

# La asociación de *Hispanomys* y *Cricetodon* (Rodentia, Mammalia) en el Mioceno Superior del Vallès-Penedès (Cataluña, España)

por Jorge AGUSTÍ BALLESTER

Instituto Provincial de Paleontología (Sabadell)  
C/ Escuela Industrial, 23

## RESUMEN

La asociación de *Cricetodon lavocati* Freud, 1966 e *Hispanomys dispectus* n. sp. se encuentra en el Astaraciense superior de Hostalets de Pierola, en el Vallès-Penedès. *C. lavocati* forma parte del nuevo subgénero *Pararuscinomys*, que representa el último superviviente de la línea de *Cricetodon* de gran talla, pero con ectolofos bien desarrollados. Esta especie aparece también en Can Feliu (Astaraciense), St. Quirze (Astaraciense) y Hostalets de Pierola (Vallesiense).

*Hispanomys dispectus* es una especie intermedia entre *H. aguirrei* (SESE) e *H. thaleri* (HART.). Se la encuentra también en Can Feliu, Castell de Barberá (Astaraciense), Hostalets de Pierola (Vallesiense) y La Bisbal II (Vallesiense, en la cuenca del Ampurdán).

## SUMMARY

ASSOCIATION OF *HISPANOMYS* & *CRICETODON* (RODENTIA, MAMMALIA) IN THE UPPER MIOCENE FROM THE VALLES-PENEDES (CATALONIA, SPAIN). *Cricetodon lavocati* FREUD., 1966 and *Hispanomys dispectus* n. sp. are present together in the Upper Astaracian from Hostalets de Pierola, in the Vallès-Penedès basin. *C. lavocati* is thought to belong to a new subgenus within *Cricetodon*, *Pararuscinomys* n. subg. *Pararuscinomys* is the last survival of the large sized *Cricetodon* group (*C. sansaninesis*, *C. albanensis*,...). *C. (Pararuscinomys) lavocati* is also present in Can Feliu (Astaracian), St. Quirze (Astaracian) and Hostalets de Pierola (Vallesian).

*Hispanomys dispectus* n. sp. is an *Hispanomys* intermediate between *H. aguirrei* (SESE) and *H. thaleri* (HARTENBERGER). It is also present in Can Feliu, Castell de Barberá (Astaracian), Hostalets de Pierola (Vallesian) and La Bisbal II (Vallesian, in the Ampurdán basin).

## INTRODUCCIÓN

En la importante monografía sobre los Cricétidos que Schaub publicó en 1925, ese autor diferenció, aparte el clásico *Cricetodon sansaniensis* Lartet, lo que primero consideró como una nueva variedad de esta especie, por sus menores dimensiones y por la

presencia de ectolofos en los molares superiores: *Cricetodon decedens*, de la localidad clásica de La Grive.

En 1944, en un lote procedente de las capas sin *Hipparion* de Hostalets de Pierola, este autor distinguió la presencia de tres tipos diferentes de molares superiores, en relación con el género *Cricetodon*. Unos, asimilables a *Cricetodon sansaniensis*, de sus mismas dimensiones y parecida estructura. Otros, asimilables a *C. decedens*, eran de menor tamaño y mostraban ectolofos. Hasta aquí, la situación no difería mucho, en el estado de los conocimientos, de la encontrada en La Grive.

Sin embargo, Schaub constató la presencia de un tercer tipo de molar superior, en el que, a unas dimensiones similares a las de *C. sansaniensis*, se unía una estructura de tipo *C. decedens*, con ectolofos desarrollados. Schaub resolvió este problema de la manera siguiente: la formación de ectolofos sería una tendencia de orden general capaz de producirse en formas vecinas de manera independiente. De este modo, existirían dos líneas paralelas, la de menor talla —*C. decedens*— poseyendo molares más evolucionados que la mayor —*C. sansaniensis*—. Esta última, en el Vallès-Penedès, evolucionaría más rápidamente, adquiriendo una estructura más modernizada incluso que la de la forma de La Grive. Así pues, en el «Vindoboniense» del Vallès-Penedès se hallarían representadas las dos líneas evolutivas presentes en Francia, una de las cuales se haría dominante en los niveles superiores.

En 1966, Freudenthal publicó el primer trabajo referido a los Cricétidos de la cuenca de Calatayud-Daroca, en este caso comprendiendo los géneros *Cricetodon* y *Ruscinomys*. En la parte B, este autor crea la especie *Cricetodon lavocati*, en base a los materiales estudiados anteriormente por Schaub, de

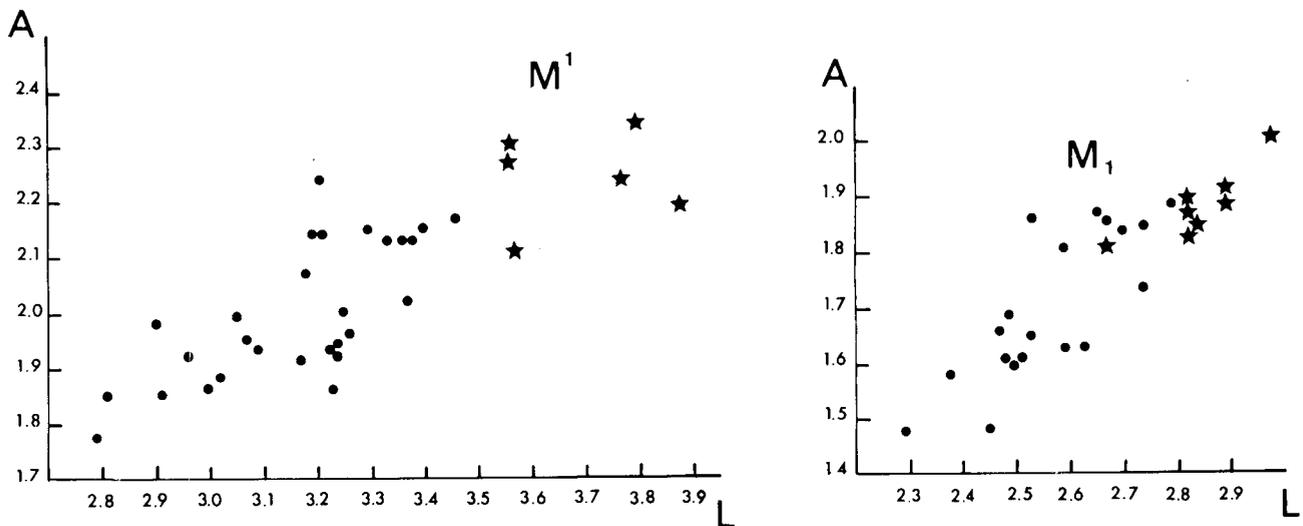


Fig. 1. Diagrama Longitud-Anchura para los dos M1. Puntos: *Hispanomys dispectus* n. sp. Estrellas: *C. (P.) lavocati* FREUD., 1966.

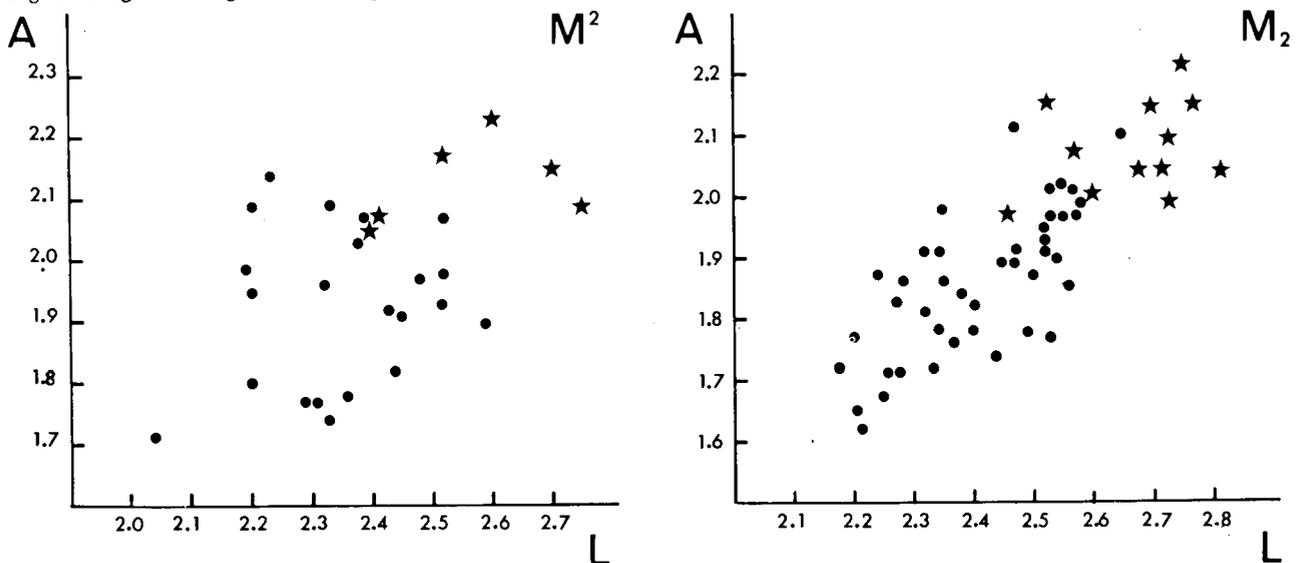


Fig. 2. Diagrama Longitud-Anchura para los dos M2. Para simbología, ver Fig. 1.

los niveles «vindobonienses» de Hostalets de Pierola. Atribuye a esta especie ejemplares de esta misma localidad y de la Trinxera de St. Quirze (de uno de los de este último yacimiento afirma que es muy parecido a *C. cf. sansaniensis*, de Armantes VII). Hartenberger (1967) cita esta especie como *Ruscinomys lavocati* de los niveles vallesienses de Hostalets de Pierola. La validez taxonómica de *C. lavocati* es puesta en duda por Crusafont en una nota publicada en 1971, para quien se trataría de una mutación evolucionada de *Ruscinomys thaleri* Hartenberger, de Can Llobateres (considera que *R. lavocati* está presente únicamente en los niveles superiores de Hostalets y en Viladecavalls). En 1971 aparece la nueva clasificación de los Cricétidos neógenos europeos propuesta por Mein y

Freudenthal. En lo que respecta a nuestra línea, se crean los géneros *Hispanomys*, *Pseudoruscinomys* y *Deperetomys*. *Cricetodon lavocati* es incluido junto con *Ruscinomys schaubi* Crus. & Vill. en *Pseudoruscinomys*.

En conclusión, dos son por lo menos las cuestiones que quedan pendientes con respecto a los Cricetodontini de Hostalets de Pierola:

1) Separación de las dos especies presentes en el citado yacimiento.

2) Status genérico de «*Cricetodon*» *lavocati*.

En vista de la carencia de información existente sobre esta especie, una descripción del material de la Trinxera de St. Quirze fue dado con anterioridad (Agustí, 1976 b). A continuación se describe y analiza el material procedente de la localidad-tipo (Hostalets de Pierola).

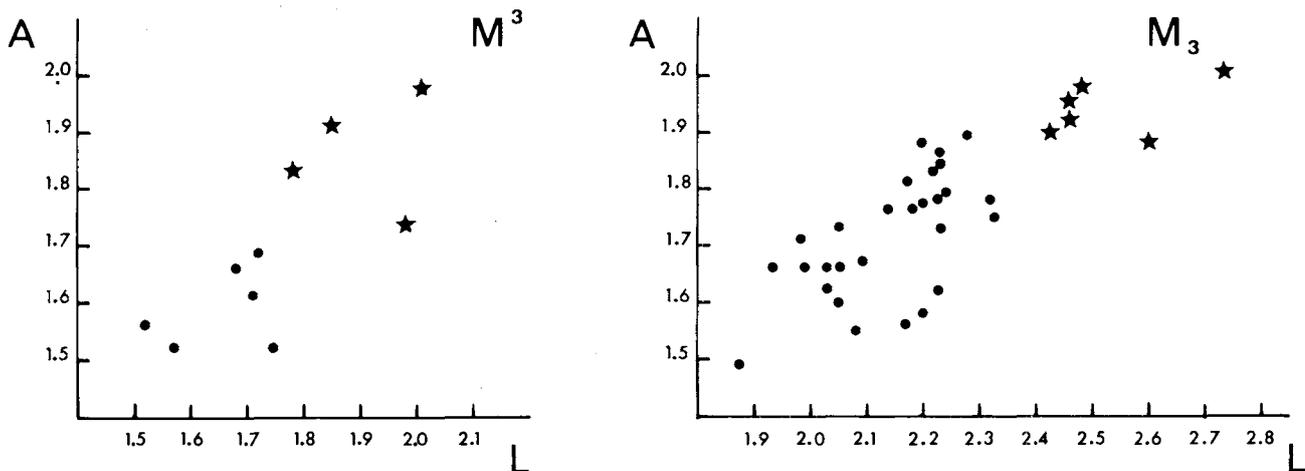


Fig. 3. Diagrama Longitud-Anchura para los M3. Para simbología, ver Fig. 1.

1) *Delimitación de las dos especies presentes en Hostalets de Pierola.*

Aun cuando conocida desde hace tiempo la presencia de dos especies distintas de Cricetodontini, una de mayor talla y otra menor, la demarcación entre ambas no ha estado clara.

En un principio, el autor utilizó los diagramas longitud-anchura para establecer esta separación, basándose únicamente en el tamaño como carácter diferenciador (dado el parecido desarrollo de los ectolofos en ambas formas). No obstante, este método se reveló como insuficiente, ya que sólo permitía detectar los ejemplares que, con seguridad, no pertenecían a la forma mediana, pero sin delimitar con precisión los límites de esta última (diagramas longitud-anchura, figs. 1, 2 y 3).

Posteriormente, se ha buscado poner en relación también las longitudes relativas de los distintos molares entre sí, así como la anchura de los M1 con la longitud de los M3, caracteres ambos que han sido ampliamente utilizados por separado en la sistemática de esta línea. Esta metodología se ha revelado particularmente fecunda a la hora de establecer discontinuidades significativas, sobre todo en lo que respecta a las piezas inferiores (figs. 4, 5, 6 y 7).

De este modo se ha podido llegar a la caracterización de las dos especies entre el abundante material recogido de Hostalets de Pierola.

El tipo de *Cricetodon lavocati* queda incluido dentro del área de dispersión de la especie de mayor talla, por lo que esta denominación específica debe reservarse para ésta última. La especie de menores dimensiones corresponde a un representante del género *Hispanomys*, muy próximo a *Hispanomys*

*aguirrei* (SESE, 1977), aunque claramente más evolucionado.

2) *Status genérico de «Cricetodon» lavocati.*

*Cricetodon lavocati*, incluido en un principio por Freudenthal (1967) en el género de Lartet, fue sucesiva y posteriormente incluido en los géneros *Ruscinomys* (Hartenberger, 1967; Crusafont, 1971), *Pseudoruscinomys* (Mein y Freudenthal, 1971) e *Hispanomys* (Agustí, 1977 a; Aguilar, et al 1979).

La confusión imperante en cuanto al *status* genérico de esta especie no es injustificada. En efecto, «C.» *lavocati* difiere de:

*Cricetodon* por tener ectolofos bien desarrollados; *Ruscinomys* por ser menos hipsodonto y poseer sólo cuatro raíces.

*Hispanomys* por ser de gran talla y poseer un M3 no reducido, como en los representantes de *Cricetodon*.

«*Hispanomys*» *freudenthali*, de diversas localidades de Teruel-Alfambra, alcanza una talla similar a la de «C.» *lavocati*, pero su grado de hipsodontia y la posesión de cinco raíces aconsejan su inclusión en el género *Ruscinomys*, más bien que en *Hispanomys*.

En cuanto a *Pseudoruscinomys*, este subgénero fue creado por Mein y Freudenthal (1971) especialmente para *Ruscinomys schaubi* y «C.» *lavocati*, basándose en supuestas relaciones filogenéticas. *R. schaubi* ha resultado ser una auténtico *Ruscinomys* (Van Der Weerd, 1976), sin que tenga nada que ver con la especie de Hostalets de Pierola. Desgraciadamente, *R. schaubi* es la especie-tipo del subgénero *Pseudoruscinomys*, que entra entonces en sinonimia con *Ruscinomys*. Por tanto, no es posible

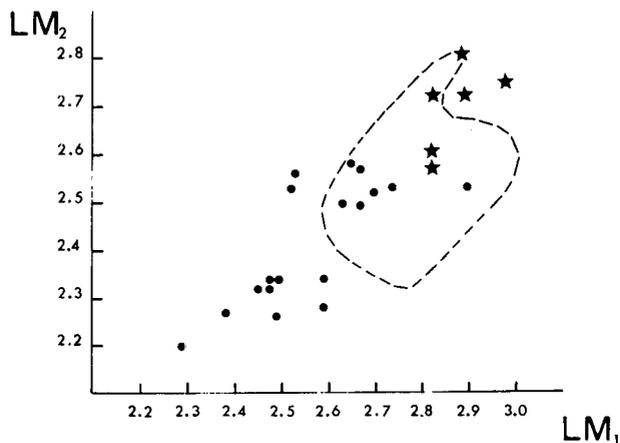


Fig. 4. Diagrama que relaciona la longitud del M /1 con la longitud del M /2. Como término de comparación se ha superpuesto el área de dispersión de *Hispanomys thaleri* HART. de Can Ponsich (línea de puntos).

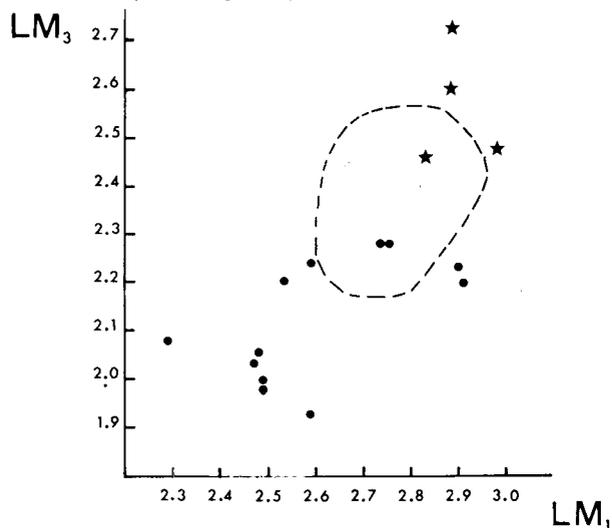


Fig. 5. Diagrama que relaciona la longitud del M /1 con la longitud del M /3. Línea de puntos: *H. thaleri* de Can Ponsich.

utilizar este nombre para designar a «C.» *lavocati*. Para evitar, pues, cualquier tipo de confusión, hemos decidido crear el nuevo taxon *Pararuscinomys*, con categoría de subgénero dentro del género *Cricetodon* y con especie-tipo *Cricetodon lavocati* Freudenthal, 1967.

#### Subgénero *Pararuscinomys* nov. subgen.

**Diagnosis:** Cricetodontini de gran talla. Ectolofos bien desarrollados. M3 no reducidos. Surco «dispoide» en los incisivos superiores. Cuatro raíces en los M1 superiores.

**Especie-tipo:** *Cricetodon (Pararuscinomys) lavocati* Freudenthal, 1967.

A parte de la localidad-tipo (Hostalets de Pierola, niv. sin *Hipparion*), *C. (Pararuscinomys) lavocati* se encuentra en los niveles con *Hipparion* de Hostalets de Pierola y en Can Feliu, en el Vallès.

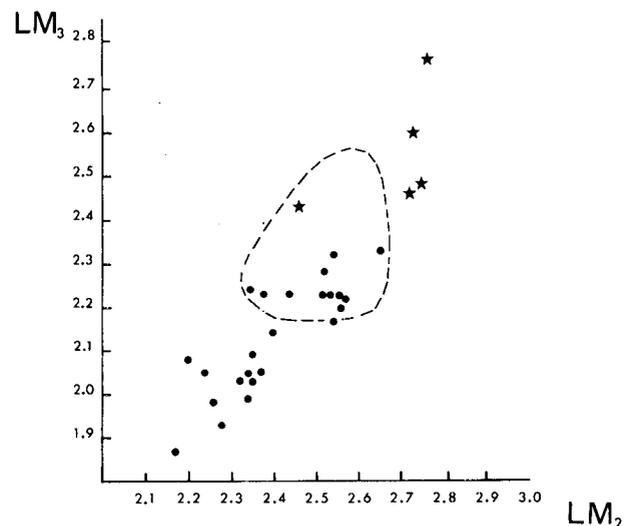


Fig. 6. Diagrama que relaciona la longitud del M /2 con la longitud del M /3. Línea de puntos: *H. thaleri* de Can Ponsich.

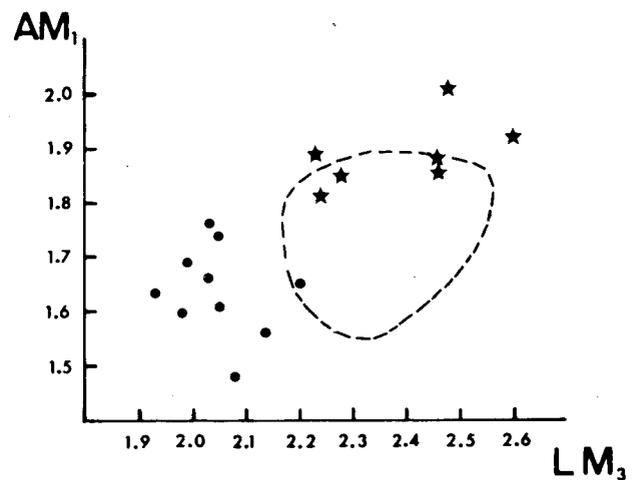


Fig. 7. Diagrama que relaciona la longitud del M /3 con la anchura del M /1. Línea de puntos: *H. thaleri* de Can Ponsich.

## II

### PARTE DESCRIPTIVA

*Cricetodon (Pararuscinomys) lavocati* Freud. 1966

Otras referencias:

*Cricetodon sansaniensis* en Schaub (1944 y 1947).  
*Cricetodon sansaniensis-decedens* en Villalta (1952), Crusafont y Casanovas (1973), Golpe (1974), etc.

*Cricetodon* cfr. *decedens* en Freudenthal (1963).

*Cricetodon lavocati* en Freudenthal (1966).

*Ruscinomys lavocati* en Hartenberger (1967).

*Ruscinomys (Pseudoruscinomys) lavocati* en Mein y Freudenthal (1971).

*Hispanomys* cfr. *lavocati* en Agustí (1977 a).

**Localidad:**

Hostalets de Pierola (niv. sin *Hipparion*).

**Medidas:**

(en mm.):

	N	mín.	x <sub>Lon.</sub>	máx.	mín.	x <sub>A-nch.</sub>	máx.
M 1/	6/7	3.56	3.69	3.88	2.09	2.22	2.34
M 2/	6	2.41	2.56	2.75	2.05	2.12	2.23
M 3/	4	1.78	1.90	2.01	1.74	1.86	1.98
M /1	8	2.53	2.82	2.98	1.85	1.89	2.01
M /2	11	2.46	2.66	2.81	1.97	2.07	2.21
M /3	5	2.43	2.54	2.74	1.88	1.94	2.00

### Descripción:

M 1/: Surco anterior poco profundo que subsiste hasta bien avanzado el desgaste. Ectolofos anterior bien desarrollados, formado por una única cresta que sale del lóbulo labial del anterocono, uniéndose directamente a la pared anterior del paracono. Del lóbulo lingual del anterocono desciende una gruesa cresta cingular que va a fusionarse a otra que sale de la pared anterior del protocono, cerrando así el protoseno. En estadios muy avanzados de desgaste, el anterolofido puede llegar a fusionarse a la pared antero-lingual del paracono, dividiendo el anteroseno en dos islotes de esmalte.

En su base, el seno es cerrado por un cíngulo bajo que sale del hipocono hacia el protocono. Un pequeño entomesolofos puede aparecer en algún caso, dando a la parte labial del seno un aspecto bilobulado. Seno proverso.

El ectolofos posterior se forma a partir de una cresta posterior del paracono que se curva hacia el lado labial fusionándose a otra cresta que sale del metacono.

Un corto mesolofos se observa en un caso sobre cinco. En el resto, la cresta longitudinal se engrosa en este punto. En dientes poco desgastados, el posterolofos presenta una pequeña extensión lingual.

M 2/: Aparte el anterolofos labial, existe un corto anterolofos lingual, formando así un pequeño protoseno. Ectolofos completos en todos los casos. El seno presenta las mismas características que en el M 1/, pero el entomesolofos está aquí más marcado (existe perfectamente esbozado en cuatro casos). Sin mesolofos. En un caso, la cresta longitudinal está engrosada labialmente en este punto. El mesoseno suele ser unas dos veces más largo que el anteroseno. Los cíngulos labiales, exteriormente a los ectolofos, están bien desarrollados. No existe aquí desarrollo lingual del posterolofos.

M 3/: Como en el M 2/, existe anterolofos lingual. Ambos ectolofos completos, salvo en el tipo, en que sólo está bien desarrollado el posterior. Así mismo, mesolofos presente sólo en el tipo. El seno, acusadamente proverso, se presenta abierto, aunque pueden haber crestas linguales adosadas al protocono y/o al hipocono. Anteroseno y mesoseno de la misma longitud.

M /1: Anterolofido labial largo que desciende hasta la base del protocónido. Anterolofido lingual ausente en todos los casos. Metalofúlido doble en tres, anterior en el resto. En seis casos, el metalofúlido anterior se fusiona directamente al borde lingual del anterocónido y sólo en dos casos lo hace al brazo anterior del protocónido.

En cinco casos, el sénido se encuentra cerrado por la unión en dos crestas que nacen del protocónido y del hipocónido respectivamente. En los tres restantes, estas crestas aparecen como estílicos adosados a las cúspides pero no cierran el sénido. Sin mesolofido. El posterolofido presenta una fuerte constricción posterior, desarrollando un pequeño sénido labial. En ningún caso cierra el posterosénido.

M /2: Sin anterolofido lingual. El anterolofido labial suele ser pequeño y cierra el protoseno. El sénido presenta características similares al del M /1. Al contrario que en el M /1, un corto mesolofido se presenta en 9 sobre 10 piezas, en un caso uniéndose al metacónido. Como en el M /1, el posterolofido desarrolla un pequeño posterosénido labial. El posterolofido cierra el posterosénido en tres casos.

M /3: Como en el M /2, sin anterolofido lingual. El anterolofido labial, pequeño. Sénido recto y abierto, aun cuando pueden existir estílicos labiales. Un pequeño mesolofido aparece en cuatro casos; en dos de ellos, en el extremo antero-lingual del entocónido, dando la impresión de un pequeño entolofido. El cuatro piezas, el posterolofido no cierra el posterosénido y, en una de ellas, presenta una constricción a modo de pequeño posterosénido labial.

*Discusión:* Mein y Freudenthal (1971) colocan a *Cricetodon (Pararuscinomys) lavocati* en la descendencia de la línea *Cricetodon aureus-C. sansaniensis-C. albanensis*. Ciertamente, es con esta línea que tiene una mayor afinidad. No obstante, es improbable que la especie de Hostalets descienda de *C. albanensis*. En efecto, *C. albanensis* presenta a un tiempo caracteres más evolucionados y más primitivos que *C. (Pararuscinomys) lavocati*. Así, por ejemplo, en la especie de La Grive-St. Alban, los ectolofos no son todavía completos (sólo el ectolofos posterior del paracono es completo) y los mesolofos y mesolofidos están más desarrollados (la tendencia en la línea es a su reducción). Por el contrario, la especie de Hostalets presenta todavía metalofúlidos transversos en sus M /1 (seis contra dos, *vid. supra*) y sus senos y sénidos se hallan frecuentemente cerrados por cíngulos. Como carácter común con *C. albanensis*, puede citarse la presencia de un posterosénido labial en los molares inferiores.

Más probable es que *C. (Pararuscinomys) lavocati* entronque directamente con *Cricetodon cf. sansaniensis* de Armantes VII, primer representante de esta línea de gran talla en la Península Ibérica. Mein

y Freudenthal (1971) hacen descender esta forma de Armantes VII a partir de *C. sansaniensis*. No obstante, parece más lógico que proceda directamente de *C. aureus*. Esta última especie debió acompañar a *C. meini* (que da lugar a *C. jotae* de Manchones) en su inmigración a la Península Ibérica, evolucionando posteriormente *in situ*, independientemente de las formas francesas.

*Hispanomys dispectus* n. sp.

*Derivatio nominis*: De *dispicio*, distinguir, puesto que ha podido ser diferenciada en Hostalets de Pierola de *C. (P.) lavocati*.

*Otras referencias*: *Cricetodon decedens* en Schaub (1944 y 1947), Freudenthal (1963) y Engesser (1972).

*C. (Hispanomys) decedens* en Crusafont y Casanovas (1973), Golpe (1974), etc.

*Diagnosis*: *Hispanomys* de talla media. Ectolofos

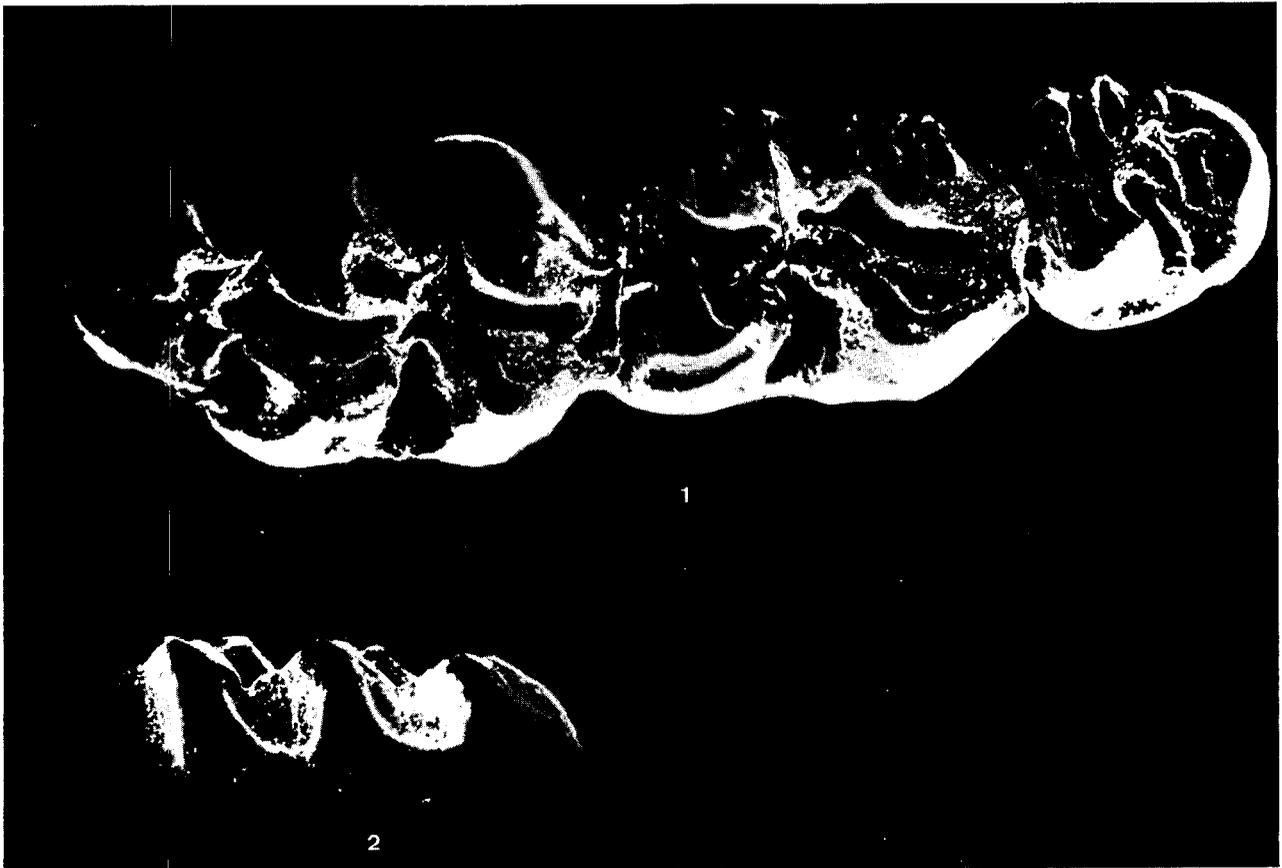
completos. Tanto los valles linguales como los valles labiales de los molares superiores se encuentran bordeados por cíngulos bajos. El M 1/ presenta cuatro raíces siempre. En el M/1, el metalofúlido es anterior en casi todos los casos y nunca posterior. *Diagnosis diferencial*: *H. dispectus* presenta ectolofos más desarrollados que *H. decedens*, *H. aguirre* e *H. nombrevillae*. De esta última especie y de *H. aragonensis* difiere además por ser de mayor tamaño. *H. paralensis* es de talla parecida pero presenta ya molares superiores con cinco raíces. *H. bijugatus* e *H. thaleri* tienen mayor hipsodontia que *H. dispectus* y sus molares superiores carecen de cíngulos labiales y linguales.

*Localidad-tipo*: Hostalets de Pierola (niveles sin *Hipparion*).

*Holotipo*: Un hemimaxilar izquierdo VP 610 con M 1/ - M 2/ - M 3/. Lám. I.

*Distribución*: Hostalets de Pierola (ambos niveles), Can Feliu (Vallès), La Bisbal II (Ampurdán), Castell de Barberà (Vallès).

*Medidas* (localidad-tipo):



Lám. I. *Hispanomys dispectus* n. sp. (Holotipo), maxilar izquierdo VP 610 con M 1 - M 3 que se conserva en el Instituto de Paleontología de Sabadell (Fotografía de *Scanning* a cargo de R. Fontaranau, del Servei de Microscopia Electrònica, Universitat de Barcelona).

- 1) Visión oclusal.
- 2) Visión lateral del M 1.

	N	Mín.	x <sub>L</sub>	Máx.	Mín.	x <sub>A</sub>	Máx.
M 1/:	27	2.79	3.15	3.46	1.77	1.98	2.24
M 2/:	23	2.04	2.35	2.59	1.71	1.92	2.14
M 3/:	6	1.52	1.65	1.75	1.52	1.59	1.69
M /1:	19	2.29	2.59	2.90	1.48	1.70	1.89
M /2:	41	2.17	2.41	2.65	1.62	1.86	2.11
M /3:	27	1.87	2.13	2.33	1.49	1.71	1.89

### Descripción:

M 1/: Sobre una pieza apenas desgastada, la pared anterior del anterocono muestra un surco profundo que divide a éste en dos lóbulos. Sólo en un caso sobre una treintena, el lóbulo lingual del anterocono carece de cresta cingular que desciende hacia el protocono. En dos casos, esta cresta cingular existe, pero es muy pequeña y se halla situada en su base. Lo más normal es que esta cresta se dirija hacia el protocono, bien uniéndose directamente a él y cerrando el protoseno a modo de cíngulo (siete), bien en relación con un estilo, que puede estar más o menos ligado al anterocono o al protocono (ocho), bien estando el espolón dirigido perpendicularmente a la cresta longitudinal del diente, sin unirse al protocono (cuatro). En este último caso, la cresta suele ser más larga. En los dos casos en que no existe espolón aparece un pequeño estilo.

El protocono posee una pared posterior alta y redondeada, por lo que el valle se presenta curvado hacia adelante. Con el desgaste se hace recto. En la mayor parte de los casos, el valle es cerrado por un cíngulo lingual formado a partir de dos crestas, descendiendo una del protocono y otra del hipocono. En relación con una de las crestas o con las dos pueden aparecer estilos. La pared labial también desarrolla unos cíngulos bajos, por encima de los ectolofos. Esto da a la pared labial del diente un contorno más o menos rectilíneo.

Sobre treinta piezas, veinticuatro presentan la cresta longitudinal continua. En dos dientes, se presenta interrumpida a nivel del anterolóbulo y, en tres, a nivel de la cresta posterior del protocono; sólo en un diente se dan ambas situaciones. En la mayoría de los casos, los ectolofos presentan las dos conexiones realizadas, pero siempre el posterior presenta un grado mayor de desgaste. En los menos desgastados, se observa que sólo la conexión posterior está plenamente realizada; la unión entre paracono y metacono es, en estos casos, baja. El ectolofos puede formarse, bien a partir de sendas crestas que nacen de cada uno de los tubérculos, bien a partir de una única cresta que, saliendo del tubérculo anterior, conecta con el posterior. Referente al ectolofos anterior, el número de casos en que se presenta cada

morfotipo es parecido. En el ectolofos posterior, es mayoritaria la primera situación, pero el segundo caso también está presente. Sólo en un diente, el lóbulo labial del anterocono no presenta en absoluto cresta posterior y, en otro, ésta existe pero es muy pequeña.

Un claro mesolofos existe en tres piezas y sólo en un caso es grande, llegando a fusionarse al ectolofos posterior. En muchos de los casos en que no existe mesolofos, la cresta longitudinal presenta un engrosamiento o deformación. El hipocono muestra, en los dientes poco usados, un pequeño posterolofos lingual. Todas las piezas analizadas tenían cuatro raíces.

M 2/: Como en el M 1/, el ectolofos posterior presenta grados de desgaste más avanzados que el anterior. De veinticuatro piezas, la mitad no tiene conectado el anterolofos con el paracono. El ectolofos posterior, como en la pieza anterior, procede de la unión de dos crestas pertenecientes al paracono y al metacono respectivamente, que se unen cerrando el mesoseno. Sólo en tres piezas de veinticuatro, la cresta posterior del paracono no llega a unirse a la del metacono. Las veintiuna restantes presentan el ectolofos completo.

En un ejemplar aparece, junto al protolóbulo, el islote típico en otras especies como *H. aragonensis*. En otro, la cresta posterior del paracono desarrolla en su extremo dos puntas orientadas en diferentes direcciones: la situada labialmente, se une a la cresta anterior del metacono que forma el ectolofos; la situada lingualmente se dirige hacia un mesolofos de mediano tamaño que sale de la cresta longitudinal, sin llegar a formar islote. A parte estos, un pequeño mesolofos es distinguible en ocho sobre diecisiete ejemplares (bien que, en algunos, muy reducido). Cuando el desgaste es muy elevado, el protolóbulo adquiere un gran grosor y en ningún caso es distinguible un mesolofos.

Seno curvado hacia adelante. Casi la mitad de los ejemplares lo presentan cerrado por un cíngulo que se forma a partir de dos crestas que nacen del protocono y del hipocono respectivamente. En otros casos, existe sólo una única cresta que nace del hipocono y que puede llegar, o no, a soldarse al protocono. La pared posterior del protocono se proyecta hacia atrás. Existe posterolofos lingual en los ejemplares poco gastados. El diente presenta cuatro raíces.

M 3/: Sólo en dos casos está formado el ectolofos anterior. Por el contrario, existe ectolofos posterior en todos los casos. El mesoseno es alargado, de forma elíptica, a diferencia del anteroseno, de contorno más o menos circular. Existe mesolofos sólo en un ejemplar. Como ocurría en la pieza anterior, el protocono se proyecta hacia atrás, por lo que el seno es fuertemente proverso. Probablemen-

te, esta situación se corresponda con el estado 3 observado por Mein y Freudenthal (1971) en el M 3/ de *Cricetodon meini* de Vieux-Collonges. Así mismo, el seno puede estar cerrado por un cíngulo. M /1: Anterocónido simple y redondeado. Existe anterolófido en todos los casos, que en la mitad se fusiona a otra cresta que sale de la base del protocono. En el resto de ejemplares, este anterolófido se une directamente al protocónido, o bien el protosénido es abierto. El metalofúlido es transverso sólo en un caso (se une directamente al anterocónido) y anterior en el resto (se une al espolón anterior del protocónido). Existe metalofúlido doble en un caso. El mesolófido, cuando existe (cuatro), es muy corto. En el resto de los casos es nulo o casi nulo. El posterolófido puede llegar a unirse al entocónido cerrando el posterosénido. Los dientes poco gastados muestran un posterosénido labial en la pared posterior del posterolófido.

M 2/: De un pequeño saliente de la pared anterior, que podría homologarse al anterocónido, desciende un anterolófido labial bien desarrollado que casi siempre va a conectar con el extremo labial del protocónido. En algunos casos, la fusión no se realiza con el propio tubérculo sino con otra pequeña cresta que parte de él. Sobre treinta y tres ejemplares, veintitrés presentan un corto melófido que, en seis de ellos, se une al metaconido a modo de doble metalofúlido. En la mayor parte de las piezas observadas (64 %) el valle queda cerrado por un cíngulo formado a partir de dos crestas que salen, cada una, del protocónido y del hipocónido. En un 12 %, existen ambas crestas, pero no llegan a unirse más que en la base. Ambos casos son, pues, indiferenciables sobre molares muy gastados. En un 4 %, en lugar del citado cíngulo, existe un pequeño estilido que no llega a cerrar el valle. Como en el M /1, existe posterosénido labial.

M /3: Anterolófido labial bien desarrollado. Un corto mesolófido puede observarse en siete sobre veintiséis especímenes. En uno, es muy grande, aunque no llega al borde lingual mientras que, en otro, se une al metaconido a modo de metalofúlido doble. En algunas piezas, se observa que a medida que progresa el desgaste, el mesolófido se suelda al entocónido. Seno abierto en todos los casos. En algún caso puede conservarse un resto de posterosénido labial.

#### Discusión:

*Hispanomys dispectus* representa un estadio estructural intermedio entre *H. aguirrei*, de Escobosa (Sese, 1977) e *Hispanomys thaleri* del Vallesense del Vallès. Sobre *H. aguirrei*, progresa en el desarrollo de los ectolofos en los molares superiores y en

la modernización de los molares inferiores. Así, en la especie de Escobosa, un 21 % de los individuos presentan metalofúlido del M /1 doble e, incluso, el ectolofos posterior se une al metacono sólo en un 70 % de los casos, en tanto que el anterior llega a faltar en un 10 %, uniéndose al paracono en un 53 % de los ejemplares. En *H. dispectus*, el metalofúlido es casi siempre anterior en el M /1 y el M /2 posee tres raíces. En el M 1/, sólo en un caso falta el ectolofos anterior, mientras que el posterior existe siempre y conecta con el metacono en casi todos. *H. nombrevillae*, un probable descendiente vallesense de *H. aguirrei*, presenta caracteres más progresivos que *H. dispectus*: reducción del M3, disminución de talla, reducción de mesolófidos... Por el contrario, *H. dispectus* presenta ectolofos más desarrollados, a pesar de tratarse de una especie todavía astaraciense. Así mismo, *H. decedens*, de La Grive, presenta ectolofos menos desa-

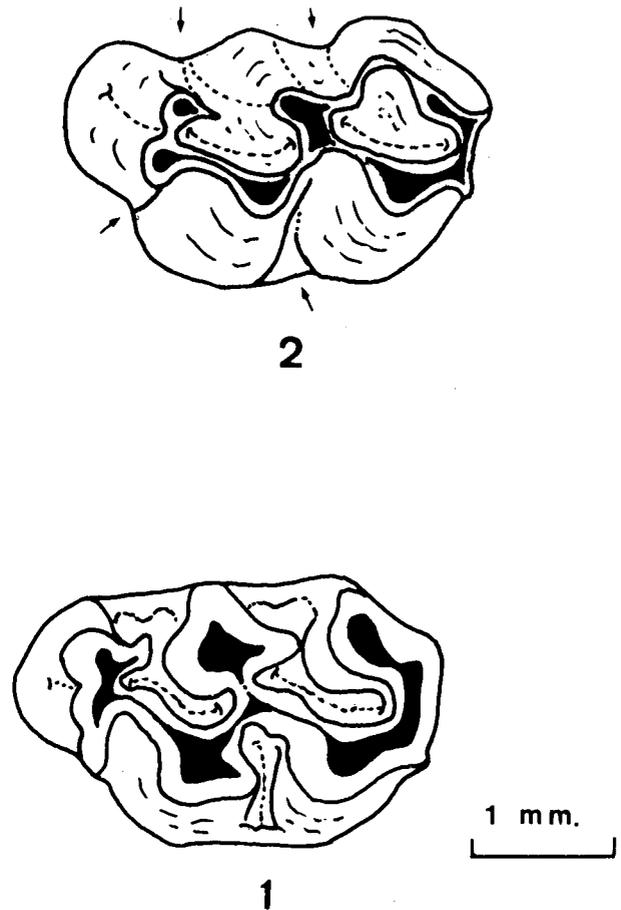


Fig. 8. M 1 superiores de: 1) *H. dispectus* (Castell de Barberá). 2) *H. thaleri* (Can Ponsich).

rollados que *H. dispectus* y molares inferiores más primitivos (metalofúlido doble).

El proceso que da lugar a *H. thaleri* a partir de *H. dispectus* comporta un aumento de talla y de hipsodontia, un alargamiento (índice Longitud/Anchura más alto) de las piezas dentarias y una tendencia a su simplificación. Así, en los molares superiores de *H. dispectus*, los valles linguales se encuentran obturados por cíngulos en tanto que del paracono y del metacono descienden otros cíngulos bajos que delimitan labialmente unos valles superficiales, exteriormente a los ectolofos. Estas formaciones labiales confieren a la pared labial de los molares superiores (especialmente el primero) un contorno más o menos rectilíneo. En *H. thaleri* y otras especies hipsodontas (*H. aragoniensis*, *H. paralensis*), los cíngulos linguales y labiales desaparecen o quedan muy reducidos en la base del molar. De este modo; la pared labial presenta una trilobulación característica (fig. 8).

Además, *H. thaleri* presenta molares más alargados que *H. dispectus* como puede apreciarse en la comparación de los respectivos índices L/A de sus M 1 (Tabla I).

### III

#### CONCLUSIONES

La presencia de *Cricetodon* (*Pararuscinomys*) *lavocati* junto a *Hispanomys dispectus* en los niveles astaracienses de Hostalets de Pierola confirma la existencia de dos líneas distintas de Cricetondini en el Mioceno de Europa sur-occidental, como ya se había observado en otras localidades (Vieux-Colonges, La Grive).

*Cricetodon* (*Pararuscinomys*) *lavocati* representa el final de la línea de mayor talla. Con *Fahlbuschia crusafonti*, es el cricétido predominante en St. Quirze (Trinxera), localidad en la que, por el momento, no se ha detectado *H. dispectus*. Se la encuentra, así mismo, junto con esta última especie, en el Astaraciense de Hostalets de Pierola y de Can Feliu. Todavía aparece en el Vallesiense de Hostalets de Pierola y está ausente en los yacimientos con *Hispanomys thaleri*. Freudenthal (1966) supone que *C. lavocati* está presente en el Vallesiense superior de Viladecavalls, en base a los especímenes de esta localidad descritos por Schaub (1947). Hemos de decir, sin embargo, que el citado material de Viladecavalls pertenece en realidad a *H. thaleri*, por lo que no se confirma la persistencia de *C. lavocati* en el Vallesiense superior.

*Hispanomys dispectus* es el representante de la línea de menor talla y corresponde a una forma

intermedia entre *H. aguirrei* e *H. thaleri*. El tránsito *H. dispectus*-*H. thaleri* se encuentra en Castell de Barberá (*Hispanomys* cf. *thaleri* en Aguilar, et al., 1979=*Hispanomys dispectus*). En los niveles vallesienses de Hostalets de Pierola *H. dispectus* presenta las mismas tendencias que *H. nombrevillae*, del Vallesiense de Nombrevilla (disminución talla, reducción M3). En realidad, *H. nombrevillae* podría ser su descendiente, si no fuera porque *H. dispectus* presenta un mayor desarrollo de los ectolofos (conexión anterocono labial-paracono completa).

TABLA I

Índice Longitud/Anchura para el M 1/ y el M /1 de distintas especies de *Cricetodon* e *Hispanomys*.

Especie	Localidad	M 1/	M /1
<i>Cricetodon jotae</i>	Mançones	1.54	1.51
<i>Hispanomys aguirrei</i>	Escobosa	1.46	1.47
<i>H. nombrevillae</i>	Nombrevilla	1.55	1.53
<i>H. dispectus</i>	Hostalets I.	1.59	1.52
<i>H. dispectus</i>	Hostalets S.	1.58	1.56
<i>H. dispectus</i>	C. de Barberá	1.62	1.50
<i>H. thaleri</i>	Can Ponsich	1.63	1.63
<i>H. thaleri</i>	C. Llobateres	1.63	1.65
<i>H. decedenš</i>	La Grive	1.57	—
<i>H. bijugatus</i>	La Grive L3	1.57	1.55
<i>H. aragoniensis</i>	Pedregueras IIC	1.64	1.58
<i>H. peralensis</i>	Masía del Barbo B	1.56	1.55
<i>Ruscinomys freudenthali</i>	Tortajada A	1.64	1.57

\*Tomado de Mein y Freudenthal (1971).

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los Dres. Villalta y Via la amabilidad que tuvieron al poner a mi disposición el material de *Cricetodon* e *Hispanomys* de Hostalets de Pierola existente en las colecciones de la Sección de Bioestratigrafía del Instituto «Jaime Almera».

Agradezco a R. Fontarnau, del Servei de Microscopia Electrónica de la Universitat de Barcelona, su colaboración en la realización de la fotografía de *Scanning*.

#### BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, J. P., AGUSTÍ, J. et GILBERT, J., 1979: Rongeurs miocènes dans le Vallès-Penedès. II: Les Rongeurs de Castell de Barbera. *Palaeovertebrata*, 4 (8): 17-31.  
 AGUSTÍ, J., 1977a: Contribución al conocimiento del género *Hispanomys* en el Vallès-Penedès (Resumen). *Bol. Ins. Paleontologia Sabadell*, 1 (9): 30-31.

- AGUSTI, J. 1977b: Descripción de *Cricetodon lavocati* Freud. de St. Quirze (Trinxera). *Paleontología y Evolución*, 12: 65-67.
- CRUSAFONT, M., 1971: Les fruits d'un travail en équipe international. Etablissement d'une ligne éteinte de Rongeurs en Ibéro-Occitanie. Vol. Hommage a A. Varagnac. *Ecole Pract. Hautes Etud.*, VI Sec.: 177-184.
- CRUSAFONT, M. y CASANOVAS, M. L., 1973: Catálogo paleomastológico de España, in *Fossilium Catalogus*. I: Animalia, pars 121. Gravenghage.
- ENGESSER, B. 1972: Die obermiözane Säugestierfauna von Anwil. *Tätbert. naft. Ges.*, 28: 37-363.
- FREUDENTHAL, M., 1963: *Entwicklungsstufen der miozänen Cricetodontinae mettelspaniens und ihre stratigraphische Bedeutung*. Wageningen, Ed. F. A. Ponsen et Loojien: 1-107.
- FREUDENTHAL, M., 1966: On the Mammalian faunas of the *Hipparion* beds in the Calatayud-Teruel basin (Zaragoza, Spain). I: The genera *Cricetodon* and *Ruscinomys*. *Kon. Akad. Wetensch.*, Ser. B, 69 (2), 296-317.
- FREUDENTHAL, M., 1967: On the Mammalian faunas in the *Hipparion* beds in the Calatayud-Teruel basin (Zaragoza, Spain). III. *Kon. Akad. Wetensch.*, Ser. B, 70 (3): 298-314.
- GOLPE, J., 1974: Faunas de yacimientos con Suiformes en el Terciario español. *Paleontología y Evolución*, 7: 1-87.
- HARTENBERGER, J. L., 1967: Contributions à l'étude de l'anatomie crânienne des Rongeurs. I: Principaux types de Cricetodontinés. *Palaeovertebrata*, 1 (2).
- MEIN Y FREUDENTHAL, M., 1971: Une nouvelle classification des Cricetidae (Mammalia) du Tertiaire d'Europe. *Scripta geologica*, 2.
- SCHAUB, S., 1925: Die hamsterartigen Nagetiere des Tertiärs und ihre lebenden Verwandten. *Abh. Schweizerische Paläont. Gesell.*, 45: 1-114.
- SCHAUB, S., 1944: Cricetodontiden der Spanischen Halbinsel. *Eclogae Geol. Helvet.*, 37 (2): 657-818.
- SCHAUB, S., 1947: Los Cricetodontidos del Vallés-Panadés. *Estudios Geológicos*, 6: 55-67.
- SESE, C., 1977: Los Cricétidos (Rodentia, Mammalia) de las fisuras del Mioceno medio de Escobosa de Calatañazor (Soria, España). *Trabajos N/Q*, 8: 127-180.
- VILLALTA, J. F. de, 1952: Las biocenosis del Mioceno continental del Vallés-Panadés (Resumen). *Arrahona*.
- WEERD, A. VAN DER, 1976: Rodent faunas of the Miopliocene continental sediments of the Teruel-Alfambra region, Spain. *Utrecht Micropal. Bull.*, Spec. Pub., 2: 1-103.

Recibido, 8 enero 1980, revisado, 22 julio 1980.