherium*

cf. *Leptotheridium*

Fam. Xiphodontidae

cf. *Dichodon*

Fam. Anoplotheriidae

Anoplotheriinae indet.

Exceptuando Anoplotheriinae indet. los géneros anteriormente citados, con los que presentan similitudes, los Artiodáctilos de Mazaterón se encuentran en los yacimientos europeos del final del Eoceno medio o del inicio del Eoceno superior (Robiac, Le Bretou, Fons, Euzèt, etc.), edad supuesta para el yacimiento a partir de otros grupos de Mamíferos.

El género *Dacrytherium* (ver Casanovas, 1975, gráfico VIII) se extiende desde el nivel de Egerkingen (MP 14) hasta el de La Débruge (MP 18). Por su parte *Leptotheridium* se encuentra desde MP 14 a MP 17 (Sudre, 1978). Formas atribuibles a esta familia se citan por primera vez en la Cuenca del Duero.

Por su parte, el género *Dichodon* está ampliamente extendido en el Eoceno medio y superior europeo (MP 14 a 20; Sudre, 1973, tab.I). Cf. *Dichodon* constituye la segunda cita de Xiphodontidae en la Cuenca del Duero; con anterioridad existe una referencia al género *Xiphodon* en el yacimiento salmantino de San Morales (Miquel, 1906).

Anoplotheriinae indet. es una forma de gran interés, pues por un lado los Anoplotheriinae son muy raros en el paso Eoceno medio-superior, conociéndose exclusivamente el género *Robiatherium*, sólo presente en Le Bretou y Robiac (MP 16; Sudre, 1988); por otro lado, los Anoplotheriinae típicos (*Diplobune* y *Anoplotherium*) no aparecen en Europa hasta el nivel de La Débruge (MP 18). Se citan por primera vez Anoplotheriidae en el Eoceno de la Cuenca del Duero.

El estudio sistemático detallado de todas estas formas podrá mostrar si en ellas se da el acusado carácter endémico en los niveles genérico y/o específico que se han establecido para otros grupos de Mamíferos del mismo yacimiento.

## AGRADECIMIENTOS

A:

Dr. E. Jiménez, F. Ortega y S. Gil (Dpto. de Geología, Universidad de Salamanca)

Dr. J. Morales (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid)

Dr. M.L. Casanovas y Dr. S. Moyà (Institut de Paleontología «Miguel Crusafont», Sabadell)

Dr. L. Ginsburg (Museum National d'Histoire Naturelle, Paris)

Dr. B. Engesser y Dr. F. Wiedenmayer (Naturhistorisches Museum, Basel)

Dr. J. Sudre (Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier)

Angel Cuesta, Julia Gil, Carla Laube, Laurent Desirée y Pilar Segura.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Armenteros, I., Dabrio, C.J., Guisado, R. y Sánchez de Vega, A. 1989. Megasecuencias sedimentarias del Terciario del borde oriental de la cuenca de Almazán (Soria-Zaragoza). *Stvdia Geol. Salmanticensia*, vol. esp. **5**: 107-127.
- Casanovas-Cladellas, M.L. 1975. Estratigrafía y Paleontología del yacimiento ludiense de Roc de Santa (Area del Noguera-Pallaresa). *Paleontologia i Evolució*, **10**: 158 pp.
- Casanovas-Cladellas, M.L. et Santafé-Llopis, J.V. 1987. *Cantabrotherium truyolsi* nov. gen. nov. sp. (Palaeotheriidae, Perissodactyla) un exemple d'endémisme dans le Paléogèneibérique. *Münchner Geowiss. Abh.*, (A), **10**: 243-252.
- Casanovas-Cladellas, M.L. y Santafé-Llopis, J.V. 1989. Dos nuevos Paleotéridos (Perissodactyla, Mammalia) del yacimiento eocénico de Llamaquique (oviedo). *Trabajos de Geología*, **18**: 337-352.
- Casanovas-Cladellas, M.L. y Santafé-Llopis, J.V. 1992. Los Paleotéridos (Perissodactyla, Mammalia) de Llamaquique (Oviedo, España). *Boln. Cien. nat. I.D.E.A.*, **41**: 101-188.
- Cuesta, M.A. 1988. Perisodáctilos del Eoceno de la Cuenca del Duero. *IV Jornadas de Paleontología. Resúmenes de las comunicaciones*. Salamanca, 1988: 34.
- Cuesta, M.A. 1991. *Perisodáctilos del Eoceno de la Cuenca del Duero*. (Tesis Doctoral, Fac. Biología, Univ. Salamanca), 2 vols., texto 322 pp. (Inédita).
- Cuesta, M.A. 1992a. Creodontos del Paleógeno de Castilla y León. In: Jiménez, E. (coord.), *Vertebrados fósiles de Castilla y León*: 101-104. Museo de Salamanca.
- Cuesta, M.A. 1992b. Perisodáctilos del Paleógeno de Castilla y León. In: Jiménez, E. (coord.), *Vertebrados fósiles de Castilla y León*: 111-120. Museo de Salamanca.
- Depéret, Ch. 1917. Monographie de la faune de mammifères fossiles du Ludien inférieur d'Euzèt-les-Bains (Gard). *Ann. Univ. Lyon (Scien., Medec.)*, **40**: 274 pp.
- Guisado, R., Armenteros, I. y Dabrio, C.J. 1988. Sedimentación continental paleógena entre Almazul y Deza (Cuenca de Almazán Oriental, Soria). *Stvdia Geol. Salmanticensia*, **25**: 67-85.
- Jiménez, E. 1992. Quelonios fósiles de Castilla y León. In: Jiménez, E. (coord.), *Vertebrados fósiles de Castilla y León*: 71-100, Museo de Salamanca.
- Jiménez, E., Cuesta, M.A., Martín, S., Mulas, E., Pérez, E. y Jiménez, S. 1989. Primera nota sobre los vertebrados del Eoceno Superior de Mazaterón y Deza (Soria). *Stvdia Geol. Salmanticensia*, vol. esp. **5**: 59-66.

- Miquel, M. 1906. Restos fósiles de Vertebrados encontrados en San Morales (Salamanca). *Boln. R. Soc. esp. Hist. nat.*, **6**: 352-357.
- Moyà-Solà, S. y Köhler, M. 1992. Primates del Paleógeno de Castilla y León: Una introducción. In: Jiménez, E. (coord.), *Vertebrados fósiles de Castilla y León*: 121-125, Museo de Salamanca.
- Ortega, F.J. 1990. Descripción anatómica de fragmentos craneales y mandibulares de *Diplocynodon* Pomel, 1847 (Crocodylia, Alligatoridae) del Paleógeno de la Cuenca del Duero. Discusión sistemática. *Tesis de Licenciatura, Fac. Biología Univ. Salamanca*, 161 pp. (Inédita).
- Ortega, F.J. y Buscalioni, A.D. 1992. Cocodrilos fósiles de Castilla y León. In: Jiménez, E. (coord.), *Vertebrados fósiles de Castilla y León*: 59-70. Museo de Salamanca.
- Peláez-Campomanes, P. 1992. Los Roedores del Paleógeno de Castilla y León. In: Jiménez, E. (coord.), *Vertebrados fósiles de Castilla y León*: 105-109. Museo de Salamanca.
- Peláez-Campomanes, P., De La Peña, A. y López, N. 1989. Primeras faunas de micromamíferos del Paleógeno de la Cuenca del Duero. *Studia. Geol. Salmanticensia*, vol. esp. **5**: 135-157.
- Schmidt-Kittler, N. (edit.) 1987. International Symposium on Mammalian Biostratigraphy and Paleogeology of the European Paleogene. *Münchner Geowiss. Abh.*, **10**: 311 pp.
- Stehlin, H.G. 1910. Die Säugetiere des schweizerischen Eocaens. Critischer Catalog der Materialien. *Abh. schweiz. paläont Ges.*, **36**: 839-1164.
- Sudre, J. 1973. Un *Dichodon* géant de La Débruge et une nouvelle interprétation phylétique du genre. *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, (3), **133**: 73-78.
- Sudre, J. 1978. Les Artiodactyles de l'Eocène moyen et supérieur d'Europe occidentale (systématique et évolution). *Mém. Trav. E.P.H.E.*, Inst. Montpellier, **7**: 229 pp.
- Sudre, J. 1988. Le gisement du Bretou (Phosphorites du Quercy, Tarn-et-Garonne, France) et sa faune de Vertébrés de l'Eocène supérieur. VII. Artiodactyles. *Palaeontographica A*. **205**: 129-154.

## Lámina 1

Fig.1. cf. *Dacrytherium*; fragmento de maxilar izquierdo con P3/-M3/ (N° 13.624); vista oclusal.

Fig.2. cf. *Leptotheridium*; molar superior derecho (N° 13.625); vista oclusal.

Fig.3. cf. *Dichodon*; fragmento de hemimandíbula derecha con D/4-M/2 (N° 11.814); vista lateral interna.

Fig.4. Anoplotheriinae indet.; fragmento de maxilar izquierdo con P3/-M3/ (N° 11.562); vista oclusal.

## Plate 1

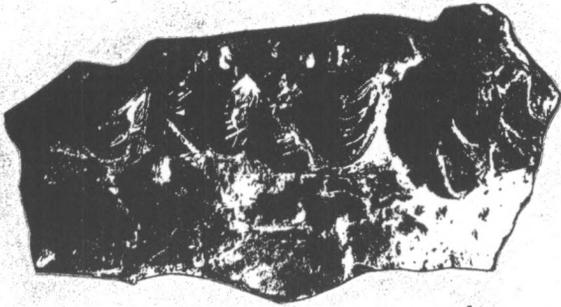
Fig.1. cf. *Dacrytherium*; fragment of left maxilar with P3/-M3/ (N° 13.624); occlusal view.

Fig.2. cf. *Leptotheridium*; right upper molar (N° 13.625); occlusal view.

Fig.3. cf. *Dichodon*; fragment of right hemimandible with D/4-M/2 (N° 11.814); lingual view.

Fig.4. Anoplotheriinae indet.; fragment of left maxilar with P3/-M3/ (N° 11.562); occlusal view.

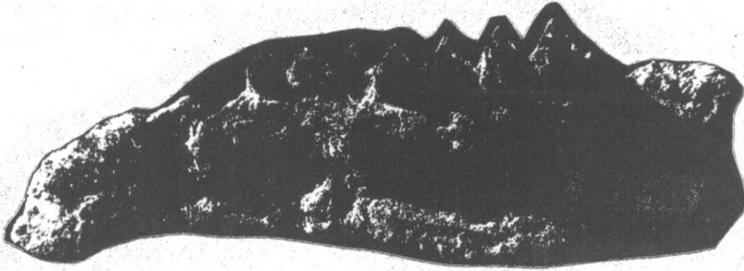
LAMINA I



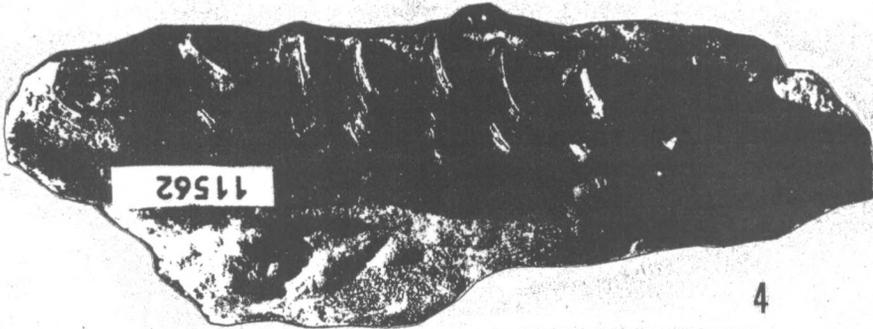
1



2



3



11562



4