

NUEVAS FAUNAS DE MICROMAMIFEROS DEL TERCIARIO CONTINENTAL DE LA DEPRESION INTERMEDIA (PROVINCIA DE CUENCA, ESPAÑA CENTRO-ORIENTAL)

R. Daams (1), J. I. Lacomba (2) y N. López-Martínez (3)

RESUMEN

Se presenta una serie de 9 nuevos yacimientos de Micromamíferos fósiles en superficie y un sondeo con 15 niveles fosilíferos situados en la Depresión Intermedia (Cuenca) y datados entre el Arveniense inferior y el Turoliense (Oligoceno superior-Mioceno superior continental). Se han distinguido 17 taxones de Roedores y Lagomorfos que se asocian en 8 unidades biostratigráficas. Se destaca el interés del sondeo de Loranca 2 para la biostratigrafía del tránsito Oligoceno/Mioceno en una cuenca continental. Se completa así la secuencia faunística publicada por Díaz y López, 1979. Las nuevas dataciones obligan a replantear el esquema estratigráfico de la cuenca.

Palabras clave: *Depresión Intermedia, Terciario continental, sondeo, Micromamíferos secuencia biostratigráfica.*

SUMMARY

In this paper the fossil content of nine new micromammal bearing localities and that of 15 levels in a borehole from the Loranca Basin (eastern Tague Basin, Prov. of Cuenca) is described. The age ranges from early Arvernian (Late Oligocene) to Turolian (Late Miocene). 47 rodent and lagomorph taxons have been found which are arranged in 8 biostratigraphic units. The Loranca-2 borehole contains 15 fossiliferous levels covering the Upper Oligocene/Lower Miocene. These additional data complete the faunal sequence published by Diaz & Lopez (1979). The stratigraphic framework of the basin needs a revision because of the new faunal data.

Key words: *Loranca basin, continental Tertiary, borehole, micromammals, biostratigraphic sequence.*

Introducción

En el curso de 1983 han sido prospectadas y muestreadas 9 nuevas localidades fosilíferas en el Terciario continental de la Depresión Intermedia, en el marco de dos proyectos generales: el estudio geológico realizado por T. Torres y J. L. Zapata para ENUSA, y el estudio biostratigráfico del Mioceno inferior de las cuencas centrales españolas, realizado por M. Freudenthal y los firmantes, para el IGME.

En esta nota damos a conocer los resultados preliminares del estudio de los micromamíferos obtenidos

en esta campaña, incluyendo hallazgos realizados por M. Díaz y A. L. Sánchez, así como otros datos procedentes de algunos sondeos realizados por ENUSA, que completan la secuencia de faunas descubierta hace unos 6 años, estudiada y publicada por Díaz (1978) y Díaz y López-Martínez (1979). El estudio detallado de estas faunas y su interpretación paleoclimática constituye el tema de Tesis Doctoral de dos personas (J. I. L. y J. Martínez). Algunos taxones serán objeto, asimismo, de una revisión sistemática: Eomyidos (M. A. Alvarez Sierra) y Esciúridos (G. Cuenca).

Las edades de los yacimientos serán referidas a la escala cronoestratigráfica continental (Fahlbusch, 1976). Las correlaciones más recientes con la escala marina han sido propuestas por Rögl y Steininger (1983). Para precisar la edad utilizaremos la escala bioestrati-

- (1) Geologisch Institut, Universidad de Groningen (Holanda).
- (2) Departamento de Geología, Universidad de Valencia.
- (3) Departamento de Paleontología, Universidad Complutense de Madrid.

gráfica propuesta por Daams y Freudenthal (1981), y Daams y Van Der Meulen (1984), y está basada en criterios de asociación (*assemblage-zones*) y en una sucesión estratigráfica. Para facilitar su lectura proponemos una correlación con las unidades de Mein (1975).

Los nuevos yacimientos de superficie y sus faunas de micromamíferos

El número de localidades fosilíferas de la Depresión asciende actualmente a 16 yacimientos de superficie, 7 de ellos ya publicados anteriormente (Díaz y López-Martínez, 1979) y 9 localidades nuevas, que se señalan aquí por primera vez. Estas 9 faunas serán expuestas a continuación (fig. 1).

1. *Canales*.—Coordenadas Lambert 44.446 y 5.26, a 1 km. aproximadamente, al NW de Huete en el flanco N del cerro que domina el pueblo. El nivel

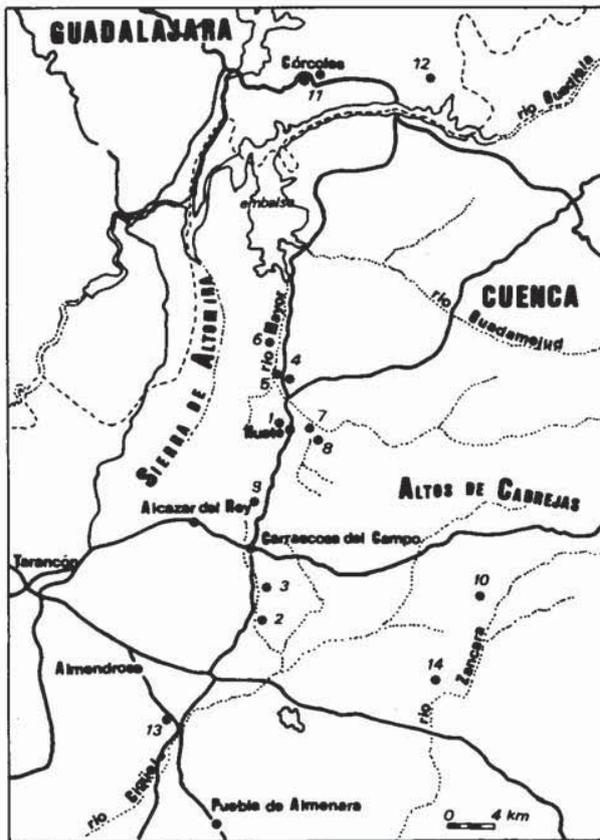


Fig. 1.—Mapa de situación de las localidades fosilíferas de superficie. 1.—Canales. 2.—Carrascosa 1 (El Arenoso). 3.—Carrascosa 2. 4.—Huete. 5.—Parrales. 6.—Moncalvillo. 7.—Vallejo. 8.—Verdelpino. 9.—Loranca 1. 10.—Huerta de Obispalía (Torrejoncillo). 11.—Córcoles. 12.—Escamilla. 13.—Almendros. 14.—Zafra de Zancara. La localidad de Priego se encuentra a unos 10 km. al NE del mapa. Modificado de Díaz y López, 1979.

fosilífero es una arcilla gris con gasterópodos situada en una cota de unos 815 m. El yacimiento fue hallado por uno de nosotros (R.D.) y se han recogido 125 kg. de sedimento que han proporcionado 5 dientes de *Issiodoromys minor*.

La especie *I. minor* pertenece a los Theridomyidos, y es característica de la unidad de Antoingt (Thaler, 1966) que corresponde al Arveniense inferior (Fahlbusch, 1976). Esta especie se encuentra asimismo en Carrascosa 1 o Cerro Arenoso (ver Crusafont y Aguirre, 1973; Díaz y Aguirre, 1974; Díaz y López, 1979) acompañando a una rica fauna con *Archaeomys*, *Pseudocricetodon*, *Gliravus* nov. sp. y numerosos Quirópteros, obtenida en muestreos recientes realizados en 1982 y 1983.

2. *Parrales*.—Coordenadas Lambert 44.488 y 5.26, a unos 5 km. al N de Huete en la carretera de Villalba, al pie del Cerro Peñas de S. Juan, donde se sitúan los yacimientos de Huete 1 y 2 publicados por Díaz y López, 1979. El nivel fosilífero es una arena de grano fino, que apenas aflora al lado izquierdo de la carretera, en la margen derecha del río Mayor, a una cota de 740 m. Contiene abundantes fragmentos de macrofauna. La microfauna, procedente del lavado de 125 kg. de sedimento, se compone de las siguientes especies, con un total de 13 dientes:

Issiodoromys sp.
Plesiosminthus schaubi
Rhodanomys schlosseri
Eomys sp.
Peridyromys murinus
Gliridae indet.
Sciuroptera indet.

Los tres primeros taxones permiten correlacionar con la unidad MN O de MEIN (1975) (faunas de Coderet).

3. *Moncalvillo*.—Coordenadas Lambert 44.523 y 5.258, a 1 km. al SSW del pueblo del mismo nombre, en la margen izquierda del río Mayor. El nivel fosilífero es un lentejón de arcillas grises con gasterópodos situado a techo de un paleocanal de areniscas, a una cota de 740 m. Se recogieron más de 3.000 kg. de sedimento que contenían 320 dientes de micromamíferos, distribuidos en las siguientes especies:

Plesiosminthus myarion (Lám. 1, fig. 7 a 11).
Rhodanomys schlosseri (Lám. 2, fig. 1 a 6).
Pseudotheridomys sp.
Eucricetodon sp. (Lám. 1, fig. 1 a 5).
Heteroxerus sp.
Peridyromys murinus (Lám. 3, fig. 6 y 7).
Ebromys autolensis (Lám. 3, fig. 1 a 5).
Pseudodryomys aljaphi-ibericus (Lám. 3, fig. 8 a 11).
Armantomys sp. (Lám. 2, fig. 9).
Piezodus cf. *tomeringensis* (Lám. 4, fig. 1 y 2).

Esta rica fauna puede incluirse con seguridad en la misma biozona X antes mencionada, por la presencia

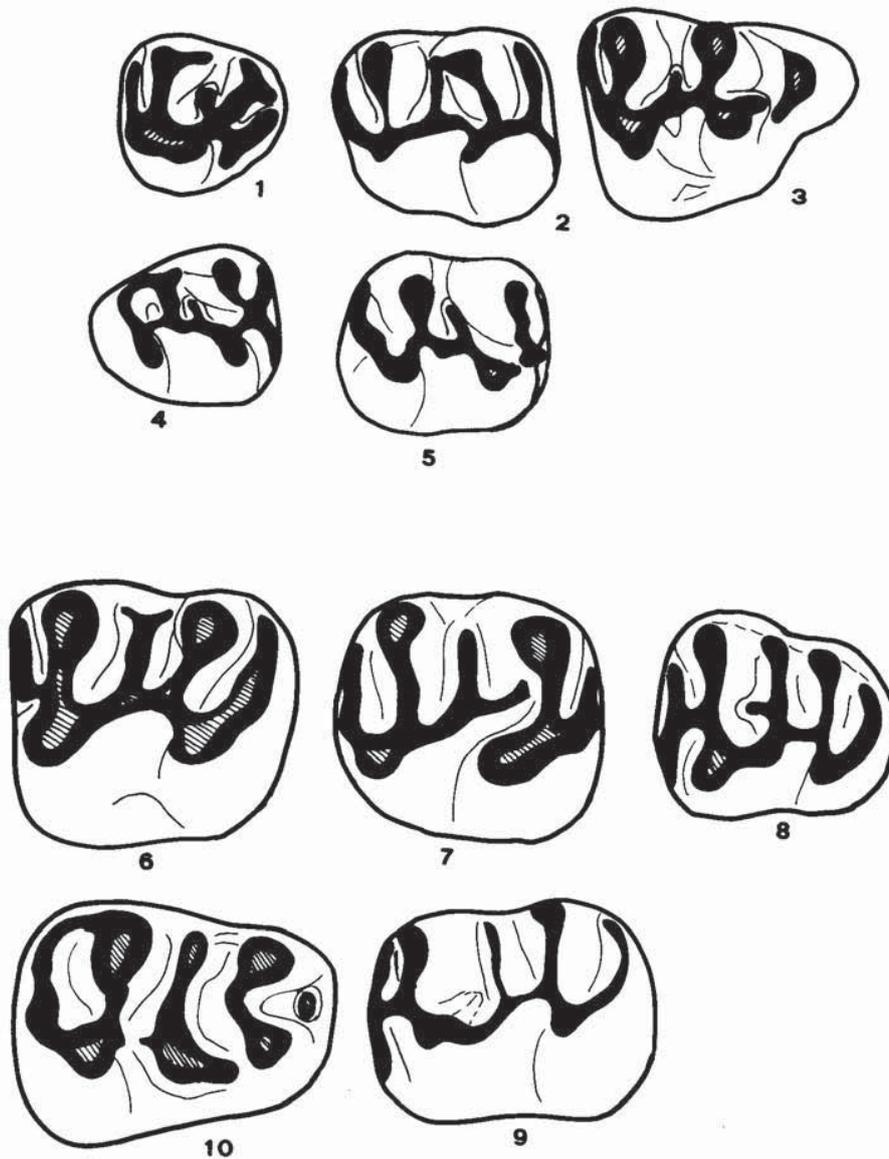


Lámina 1.—*Eucricetodon* sp. 1, Moncalvillo: 1. M³ sin.—2. M² dex.—3. M¹ dex.—4. M₃ dex.—5. M₂. Amplificación 17,5x. *Plesiosminthus schaubi* Viret, 1926. 6. M¹ dex.—7. M² dex.—8. M₃ sin.—10. M₁ dex.—9. M₂ sin. Amplificación 35 x.

de *Rhodanomys*, *Plesiosminthus* y varios glíridos propios de esta zona (*Ebromys*, *P. aljaphi*). La correlación precisa con las unidades de MEIN MN 0 o MN 1 no es posible, pues la distinción entre estas dos unidades se basa en la extinción de Theridomyidos (criterio negativo que no puede ser utilizado con seguridad) y en argumentos evolutivos de líneas filéticas, que están sujetos a un fuerte componente biogeográfico. El hallazgo de *Armantomys* es el más antiguo de este género.

4. *Vallejo*.—Coordenadas Lambert 44.426 y 5.30. Situado el ESE de Huete, a unos 7 km. de esta

localidad en la carretera de Verdelpino, en la margen derecha del río de la Aldehuela. El nivel fosilífero son margas arenosas grises situadas a una cota de unos 820 m. Se tamizaron 125 kg. y se extrajeron un total de 17 dientes pertenecientes a 5 especies:

- Ritteneria manca*
- Eucricetodon* sp.
- Peridyromys murinus*
- Pseudodryomys ibericus*
- Pseudodryomys simplidicens*

Esta localidad difiere de las anteriores por la sustitución de *Rhodanomys* por *Ritteneria*, que es un cri-

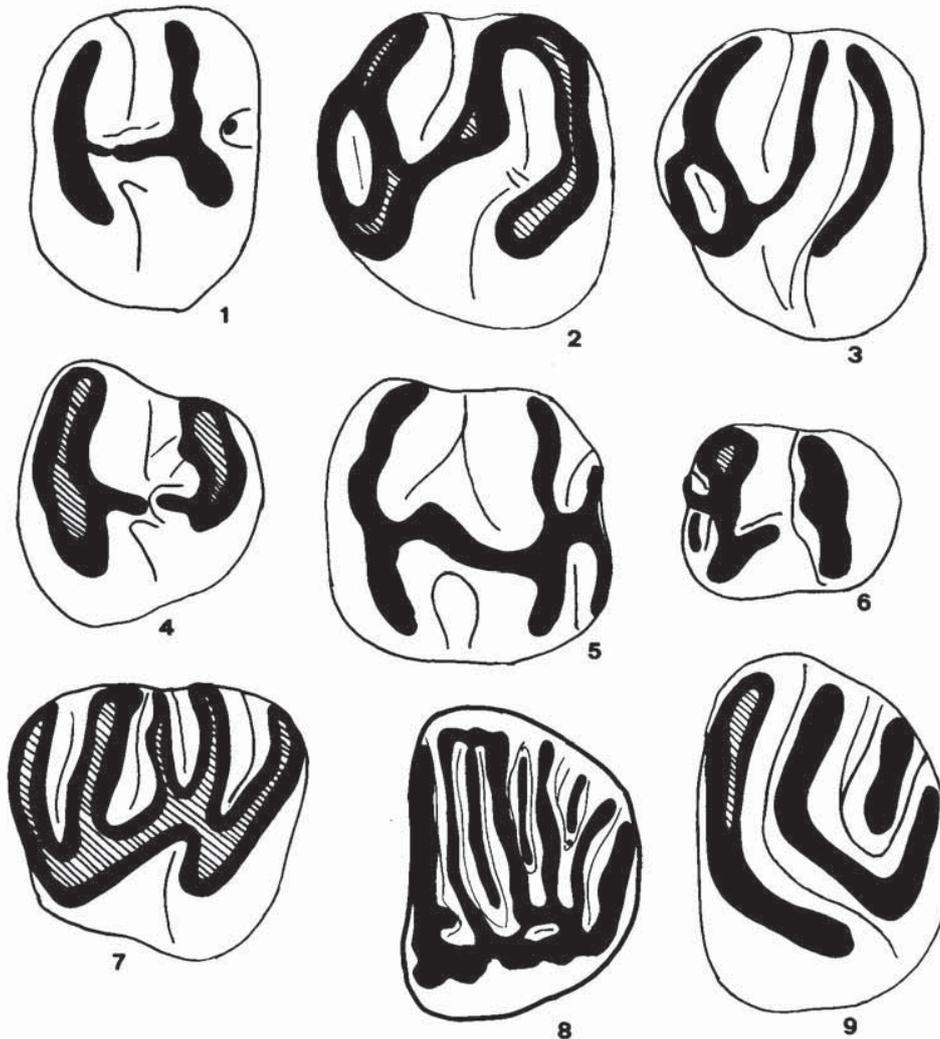


Lámina 2.—*Rhodanomys schlosseri* Depéret & Douxami, 1902, Moncalvillo.—1. P⁴ sin.—2. M^{1, 2} dex.—3. M^{1, 2} dex.—4. P₄ dex.—5. M_{1, 2} dex.—6. M₃.—*Pseudotheridomys* sp., Huerta de Obispalía. 7. D⁴ dex. *Glirudinus* sp., Huerta de Obispalía. 8. M³ sin. *Armantomys* sp., Moncalvillo. 9. M³ sin. Amplificación 35 x.

terio que marca el límite entre las zonas X e Y de Daams y V. D. Meulen (1984), y entre las unidades MN 1 y MN 2. Esta fauna puede referirse por esta razón a la biozona Y, correlacionable con la unidad MN 2a de MEIN. Es la primer vez, que se halla esta asociación fuera de la cuenca de Almazán donde se encuentra la fauna de Cetina de Aragón, que era hasta ahora la única localidad española atribuida a esta edad. Con esta fauna se completa la secuencia entre Parrales - Huete 2, y Loranca.

5. *Verdelpino*.—Coordenadas Lambert 44.435 y 5.295. Situado a 1 km. del yacimiento anterior, en la margen izquierda del río de la Aldehuela, a una cota de 830 m., nos ha sido señalado por M. Díaz. Se trata de una fauna muy pobre las arcillas grises de las

que se ha tamizado 125 kg. han proporcionado sólo 2 dientes de micromamíferos, un *Eucricetodon* sp. y un *Pseudotheridomys*. Estos dos taxones pueden encontrarse asociados tanto en la biozona Y como en la Z. la ausencia de *Ritteneria*, que es el taxón más abundante en la zona y (66% en Cetina, 41% en Vallejo) y la presencia de *Pseudotheridomys*, que es un Eomyido extremadamente raro en la zona Y (menos de 1% en Cetina y Vallejo) pero frecuente en niveles más altos, nos inclinan a pensar que se trata probablemente de una fauna más reciente que Vallejo y la incluimos en la zona Z. Puede correlacionarse con la unidad 2b de MEIN.

6. *Huerta de la Obispalía*.—Coordenadas Lambert 44.277 y 5.418. Este sorprendente yacimiento fue

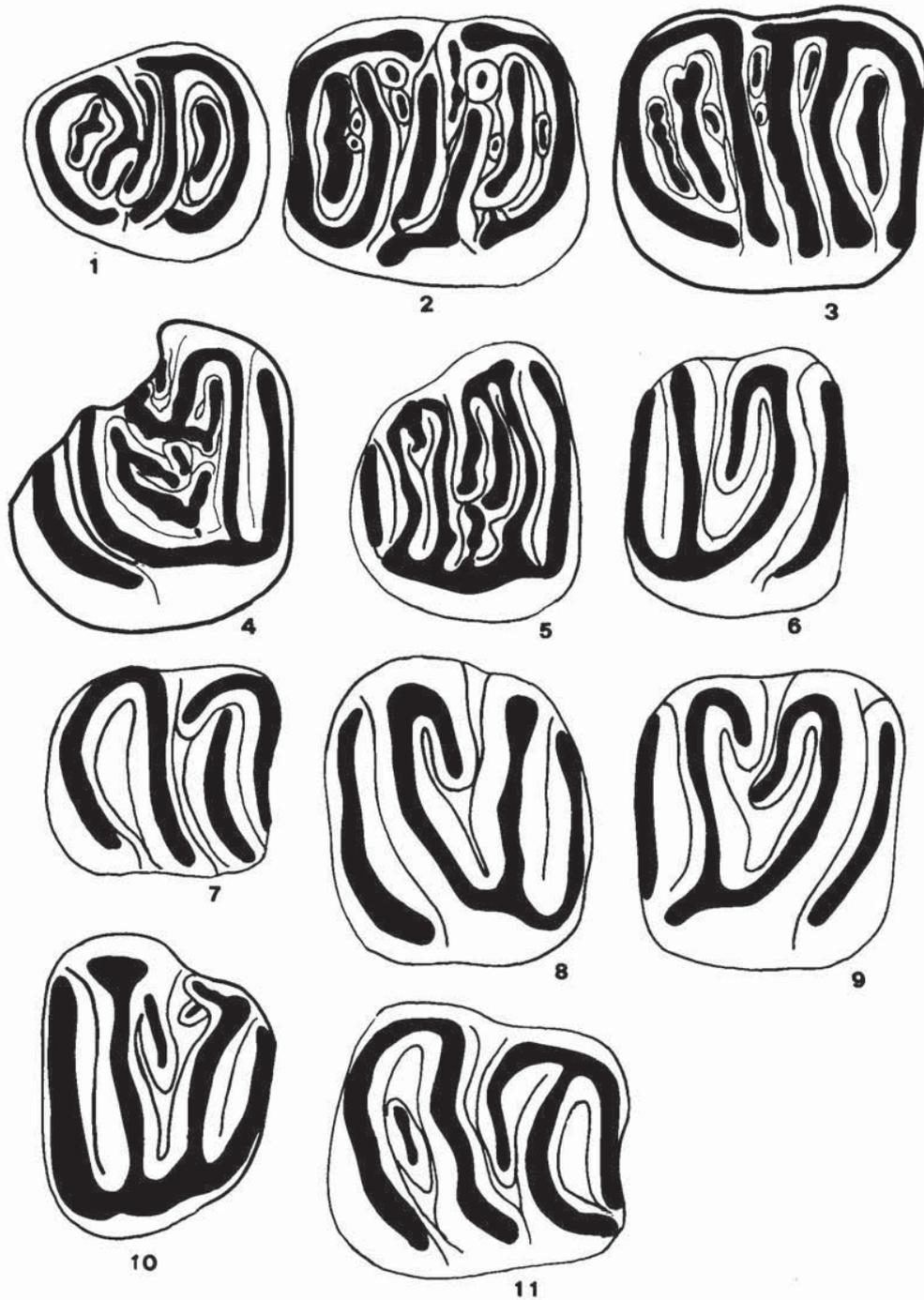


Lámina 3.—*Ebromys autolensis* Cuenca 1985, Moncalvillo. 1. P₄ sin.—2. M₁ sin.—3. M₂ dex.—4. M₂ sin.—5. M₃ dex. *Peridyromys murinus* Stehlin & Schaub, 1951. Moncalvillo. 6. M^{1,2} dex.—7. M₂ dex. *P. pseudodyromys aljaphi-ibericus*, Moncalvillo. 8. M^{1,2} sin.—9. M^{1,2} dex.—10. M₃ sin.—11. M₁ dex. Amplificación 35 x.

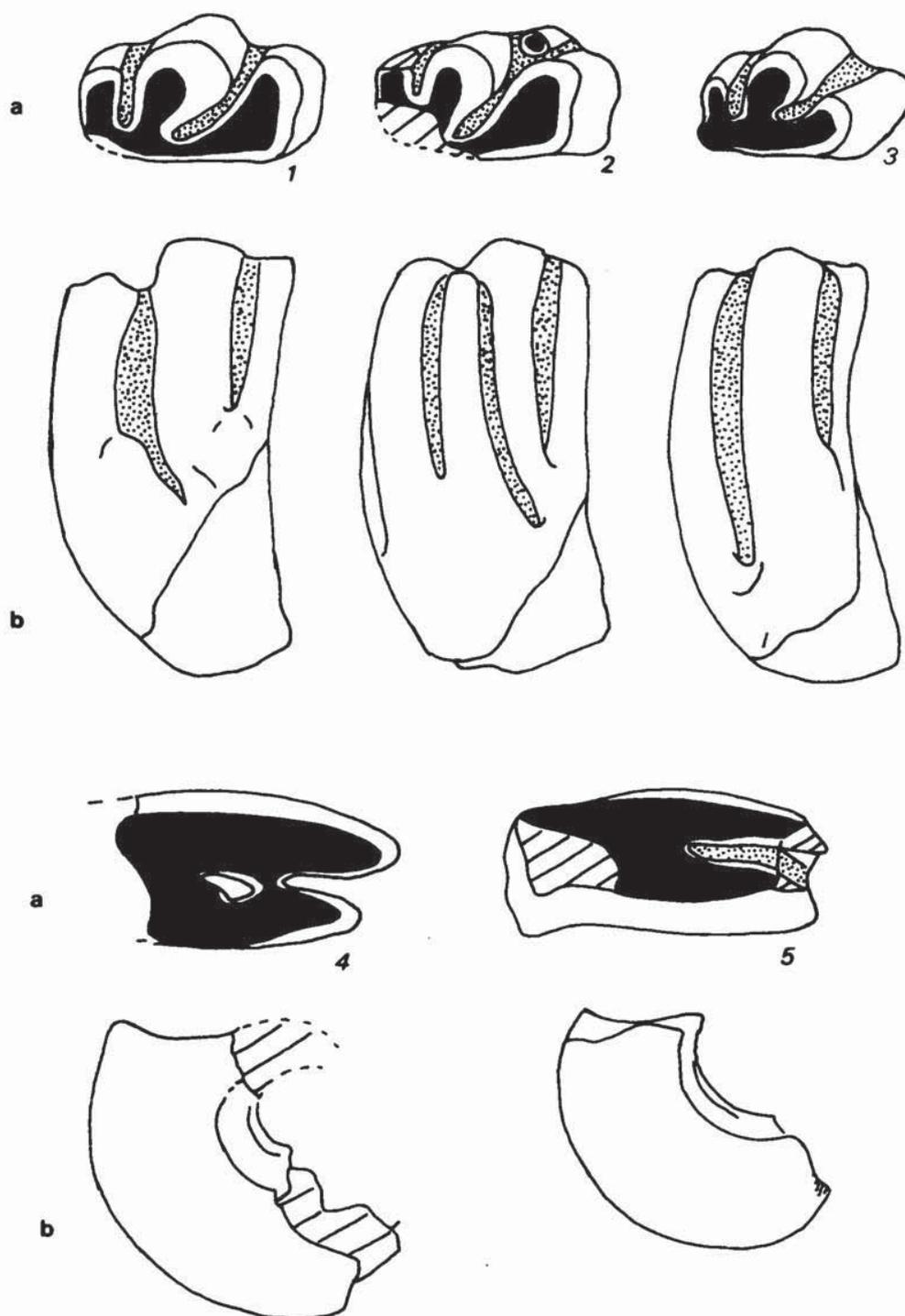


Lámina 4.—*Piezodus* cf. *tomeringensis* Tobien, 1974. Moncalvillo. 1. P₂ dex.—2. P₂ dex. cf. *Titanomys* sp., Sondeo Loranca-2. 3. P₂ dex. Muestra N.—4. M² dex. Muestra C.—5. M² dex. Muestra N.—a. vista oclusal.—b. vista proximal. Amplificación 16 x.

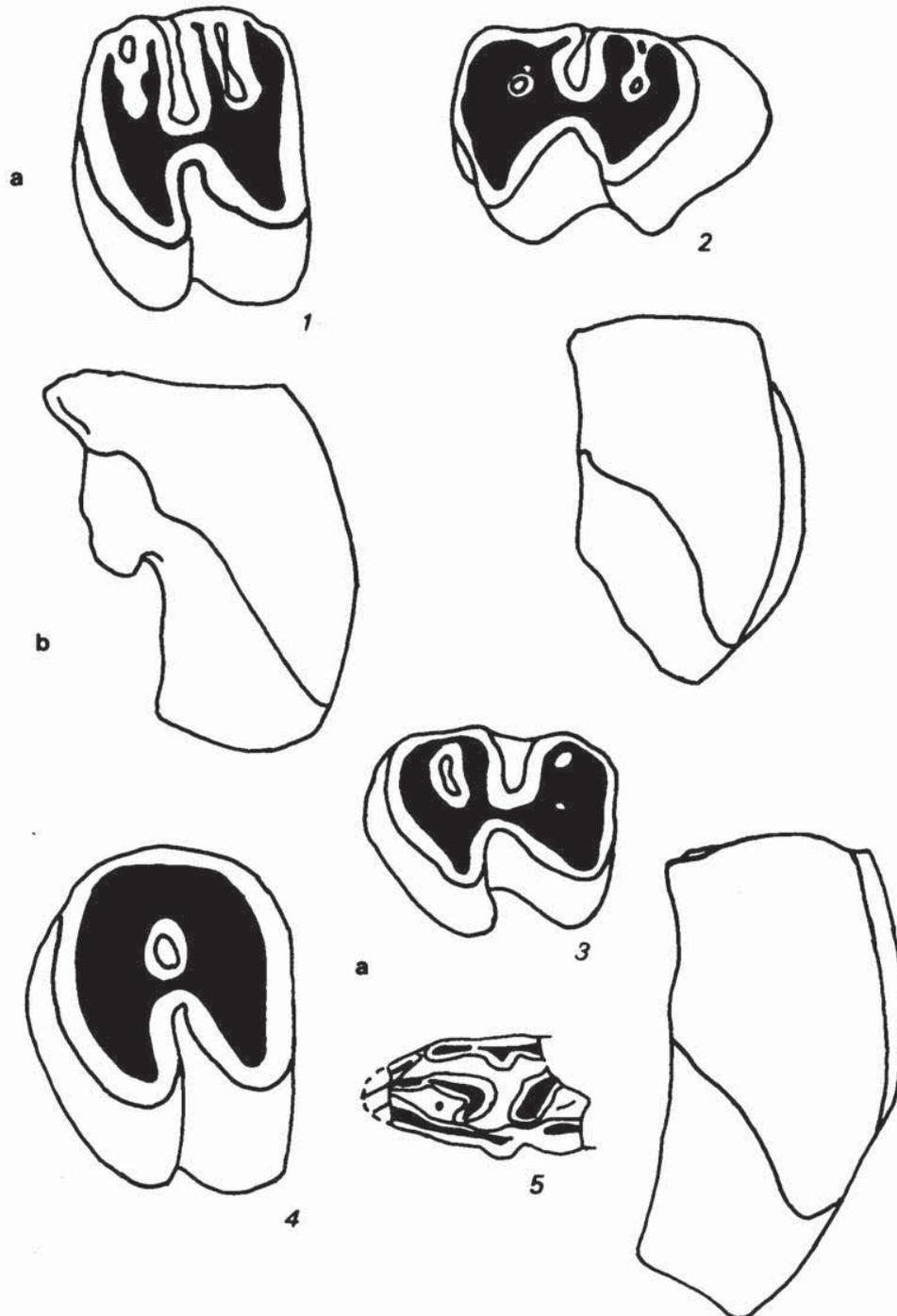


Lámina 5.—*Issiodoromys* aff. *minor* (Schlosser, 1884), Sondeo Loranca-2. 1. M^{1-2} sin. Muestra A.—2. $M_{1,2}$ sin. Muestra B. *Issiodoromys* *pauffiensis* Vianey-Liaud, 1976. Sondeo Loranca-2. 3. $M_{1,2}$ dex. Muestra L.—4. M^{1-2} sin. Muestra M.—5. D_4 sin. frag. ant. Muestra N.—a. vista oclusal.—b. vista proximal. Amplificación 16x.

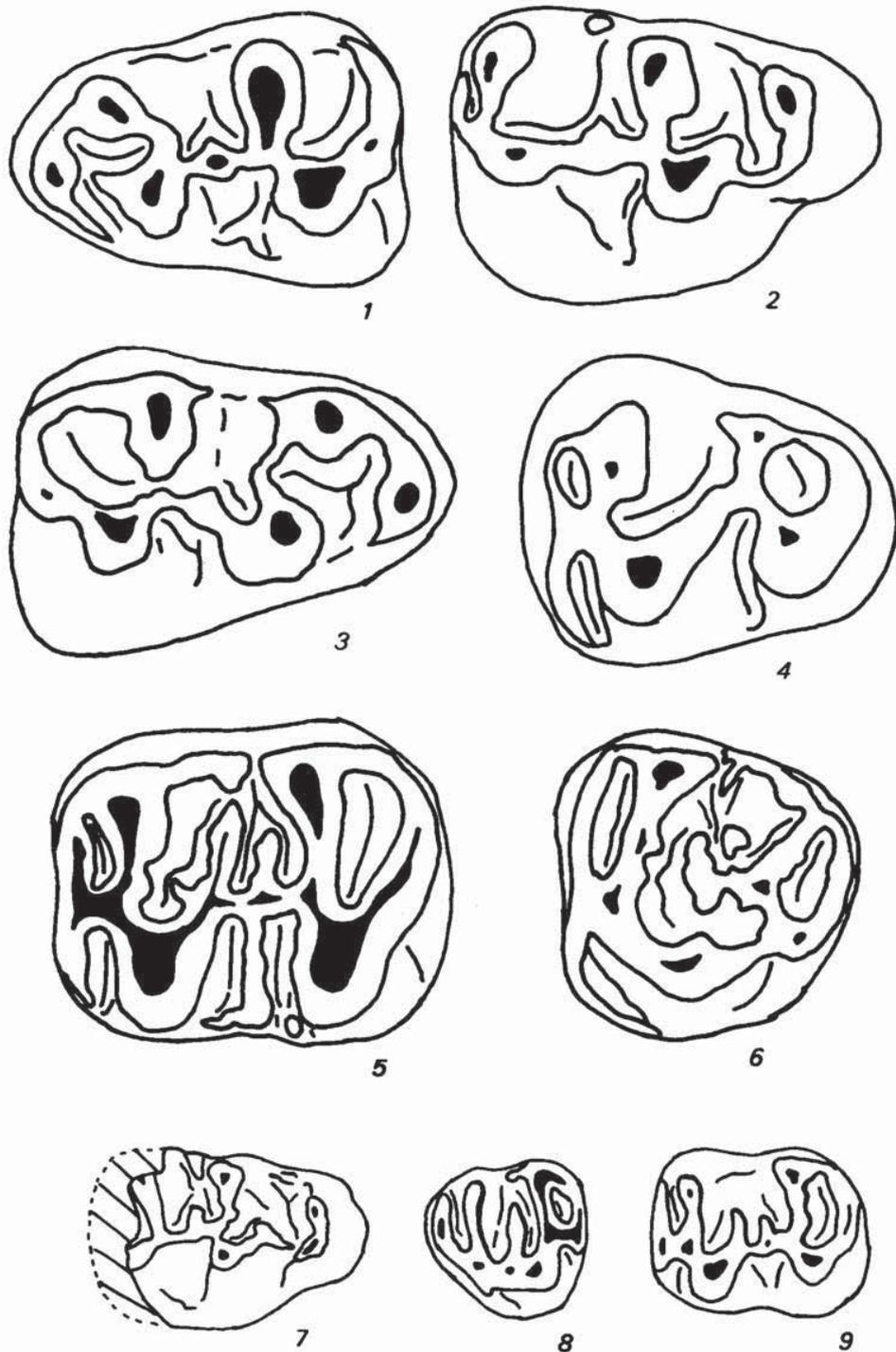


Lámina 6.—*Eucricetodon* sp. 1, Sondeo Loranca-2. 1 M₁ sin. Muestra N.—2. M¹ dex. Muestra N. *Eucricetodon* cf. *huerzeleri* Vianey-Liaud, 1974. sondeo Loranca-2. 3. M₁ dex. Muestra F.—4. M₃ sin. Muestra N. *Heterocricetodon* sp., Sondeo Loranca-2.—5. M₂ sin. Muestra L.—6. M₃ sin. Muestra E. *Pseudocricetodon* sp., Sondeo Loranca-2. 7. M₁ dex. Muestra E.—8. M₃ dex. Muestra E.—9. M₂ sin. Muestra K. Amplificación 27 x.

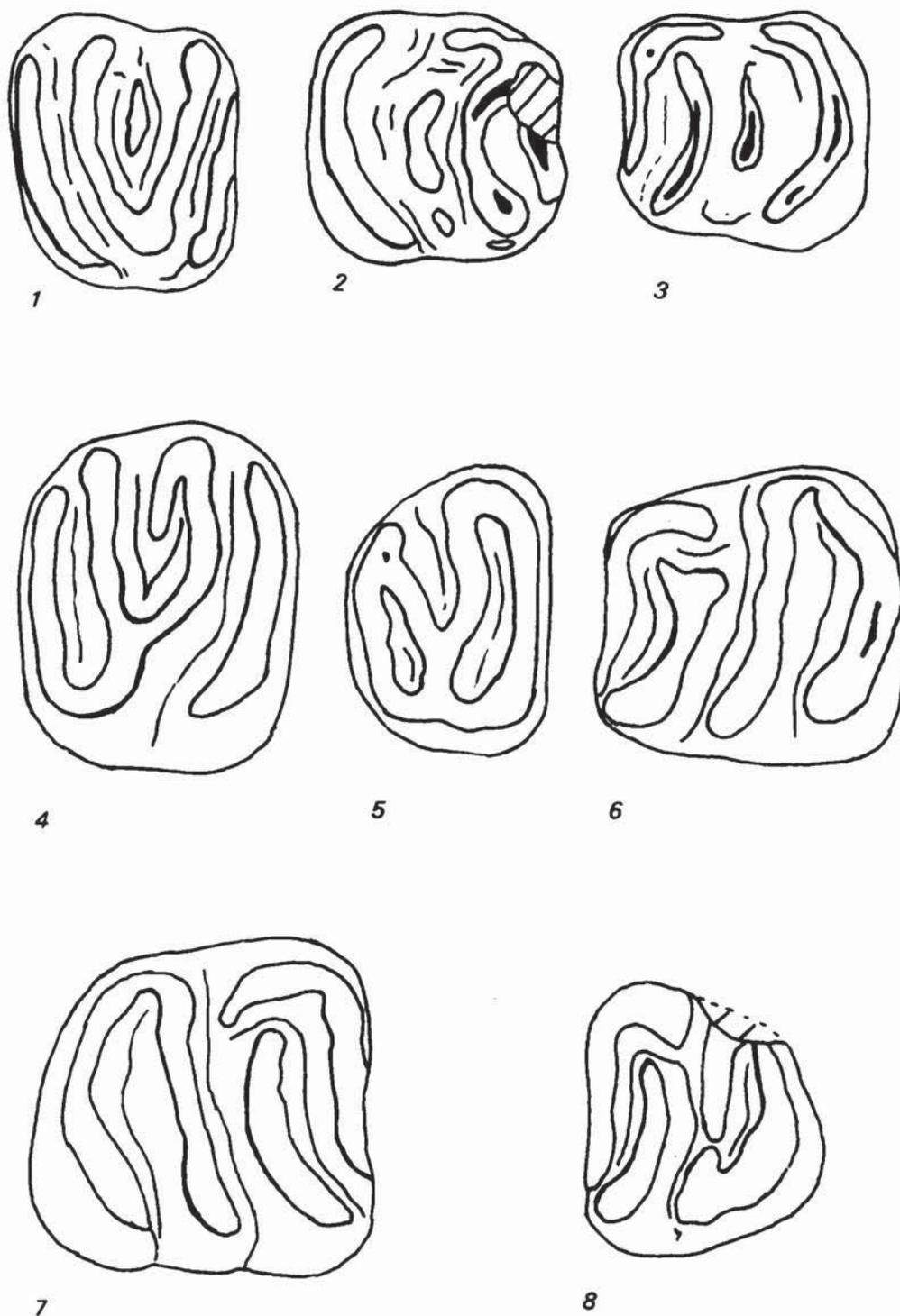


Lámina 7.—*Gliravus* sp., Sondeo Loranca-2, muestra N. 1. M^{1-2} sin.—2. M_{1-2} dex.—3. M_{1-2} sin. *Pseudodryomys* sp. 1, sondeo Loranca-2, Muestra N. 4. M^{1-2} dex.—5. M^3 dex.—6. M_1 sin.—7. M_2 dex.—8. M_3 sin. Amplificación 35 x.

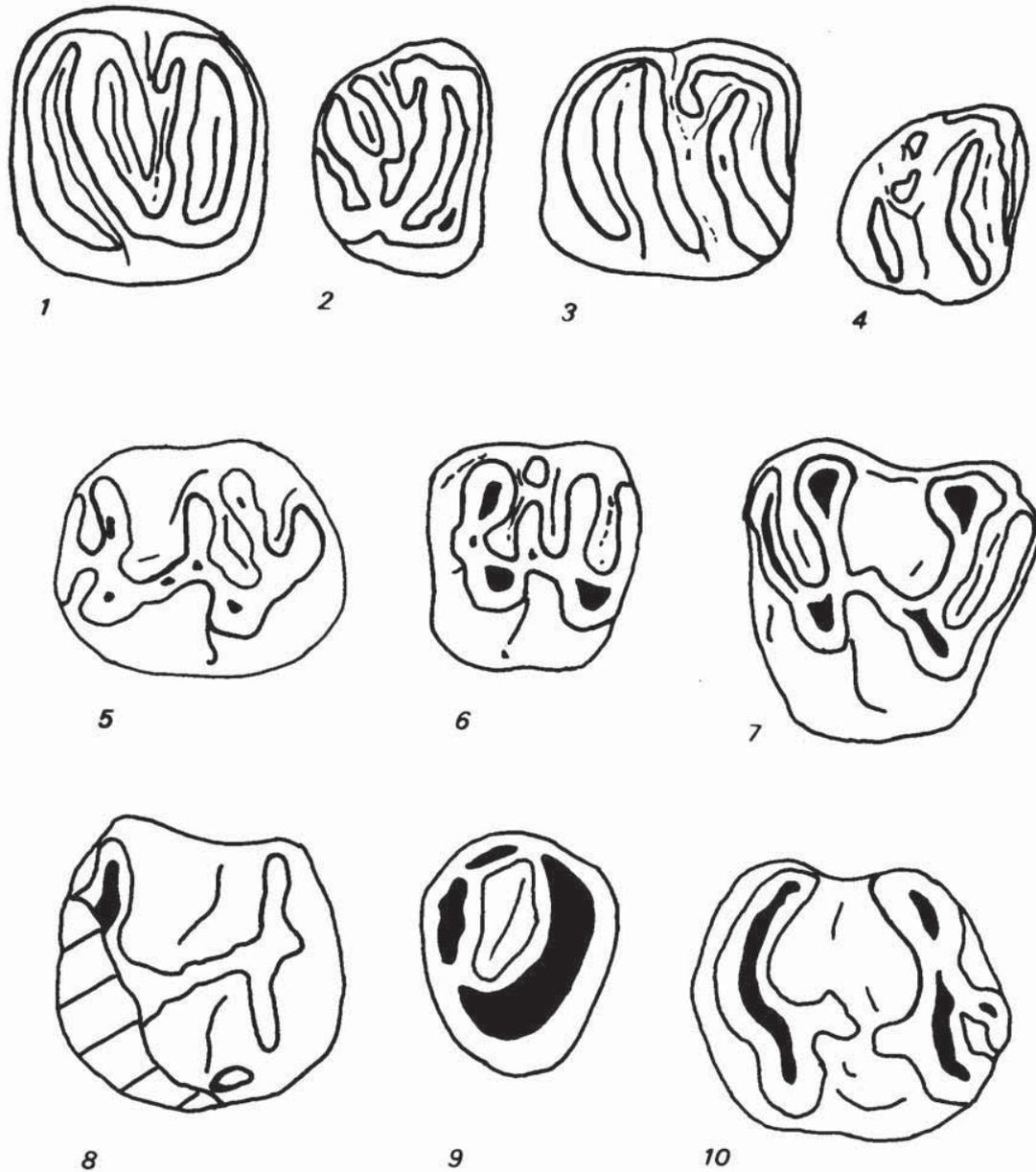


Lámina 8.—*Peridyromys* sp., Sondeo Loranca-2, muestra N. 1. M^{1-2} sin.—2. M^3 dex.—3. M_2 dex.—4. M_3 dex. *Eomys zitteli* Schlosser, 1884, Sondeo Loranca-2, muestra F. 5. $M_{1,2}$ sin. *Eomys* sp., Sondeo Loranca-2, muestra N. 6. P^4 sin. 7. D^4 sin. Muestra D. *Rhodanomys* sp., Sondeo Loranca-2.—8. $M_{1,2}$ sin. Muestra J.—9. M^3 dex. Muestra N.—10. $M_{1,2}$ dex. Muestra O. Amplificación 35 x.

descubierto por A. L. Sánchez en el marco de su Tesis de Licenciatura. Se sitúa en la carretera que une Torrejuncillo con Huerta de la Obispalía, a unos 25 km. al SE de Huete, y está muy alto en la serie, en cotas mayores de 1.000 m. próximo a las calizas que coronan el páramo de Torrejuncillo. El lavado de 250 Kg de margas oscuras con grandes gasterópodos acuáticos proporcionó 20 dientes de las siguientes especies:

Pseudotheridomys sp. (Lám. 2, fig. 7).

Heteroxerus sp.

Peridyromys murinus

Pseudodryomys ibericus

Armantomys sp.

Glirudinus (Lám. 2, fig. 8)

Lagopsis sp.

Esta fauna puede relacionarse con la biozona Z de Daams y Van Der Meulen (1984), o con la biozona

A de Daams y Freudenthal, 1981 por la abundancia de *Armantomys* y la dominancia de Glíridos. La presencia de una fauna tan antigua en niveles morfoestructurales tan altos obliga a revisar la interpretación que había sido clásicamente atribuida a los depósitos infrayacentes de las calizas de los páramos.

7. *Priego 3*.—Coordenadas Lambert 44.770 y 5.570. Esta localidad se sitúa a unos 3 km al SE del pueblo del mismo nombre, en un afloramiento de calizas a la derecha de la carretera, en un nivel margoso y carbonoso con gasterópodos, que buza cerca de 20°, a una cota. Fue señalado por T. Torres y J. L. Zapata. El lavado de 50 kg. de sedimento proporcionó 10 ejemplares de las especies siguientes:

Ligerimys ellipticus

Gliridae indet.

Pseudodyromys simplicidens

Esta nueva fauna sin cricétidos es, sin embargo, muy distinta a la de Huerta porque no posee *Armantomys* (dominante en Huerta) y presenta, sin embargo, *Ligerimys ellipticus*. La presencia de este taxón indica una edad Aragoniense inferior, probablemente correspondiente a la zona A (sin cricétidos) porque en la zona B aparece *Democricetodon* que está ausente por el momento, e la muestra de Priego 3.

8. *Escamilla*.—Esta nueva localidad, situada en un nivel lignífero de una secuencia de carbonatos, margas y lignitos a unos kilómetros al E. del yacimiento de Córcoles ha sido descubierta por T. Torres y J. L. Zapata. Del lavado de 200 kg. de sedimento se han recogido 85 dientes de las siguientes especies:

Armantomys sp.

Heteroxerus cf. *rubricati*

Megacricetodon minor collongensis

Fahlbuschia (2 sp.)

Microdyromys sp.

Lagopsis peñai

La edad de esta fauna es inconfundiblemente Aragoniense medio, correspondiente a la zona D de Daams y Freudenthal (1981), o MN 4b de Mein. Su composición es semejante a la de la fauna de Córcoles en la misma cuenca (Díaz y López-Martínez, 1979) o la de Valdemoros 3 en Calatayud-Daroca (Daams y Freudenthal, 1981). Es de destacar la presencia de dos especies de *Fahlbuschia*, al igual que en Córcoles donde la mayor de ellas había sido incorrectamente identificada como *Cricetodon* sp. La asociación de dos especies de *Fahlbuschia* no había sido nunca señalada, pero actualmente está comprobada con seguridad en la cuenca del Tajo (área de Madrid, Sesé y col., 1985) y en la zona-tipo del género, Calatayud-Daroca, en donde M. Freudenthal procede actualmente a su revisión sistemática.

9. *Zafra de Záncara*.—Coordenadas Lambert 44.18 y 5.357. Esta localidad, descubierta por M. Díaz se encuentra muy próxima al contacto con el basamento

mesozoico que aflora en el anticlinal sobre el que se asienta el pueblo. El nivel fosilífero se encuentra en una capa potente de margas grises con Gasterópodos dulceacuícolas pertenecientes a una secuencia carbonática plegada y discordante sobre el flanco NE del anticlinal de Zafra. Aunque es una fauna muy pobre, con sólo 2 dientes en 125 kg., su datación es importante por la tectónica que ha sufrido toda la unidad. Las especies son:

Occitanomys cf. *adroveri*

Prolagus sp.

La primera especie es un Múrido, lo que indica una edad al menos Vallesiense superior, y el género *Occitanomys* no aparece hasta el Turolense. No es posible precisar un subpiso con seguridad dentro del Turolense, pero aunque la identificación específica es incierta, la talla de este *Occitanomys* excluye la posibilidad de que se trate de una fauna rusciniense.

La distribución de taxones en las distintas localidades y la edad de éstas respecto a la escala biostratigráfica continental se resume en el cuadro número 1. En él se han incluido las faunas ya conocidas descritas por Díaz y López-Martínez (1979) cuya composición ha sido incrementada por nuevos hallazgos. No se incluyen aquí las unidades litostratigráficas ni sus límites porque se encuentran actualmente controvertidos en su interpretación (ver Díaz, 1978, Díaz y López-Martínez, 1979, T. Torres y J. L. Zapata, 1984).

Los micromamíferos del sondeo de Loranca 2

El sondeo de Loranca 2, realizado por ENUSA en los alrededores del yacimiento del mismo nombre, ha proporcionado un testigo fosilífero en sus primeros 50 metros. La riqueza y la continuidad del registro paleontológico en este sondeo lo convierten en un hallazgo excepcional en la prospección de cuenca Terciaria continental alguna. Damos a conocer los resultados preliminares del estudio paleontológico de este sondeo por su interés en sí y en el conocimiento biostratigráfico del tránsito Arverniense-«Ageniense». Otros sondeos han proporcionado algunos restos de micromamíferos que son útiles para un control de la edad de las formaciones pero que no presentan mayor interés por falta de continuidad del registro.

El sondeo de Loranca 2 se ha realizado a 200 m. al NE del punto donde afloran las arenas fosilíferas con *Eucrietodon* que constituyen el yacimiento de Loranca 1 (ver fig. 2, Coordenadas Lambert 44.37 y 5.227). El nivel superficial en el punto del sondeo L-2 es un mal afloramiento de margas oscuras y delgadas, bancos discontinuos de calizas muy ricos en micromamíferos cuya relación con el yacimiento de las arenas (Loranca-1) no es fácil de establecer. Es posible que el nivel de arenas corresponda a un banco de litología semejante perforado por el sondeo L-2 a unos

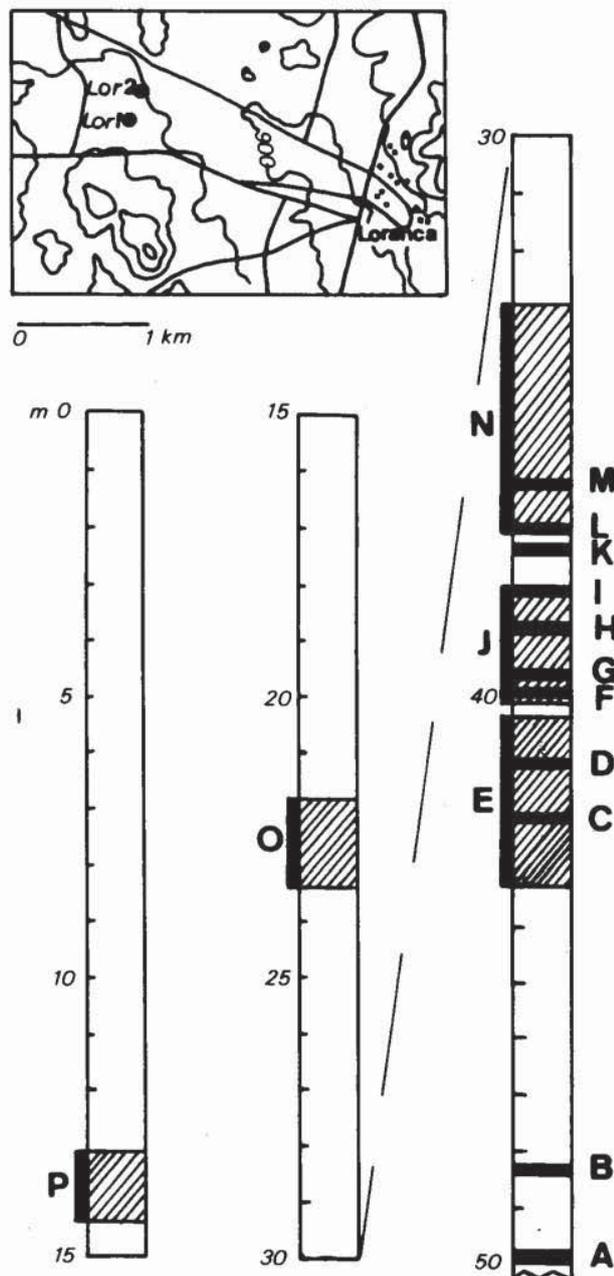


Fig. 2.—Situación del sondeo Loranca-2 y distribución de las muestras a lo largo de los 50 primeros metros. Ver fauna y edades de la misma en el cuadro 2.

metros de profundidad, lo cual sugeriría un contacto por falta entre ambos yacimientos de superficie.

Las muestras han sido obtenidas por testigo continuo, y los micromamíferos proceden del lavado-tamizado de un nivel puntual menor de 30 cm. (muestras A, B, C, D, F, G, H, I, K, L, M) o bien, de un conjunto de niveles no diferenciados, cuya

potencia oscila entre 1 m. (muestras O, P), 2,5 m. (muestras E, J) y 4 m. (muestra N). En el cuadro número 2 se exponen los taxones hallados en cada muestra, y la fig. 2 expresa la posición de las muestras a lo largo del sondeo. Las láminas 4 a 6 contienen los principales taxones obtenidos de este sondeo.

Todas las muestras con Theridomyidos (Lor. 2 A a N) presentan *Issiodoromys* aff. *minor* o *I. pauffiensis*, más grandes e hipsodontos que *I. minor*, dominantes sobre el resto de roedores y lagomorfos. Esta composición es propia del Paleógeno y los dos taxones citados permiten situar las muestras (entre -50 m. y -33 m. de profundidad) en el Arverniense. Dentro de este piso se reconocen, según autores, 4 unidades de mamíferos: de antigua a reciente, Antoingt, Boningen, Rickenbach y Coderet (Fahlbusch, 1976). No se han descubierto, hasta hace muy poco (Engesser y Huguency, 1982) secciones continuas de faunas del Oligoceno superior-Mioceno inferior, y todavía no se han establecido asociaciones biostratigráficas; sólo se dispone del criterio evolutivo basado generalmente en las líneas filéticas de Theridomyidos (Thaler, 1966; Vianey-Liaud, 1974, 1976a, 1976b; Huguency, 1969, 1980; Huguency y Truc, 1976; Brunet, Huguency y Jehenne, 1981), que a veces son controvertidas. La evolución *I. minor*-*I. pauffiensis*-*I. quercyi* (Vianey-Liaud, 1976b) no es aceptada por Huguency (1980) ni Brunet y col. (1981), por lo cual un autor considera las faunas con *I. pauffiensis* incluidas en la unidad de Boningen, y otro las sitúa en la de Antoingt.

En el sondeo de Loranca se observa un cambio importante en los Eomyidos; tanto en las muestras con *I. aff. minor* (Lor. 2 A a E) como en las faunas con *I. pauffiensis* aparecen diversificados, al menos tres líneas evolutivas: *Eomys zitteli*, *Rhodanomys* y un minúsculo cf. *Eomys* sp. Los dos primeros no aparecen en superposición, según la hipótesis filogenética comúnmente aceptada. Las muestras más altas, que no han proporcionado Theridomyidos presentan *Rhodanomys* ya avanzado en la dirección de *Ritteneria*, pero aún de talla grande.

Los cricéticos son abundantes y se distinguen, al menos, cuatro líneas: un gran *Heterocricetodon* (Lor. 2 E y L, Lám. 5, fig. 5) en ambas faunas; otro gran hamster, *Eucricetodon huerzeleri* sólo en las muestras F a N, es propio de las faunas de la unidad de Boningen; un *Eucricetodon* sp. 1 se asemeja a *E. collatus* pero presenta siempre unión retroversa del metalófido, y M^2 muy reducidas; por último, un pequeño *Pseudocricetodon*. Entre los Glíridos destaca un gran *Pseudodryomys* de mayor talla que *P. aljaphi* y de crestas sumamente gruesas, que probablemente constituya un nuevo taxón.

Los Lagomorfos son una gran novedad, pues nunca habían sido señalados en asociación con *I. minor*. Es notable, además, su grado de hipsodoncia, mayor que en los Ochotónicos del Arveniense terminal *Amphila-*

profundidad que permita completar estos resultados aún preliminares.

Consecuencias para la estratigrafía de la cuenca

Las nuevas faunas encontradas obligan a replantear el esquema inicial que sobre la estratigrafía de la cuenca había sido publicado por Díaz y López (1979). No es nuestra intención aquí proponer nuevos planteamientos, que además, aparecen controvertidos en la interpretación de Díaz, y de Torres y Zapata, respectivamente. Sólo deseamos señalar algunos puntos destacables:

1) El Arverniense inferior está muy próximo al Ageniense superior en Huete y en Loranca del Campo; apenas se registran 50 m. de serie (Torres K. Zapata, 1985), allí donde en otros puntos Díaz y López, 1979 han registrado cerca de 600 m.

2) El Ageniense superior llega en Huerta a cotas cercanas a las de las calizas del Páramo, que se apoyan en otros sitios de la Cuenca sobre Aragoniense medio (Córcoles) y sobre Vallesiense (Chiloeches).

3) Calizas de edad Tuoliense se encuentran en Zafra hundidas y plegadas con posterioridad al depósito del Páramo de la Alcarria.

Estos tres puntos nos sirven para observar la importancia que la tectónica tiene en el depósito de estas cuencas y el gran papel que ha jugado en la instalación de sistemas que aparentemente están sin disturbar o subhorizontales; así como la dificultad de estudio que plantean las cuencas continentales necesitadas de un análisis cartográfico y sedimentológico extremadamente detallado; y, por último, el interés de los micromamíferos en el conocimiento de la geología terciaria en medios continentales, tanto ahora para ordenar acontecimientos en base a la secuencia biostratigráfica, como en el futuro para retrazar la historia paleoclimática.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a ENUSA, a T. Torres y J. L. Zapata haber puesto a nuestra disposición las muestras del sondeo Loranca 2, que han sido procesadas por ellos, y su conocimiento de la zona en la fase de prospección, así como su ayuda en todo momento. Asimismo nos hemos beneficiado del trabajo que en la zona realizan M. Díaz Molina y A. L. Sánchez, que nos han indicado muchos puntos favorables en la prospección, y han recogido muestras con nosotros. En la labor de campo han intervenido eficazmente M. Freudenthal y numerosos colaboradores: G. Abels, M. A. Alvarez Sierra, G. Cuenca, J. Jiménez, J. Morales, F. Wandosell, a los cuales deseamos expresar nuestro reconocimiento. La mecanografía y diseño de gráficos ha sido eficazmente realizada por M. de Andrés. Los dibujos son obra de dos de nosotros (R. D. Lám. 1 a 3; N. L.-M. Lám. 4 a 8) y se han realizado con ayuda de una cámara clara acoplada a un microscopio Wild. Los ejemplares están conservados en la colección del Dep. de Paleontología de la Universidad Complutense de Madrid.

Bibliografía

- Brunet, M.; Hugueney, Y. y Jehne, Y. (1981): Cournon-les-Soumèroux: un nouveau site à Vetebrés d'Auvergne. Sa place parmi les faunes de l'Oligocène supérieur d'Europe. *Geobios*, 14: 323-359.
- Crusafont, M. y Aguirre, E. (1973): El Arenoso (Carrascosa del Campo, Cuenca): Primera fauna española de Vertebrados del Estampiense superior. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.*, 71: 21-28.
- Daams, R. y Freudenthal, M. (1981): Aragonian: the Stage concept versus Neogene Mammal zones. *Scripta Geol.*, 62: 1-17.
- Daams, R. y Van der Meulen, A. (1984): Paleoenvironmental and Paleoclimatic interpretation of Micromammal faunal succession in the Upper Oligocene and Miocene of North Central Spain. *Paleobiol. Cont.*, 14 (2): 241-257.
- Díaz Molina, M. (1978): Biostratigrafía y Paleogeografía del Terciario al E. de la Sierra de Altomira (Cuenca). *Tesis Doc. F. Geol. Univer. Complutense de Madrid*, 370 pp.
- Díaz Molina, M. y Aguirre, E. (1974): *Eggisodon osborni* (Schlosser) primer hiracodóntido de España y su esqueleto locomotor. *Estudios geol.*, 30: 75-88.
- Díaz Molina, M. y López-Martínez, N. (1979): El Terciario continental de la Depresión Intermedia (Cuenca). Biostratigrafía y Paleogeografía. *Estudios geol.*, 35: 149-167.
- Engesser, B. y Hugueney, M. (1982): Les Mammifères de l'Oligocène supérieur et du Miocène inférieur des profils de la Findreuse et du Fornant en Haute-Savoie et de la Paudèze près de Lausanne. *Docum. Lab. Geol. Lyon*, H. S. 7: 59-75.
- Fahlbusch, V. (1976): Report on the International Symposium on Mammalian stratigraphy of the European Tertiary. *Newsl. Stratig.*, 5: 160-167.
- Hugueney, M. (1969): Les Rongeurs (Mammalia) de l'Oligocène supérieur de Coderet-Branssat (Allier). *Docum. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon*, 34: 1-227.
- Hugueney, M. (1980): La faune de Mammifères de l'Oligocène moyen de Saint-Menoux (Allier). 1e partie: Rongeurs (Mamm. Rod.). *Rev. Sci. Bourbonnais*, 57-72.
- Hugueney, M. y Truc, G. (1976): Découvertes récentes de Mammifères et de Mollusques dans des formations d'âge Oligocène terminal et Aquitaniens du SE de la France: Comparaison avec les gisements déjà connus dans la même région. *Geobios*, 9: 359-362.
- López-Martínez, N. y Thaler, L. (1974): Le plus ancien Lagomorpe d'Europe Occidentale. Réflexion sur la Grande Coupure. *Palaovertebrata*, 6: 243-251.
- Mein, P. (1975): Biozonation du Néogène Méditerranéen à partir des Mammifères. *Report Act. RCMNS Work. Groups*, 78-81 Bratislava.
- Rögl, F. y Steininger, F. F. (1983): Vom Zerfall der Tethys zu Mediterran und Paratethys. Die neogene Palaogeographie und Palinopastik des zirkum-mediterranen Raumes. *Ann. Naturhist. Mus. wien.*, 85: 135-163.
- Sesé, C.; López, N. y Herráez, E. (1985): Micromamíferos (Insectívoros, Roedores y Lagomorfos) de la provincia de Madrid. In Alberdi, M. T. (Ed.) Geología y Paleontología del Terciario continental de la provincia de Madrid. *Mus. Nac. C. Nat.*, 8: 29-40.
- Thaler, L. (1966): Les Rongeurs fossiles du Bas-Languedoc dans leurs rapports avec l'histoire des faunes et la stratigraphie.

- hie du Tertiaire d'Europe. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat.*, N.S. C 17.
- Torres, T. y Zapata, J. L. (1985): Neogene Evolution of the Depresión Intermedia Basin between the Sierra of Altomira and the Sierra Bascañana. Central Part of Spain. VIII R.C.M.N.S. Congress Budapest: 562-563.
- Vianey-Liaud, M. (1974): Contribution à l'étude des Cricétidés oligocènes d'Europe Occidentale. *Paleovertebrata*, 5: 1-44.
- Vianey-Liaud, M. (1976a): Evolution des Rongeurs à l'Oligocène en Europe Occidentale. *Thèse Acad. Montpellier*, 113 pp.
- Vianey-Liaud, M. (1976b): Les Issidoromyinae (Rodentia, Theridomyidae) de l'Eocène supérieur à l'Oligocène supérieur en Europe Occidentale. *Paleovertebrata*, 7: 5-115.

Recibido: el 4 de febrero de 1986
Aceptado: el 17 de marzo de 1986