

Inocencio SARRIÓ MONTAÑANA ^a

Restos paleontológicos del Pleistoceno inferior en la sima del Pla de les Llomes (Serra, Valencia)

RESUMEN: La sima del Pla de les Llomes se desarrolla a lo largo de una fractura de orientación NO-SE, en cuyo sector más alejado de la entrada, y sobre coladas parietales, se hallaron una serie de restos óseos, contrastando la pequeña cantidad con la gran variedad de especies, que consideramos de ascendencia villafranchiense, tales como *Stephanorhinus etruscus*, *Ursus etruscus*, cf. *Gazellospira/Gallogoral* sp., cf. *Leptobos/Bos* sp., etc., y el arvicólido *Allophaiomys deucalion* (M/1 y M3/), con un anterocónido arcaico, menos evolucionado que el posterior *Allophaiomys chalinei*, siendo propios del inicio del Pleistoceno inferior, con una cronología que se puede fijar en torno a los 1,6 - 1,3 Ma.

PALABRAS CLAVE: Fauna pleistocena, asociaciones de especies, estudio paleontológico, vertiente mediterránea ibérica.

Les restes paléontologiques du Pléistocène inférieur du gouffre du Pla de les Llomes (Serra, Valencia)

RÉSUMÉ : Le gouffre du Pla de Les Llomes se développe le long d'une fracture d'orientation NO-SE dans laquelle a été trouvé, à l'endroit le plus éloigné de l'entrée et sur des coulées pariétales, un ensemble de restes osseux. Le registre, que nous considérons d'âge villafranchien, est assez réduit et contraste avec la grande variété d'espèces, telles que *Stephanorhinus etruscus*, *Ursus etruscus*, cf. *Gazellospira/Gallogoral* sp., cf. *Leptobos/Bos* sp., etc., et l'arvicolidé *Allophaiomys deucalion* (M/1 et M/3), lequel présente un antéroconide archaïque, moins évolué donc que son descendant *Allophaiomys chalinei*. L'ensemble est caractéristique du début du Pléistocène inférieur et se situe dans une fourchette chronologique comprise grosso modo entre 1,6 et 1,3 Ma.

MOTS CLÉS : Faune pléistocène, associations d'espèces, étude paléontologique, versant méditerranéen ibérique.

^a Gabinet de Fauna Quaternària, Museu de Prehistòria de València. C/ Corona, 36; 46003 València.
insarmon@gmail.com

La sima del Pla de les Llomes (Serra, Valencia) fue explorada y publicada en los años 1974-75 por espeleólogos del Grupo Guy de Lavour y de la S.E.S. del Centre Excursionista de València (Soto et al., 1975) (fig. 1). Posteriormente fue objeto de diversas notas, dadas a conocer por Policarp Garay en el IV Congreso de Espeleología de Marbella (1976), en el Catálogo Espeleológico del País Valenciano, t. I (Fernández, Garay y Sendra, 1980) y en su propia tesis doctoral, en la que le dedicaba especial atención (Garay, 2001). Los comentarios de ubicación y descripción provienen de estas publicaciones.

En cuanto a su emplazamiento, en la carretera que asciende de Serra a Barraix, tras pasar los restos de casamatas de la guerra civil y a unos 40 m a la derecha de la carretera, se halla la boca de la sima, correspondiendo a las coordenadas $0^{\circ} 23' 54''$ de long. W y $39^{\circ} 41' 53''$ de lat. N, a 570 m de altitud s.n.m. (lám. I).

Morfológicamente se compone de una diaclasa de unos 220 m de longitud y 42 m de profundidad, con orientación NO-SE y abierta sobre “dolomías de l’Oronet” (Garay, 2001). Con una abertura de 2×1 m, da paso a una sima de 11 m que presenta una repisa a los 4 m. “En la base de la sima, hacia el NW, presenta un recorrido de 30 m. en sentido ascendente. Hacia el SE se alcanza, tras 13 m. de recorrido, una sima de 10 m. a la que sigue una galería de 60 m. Volviendo al pie de la sima de entrada, un estrecho pozo de 7 m. nos sitúa en una galería con dos direcciones. Hacia el N. se puede recorrer en sentido descendente, con multitud de pasos estrechos y pequeñas simas, unos 150 m. (dicho tramo fue descubierto en 1975 por G. E. Guy de Lavour). En dirección S. tras 20 m. de angosto recorrido se llega a la base del pozo de 10 m.” (Fernández, Garay y Sendra, 1980). “Ascendiendo en chimenea por las paredes de esta galería, se pueden observar incrustados en las coladas parietales los huesos fósiles de varios mamíferos” (Soto et al., 1975).

En su día nos fueron entregados dichos restos, realizando una preliminar clasificación. En la actualidad hemos retomado el estudio de los mismos, tratando de forma química y mecánica los distintos fragmentos de la colada, conteniendo preferentemente micromamíferos. El motivo de estas líneas es el de darlos a conocer.

Los restos recuperados son cuantitativamente escasos, mas en ellos se observa una gran diversidad de especies, sobre todo en lo referente a micromamíferos. Los restantes mamíferos, si exceptuamos los atribuidos a rinoceróntido, úrsido, mustélido, félido y gran bóvido, pertenecen a artiodáctilos de tamaño medio, de los cuales es sabida la dificultad que entraña su determinación, habida cuenta de su proliferación y diversidad en periodos plio-pleistocenos.

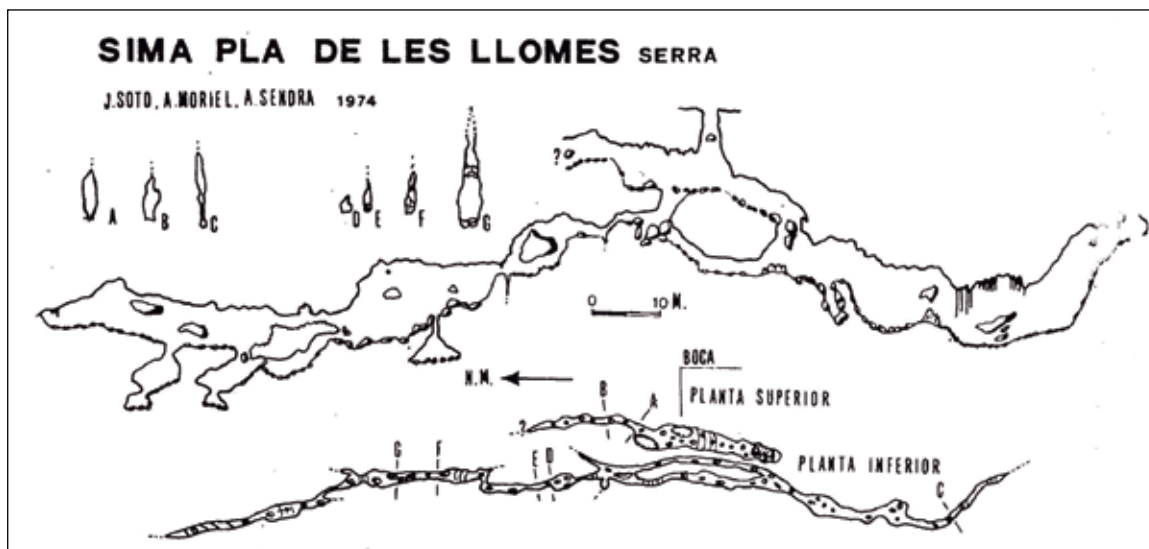


Fig. 1. Topografía de la sima del Pla de les Llomes.

Las especies determinadas son las siguientes:

- | | |
|---|---|
| - <i>Stephanorhinus etruscus</i> | - <i>Allophaiomys deucalion</i> |
| - <i>Ursus etruscus</i> | - <i>Pliomys episcopalis</i> |
| - <i>Meles</i> sp. (cf. <i>thorali</i>) | - <i>Apodemus</i> aff. <i>mystacinus</i> |
| - <i>Felis (Lynx)</i> sp. | - <i>Apodemus</i> cf. <i>leptodus</i> |
| - BOVINI ind. <i>Leptobos</i> / <i>Bos (Bison)</i> sp. | - <i>Castillomys rivas</i> |
| - CAPRINAE ind. (<i>Procamptoceras</i> / <i>Ovis</i> ?) | - <i>Prolagus</i> cf. <i>calpensis</i> |
| - Cf. <i>Pseudodama nestii</i> | - <i>Oryctolagus lacosti</i> |
| - Cérvido de talla pequeña (<i>Pseudodama</i> sp. / <i>C.</i>
cf. <i>perolensis</i>) | - <i>Talpa</i> sp. (cf. <i>fossilis</i>) |
| - ANTILOCAPRINI ind. (cf. <i>Gazellospira</i> /
<i>Gallogoral</i> sp.) | - <i>Eliomys</i> aff. <i>quercinus</i> |
| | - <i>Testudo</i> sp. (cf. <i>hermanni</i>) |
| | - Aves |

RELACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE RESTOS Y ESPECIES ¹

RHINOCEROTIDAE GRAY, 1821

Stephanorhinus KRETZOI, 1942

Stephanorhinus etruscus etruscus FALCONER, 1859

Material (lám. II):

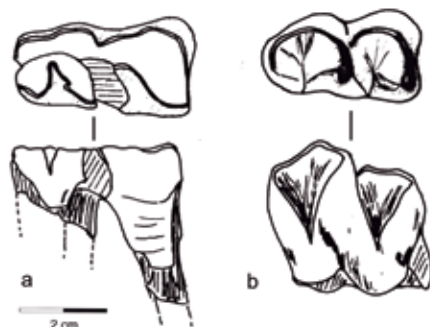
- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| - D/4 der. (PLI-42). | - Mc III izq. (PLI-27). |
| - P/4 der. (PLI-43). | - Falange 2ª lateral Mc II (PLI-44). |
| - Vértebra cervical (PLI-7). | - Primer cuneiforme der. (PLI-45). |

Descripción:

- D/4 der. (PLI-42; fig. 2, a): molar decidual con elevado desgaste oclusal, comunicándose ampliamente lófidos y cónidos. Esmalte delgado de superficie lisa. En su cara labial, se observa una sinuosidad en el metalófido en contacto con el paracónido y el protocónido, seguido del sinclinal externo que separa los dos lóbulos y que comprende hipocónido e hipolófido. En la lingual, los reducidos valles anterior y posterior. En el anterior se aprecia un repliegue, correspondiente al borde anterior del metacónido, y el posterior, afectado por una rotura, con una profundidad similar al anterior, desprendiéndose un amplio metacónido al igual que un robusto entocónido.

- P/4 der. (PLI-43; fig. 2, b): molar en fase de erupción, sin raíces y cemento. Lados ligeramente convergentes. Trigónido más largo que el talónido. Valle posterior más amplio y profundo que el anterior. Mesolófido e hipolófido redondeados. Labialmente, fuerte surco de separación de los lóbulos, sinclinal externo, el cual conforme desciende se difumina a 1 cm de la base, transformándose la línea quebrada, en una sinuosidad. Protocónido e hipocónido presentan sendas costillas ligeramente marcadas. En medio de los bordes mesial y distal se aprecian unas excrescencias que corresponden a sendos cíngulos que discurren paralelos a la sinuosidad del borde inferior del esmalte, prolongándose el mesial hasta el borde inferior labial del lóbulo anterior y el distal hasta la mitad del borde inferior del posterior. Asimismo, en el valle anterior, aparecen unos pequeños surcos que tienden a incidir en el cono central. Uno de estos surcos incide en el metacónido, el cual, con el desgaste oclusal, provoca el repliegue que hemos visto reflejado en el molar anteriormente descrito (PLI-42)

¹ Agradecemos la ayuda prestada en el tratamiento informático de las figuras a Manuel Gozalbes y Alfred Sanchis.

Fig. 2. *Stephanorhinus etruscus*.

a) D/4 der. (PLI-42)

b) P/4 der. (PLI-43).

Dimensiones y medidas comparativas:

D/4 (PLI-42)		P/4 (PLI-43)	
1. Longitud MD oclusal	39	1. Longitud MD	37,7
2. Longitud MD máx.	40,8	2. Anchura lóbulo anterior	19,6
3. Anchura máx. lóbulo ant.	20,5	3. Anchura lóbulo posterior	22,5
4. Anchura máx. lóbulo post.	23,2	4. Altura trigónido	41,4
5. Altura sinclinal	14,3	5. Altura talónido	35
6. Longitud trigónido labial	19,8	6. Altura esmalte mesial	21,4
7. Longitud talónido labial	19,4	7. Altura cíngulo mesial	12,6
		8. Altura esmalte distal	22,5
		9. Altura cíngulo distal	12
		10. Altura valle anterior	15,7
		11. Altura valle posterior	14,9
		12. Longitud trigónido	19,3
		13. Longitud talónido	16,3

Molares rinoceróntidos

	Pla Llomes	Xàbia II	St. Vallier (1)	Senèze (1)			Süsenborn (2)	
	D/4	D/4	D/3	D/4	D/3	D/4	D/3	D/4
L	40,8	39,2	40,2	38	39	37,3	42,2 ; 43,2	42,6 ; 39,4
A	23,2	21,2	20,3	22	20	23	23,8 ; -	- ; 22,2

(1) Viret, 1954; (2) Kahlke, 1969.

Molares y premolares rinoceróntidos

	Pla Llomes	Xàbia II	Puebla Valverde (1)		Venta Micena (2)			Crespìà (3)	
	P/3-4	P/3-4	P/3	P/3	P/4	M/1	P/3	P/4	
L	37,7	35,9	43	36 ; (35) ; 34 ; 35	38,5 ; 40	- ; - ; 44 ; 43 ; (42)	31,7	34	
A	22,5	26,8	23	20 ; (22) ; 24 ; 22	26 ; 25,5 ; 26	26 ; 26 ; 25 ; -	24,7	27,8	

(1) Guérin y Heintz, 1971; (2) Santafé y Casanovas, 1987; (3) García-Fernández et al., 2001.

Las dimensiones del D/4 son similares a los D/4 de los *Stephanorhinus etruscus* villafrankienses de St. Vallier y Senèze (Viret, 1954), siendo inferiores a los de Süsenborn (Kahlke, 1969).

Más problemático es el molar restante PLI-43, ya que, por pertenecer a una misma rama mandibular, hemos considerado la posibilidad de que corresponda a un mismo individuo, dado que ambos bordes, distal y mesial, se acoplan perfectamente, con lo que tendríamos un D/4 - M/1, mas su longitud y sobre todo su pequeña anchura, en estado de fase eruptiva, pudieran incidir en ello, pero su morfología oclusal, con una mayor longitud del trigónido que el talónido, así como la mayor anchura del lóbulo posterior que el anterior, le otorga una planta convergente propia de los P/3 o P/4.

Mc III izq. (PLI-27)		2ª falange Mc II (PLI-44; fig 3a)	
1. Longitud	177,40	1. Longitud	21
2. Diámetro TP	43,80	2. Diámetro TP	27
3. Diámetro AP P	38,90	3. Diámetro AP P	21,5
4. Diámetro T diáfisis	41,40	4. Diámetro TD	25,8
5. Diámetro AP diáfisis	15,50	5. Diámetro AP D	18,2
6. Diámetro T epífisis D	46,30		
7. Diámetro T art. D	(38,20)		
8. Diámetro AP art. D	36,70		
Índice 4 x100/1	23,33	Cuneiforme 1º izq. (PLI-45; fig. 3b)	
Índice 5 x100/4	37,43	1. Longitud máx.	59,2
Índice 2 x100/1	24,61	2. Diámetro T máx. ant.	16,8
Índice 7 x100/1	21,53	3. Diámetro T máx. post.	19,9
		4. Altura	25,5

MC III rinoceróntidos

	Pla		Puebla			St. Vallier (3)			Senèze (3)			Crespià (4)
	Llomes	Rincón I (1)	Valverde (2)			n	v	m	n	v	m	
1	177,4	-	196	198	-	2	207 ; 220	213,7	3	196 ; 206	202,5	(173)
2	43,8	(49)	53	52	52	3	52 ; 58	54,6	3	56	56	(49)
3	38,9	(45,7)	46	45	51	3	44 ; 47	45,3	3	47 ; 49	48,1	(40)
4	41,4	44,3	48	49	47	2	49 ; 52	50,5	3	49 ; 53	50,6	(46,3)
5	15,5	-	20	21	21	1	18	-	3	21 ; 22	21,6	(15)
6	46,3	-	55	54	-	2	55 ; 57	56	3	57 ; 58	57,3	(53)
7	(38,2)	-	47	44	-	2	47 ; 50	48,5	3	48 ; 49	48,3	(46)
8	36,7	-	41	39	-	1	35	-	3	40 ; 42	41	(36)
4x100/1	23,33	-	24,4	24,7	-	2	23 ; 23,8	23,7	3	23,8 ; 27	25	26,76
5x100/4	37,43	-	41,66	42,85	44,8			35,64			42,68	32,39
2x100/1	24,68	-	27	26,2	-	2	25,1 ; 26,3	25,7	3	27,2 ; 28,5	27,6	28,32
7x100/1	21,53	-	23,97	22,22	-			22,69			23,85	26,58

(1) Alberdi et al., 1997; (2) Guérin y Heintz, 1971; (3) Viret, 1954; (4) Galobart, García-Fernández y Cerdeño, 2003.

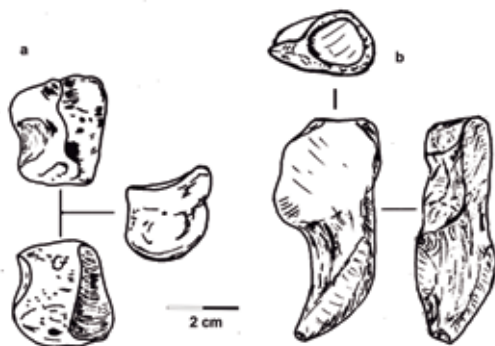


Fig. 3. a) 2ª falange der. (PLI-44);
b) Cuneiforme 1º izq. (PLI-45).



Fig. 4. Mc III izq. (PLI-27).

El Mc III (fig. 4) pertenece a un ejemplar de dimensiones relativamente reducidas –al igual que sus índices (robustez, diafisario)–, inferiores o próximas a los mínimos de los ejemplares de *Stephanorhinus etruscus* del Plio-Pleistoceno inferior con los que las hemos comparado. Estas dimensiones e índices nos conducen hacia unos ejemplares de tendencia pequeña, con una gracilidad que conlleva la agilidad y, según autores, propios de suelos blandos. Tales características concuerdan con otros restos hallados en yacimientos más o menos coetáneos de nuestra área, así en el del Plioceno superior de Xàbia II y el del Pleistoceno inferior/medio de Cova del Llentiscle de Vilamarxant (Sarrión, 1980, 2010), de los cuales hemos entresacado unos restos mesurables, cuyas dimensiones, al compararlas con otros restos de yacimientos plio-pleistocenos, observamos las mismas características de reducción de talla, estando más acordes con la subespecie villafranquiense, *Stephanorhinus etruscus etruscus*, que con los posteriores *S. e. brachicephalus* (Guérin, Dewolf y Lautridon, 2003) (véase cuadros adjuntos comparativos). Esta disminución bien pudiera tratarse de una peculiaridad subespecífica de nuestra área perimediterránea; recordemos al respecto las dimensiones de los restos de Incarcal o Crespià al norte y de Cueva Victoria al sur, y alejadas asimismo del *S. hundsheimensis* (Lacombat, 2005).

Cuneiforme 1º rinoceróntidos

	Pla Llomes	P. Valverde	St. Vallier	Senèze		Vergranne	
	PLI-45	<i>S. e. etruscus</i>	<i>S. e. etruscus</i>	<i>S. e. etruscus</i>		<i>S. e. brachi.</i>	
				<u>n</u>	<u>m</u>	<u>n</u>	<u>m</u>
1. Long. máx.	59,2	53	66	2	66,5	4	66,12
4. Altura	25,5	36	32	2	31	4	33

Radio rinoceróntidos

	Llentiscle (1)	Saint-Prest (2)			Saint-Prest (2)			Crespià (3)
	<i>S. e. etruscus</i>	<i>S. e. etruscus</i>			<i>S. e. brachicephalus</i>			<i>S. e. etruscus</i>
		<u>n</u>	<u>v</u>	<u>m</u>	<u>n</u>	<u>v</u>	<u>m</u>	
1. Diám. T P	78,6	42	77,5-94	86,14	38	85-112	98,26	(68)
2. Diám. AP P	54,6	37	50,5-65	57,64	38	58-80	66,25	(49)

(1) Sarrión, 2010; (2) Guérin, Dewolf y Lautridon, 2003; (3) Galobart, García-Fernández y Cerdeño, 2003.

Calcáneo *S. etruscus etruscus*

	Xàbia II	Rincón I (1)	V. Micena (2)	Viallette (3)			Incarcal (4)
				n	v	m	
1. Longitud	-	122,3	(101)	13	110-130	119,46	109
2. Long. cuerpo-tuber.	60,2	-	-	-	- -	-	-
3. Diám. T sustentáculo	6,1	66	(57)	15	62-75	68,77	63
4. Diám. AP pico	55,7	61,6	(53)	16	54-70	60,03	54,4
5. Diám. T cúspide tuber.	39	45	-	15	40-49	44,75	39,7
6. Diám. AP cúspide tuber.	56	(61)	-	16	57,5-71	63,69	62,3
7. Diám. T mín. cuerpo	32	32	-	16	31-39	35,5	32,6
8. Diám. AP mín. cuerpo	48,1	-	-	13	47-61,5	52,46	

(1) Alberdi et al., 1997; (2) Santafé y Casanovas, 1987; (3) Guérin, 1972; (4) Galobart, García-Fernández y Cerdeño, 2003.

URSIDAE GRAY, 1825*Ursus etruscus* CUVIER, 1823

El material corresponde a un M/2 izq. (PLI-87; lám. III, 4). Se trata de un fragmento anterior que abarca prácticamente al trigónido, sin desgaste oclusal, faltando el esmalte recayente al borde lingual. Presenta el borde mesial redondeado, ocupado por una pequeña y puntiaguda cúspide enmarcada por dos pequeños surcos, conectándose labialmente con el protocónido alargado y puntiagudo, siendo el borde anterior más reexcavado que el posterior, en el cual se inicia la línea oblicua que cruza el molar diagonalmente, y lingualmente con el sobresaliente metacónido marginado por dos pequeñas cúspides. La prolongación de su cúspide principal desciende hasta el centro del molar, entrando en contacto con la del protocónido, esbozando un irregular surco anteroposterior, existente en otras especies. La cúspide del protocónido se inicia en el vértice lingual y la del metacónido, la más desarrollada, presenta una ubicación más centrada con una sección tendente a la convergencia.

Las medidas que hemos podido tomar son similares a las que recoge Torres (1988: 926) en su trabajo sobre los M/2 de *Ursus etruscus*. Atendiendo pues a la morfología y tamaño, podríamos definirlo como “un molar de dimensiones pequeñas y morfología simplista que entra dentro de la variación del *Ursus etruscus*”.

M/2 (PLI-87)

1. Altura protocónido	9
2. Long. proto-metacónido	6
3. Long. borde ant.-protocónido	12
4. Long. borde ant.-metacónido	(13,3)
5. Anchura trigónido	(12,6)

MUSTELIDAE FISCHER, 1817*Meles* sp. (cf. *thorali* VIRET, 1950)

Pertenece a esta especie una mandíbula der. con restos del M/1, incrustada en brecha. Es un hueso debilitado propio de un ejemplar juvenil (PLI-35). Presenta las dimensiones siguientes:

Mandíbula der. con M/1 (PLI-35)

1. Altura rama ascendente	33,5
2. Alt. mand. M/1-2	14,4
3. Grosor mand. M/1-2	8,1
4. Alt. mand. P/4	11,4
5. Grosor mand. P/4	6,4
6. Long. M/1 alveolar	13,6
7. Long. trigónido	8,4
8. Long. entocónido-talón	6,4
9. Long. alveolar P/4 - M/2	28,1

Esta deteriorada mandíbula, fracturada a la altura del P/2 - P/3, muestra los alveolos del P/4 obturados por cristalizaciones, al igual que el M/2. Se observan tres pequeños agujeros mentonianos: el primero en la rotura, entre el P/2 y P/3; el segundo en el talón del P/3 y el tercero en medio del P/4. La morfología restante difiere de los actuales mustélidos por la implantación de la rama ascendente, con una inclinación más acentuada que la de los holocenos, que se manifiesta en la angulación formada por la línea del borde alveolar lingual con su prolongación hacia el cóndilo articular, y el borde anterior del proceso coronoideo, con un valor de 117° en el ejemplar del Pla de les Llomes y de 107° de media obtenida en 4 ejemplares actuales.

La menor entidad del área sinfisaria la consideramos producto de su probable inmadurez y de las condiciones sedimentológicas.

En nuestra área geográfica, no hemos hallado restos de este mustélido en los yacimientos pliocenos conocidos por nosotros. No así en los pleistocenos, tal como el de Benissants, con restos de pelvis, fémur, cúbitos y 2ª falange, pertenecientes a ejemplares de gran robustez.

FELIDAE FISCHER, 1817*Felis (Lynx) sp.*

Se clasifica un húmero der., diáfisis de ejemplar inmaduro, con las articulaciones proximales y distales desprendidas (PLI-84; lám. III, 2). Sus dimensiones:

Diáfisis húmero der. (PLI-84)

1. Longitud diáfisis	(83,8)
2. Diámetro T ½ diáfisis	8,2
3. Diámetro AP ½ diáfisis	10,4

La morfología es la propia de los felinos, con parte de su foramen supracondilar, situación del agujero nutricio, cresta deltoidea y cuerpo diafisario comprimido, como es común en la especie.

Los restos de linco, en nuestra área, son bastante comunes, ya que son raros los yacimientos plio-pleistocenos en los que esta especie no está presente, siendo otra cuestión la de considerar si pertenecen a la perduración de una misma línea filogenética o son producto de reintroducciones vicariantes, hecho este último por el que nos decantamos.

Antes de tratar las siguientes especies, quisiéramos exponer una serie de consideraciones. Los restos hallados pertenecen a artiodáctilos, los cuales, por sus caracteres y dimensiones, se pueden agrupar en cinco especies:

- 1º. Molar inferior de “gran bóvido”.
- 2º. Falange anterior de robusto “rupicaprino”.
- 3º. Articulación distal de húmero, con la morfología propia de “pequeño cérvido”.
- 4º. Conjunto de restos de tamaño medio, tipo muflón, con estructura de “ovirupicaprino”.
- 5º. Diversos restos de cérvido de tamaño medio.

Sabida es la proliferación de los artiodáctilos en el Villafranchense y Pleistoceno inferior, y las dificultades que presenta su clasificación, basada exclusivamente en la configuración de las cornamentas y máxime cuando los restos recuperados, al menos en los yacimientos por nosotros conocidos, se componen de elementos dentales y restos postcraneales, comprendiendo diversas partes anatómicas frecuentemente fracturadas.

La determinación, pues, es muy arriesgada, a falta de material comparativo, descansando en las descripciones y dimensiones bibliográficas que en muchas ocasiones son poco precisas, intentando encuadrar los restos en una línea genérica y a la par bioestratigráfica. Heintz (1970), tratando de estos temas, consideró que de hecho no era probable que los Ovinae y los Caprinae estuvieran representados en las faunas villafranchenses, considerando que estas subfamilias poseían muchos rasgos comunes con los Rupicaprinae, y como la distinción de estas tres subfamilias de los Bovidae era muy delicada, los reagrupó con el término: “Ovi-rupi-caprino”, que consideró que era “práctico mas sin valor taxonómico”.

Moyà-Solà (1987) considera que la subfamilia Caprinae es el grupo más diversificado del Pleistoceno inferior en Europa, el cual está representado por los *Gallogoral* y *Procamptoceras*, que posteriormente son sustituidos por los géneros *Capra* y *Ovis*. Anticipándonos a lo que posteriormente comentaremos, diremos que la presencia del pliegue caprino en los molares inferiores, nos conduce hacia la línea de los *Procamptoceras* y *Ovis*.

BOVIDAE GRAY, 1821

BOVINI ind. (cf. *Leptobos* / *Bos* (*Bison*) sp.)

El material lo constituye un M/1 izq. (PLI-77; fig. 5; lám. III, 1). Se trata de un molar con morfología clásica de los grandes bóvidos, en fase alveolar o recién surgido, sin restos de cemento. Bordes divergentes, con denticulo interlobular ligeramente adosado al lóbulo anterior discurriendo por 3/4 partes de la altura del molar, sin alcanzar el borde oclusal. Parastílido delgado uniforme, saliente con ligera tendencia hacia el interior del molar. Entostílido delgado, en su inicio en forma de ala labial que discurre lingualmente como un estilo tan sobresaliente como el parastílido, ocupando el vértice linguodistal. Metacónido y entocónido salientes, formados por marcadas y convexas costillas discurriendo paralelamente, con una ligera convergencia en las cúspides, mas salientes que los estílicos y separados por un fuerte y cóncavo sillón lingual, en medio del cual se aprecia una fina línea, dividiendo ambos lóbulos. Protocónido e hipocónido oclusalmente redondeado y puntiagudo respectivamente, manifestándose labialmente, con lóbulos redondeados de dimensiones similares

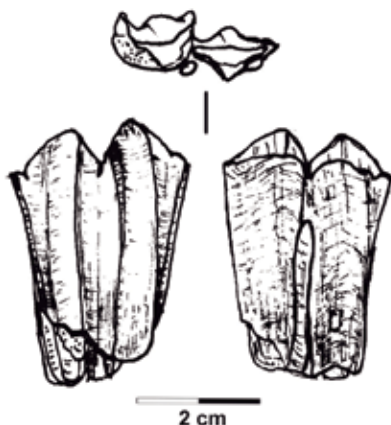


Fig. 5. Bovini ind. M/1 izq. (PLI-77).

si bien un poco más pinzado el posterior. La columnilla del ectostílido, bastante uniforme, presenta la base oblicua y ancha, el fuste ligeramente aplanado y la cumbre engrosada.

Como todo molar recién surgido, en los extremos mesiales y distales de las fosetas abiertas aparecen las clásicas crestas y repliegues supletorios que desaparecen prontamente con el desgaste, así como una rugosidad del esmalte acentuada en la parte basal. Visto el molar oclusalmente, en el lóbulo anterior aparece, junto al metacónido, un pliegue a modo de metastílido, el cual, lingualmente, a poco se unifica al pilar del metacónido. El límite esmalte-cemento en el borde mesial se eleva hasta la mitad de su altura, y el distal hasta un tercio del mismo.

Por último, el parastílido, a la altura de 1 cm de su base, entra en contacto con el pilar del metacónido y el entostílido un poco más bajo con el entocónido. No se aprecia ningún accesorio lingual, apenas una ligera línea en el borde mesio-bucal, marcando el lugar que ocupa en otros rumiantes el “pliegue caprino”.

M/1 izq. (PLI-77)

1. Diámetro MD oclusal	31,4
2. Diámetro MD 1 cm raíces	23,5
3. Diámetro MD basal	23,2
4. Diámetro VL lób. ant. max.	14,5
5. Diámetro VL lób. ant. 1 cm	13,7
6. Diámetro VL lób. post. max.	14,5
7. Diámetro VL lób. post. 1 cm	14
8. Diámetro ectostílido	30,1
9. Altura	40

M/1 izq.

	Pla Llomes PLI-77	Venta Micena (1)			Senèze (2)			Senèze (2)			Fuente Nueva (3)		
		<i>Bos/Bison</i> sp.			<i>Leptobos etruscus</i>			<i>Leptobos furtivus</i>			<i>Bison</i> sp.		
		n	v	m	n	v	m	n	v	m	n	v	m
1.	31,4												
2.	23,5	15	22,5-24,6	23,17	12	20,5-25,5	22,7	3	19-23,5	21,2	10	22,6-26,98	24,1
3.	23,2				12	19,5-22	20,1	3	18-20,5	19,3			
4.	14,5				12	13,5-17	14,7	3	13-14,5	13,8	9	13,26-17,78	15,01
5.	13,7	17	13,3 - 15	14									
6.	14,5				12	14-17,5	15,2	3	14-16	15	7	12,79-16,40	15,29
7.	14	16	13,7-15,5	14,6									

(1) Moyà-Solà, 1987; (2) Duvernois y Guérin, 1989; (3) Martínez-Navarro et al., 2010.

Nuestro ejemplar, de morfología simple, como hemos descrito anteriormente, presenta una estructura a caballo de las descripciones que realizan Duvernois y Guérin (1989) de las peculiaridades del *Leptobos etruscus* y *L. furtivus* de Senèze.

Sus medidas son similares a las de los M/1 obtenidas por Moyà-Solà (1987) para los *Bos (Bison)* sp. de Venta Micena y ligeramente superiores, sobre todo de las mesio-distales, obtenidas por Duvernois y Guérin (1989) para los M/1 de *Leptobos etruscus* y *L. furtivus* de Senèze. Moyà-Solà (1987: 191) también comenta la presencia de otro M/1 de tamaño similar al que nos ocupa, procedente de Cueva Victoria, y tras un minucioso estudio comparativo, incluye el material en el subgénero *Bison*, separándolo de *Leptobos*, por las diferenciaciones molariformes y los diámetros anteroposteriores proximales de los metacarpales.

B. Martínez-Navarro (1992), en la revisión de la fauna de macromamíferos de Venta Micena, en el apartado de los bóvidos, comenta las descripciones y consideraciones de Moyà-Solà sobre los mismos. Dado

que la clasificación de los Bovinae está esencialmente basada en la forma, separación e implantación de las clavijas córneas, así como en la morfología craneana (Brugal, 1984-85: 11), le sorprende a Martínez-Navarro la carencia en Venta Micena de este tipo de restos, por cuanto paradójicamente son muy abundantes los restos postcraneales y máxime cuando están presentes los craneales de otras especies con menor número de restos. Esta carencia se vio compensada con el hallazgo en las excavaciones de 1990 de un fragmento de bóveda craneal con la base de las clavijas córneas (VM90-C3-3A15-1), y revisando el material de los bóvidos recuperados con anterioridad, localizó dos núcleos óseos que considera que podrían incluirse en el mismo taxón (VM-2284 a y b). Tras la recopilación del estado de esta cuestión, expuesta por diversos autores, encuentra cierta similitud de la dentición de *Leptobus furtivus* (Duvernois y Guérin, 1989) con los casos de Venta Micena, “por lo que como hipótesis de trabajo no es ilógico pensar que pueda corresponder a un mismo taxón” (Martínez-Navarro, 1992: 43).

Por nuestra parte, nos quedamos con la opinión expresada por B. Martínez-Navarro de que este bóvido de Venta Micena, al que unimos el del Pla de les Llomes, corresponde a una especie “cuña temporal” entre *Leptobos* (Villafranchiense) y *Bison* (bóvido localizado en yacimientos posteriores).

BOVIDAE GRAY, 1821

CAPRINI

Cf. *Procamptoceras* / *Ovis* sp.

Conjunto de restos de tamaño medio, con estructura de “ovi-rupi-caprino”.

Material:

- M2/ der. (PLI-51; fig. 6, a); frag. molar sup. (PLI-89).
- M/1 der. (PLI-50; fig. 6, b); M/2 der. (PLI-49; fig. 6, c; lám. IV, 7 y lám. V, 1); M/3 der. (PLI-48; fig. 6, d; lám. IV, 6 y lám. V, 2).
- Frag. vértebra cervical III (PLI-26); vértebra dorsal III (PLI-24).
- Frag. escápula izq., epífisis articular (PLI-41; fig. 7; lám. IV, 5).
- Fémur der., tercio distal (PLI-38; fig. 8).
- Fémur der., articulación distal (PLI-36; lám. VI, 3).
- Tibia der., articulación proximal (PLI-37; lám. VI, 2).
- Tibia der., frag. diáfisis (PLI-34).
- Tibia izq., frag. diafisario (PLI-28).
- Calcáneo der. (PLI-47; fig. 9; lám. IV, 1); calcáneo izq., frag. distal (PLI-52).
- Cubo-escafoides izq. (PLI-17), se articula con el PLI-52.
- 1ª falange posterior (PLI-46; fig. 10; lám. IV, 2).
- 3ª falange (PLI-55; fig. 11, b; lám. IV, 4).
- 2ª y 3ª falanges articuladas, juveniles (PLI-53 y PLI-54; fig. 11, a, 1-2; lám. IV, 3).

Dimensiones:

Molares	M2/ (PLI-51)	M/1-2 (PLI-50)	M/2 (PLI-49)	M/3 (PLI-48)
1. Long. MD oclusal	18,18	16,37	-	22,14
2. Long. MD 1 cm raíz	17,26	16,11	16,77	23,58
3. Anchura lob. ant. 1 cm	12,4	8,72	(7,53)	8,69
4. Anchura lob. post. 1 cm	10,62	8,47	(8,31)	8,12
5. Anchura lob. 3º	-	-	-	4,6
6. Altura	30,79	20	38	(31)

Vértebra dorsal 3ª (PLI-24)			Escápula (PLI-41)		Fémur		
1. Longitud cuerpo	30,08		1. Long. epíf. art.	46,53	1. Diámetro TD	48,9	56
2. Diám. T cabeza art. ant.	24,92		2. Diám. T art.	(27,38)	2. Diámetro AP D	59,2	68
3. Diám. AP cabeza art. prox.	20,28		3. Diám. AP art.	38,27	3. Ancho fosa intercondilar	11	11,2
Tibia (PLI-37)			Calcáneo (PLI-47)		Cubo-escafoides (PLI-17)		
1. Diámetro TP	(55,5)		1. Longitud	81,17	1. Diámetro AP	29,04	
2. Diámetro AP P	64		2. Anchura máx.	26,37			
Tibia (PLI-24)			3. Altura lateral	29,82			
1. Diámetro T diáfisis	27,84		4. Diám. T tuber.	20,16			
2. Diámetro AP diáfisis	29		5. Diám. AP tuber.	22,37			
			6. Long. borde ant.	46,12			
1ª falange post. PLI-46 Xàbia II			2ª falange (PLI-52)*		3ª falange PLI-54* PLI-55		
1. Long. lateral	46,48	47,8	1. Diámetro T D	10,7	1. L plantar	25,6	33
2. Diám. T P	16,53	18,2	2. Diámetro AP D	12,56	2. Altura	16,6	18,56
3. Diám. AP P	20,79	22,5	* Se articula con 3ª falange (PLI-54)		3. D T art.	9,34	10,18
4. Diám. T D	15,38	16,7			4. D AP art.	14,47	14,88
5. Diám. AP D	13,36	14			* Se articula con 2ª falange (PLI-52)		
6. Diám. T diáfisis	14,30	13,6					

Descripción:

- M2/ (PLI-51): ejemplar juvenil de fosetas abiertas, sin raíces. La línea sinuosa de esmalte, baja, ligeramente más alta en el borde mesial. Parastilo medianamente engrosado, rectilíneo y convergente en su tercio inferior. Mesostilo de grosor similar, vertical con ligera inclinación hacia delante, dividiendo el molar en dos áreas similares. Metastilo saliente pero con el estilo mas fino. Paracono y metacono marcados con ligeras costillas que descienden hasta la base, entrando en contacto el paracono con el parastilo. En su parte lingual, protocono e hipocono ligeramente puntiagudos, sobresaliendo y estando más pinzado el del lóbulo anterior. Asimismo presenta otra arista que marca el extremo linguo distal del molar.

- Molar superior, frag. (PLI-89): fragmento compuesto por el esmalte del lóbulo posterior abarcando parte del mesostilo y metastilo, así como la costilla del metacono, que desciende equidistante hasta su base. Mesostilo y metastilido salientes. Altura 31,6 mm.

- M/2 (PLI-50): ejemplar gastado, pero sin raíces. Parastilido y entostilido finos e igualitarios, ligeramente convergentes en su parte basal. Metacónido y entocónido separados por suave sinclinal medial. En la faceta bucal, presencia de pliegue caprino. La línea sinuosa apenas se eleva en el borde mesial. En relación a los lóbulos, el posterior se presenta más engrosado que el anterior, poseyendo este último en su parte basal una pequeña depresión semioval, mientras el posterior es saliente y globoso. En visión oclusal, el metacónido y entocónido son mas salientes que los estilidos.

- M/2 (PLI-49): ejemplar joven, faltándole algunas partes del esmalte. Presencia del pliegue caprino. Pilar metacónido agudizado y saliente y el entocónido un poco menos marcado, pero ambos mas salientes que los finos estilidos. Los lóbulos labiales presentan las mismas características que el molar anterior, es decir, el posterior mas saliente que el anterior, que se manifiesta sobre todo en la zona basal con la ligera depresión oblonga en la base del anterior y el engrosamiento globular en el posterior. Sobre la línea sinuosa, en sus extremos mesio-distales, no se aprecia una ascendencia marcada del esmalte.

- M/3 (PLI-48): parastilido rectilíneo, marcado finamente, con cierta convergencia basal. Metacónido más sobresalido, cuya costilla, basalmente, se une al parastilido. Metastilido y entostilido representados por una sinuosidad, reforzado este último por un entrante formando el tercer lóbulo. Pliegue caprino marcado.

Lo más destacado en la morfología del tercer lóbulo es su borde distal cóncavo, agudizado en su mitad superior y engrosado en el inferior, ofreciendo la máxima longitud en su mitad inferior. La línea sinuosa sigue las mismas pautas que los molares anteriores.

Estas características difieren de las descritas por Guérin y Patou-Mathis (1996: 88) para los molares de *Ovis antiqua*, y de las que nos ocuparemos mas detalladamente en el capítulo de las consideraciones.

- Escápula: los procesos articulares de los artiodáctilos de tamaño medio son de morfología muy similar, pero un estudio detallado permite una diferenciación genérica. Nuestro ejemplar presenta un tubérculo supraglenoidal robusto con un proceso coracoideo a la par y saliente, engrosado en su borde interno, donde se aprecia en esta pequeña concavidad dos reexcavaciones producto de sendas intersecciones. La cavidad glenoidal muestra una profunda incisura, separando el borde anterior en dos lóbulos de áreas similares si bien, como es natural, a distintos planos, el anterior, más elevado, ocupando el grosor del proceso supraglenoidal. Toda esta estructura es diferenciativa de la de los *Hemitragus*, *Rupicapra*, *Capra*, con la que los hemos comparado, mas siendo similar a la morfología del género *Ovis*.

- Fémur der.: hemos hallado dos articulaciones distales de fémures (PLI-38 y PLI-36), cuyas estructuras con algunas modificaciones presentan una mayor afinidad con los óvidos que con los artiodáctilos comparados, gamo, cabra, tar, rebeco. En primer lugar la fosa supracondilar está menos reexcavada, así como la tuberosidad supracondilar medial, menos extendida y situadas ambas a una altura similar, es decir, que el borde superior de la fosa apenas sobrepasa la de la tuberosidad, morfología que vemos alejada de los fémures con los que hemos comparado.

La línea áspera es fina pero marcada, ocupando el extremo plantar lateral, con una sección diafisaria tendente a la circular con un ligero aplastamiento lateral ($\emptyset T 24$ por $\emptyset AP 27,3$). Junto a la polea femoral, la fosa del extensor se emplaza oblicua respecto del labio lateral, formando un ángulo de 38° . La hipotética prolongación del borde lateral de la fosa supracondilar recae en medio de la fosa del extensor, al igual que en los óvidos, hecho que no sucede en los cérvidos. Otros caracteres como la morfología de la fosa intercondilar, intersecciones y fositas confirman que no se trata de un cérvido.

- Tibia der.: articulación proximal (PLI-37), se presenta agrietada y ligeramente desplazada, con concreciones de calcita. Bordes con ligeras roturas y excoriaciones. Se observa claramente la morfología de la “escotadura del extensor” con seno tendente al ángulo recto, ocupando una posición avanzada. En la meseta se observan unos cuatro agujeros vasculares, formando con la “tuberosidad tibial” una angulación más abierta que la de los cérvidos, así como el engrosamiento de la “cresta tibial” con ligera torsión lateral sin alcanzar asimismo la de los cérvidos.

- Tibia der.: fragmento diafisario abarcando el agujero nutricio, el cual se emplaza en la cara posterior, cerca del borde lateral redondeado, observándose en esta cara la línea oblicua poplítea. En su cara anterior, la prolongación de la cresta tibial prosigue en suave definición sin la brusquedad que se observa en los cérvidos.

- Calcáneo der.: la morfología del calcáneo coincide claramente con un robusto óvido, con su característica carilla articular astragalina partida, así como la apófisis anterior maleolar, morfología de la tuberosidad, etc.

El fragmento distal del calcáneo izq. (PLI-52) pertenece al mismo individuo que el calcáneo acabado de describir (PLI-47), articulándose el primero con el siguiente cubo-escafoides o navicular.

- Cubo-escafoides: se halla fracturado y erosionado en parte, conservando la apófisis navicular, baja, sobrepasando ligeramente la apófisis de la carilla articular del calcáneo. Escotadura posterior alargada, la carilla articular cuboidal así como las tuberosidades posteriores alejadas de los *Rupicapra*, *Capra*, *Hemitragus* y cierta similitud con los *Ovis*.

- 1ª falange posterior: una de las diferenciaciones morfológicas específicas de las primeras falanges estriban, entre otras, en la estructura plantar de los cóndilos articulares. La que nos ocupa presenta en las alas laterales de los cóndilos una tendencia sinuosa, sin apenas rebasar el surco central o corredor articular, prosiguiendo con una diáfisis suave y redondeada, a la vez que las intersecciones ligamentosas están adosadas a los bordes medial y, más elevado, el lateral. Morfología toda ella propia de los bóvidos y alejada de los rupicaprinos.

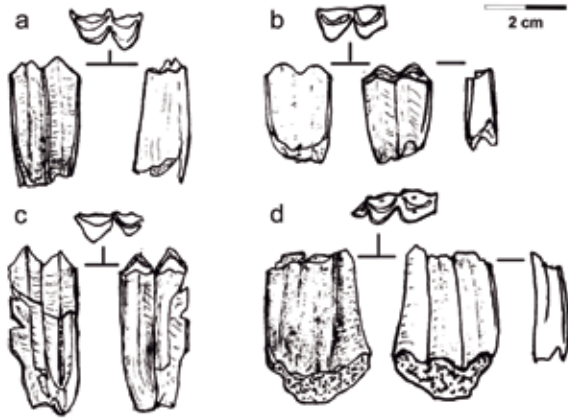


Fig. 6. Caprinae ind. a) M2/ der. (PLI-51); b) M/1 der. (PLI-50); c) M/2 der. (PLI-49); d) M/3 der. (PLI-48).

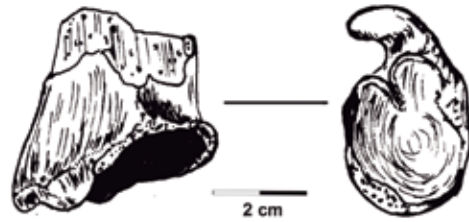


Fig. 7. Caprinae ind. Articulación escápula izq. (PLI-41).

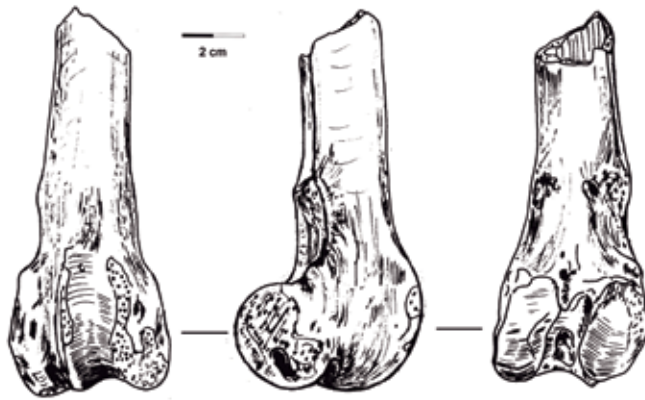


Fig. 8. Caprinae ind. Tercio distal de fémur der. (PLI-38).



Fig. 9. Caprinae ind. Calcáneo der. (PLI-47).

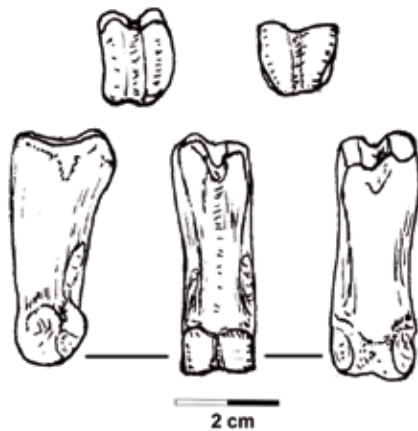


Fig. 10. Caprinae ind. 1ª falange posterior (PLI-46).

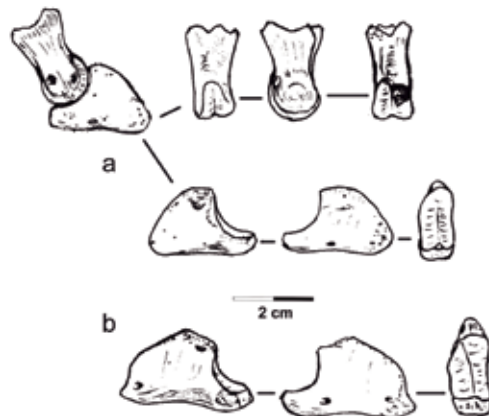


Fig. 11. Caprinae ind. a) 2ª y 3ª falanges articuladas (PLI-53-54); b) 3ª falange (PLI-55).

- 2ª falange: ejemplar juvenil con la articulación proximal desprendida. Diáfisis de tendencia curva. Borde medial o periférica, rectilínea, la lateral o axial curva, con lo que el borde diafisario anterior se encuentra desplazado medialmente.

Articulación distal redondeada. En su cara plantar, las alas condilares igualitarias, sin apenas sobrepasar el surco articular. Este surco se prolonga por el área diafisaria formando una concavidad, creando en el borde lateral un saliente más elevado que el medial.

Otra de las peculiaridades la presenta la foseta ligamentosa axial, ancha, ocupando toda este área del cóndilo, con una proyección plana que limita con la arista condilar. Esta proyección plana la encontramos en las segundas falanges del género *Gazella*.

- 3ª falange: las dos falanges muestran una morfología similar caracterizada por un borde plantar cóncavo con los bordes laterales huidizos, una larga articulación y un borde anterior de morfología gibosa, sin destacada apófisis, sin descartar una posible erosión ósea, mas sin restos de sillón posterior. Aspecto corto y giboso, alejado de la morfología actual de los ovicaprininos, con ciertas reminiscencias con los Caprini (*Hemitragus*) del Pleistoceno medio-superior.

Medidas comparativas:

M2/

	Pla Llomes	Senèze (1)			Venta Micena (2)		
	PLI-51	<i>Procamptoceras</i>			<i>Hemitragus albus</i>		
		n	v	m	n	v	m
Long. MD oclusal	18,18	5	18-18,5	18,3	17	17,12-19,59	18,43
Long. MD (a 1 cm)	17,26	3	14-16,5	15,3	19	12,04-18,45	17,01
Anchura lób. ant. (a 1 cm)	12,40	5	13-16	14,5	16	11,17-13,47	12,09
Anchura lób. post. (a 1 cm)	10,62	5	11,5-15	13,3	18	9,41-12,06	10,11

(1) Duvernois y Guérin, 1989; (2) Crégut-Bonnoure, 1999.

M/2

	Pla Llomes	Senèze (1)			Venta Micena (2)		
	PLI-50 y 49	<i>Procamptoceras</i>			<i>H. Albus</i>		
		n	v	m	n	v	m
Long. MD oclusal	16,37 ; -	5	15-18,5	16,9	20	15,53-18,88	16,99
Long. MD 1 cm	16,11 ; 16,77	2	14-17	15,5	16	14,05-16,22	15,46
Anchura lób. ant. (a 1 cm)	8,72 ; (7,53)	5	9,5-11	10,2	20	7,82-9,91	8,64
Anchura lób. post. (a 1 cm)	8,47 ; (8,31)	5	9,5-11	10	19	7,89-9,76	8,63

(1) Duvernois y Guérin, 1989; (2) Crégut-Bonnoure, 1999.

M/3

	Pla Llomes	Senèze (1)			Venta Micena (2)		
	PLI-48	<i>Procamptoceras</i>			<i>H. albus</i>		
		n	v	m	n	v	m
Long. MD oclusal	22,14	5	23,5-31	26,2	22	22,54-27,14	24,48
Long. MD (a 1 cm)	23,58	3	22,5-29	25	20	23,29-28,09	25,81
Anchura lób. 1º (a 1 cm)	8,69	5	8-11	9,5	20	7,52-10,26	8,78
Anchura lób. 2º (a 1 cm)	8,12	5	8-10	9,1	22	7,12-9,44	8,31
Anchura lób. 3º (a 1 cm)	4,6	5	4,5-7	5,7	22	3,8-5,66	4,53

(1) Duvernois y Guérin, 1989; (2) Crégut-Bonnoure, 1999.

Métricamente nuestros molares son similares a los de *Capra alba* (Moyà-Solà, 1987) o *Hemitragus alba* en la revisión realizada por Crégut-Bonnoure (1999) de los pequeños bóvidos de Venta Micena, y cercanos a las dimensiones mínimas de *Procamptoceras brivatense* (Duvernois y Guérin, 1989), pero difiriendo de éstos en los molares inferiores, por la oblicuidad de los lóbulos labiales respecto al eje de los mismos, y del *Hemitragus alba* (Crégut-Bonnoure, 1999) en el que las costillas de los conos son más anchas y el límite cemento-esmalte se encuentra más elevado en el borde mesial. Comenta Crégut-Bonnoure que en la base de los tres M/1 aislados labialmente se aprecia un hundimiento del tipo “coup de pouce”. Esta depresión nos hace pensar en la pequeña hendidura que se aprecia al pie del lóbulo anterior de nuestros ejemplares. Al igual que el borde distal de los M/3, que si bien se espesa en la base de la corona como nuestro ejemplar, su borde es rectilíneo a ligeramente convexo, si bien debemos decir que nuestro M/3 se halla en fase de surgimiento, sin apenas desgaste oclusal en el 3^{er} lóbulo, lo que posiblemente este hecho debe condicionar la estructura distal.

Con todo ello, la morfología de los molares que nos ocupan es diferente de la de los *Hemitragus* del Pleistoceno medio/superior de nuestra área, concretamente de Cova del Bolomor. Estas conclusiones pueden trasladarse a los restos óseos descritos, que en un porcentaje elevado vemos reflejado en la estructura de los óvidos, si bien discrepando en los fémures, las falanges y en las dimensiones ligeramente descompensadas respecto de las denticiones, no descartando el hecho de que pudieran pertenecer, dentición y restos postcraneales, a dos taxones diferentes.

Atendiendo a la diversidad de artiodáctilos en estos periodos plio-pleistocenos, cuya procedencia consideramos euroasiática, y observando las especies relictas existentes, con unos especímenes con una mezcolanza de caracteres a medio camino entre muflones y cabras, tipo baral, *Pseudois nayaur*, o serov, *Capricornis crispus* –si bien las dimensiones que inserta Guérin (1965) sobre los *Capricornis* son netamente inferiores–, integramos nuestros restos, por exclusión, en los Caprini en la línea de los *Procamptoceras* / *Ovis*.

CERVIDAE GRAY, 1821

Cf. *Pseudodama nestii*

Material:

- D/4 der. frag. (PLI-88).
- Cuerpo esternón (PLI-2).
- Sacro (PLI-39).
- Sacro (PLI-40), articulado con última vértebra lumbar (PLI-40’).
- Tibia izq. tercio distal (PLI-32; fig. 12; lám. VI, 1), con fragmento longitudinal diafisario (PLI-30).

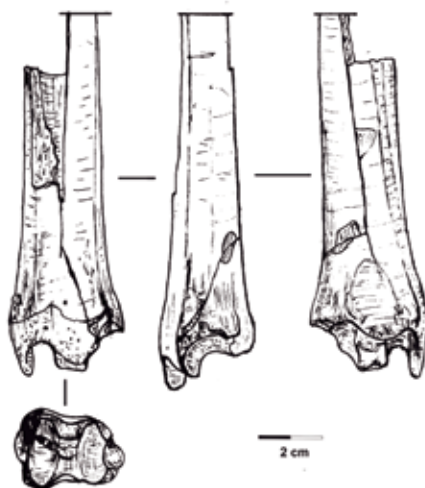


Fig. 12. Cf. *Pseudodama nestii*. Tercio distal de tibia izq. (PLI-32).

Atendiendo a la estructura de los restos hemos separado varios huesos, sacro, tibia, que si bien a nivel de tamaño, sedimentación, pátina, encajarían con los restos anteriores, atendiendo a su morfología los hemos incluido dentro de los cérvidos, como después describiremos.

Dimensiones:

D/4 (PLI-88)		Sacro		PLI-39	PLI-40
Grosor lob. 1°	10,7	1. Diám. T alar sacro		(96)	-
		2. Diám. TP art. craneal		(37)	(35,1)
		3. Diám. AP art. craneal		17,2	17
		4. Diám. T int. procesos art. craneales		-	39,7
		5. Long. cuerpo 1ª vértebra		-	33
		6. Long. cuerpo 2ª vértebra		-	26,7
		7. Long. 1º agujero		11,5	13
		8. Anchura 1º agujero		6,4	-
		9. Diám. T mín. 1º agujero		24	25
		10. Diám. T mín. 2º agujero		-	15,5

Vértebra lumbar (PLI-40)		Sacro		PLI-39	PLI-40
1. Diám. T art. caudal	38,2	1. Diám. T alar sacro		(96)	-
2. Diám. AP art. caudal	17,3	2. Diám. TP art. craneal		(37)	(35,1)
3. Diám. T proceso art. caudal	39	3. Diám. AP art. craneal		17,2	17
4. Long. cuerpo	38	4. Diám. T int. procesos art. craneales		-	39,7
		5. Long. cuerpo 1ª vértebra		-	33
		6. Long. cuerpo 2ª vértebra		-	26,7
		7. Long. 1º agujero		11,5	13
		8. Anchura 1º agujero		6,4	-
		9. Diám. T mín. 1º agujero		24	25
		10. Diám. T mín. 2º agujero		-	15,5

Medidas comparativas tibia

	Pla Llomes	Xàbia II			Senèze (1)			Peyrolles (1)		
	PLI-32	<i>P. Nestii</i>			<i>P. Philisi</i>			<i>P. Perolensis</i>		
		n	v	m	n	v	m	n	v	m
1. Diám. T D	35,9	5	33,5-35,1	34,44	33	33,5-40	36,43	5	28,5-31,5	30,3
2. Diám. AP medial	27,6	6	25,5-29	27,71	33	27-33	30,71	4	23,5-28	25,37
3. Diám. AP lateral	23	5	21,4-24,2	22,54						

(1) Heintz, 1970.

Descripción:

- Sacro: los huesos sacros hallados, PLI-39 y PLI-40, teniendo este último adherida la última vértebra lumbar, conservan ambos la cabeza articular, parte de las alas, procesos articulares craneales, así como los primeros forámenes del sacro.

Su morfología es similar a la de los cérvidos, con la cara ventral plana en la parte recayente a la 1ª vértebra sacral y ligeramente convexa en las siguientes. Los forámenes son grandes, de tendencia trapezoidal y divergentes. Los extremos de la carilla articular de la cabeza recaen sobre los bordes externos de dichos forámenes. El canal sacral presenta una sección en forma de triángulo isósceles, y retrasada la unión entre los procesos articulares craneales. Ambas morfologías, como hemos dicho, son similares a la de los cérvidos, mientras que en los ovicaprininos son de forma equilátera y la unión menos profunda.

- Última vértebra lumbar: presenta una estructura aplanada con una discreta cresta ventral. Los procesos articulares caudales son muy alargados, características estas que observamos en los cérvidos.

Un hecho que queremos mencionar es la textura del hueso, prieto, liso, pulido, en concordancia de nuevo con la textura de los restos de cérvidos.

- Tibia: la articulación distal es propia de un cérvido de tamaño medio, sin hallar diferenciaciones notables respecto de los *Pseudodama nestii* de Xàbia II, si bien nuestro único ejemplar presenta una mayor hinchazón en su articulación maleolar, ocupando una posición ligeramente más centrada, con sus dos carillas articulares separadas por la incisura maleolar. La carilla posterior reexcavada de planta circular, situada a un mismo nivel que la corredera astragalina, y la anterior a un nivel inferior, sin apenas relevancia debido a la erosión, al igual

que la superficie dorsal de la articulación que es bastante plana, sin grandes protuberancias supramaleolares. En su cuerpo diafisario, el agujero nutricio ocupa una situación lateral con el borde diafisario redondeado, tipo cérvido. En los óvidos, éste se halla ubicado en el extremo plantar, como así sucede en otro fragmento diafisario, el PLI-34.

CERVIDAE GRAY, 1821

Cérvido de tamaño medio/pequeño

El material lo constituye un húmero der., articulación distal (PLI-19; fig. 13), con las siguientes dimensiones:

Húmero der. distal (PLI-19)

1. Diám. T D	38,3
2. Diám. A P D	37,4
3. Diám. T art. D	36,8
4. Diám. máx. tróclea	26,8
5. Diám. mín. tróclea	21
6. Diám. mín. cóndilo	17,7

La morfología es propia de los cérvidos, con la articulación distal de gruesa tróclea y estrecho cóndilo. Foseta de inserción ligamentosa epicondilar lateral profunda. Carilla medial epitroclear rectilínea, plana y elevada. Su tamaño corresponde a un pequeño cérvido algo mayor que el corzo, pero con una morfología epitroclear diferenciada de la que encontramos paralelos morfológicos en los *Pseudodama nestii* anteriormente mencionados.

Tomando las medidas de la articulación como propone Heintz (1970) y acopladas al diagrama correspondiente, observamos que nuestro resto encaja con el *Cervus* de Peyrolles, propio del Villafranquiense superior, y que si bien se considera como una subespecie descendiente del *Cervus philisi* (= *Pseudodama nestii*) de menor tamaño, Heintz mantiene la denominación específica propuesta por Azzaroli, es decir *Cervus perolensis*, cuyas medidas insertamos a modo orientativo y con las cuales comparamos.

Húmeros

	Senèze			Peyrolles			Pla Llomes	Xàbia II		
	<i>Cervus philisi</i>			<i>Cervus perolensis</i>			" <i>Cervus</i> " sp.	<i>Pseudodama nestii</i>		
	n	v	m	n	v	m		n	v	m
1. Diám. T art. D	38	36,5-43,5	39,92	8	30,5-36,5	34,18	36,8	2	35-41	38
2. Diám. AP mín. tróclea	38	21,5-26,5	23,03	8	18-21	19,5	21	4	21,3-24,4	22,55



Fig. 13. Cervidae ind. Articulación distal de húmero der. (PLI-19).

ANTOLICAPRIDAE GRAY, 1866
RUPICAPRINI ind.

El material corresponde a un fragmento de 1ª falange anterior (PLI-25; fig. 14; lám. III, 3). Esta falange, fragmentada, robusta y con cristalizaciones de calcita en su interior, presenta en su articulación distal una prolongación plantar de los bordes condilares, formando un entrante angular, y mostrando una amplia y cóncava escotadura intercondilar que finaliza en un escalón de un par de mm con la diáfisis plantar, que en este punto es de tendencia cóncava. Cercana a la arista plantar-interna medial se halla la tuberosidad de la intersección muscular, que se prolonga hasta la mitad de su cara interna medial de forma más o menos triangular, colindante con foseta condilar, profunda y alargada.

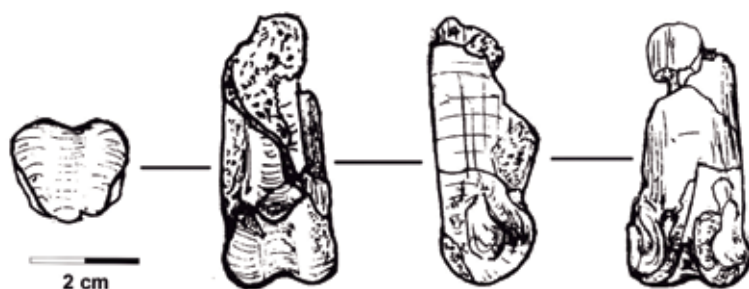


Fig. 14. Rupicaprini.
1ª falange anterior (PLI-25).

Por la descripción y dimensiones que aporta Guérin (1965) de las primeras falanges de la especie *Gallogoral meneghinii*, encontramos con la nuestra bastantes similitudes, tales como la escotadura intercondilar, el escalón con la diáfisis plantar a la vez que la concavidad de ésta.

Asimismo, unas características similares las encontramos en unas réplicas de *Gazellospira torticornis*, de Villány, que posee el “Institut Paleontològic Miquel Crusafont” de Sabadell, con las siglas U.P-435 y U.P-491, de cuyas dimensiones entresacamos las que comparamos.

Otro artiodáctilo de tamaño similar con que hemos comparado nuestro resto es el ovibovino *Soergelia minor* (Moyà-Solà, 1987), observando que las dimensiones de la 1ª falange posterior son ligeramente menores; en la descripción de la misma que realiza Moyà-Solà, se apunta que la extremidad inferior es fuertemente comprimida antero-posteriormente, así como la robustez de las impresiones musculares, características no observadas en nuestro ejemplar.

Medidas comparativas falanges

	Pla Llomes PLI-25 1ª fal. ant.	Villány <i>Gazellospira</i> 1ª falange		Varios yacimientos <i>Gallogoral meneghinii</i> (1)						Venta Micena <i>Soergelia</i> (2) 1ª fal. post.
		UP-435	UP-491	1ª fal. ant.			1ª fal. post.			
				n	v	m	n	v	m	
1. Diám. T D	22	(24,67)	19,14	7	20,2 - 22	21,08	8	17,4 - 18,5	18,01	21,4
2. Diám. AP D	17,8	19,97	16,22	6	17,5 - 19	18	8	14,5 - 15,5	15,1	16
Índice D	80,9	80,94	84,74			85,38			83,84	74,76

(1) Guérin, 1965; (2) Moyà-Solà, 1987.

A tenor de las morfologías y dimensiones, observamos que nuestra falange pertenece a un morfotipo de una robustez similar a los *Gazellospira* y *Gallogoral*, y con arreglo a sus índices y su proliferación bioestratigráfica, nos inclináramos por el primero.

RODENTIA BROWDICH, 1821

ARVICOLIDAE GRAY, 1821

Allophaiomys KORMOS, 1933*Allophaiomys deucalion* KRETZOI, 1969

Material compuesto por cinco M/1 (PLI-115, PLI-e-1, PLI-e-2, PLI-e-3, PLI-95) y cuatro M3/ (PLI-100, PLI-113, PLI-157 y PLI-155 (fig. 15).

Descripción:²

- M/1: conjunto formado por 5 molares arrizodontos, comprendiendo el lóbulo posterior, tres triángulos cerrados y el complejo anterocónido formado por los T4 y T5 confluentes, dando paso, a través de un cuello ligeramente estrangulado, a la cúspide anterior recortada, sin rastros del LRA 5, que viene reflejado en los parámetros a/L y b/w.

El esmalte es delgado y uniforme, y en algún caso con tendencia a un grosor irregular que afecta tanto a bordes anteriores como posteriores de los triángulos. Los vértices de los mismos son redondeados, siendo ligeramente más alargados los linguales que los labiales.

- M3/: cuatro ejemplares, con el lóbulo anterior, el T2 reducido y el T3 de mayor tamaño cerrados, comunicándose con la cúspide posterior de morfología simple por el estrangulamiento de los senos BR 2 y LR 3; cúspide que presenta un saliente BSA 3 y una ligera inflexión, BRA 3, que nos marca un incipiente T4, sin rastros de LSA 4 en el PLI-113, similar a la morfología de los *Mimomys tornensis*. En los restantes, el BSA 3 se manifiesta con un vértice agudizado, siendo el borde anterior de tendencia rectilínea. Presencia de un LSA 4 curvilíneo en el PLI-100 y agudizado en los demás, con una ligera inflexión, LRA 4, en los PLI-155 y PLI-100.

Dimensiones:

M/1						Estadísticas muestra		
	PLI-115	PLI-e-3	PLI-e-1	PLI-95	PLI-e-2	<u>n</u>	<u>v</u>	<u>m</u>
L	3,05	3,12	-	2,7	2,68	4	2,68-3,12	2,88
a	1,3	1,15	0,97	0,85	1,28	5	0,85-1,3	1,11
w	1,15	1,05	0,85	1,07	0,925	5	0,85-1,15	1,01
b	0,35	0,35	0,32	0,37	0,2	5	0,2-0,37	0,32
c	0,27	0,22	0,27	0,42	-	4	0,22-0,425	0,29
a/L	42,62	37,09	-	31,48	47,75	4	31,48-47,75	39,73
b/w	30,43	33,33	38,23	34,88	21,62	5	21,62-38,23	31,69
c/w	23,91	20,95	32,35	39,06	-	4	20,95-39,06	29,06

M/3					Estadísticas muestra		
	PLI-155	PLI-157	PLI-100	PLI-113	<u>n</u>	<u>v</u>	<u>m</u>
L	1,77	(1,75)	(1,80)	1,65	4	1,65-1,80	1,74
A	0,9	0,95	0,97	1,07	4	0,90-0,97	0,73

² Nomenclatura y parámetros para los arvicólidos según Van der Meulen (1974).

Atendiendo a la morfología de los M/1 obtenidos en el Pla de les Llomes, expresada en los parámetros correspondientes, se aprecia que el a/L es inferior a 40 y el b/w superior a 30, los cuales nos conducen a compararlos con los *Allophaiomys deucalion* de Villány-5 (Van der Meulen, 1974).

Comparándolos con ejemplares pertenecientes a yacimientos anteriores y posteriores de nuestro entorno, caso de Xàbia-II, con *Mimomys medasensis* y *Mimomys tornensis* (Plioceno superior) (fig. 16), y Benissants, con *Allophaiomys chalinei* y *Mimomys savini* (Pleistoceno inferior) (fig. 17), nos centraremos en los *M. tornensis* y *A. chalinei*, por presentar, como es sabido, una aparente similitud morfológica con los de Pla de les Llomes.

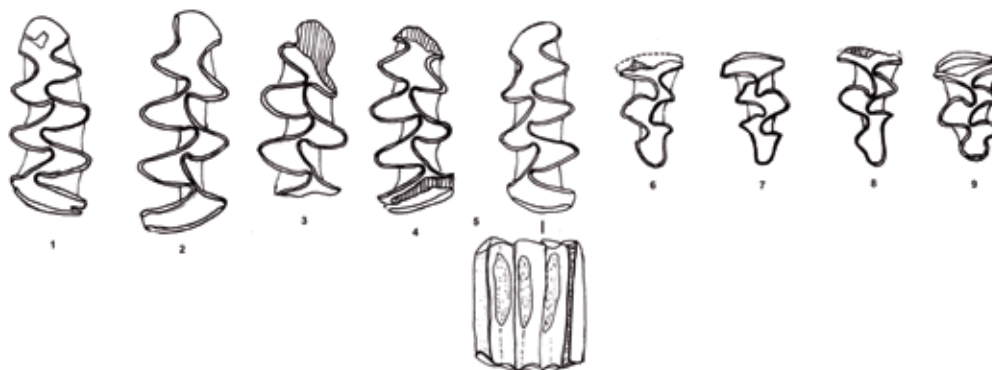


Fig. 15. *Allophaiomys deucalion*. 1) M/1 izq. (PLI-105); 2) M/1 der. (PLI-e-6); 3) M/1 der. (PLI-e-7); 4) M/1 der. (PLI-95); 5) M/1 izq. (PLI-e-5). 6) M3/izq. (PLI-157); 7) M3/ der. (PLI-155); 8) M3/ izq. (PLI-100); 9) M3/ izq. (PLI-113).

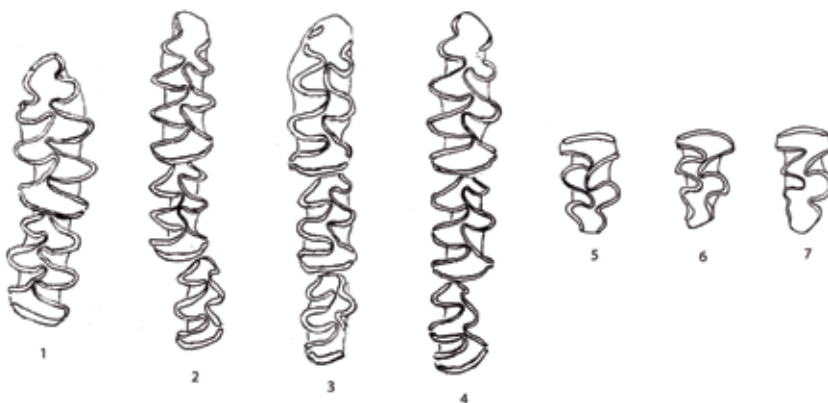


Fig. 16. *Mimomys tornensis* (Xàbia II). 1-4) dentición inferior; 5-7) M3/.

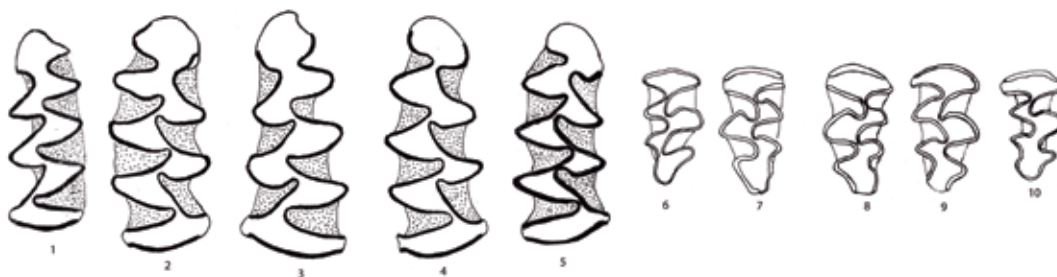


Fig. 17. *Allophaiomys chalinei* (Benissants). 1-5) M/1; 6-10) M3/ (Ben-552, 549, 551, 650 y 821).

Difiere del *M. tornensis* por presentar éstos un complejo anterocónido con parámetros diferenciativos que se manifiestan en la anchura entre los BRA 3 y LRA 4 (b-b') que da paso al complejo anterior; en el grosor del esmalte; cemento abundante; presencia en algunos ejemplares del residuo del "pliegue mimomiano"; escasa diferencia longitudinal entre los triángulos labiales y linguales, poseyendo los vértices más redondeados.

En nuestra "Nota preliminar de los yacimientos pleistocénicos de la Ribera Baixa" (1984) determinamos la presencia de *Allophaiomys chalinei* en Benissants (Sueca) y El Castell de Cullera, con los M/1 con la morfología característica de los del yacimiento epónimo de Cueva Victoria (Alcalde, Agustí y Villalta, 1981).

En la realización de este trabajo hemos observado que los M3/ de Benissants siguen las mismas pautas de simplicidad que los de Pla de les Llomes, pero con una mayor acentuación de los BRA 3 y LRA 4, y alejada de los más evolucionados de Cueva Victoria, que se manifiestan con los T5 bien definidos y una cúspide posterior más desarrollada. En esta misma situación se hallarían los denominados en su momento como *Allophaiomys pliocaenicus* de Venta Micena 1, y un poco menos evolucionados los de Venta Micena 2 (Agustí, Arbiol y Martín-Suárez, 1987) y los de Bagur II (López-Martínez, Michaux y Villalta, 1976).

En los M/1 de Benissants también se aprecia un mayor alargamiento del complejo del anterocónido, así como un elevado porcentaje de comunicación alterna entre los T4 y T5, por penetración del LRA 3, que se manifiesta en los parámetros correspondientes (véase cuadros comparativos).

Atendiendo a estas peculiaridades, consideramos que los arvicólidos de Pla de les Llomes y Benissants pertenecen a una misma línea filogenética, y si clasificamos los primeros como *A. deucalion*, los de Benissants estarían mejor definidos como una subespecie de los anteriores (*A. d. ssp.*); y observando los de C. Victoria, así como los *A. pliocaenicus*, deducimos una perduración evolutiva en nuestra área geográfica.

Parametros comparativos del M/1

		N	L	a/L	b/w
<i>Mimomys tornensis</i>	Xàbia II	25	2,78	36,78	39,03
<i>Mimomys savini</i>	Benissants	4	3,56	39,74	39,6
<i>Mimomys oswaldoreigi</i>	Gilena 2 (1)	11	2,71	38	35
<i>A. deucalion</i>	Villány 5 (2)	16	2,74	39,9	36,8
<i>A. deucalion</i>	Pla Llomes	4	2,88	39,73	(n° 5) 31,69
<i>A. deucalion</i>	Quibas (3)	10	2,97		
<i>A. deucalion ssp.</i>	Benissants	35	2,93	41,27	26,85
<i>A. chalinei</i>	Cueva Victoria (4)	17	3,04	43	16
<i>A. pliocaenicus</i>	Bagur 2 (5)	20	2,67	46,1	22,8
<i>A. pliocaenicus</i>	Venta Micena 2	3	2,84	43	24
<i>A. pliocaenicus</i>	Venta Micena 1 (4)	21	2,78	42	25

(1) Agustí, Castillo y Galobart, 1993; (2) Van Der Meulen, 1974; (3) Montoya et al., 1999 –incluimos solamente número y longitud, debido a la aplicación de la metodología de Unidades de Esmalte de estos autores–; (4) Agustí, Arbiol y Martín-Suárez, 1987; (5) López-Martínez, Michaux y Villalta, 1976.

Medidas comparativas del M/3

		n	v	m
Xàbia II	<i>M. tornensis</i>	3	1,76-1,84	1,78
Villány 5	<i>A. deucalion</i>	10	1,69-1,93	1,78
Pla Llomes	<i>A. deucalion</i>	4	1,65-1,80	1,74
Benissants	<i>A. deucalion ssp.</i>	7	1,55-1,87	1,79

Pliomys episcopalis MÉHELY, 1914

En 1983 iniciamos la clasificación de los micromamíferos recuperados hasta aquel momento, dibujándolos a través de una binocular e insertándolos en plastelina normal. Al reemprender su estudio en la actualidad, observamos lo inapropiado de aquel sistema, engrasando y debilitando los molares. Al ubicarlos en los nuevos archivadores con soportes de “Bostik Blu-Tack” e inventariarlos con número de identificación, junto a los nuevos recuperados de las brechas parietales, observamos la ausencia de algunos de ellos, no descartando su posible recuperación, y atendiendo a que los teníamos figurados y medidos, los incorporamos dada su peculiar morfología que consideramos de interés, reproduciéndolos tal como lo hicimos en 1983 (fig. 18).

Material y descripción:

- M/1 izq. (PLI-e-1): L=2,6. Molar radicado, formado por cinco triángulos cerrados con cúspides redondeadas y un lóbulo anterior asimétrico de tendencia oblicua, por la presencia de un saliente BSA 4, sin rastros de BRA 4.
- M/1 izq. (PLI-e-2): L y A = 2,97 x 1,20. Mismas características que el anterior, con cinco triángulos cerrados con un lóbulo anterior mas simétrico por la menor entidad del BSA-4.
- M/1 der. (PLI-e-3): L y A = 2,50 x 0,95. Ejemplar juvenil de esmalte delgado y uniforme. Cinco triángulos alternos y comunicados, con un lóbulo anterior alargado, con un saliente BSA 4, que podría interpretarse como un T6, que le otorga a la cúspide una forma asimétrica que recuerda al género *Lagurus*, concretamente al *L. (Prolagurus) pannonicus* (Terzea, 1970), pero por la alternancia de la comunicación de los T4 y T5 que se traslada a los senos BRA 3 y LRA 4 y que nos remite a la morfología de los molares anteriormente descritos, consideramos que debe tratarse de una de las variantes de este género en fase de modificación.
- M/1 izq. (PLI-e-4): Molar estructuralmente similar al PLI-e-1, con un lóbulo anterior peculiar de aspecto “nivaloide” pero formado por el BSA 4 y LSA 4, representativos del T6 y T5, con un esbozo de inflexión del LRA 4 y que en el PLI-e-1 es muy reentrante, casi en contacto con el seno BRA 3. Los cuatro triángulos cerrados y la nula comunicación del T4 con el T5, lo alejan del *Allophaiomys pliocaenicus nutiensis* (Chaline, 1972).

Uno de los yacimientos cercanos con presencia de *Pliomys episcopalis* es el de Casablanca-3 de Almenara (Agustí y Galobart, 1986), aquí junto a *Allophaiomys chalinei* y *A. nutiensis*, *Castillomys crusafont ssp.*, *Prolagus calpensis*, *Allocricetus bursae durancensis*, *Apodemus aff. sylvaticus*, *Micromys aff. minutus*, etc., considerándose como perteneciente al final del Bihariense inferior.

Bagur-2 es otro yacimiento con presencia de *Pliomys episcopalis* (López-Martínez, Michaux y Villalta, 1976), con dos M/1, radiculados y desprovistos de cemento, de 2,66 y 2,82 mm de longitud, con *Allophaiomys pliocaenicus* (*A. chalinei* en la revisión efectuada por Laplana en 1999), *Lagurus pannonicus*, *Castillomys crusafonti*, *Prolagus calpensis*, *Oryctolagus cf. lacosti*, *Apodemus aff. Mystacinus*, etc., situándose cronológicamente entre Mas Rambault y Monte Peglia en la base del Bihariense (fase Beftia).

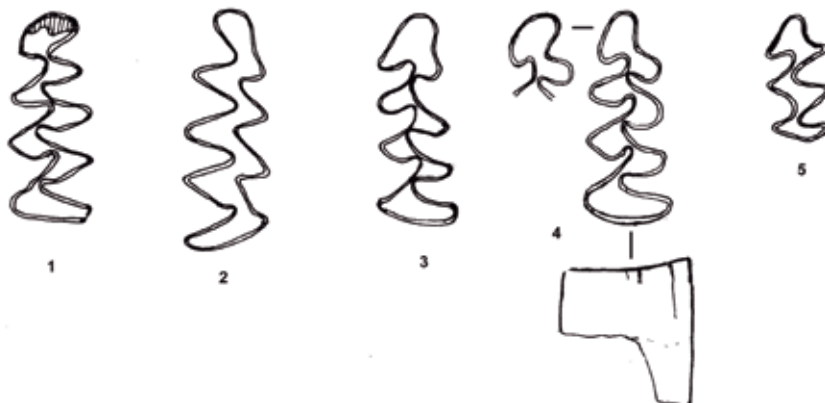


Fig. 18. *Pliomys episcopalis*.
 1) M/1 izq. (PLI-e-2);
 2) M/1 der. (PLI-e-3);
 3) M/1 izq. (PLI-e-4);
 4) M/1 izq. (PLI-e-1);
 5) M/2 izq. (PLI-98).

MURIDAE*Apodemus aff. mystacinus* DANFORD y ALSTON, 1877

Material:

- Maxilar izq. con dentición, M1/ a M3/ (PLI-117).
- Cuatro M1/, ocho M2/, tres M3/.
- Doce M/1, cuatro M/2, un M/3 (fig. 19 y 20).

Descripción:

Molares superiores

- M1/: los molares³ muestran una morfología generalizada compuesta por los tubérculos t1, t2 y t3, formando un frente equilibrado, con los t1 y t3 retrasados y al mismo nivel, con sus espolones distales, redondeados y apuntados en igual porcentaje. El ejemplar PLI-117 es el que los presenta más desarrollados, estando el t1 en contacto apical con el esmalte lingual del t5. El PLI-143 presenta en el valle anterior labial, entre el t2 y t3, un repliegue de esmalte, a modo de t3 bis. El resto de los tubérculos ofrecen una estefanodontia total, cuyo círculo se halla abierto por un valle separando el t4 del t7. El t6 ocupa una posición ligeramente más retrasada que el t4, teniendo todos estos el borde distal redondeado. El t7 posee una morfología alargada, comunicándose según su desgaste, ampliamente con el t8, contactando a su vez con un t9 tan desarrollado como el t6. Al pie del t8 se presenta en su extremo labial un engrosamiento correspondiente al cíngulo posterior, que en el ejemplar PLI-143 confluye ampliamente con el t9. En el PLI-130 se presenta muy desarrollado a modo de cuerno ascendente, cuyo esmalte está en contacto apical con el del t9, dejando aislado un pequeño islote.
- M2/: de una manera generalizada, los t1 son de tendencia circular u ovalada, grande y mayor que el t3, situado en un plano inferior. Los t4, t5 y t6 alineados, prosiguiendo su conexión con los t9, t8 y t7, este último separado del t4 por un valle.

De los 8 ejemplares contabilizados, 5 de ellos presentan una conexión mesial de los t1 y t3, a través de un bordón de esmalte; asimismo dos de ellos, PLL-142 y 141, están en conexión central con el t5.

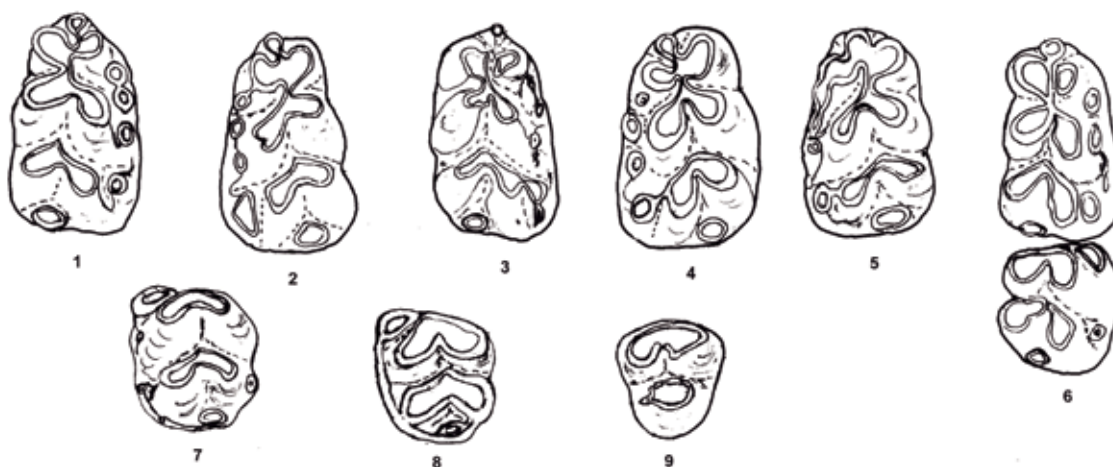


Fig. 19. *Apodemus aff. mystacinus*. Molares superiores. 1) M1-3/ izq. (PLI-117); 2) M1/ der. (PLI-143); 3) M1/ izq. (PLI-132); 4) frag. M1/ izq. (PLI-130); 5) M2/ der. (PLI-142); 6) M2/ der. (PLI-145); 7) M2/ der. (PLI-125); 8) M2/ izq. (PLI-141); 9) M2/ izq. (PLI-147); 10) M3/der. (PLI-127).

3 Nomenclatura dental y parámetros según Pasquier (1974).



Fig. 20. *Apodemus aff. mystacinus*. Molares inferiores. 1) M/1 der. (PLI-119); 2) M/1 izq. (PLI-134); 3) M/1 der. (PLI-121); 4) M/1 izq. (PLI-136); 5) M/1 izq. (PLI-118); 6) M/1, M/2 der. (PLI-163); 7) M/2 izq. (PLI-123); 8) M/2 izq. (PLI-138); 9) M/3 der. (PLI-128).

La planta del molar, en su mitad distal, se prolonga tendiendo a la convergencia, debido a la poca entidad del t9, que en dos ejemplares están representados por un bordón de esmalte conectado con el t8, que se incrementa con el desgaste del mismo. El cíngulo posterior se adivina por la inflexión del esmalte en el extremo distal del t8 en conexión con el t9.

- M3/: presenta la clásica morfología triangulizante, con una estefanodontia en sus tubérculos, excepto el aislado t1, grande y ovoidal, separado del t5 por un pequeño valle. Solamente el PLI-117 lo presenta unido mesialmente a consecuencia del desgaste oclusal. Los restantes t4, 5 y 6 unificados y este último conectado a su vez con el distal t8.

Molares inferiores

- M/1: molares de tubérculos elevados; presencia del tma adelantado, estando en dos casos aislados de los anterocónidos, PLI-121 y PLI-162, en este último apenas esbozado, en los restantes en contacto apical o pleno, predominantemente con el tE, más que con el tF, o centralizado debido al desgaste oclusal. Anterocónidos en conexión con los mesocónidos a través de los tF.

Presentan unos amplios márgenes cingulares, con cuatro cónulos. El c1 confluyente con el tA; el c2, con el tC; el c3 entre el borde anterior del tC y el valle de separación antero-mesocónido, y el c4 adosado al tE. Un ejemplar, PLI-121, presenta un supletorio c0 en contacto con el c1. El cíngulo posterior, de tamaño grande, ovalado, enclavado entre los tA y tB.

- M/2: los cuatro ejemplares recuperados presentan el tE en posición avanzada, en forma de segmento, separado por un valle de los tC y tD. En el ejemplar más gastado, PLI-138, el tE está unido por el esmalte, el borde mesial con los tC y tD, así como el desgaste circunda el cíngulo, los tA, tB, el probable c1 y su cúspide posterior.

El ejemplar PLI-123 presenta un diminuto c1 y un c2 en la proyección del tC. En su borde lingual aparece un supletorio cc en el margen recayente al tB. La cúspide posterior es grande y ovalada.

Estadísticas molares múridos

		n	v	m
M1/	L	5	1,97-2,15	2,08
	A	5	1,25-1,42	1,36
M2/	L	8	1,25-1,45	1,32
	A	8	1,20-1,37	1,28
M3/	L	3	0,92-1,12	1
	A	3	0,90-1	0,95
M/1	L	12	1,82-2,15	1,94
	A	12	1,12-1,32	1,22
M/2	L	4	1,20-1,37	1,29
	A	4	1,12-1,22	1,16
M/3	L	1	1,10	1,1
	A	1	0,97	0,97

La morfología en general de los múridos que tratamos es similar a la de los reproducidos por Agustí (1982) de Cueva Victoria Ib y que atribuye al *Apodemus mystacinus*, si bien nuestros ejemplares discrepan de la morfología del M/3, así como en los M/1, que presentan un margen cingular de mayor entidad.

Teniendo en consideración el número de ejemplares, métricamente entran dentro de las variaciones de los múridos de Quibas (Ruiz-Bustos y Montoya, en Montoya et al., 1999) y en las mínimas de Cueva Victoria (Agustí, 1982), siendo ligeramente inferiores a las medias de Bagur II (López-Martínez, Michaux y Villalta, 1976), sobre todo en los M2. Esta peculiaridad podría favorecer el agrupamiento de los tubérculos, provocando los contactos y liazón de los t1, t5 y t3. Agustí (1982), refiriéndose a las dimensiones de Cueva Victoria en comparación con los yacimientos de Mas Rambault, Bourgade, Bagur II, Le Vallonet, etc., sugiere que “cabe pensar que existe una leve tendencia al aumento de talla en los representantes occidentales de *Apodemus mystacinus* durante el Pleistoceno inferior y medio”, por consiguiente de ser cierto este postulado tendríamos en la talla de nuestros ejemplares un signo de antigüedad.

Por nuestra parte, atendiendo a la morfología y dimensiones, consideramos que el múrido con más afinidad es el *Apodemus mystacinus*, por el que nos decantamos.

Medidas comparativas molares múridos

		Pla Llomes		Quibas (1)		Cueva Victoria (2)		Bagur II (3)	
		n	m	n	m	n	m	n	m
M1/	L	5	2,08	35	2,12	27	2,24	10	2,17
	A	5	1,36	35	1,35	27	1,43	10	1,39
M2/	L	8	1,32	28	1,4	11	1,41	3	1,43
	A	8	1,28	28	1,3	11	1,3	3	1,3
M3/	L	3	1	14	1,05	1	1,02	1	1,02
	A	3	0,95	14	0,95	1	0,96	1	0,92
M/1	L	12	1,94	113	1,95	12	1,98	5	1,98
	A	12	1,22	111	1,27	12	1,21	5	1,22
M/2	L	4	1,29	74	1,34	5	1,46	2	1,43
	A	4	1,16	74	1,21	5	1,24	2	1,26
M/3	L	1	1,1	41	1,13	5	1,13	1	1,16
	A	1	0,97	40	1,02	5	0,95	1	1,09

(1) Montoya et al., 1999; (2) Agustí, 1982; (3) López-Martínez, Michaux y Villalta, 1976.

Apodemus cf. leptodus

El material lo representa un M1/ izq. (PLI-150; fig. 21, 1). Dimensiones: 1,52 x 0,95. Se trata de un pequeño molar con un desonchado que afecta a la parte recayente al t3 y t3 bis. Su morfología es similar a la de los *Apodemus* de talla media, con las siguientes características: t1 redondeado, ligeramente más atrasado que el t3 y ambos en comunicación amplia con el t2. En el t3 afectado por el desonchado, se aprecia un ligero apuntamiento distal, así como unas irregularidades mesiales que corresponderían a un t3 bis laminar. Dada su estefanodontia, los restantes tubérculos están comunicados, con una clara separación entre los t4 y t7; t4 y t6 en el mismo nivel; potente t9 y alargado t7. El cíngulo posterior engrosado e integrado en el t8, formando en su extremo labial un entrante con el t9.

Pequeños múridos se han hallado en la cercana localidad de Almenara, en el yacimiento de Casablanca 3 (Agustí y Galobart, 1986), determinados como *Micromys* aff. *minutus* e integrados en una columna específica de micromamíferos de una edad que consideramos más tardía que el yacimiento que nos ocupa.

Micromys aff. *minutus* también se han hallado en la cuenca del Júcar, en los yacimientos pliocenos de Valdeganga II, III y IV (Mein, Moissenet y Truc, 1978).

En la Tesis de Pasquier (1974) se reproduce un múrido de pequeñas dimensiones, *Apodemus microps*, presentando un desarrollado t9, al igual que un t1 retrasado respecto al t2 y t3, y la presencia frecuente del t3 bis, etc. La descripción que realiza Pasquier de *A. microps*, hace que encuentre paralelismos morfológicos con los múridos de talla media *A. flavicolis*. Este mismo autor (ibíd.: 110), al tratar los pequeños roedores procedentes del yacimiento del inicio del Pleistoceno medio polonés de Kamyt, los identifica con la descripción que hizo Kretzöi en 1956 del *Apodemus leptodus* de Villány 5 y 7, y atendiendo a las características, considera que pudiera ser una forma ancestral del actual *Apodemus microps*.

Dado que este yacimiento húngaro de Villány 5 es la “localidad tipo” del arvicólido *Allophaiomys deucalion* (Van der Meulen, 1974), consideramos la posibilidad de que nuestro pequeño múrido proceda de la misma fuente migratoria, por lo que con las naturales reservas lo relacionamos con *A. leptodus*.

Medidas comparativas múridos

		Pla Llomes	Checoslovaquia (1) <i>Apodemus microps</i>		
			<u>n</u>	<u>v</u>	<u>m</u>
M/1	L	1,52	60	1,51-1,87	1,7
	A	0,95	60	0,98-1,22	1,09

(1) Especie actual de la antigua Checoslovaquia, Pasquier, 1974.



Fig. 21. *Apodemus cf. leptodus*. 1) M1/ izq. (PLI-150). *Castillomys rivas*. 2) M1/ der. (PLI-161); 3) M1/ der. (PLI-131). *Eliomys* aff. *quercinus*. 4) M3/ der. (PLI-e-8); 5) M1/ izq. (PLI-148).

Castillomys rivas MARTÍN-SUÁREZ y MEIN, 1991

Material compuesto por tres M1/: M1/ der. (PLI-161); M1/ der. (PLI-131); M1/ izq. (PLI-144) (fig. 21, 2, 3). Dimensiones: 1,73 x 1,18; 1,83 x 1,32; 1,79 x 1,26. Media = 1,78 x 1,25.

En los tres molares, a pesar de las pequeñas concreciones que dificultan la observación de la conexión de los agudizados tubérculos, se puede apreciar una estefanodontia baja pero completa, así como su característica morfología, esto es, el t1 muy retrasado y un engrosado saliente a modo de t1 bis, en conexión con el t2 y contiguo t3. Dos ejemplares, PLI-131 y 161, presentan un largo repliegue de esmalte propio del t2 bis.

Prosigue la conexión del t1 con el t4 y a su vez la de éstos, medial y tangencialmente, con el t5, y distalmente con el t8 a través de una fina cresta de esmalte. Al igual que el t3 que, tras conectar labialmente con el t5, continúa con los t6, t9, t12 (breve) y t8.

Estadísticas *Castillomys* sp.

		M1/			M/1		
		n	mín - máx	med	n	mín - máx	med
Venta Micena	L	1	1,91	1,91	4	1,59-1,79	1,68
	A		1,24	1,24		0,98-1,16	1,08
Benisants	L	6	1,62-1,95	1,85	9	1,55-1,76	1,64
	A		1,25-1,37	1,32	10	0,97-1,17	1,06
Bagur 2	L	10	1,83-2,01	1,9	7	1,61-1,82	1,7
	A		1,21-1,42	1,33		0,99-1,23	1,07
Casablanca 3	L	14	1,75-1,91	1,83	14	1,55-1,72	1,64
	A		1,25-1,36	1,36		1,01-1,31	1,08
Plines 1	L	2	1,78-1,83	1,81	1	1,56	1,56
	A		1,25-1,39	1,29		0,76	0,97
Quibas	L	6	1,73-1,86	1,81	27	1,56-1,78	1,6
	A		1,18-1,35	1,28		0,88-1,19	1,06
Pla de Llomes	L	3	1,73-1,83	1,78			
	A		1,18-1,32	1,25			
Xàbia II	L	1	1,85	1,85			
	A		1,22	1,22			
Casablanca 1	L	2	1,72-1,92	1,82	3	1,56-1,68	1,64
	A		1,20-1,28	1,24		1,02-1,08	1,04
Valdeganga III	L	24	1,67-1,95	1,79	24	1,49-1,71	1,61
	A		1,17-1,83	1,24		0,94-1,09	1,03
Medas	L	10	1,75-1,97	1,84	12	1,52-1,73	1,65
	A		1,25-1,39	1,29		0,98-1,09	1,03
Rincón 1	L	1	1,7	1,7	4	1,51- 1,61	1,56
	A		1,24	1,24		0,96-1,05	1,01
Sarrión	L	2	1,68-1,79	1,71	4	1,38-1,62	1,52
	A		1,10-1,20	1,15		0,91-0,98	0,95
Vilavella	L	1	1,65	1,65			
	A		1,17	1,17			

Conocida es la evolución de este pequeño múrido a través del Plioceno y Pleistoceno inferior, que viene reflejada en el aumento de la conexión de las cúspides y dimensiones, centradas particularmente en los M1 superiores e inferiores, con la interrelación entre las mínimas y máximas de ambos, creándose al efecto diversas subespecies.

Por nuestra parte reproducimos las dimensiones de los *Castillomys* de nuestro entorno y de otros yacimientos representativos.

La presencia de los t1 bis y t3 bis, y la estefantodontia total, con la ligera conexión del t4 con el t8, coinciden con las características del *Castillomys rivas* de Loma Quemada-1 que describen Martín-Suárez y Mein (1991), con el que comparamos nuestros ejemplares.

LEPORIDAE GRAY, 1821

Oryctolagus cf. *lacosti* POMEL, 1853

Material:⁴

- Fragmento de cráneo y mandíbula (PLI-82) (fig. 22; fig. 25, 1-2).
- Fragmento craneal (PLI-81) (fig. 23).
- Fragmento craneal con dentición (PLI-79) (fig. 24, 1).
- Molde endocraneal, bullas olfativas y frontal (PLI-80) (fig. 24, 2).
- P/3 der. (PLI-178) (fig. 25, 3).
- Vértebra lumbar juvenil (PLI-90).
- Fémur izq., tercio distal (PLI-78).
- Fémur der., frag. diáfisis (PLI-70).
- Fémur izq., frag. diáfisis (PLI-94).

Descripción:⁵

Molares superiores

De una manera genérica podemos decir que los tres P2/ recuperados ofrecen una morfología similar. Dado que el borde distal presenta una tendencia cóncava, el hipercono distal se manifiesta con una prolongación ascendente, obteniéndose una alineación de los conos, poseyendo todos ellos un área similar. En dos de ellos, PLI-81 y PLI-79, el paraflexo es el seno más profundo y oblicuo. El hipoflexo se manifiesta como una inflexión y un poco más profunda el mesoflexo. En el restante (PLI-82), los flexos son más igualitarios y los conos, hipercono distal y lagicono, más engrosados. Todos ellos poseen un marcado metaflexo y postestilo reducido que les otorga una morfología achatada.

En los restantes molares, P3/ a M2/, el hipoflexo penetra profundamente, alcanzando las 2/3 partes de la anchura, poseyendo el borde anterior marcados repliegues de esmalte que decrecen desde el P3/ con 6 ó 7 bucles, hasta 4-5 al M2/. Los molares presentan un aspecto macizo debido a una menor anchura.

Molares inferiores

Poseemos dos premolares inferiores, el P/3 izq. (PLI-82) y el aislado P/3 der. (PLI-178). El PLI-82, en la limpieza mecánica, resultó roto y, dado que la superficie oclusal presentaba escoriaciones, aprovechamos la rotura para figurarlo a modo de odontograma y para realizar su descripción. Este premolar muestra un anterocónido labial superior al lingual y similar al protocónido e hipocónido, presentando un protofléxido profundo con seno agudo. En el borde anterior del profundo hipofléxido ofrece diversos repliegues de esmalte, conectando con el inferior en diversos tramos de difícil detección, formando hipofosétidas.

4 Procede de cuatro fragmentos brechosos, tratados preferentemente a través de medios mecánicos, anteponiendo la integridad de los restos.

5 La nomenclatura dentaria es la propuesta por López-Martínez, 1977.

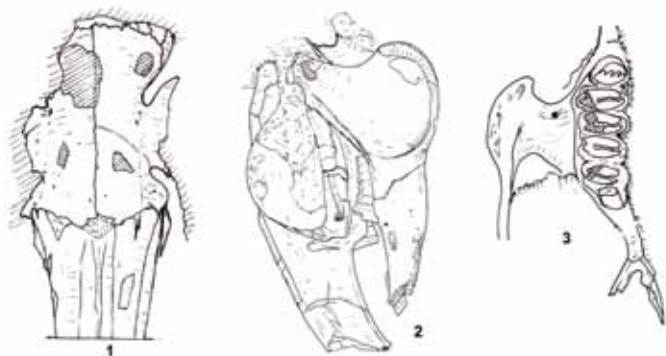


Fig. 22. *Oryctolagus* cf. *lacosti*.
Bloque brechoso (PLI-82).
1) vista frontal.
2) vista lateral izq.
3) vista ventral (maxilar derecho
con dentición, tubérculo facial y
zigomático).

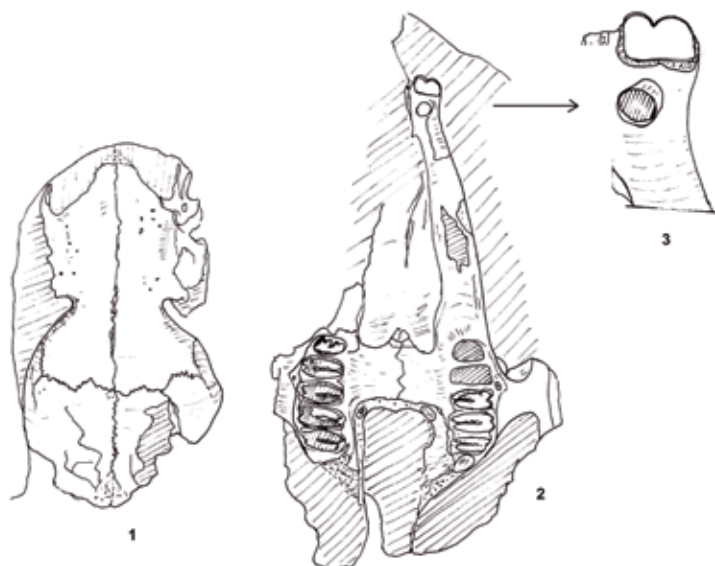


Fig. 23. *Oryctolagus* cf. *lacosti*.
Bloque brechoso (PLI-81).
1) vista frontal.
2) vista ventral.
3) premaxilar izq. con incisivos.

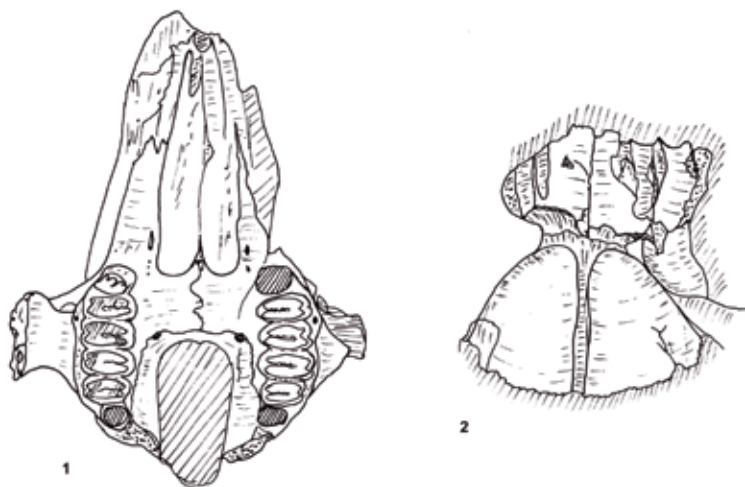


Fig. 24. *Oryctolagus* cf. *lacosti*.
Bloques brechosos.
1) vista ventral (PLI-79).
2) norma frontal, con improntas
del endocráneo (PLI-80).

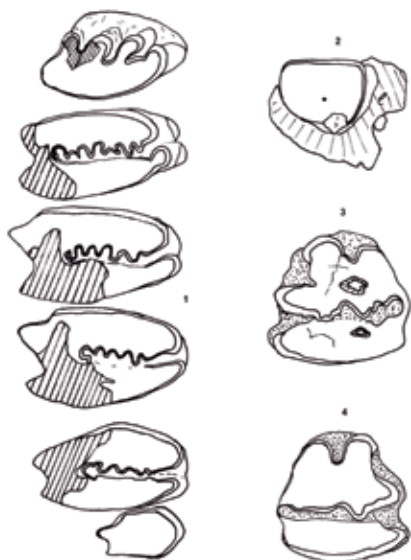


Fig. 25. *Oryctolagus cf. lacosti*. Dentición. 1) P2/ a M3/ der. (PLI-82); 2) incisivo inferior izq. (PLI-82); 3) P/3 izq. (PLI-178); 4) P/3 der.

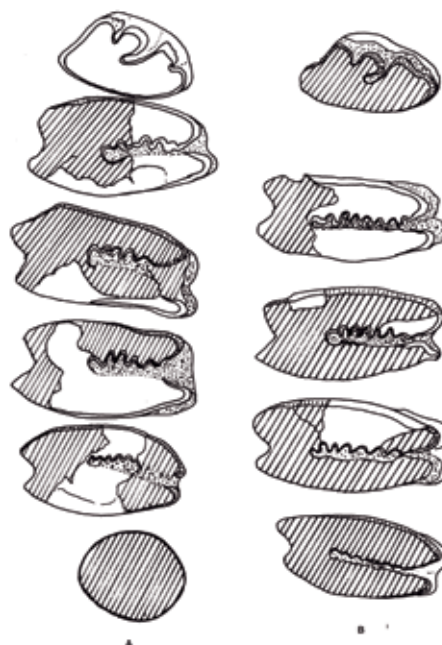


Fig. 26. *Oryctolagus cf. lacosti*. Dentición. 1) P2/ a M2/ der. (PLI-79); 2) P2/ a M2/ der. (PLI-81).

En medio del trigónido y talónido, se aprecian sendos islotes residuales. No se observa inflexión en el paraflexido. El P/3 aislado (PLI-178), presenta una morfología similar, pero con los repliegues más simplificados. Ambos de morfología cuadrangular.

Restos craneales

Los restos craneales recuperados muestran unas peculiaridades morfológicas a caballo de los géneros *Lepus* y *Oryctolagus* que a continuación describiremos.

En el área incisiva, los bordes laterales ocupados por el relieve del incisivo, en *Lepus* es una zona que desde la sutura sinfisaria hasta la protuberancia de la raíz del incisivo, tiende hacia una continuidad huidiza. Por el contrario, en *Oryctolagus* forma una angulación con la norma inferior y la lateral, y el saliente que marca el orificio rostral, constituido por la unión del proceso nasal con el hueso incisivo, está más retrasado en *Lepus* que en *Oryctolagus*. Atendiendo a estos hechos, nuestros ejemplares presentan una morfología similar a los actuales *Oryctolagus*.

Las apófisis del premaxilar coinciden con la altura de la sutura fronto-nasal. La morfología de esta sutura se asemeja a una M invertida.

El frontal lo conforma una superficie plana y divergente, partiendo desde las escotaduras supraorbitales posteriores y similares a *Lepus*. La morfología del mismo se manifiesta con el índice de las anchuras de estas escotaduras anteriores y posteriores, obteniéndose una media en los *Oryctolagus* actuales de 95,42 por 74,43 en los *Lepus*, siendo de 76,08 la de los dos ejemplares de Pla de les Llomes, evidenciándose la similitud con estos últimos. La sutura interfrontal es lisa en su tercio anterior y sinuosa en la posterior. Las restantes son uniformemente zigzagueantes. Se observa un ensanchamiento a la altura postcoronal, a la vez que en visión zenital, se aprecia en los laterales una mayor porción de los temporales.

De su norma inferior tenemos dos paladares con sus correspondientes coanas, presentando las mismas características, es decir, con la longitud mínima del paladar superior a la anchura de las coanas, con unos índices de 108,94 y 109,12, y cuya morfología se considera clave para separar los géneros *Lepus* y *Oryctolagus* (Viret, 1954).

El puente del paladar es de tendencia ligeramente cóncava, partiendo desde el borde molariforme alveolar. La sutura palatina está formada por claros zig-zags. La lámina horizontal palatina es mínima, 1,30 en 6,94 mm y 1,34 en 6,58 mm, con los agujeros palatinos pequeños y esquinados, prolongándose por el borde alveolar posterior del maxilar. En esta parte se produce un sinuoso abombamiento que recae en el canal cráneo-faringeideo, en forma de V.

Mandíbula

Presenta un foramen mentoniano alargado y ligeramente adelantado. Los agujeros mandibulares están presentes, pero en menor cantidad que en *Oryctolagus*, observándose una mayor proliferación en la parte recayente a la zona inferior del incisivo, sin apenas sobrepasar la línea del P/3. Destaca la morfología de la fosa masetéica, así como la curvatura del borde inferior y posterior que finaliza con el proceso angular, prosiguiendo con la escotadura de la rama ascendente con una implantación tendente hacia la verticalidad, similar a la estructura de *Lepus* y alejada de la de *Oryctolagus*, con una mayor escotadura y oblicuidad de la rama ascendente. En su cara interna, la protuberancia de la raíz del incisivo ocupa una posición adelantada, coincidente con la altura del borde posterior del foramen mentoniano, siendo a la vez inapreciable la protuberancia de la raíz del P/3. El borde inferior es similar a otros lagomorfos; sólo difieren el ligero engrosamiento que partiendo de la sutura sinfisaria, decrece en la escotadura del masetero. Asimismo presenta una depresión longitudinal que arranca entre la raíz del incisivo y el borde posterior de la sínfisis, que discurre horizontalmente hasta el límite de la impronta pterigoidea.

Restos postcraneales

El fémur izq. (PLI-78) es el más completo de los fémures, constatando que sobre la cara posterior de la sutura epifisaria distal, se aprecia un saliente central, que no hemos observado en los lagomorfos actuales, los cuales presentan dicha sutura plana o ligeramente reexcavada.

Dimensiones:

Cráneo	PLI-81	PLI-82	PLI-79
1. Diám. T máx. nasales	17,09	18,06	-
2. Diám. T mín. escotadura ant. apóf. supraorb.	18,52	17,68	-
3. Diám. T mín. escotadura post. apóf. supraorb.	13,20	14,60	-
4. Long. sutura interfrontal	33,46	-	-
5. Diám. T sutura coronal	22,75	-	-
6. Long. sutura sagital	18,47	-	-
7. Grosor malar	-	5,46	4,97
8. Long. mín. paladar	6,94	-	6,58
9. Long. palatino	1,30	-	1,34
10. Anchura coanas	6,37	-	6,03
11. Long. molariforme alveolar	14,06	14,4	14,14
12. Long. molariforme oclusal	-	(11,53)	(13,26)
13. Long. espacio interdental I2/- P2/	23,45	(21,09)	(22,68)
14. Diám. T máx. ext. P3-4/	21,38	-	21,95
15. Diám. mín. int. P4/	10,41	-	10,56
16. Long. incisivo- M3/	43	-	-
17. Diám. T zigomático	-	34	(33,74)
Índice frontal escotaduras 3 x 100/ 2	71,27	82,57	-
Índice coanas 8 x 100/ 9	108,94	-	109,12
Índice frontal 3x100/ 4	39,45	-	-

Dentición superior lagomorfos

	L x A			M
	PLI-81	PLI-82	PLI-79	
P2/	1,33 x 2,83	1,33 x 2,73	1,43 x 2,76	1,36 x 2,77
P3/	1,83 x 3,73	1,90 x 3,26	2,13 x 3,93	1,95 x 3,64
P4/	2,00 x 3,90	2,00 x 3,40	2,06 x 3,86	2,02 x 3,72
M1/	1,83 x 3,80	2,12 x 3,50	1,93 x 3,36	1,96 x 3,55
M2/	1,73 x 3,73	1,85 x 3,00	1,76 x 3,50	1,78 x 3,41
M3/	- -	1,03 x 1,83	- -	1,03 x 1,83

Índice coanas (López-Martínez, 1980)

<i>Lepus granatensis</i>	62,90
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	135
<i>Oryctolagus lacosti</i> (Carmel)	114
<i>Oryctolagus cf. lacosti</i> (Aridos)	117,60
<i>Oryctolagus laynensis</i>	110,09
<i>Oryctolagus</i> (Pla Llomes)*	109,03

* De nuestro material comparativo actual obtenemos unos valores de 56,02 para *Lepus* y de 115,64 para *Oryctolagus*.

Mandíbula (PLI-82)

1. Long. gonion-incisivo	53,43
2. Long. diastema	17
3. Long. molariforme alveolar	13,50
4. Long. molariforme oclusal	13,31
5. Long. post M/3 - escotadura post.	18,47
6. Alt. mandibular-alveolar P/3	11,08
7. Grosor mandibular P/3	5,25
8. Alt. mandibular post M/3	13,35
9. Altura rama ascendente	31,62
10. Diám. AP cóndilo articular	7,70
11. Long. foramen mentón - P/3	2,90
12. Anchura incisivo oclusal	2,96

Índice escotaduras supraorbitales

<i>Oryctolagus</i> (Pla Llomes)	76,92
<i>Lepus granatensis</i> (actual)	74,43
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (actual)	95,49

Nuestros ejemplares presentan una morfología con unas características propias que no terminan de encajar con los restos de lagomorfos de periodos correlacionables. Sus dimensiones son de tamaño medio, inferiores a los de Áridos (López-Martínez, 1977) y similares al *O. c. grenalensis* de Villacastín (Arribas, 1994), observando una mezcolanza de caracteres tanto de *Lepus* como de *Oryctolagus*, pero con un predominio de los primeros sobre los segundos. Solamente encontramos similares a la morfología de *Oryctolagus* el área incisiva y el valor de las coanas.

Por otra parte la morfología del frontal, las escotaduras supraorbitales, el engrosamiento intertemporal, etc., junto a las peculiaridades dentales –presencia del metaflexo en el P2/, profundidad del hipoflexo en los restantes molares superiores, así como el aumento de las dimensiones del P2/ al P4/ y disminución del P4/ al M2/–, nos recuerdan al *O. cf. laynensis* (López-Martínez, 1977, 1989), terminando con un robusto M3/.

A todo ello hay que sumar la singularidad mandibular, con la posición del foramen mentoniano respecto al P/3; escasos agujeros mentonianos; posición adelantada de la raíz del incisivo y sobre todo la estructura de la rama ascendente tendente a la verticalidad; lo redondeado del reborde angular y la consiguiente escotadura posterior con una cuerda de 3,9 mm propia del género *Lepus*, morfología similar que vemos representada en la mandíbula procedente de La Unión, Murcia (López-Martínez, 1989: lám. 23, fig. 6).

En los restos hallados en yacimientos anteriores y posteriores al que nos ocupa, como Casablanca I, Xàbia I y II, y Benissants, no hemos hallado restos postcraneales que hayan adquirido las dimensiones propias del género *Lepus*. Los restos dentales son escasos en referencia a los postcraneales. En los P/3 contrastados no hemos encontrado diferencias apreciables, siendo los anterofléxidos y anterocónidos labiales y linguales de tamaños similares, si bien algún ejemplar presenta el anterocónido lingual mas huidizo y una ligera inflexión en el parafléxido.

La determinación de estos restos con una característica tan ambivalente, con más similitud con *Lepus* que con *Oryctolagus*, y una menor dimensión que el *Oryctolagus lacosti* de St. Vallier (Viret, 1954), hace difícil su clasificación, a la vez que coincidimos con lo expresado por López-Martínez (1989: 222) que la atribución al género *Oryctolagus* no es totalmente satisfactoria, por lo que atendiendo a la bioestratigrafía de Pla de les Llomes, comparamos nuestros ejemplares con el recurrente *Oryctolagus* cf. *lacosti*.

Prolagus POMEL, 1853

Prolagus sp. (cf. *calpensis*)

Material:

- Maxilar inf. izq. (PLI-61).
- Pelvis izq. (PLI-81).
- Fémur izq., tercio distal (PLI-86).

Maxilar inferior (PLI-61)		Pelvis (PLI-81)		Fémur (PLI-86)	
Long. molariforme alveolar	10	Longitud ilion	24	Diámetro T D	7,7
Altura mand. P/3 interior	6,60	Diám. T columna ilion	7,2	Diámetro AP D	7
Grosor mand. mismo punto	4,45	Diám. AP c. ilion	4,1		
		Diám. T cav. cotiloidea	5,4		
		Diám. AP cav. cotiloidea	5,8		

TALPIDAE GRAY, 1825

Talpa sp. (cf. *fossilis*)

Resto constituido por un húmero, con articulación distal erosionada (PLI-93).

Dimensiones y comparaciones:

	Húmero			
	<i>Talpa</i> sp.		<i>Talpa europea</i>	
	Pla Llomes	Casablanca I	Santander (actual)	
Longitud	-	14,4	-	13,5
Diám. T D	(7,4)	8,15	8,4	7,5
Diám. T m diáfisis	3,5	3,6	3,6	3,1

GLIRIDAE THOMAS, 1897

Eliomys aff. *quercinus*

Material:

- M3/ der. (PLI-e-6); d = 1,40 x 1,75.
- M/1 izq. (PLI-148); d = 1,52 x 1,75 (fig. 21, 4, 5).

Descripción:⁶

- M3/: con anterolofos separados lingualmente del protofalo. Centrolofos presentes, el anterior, corto, unido al protofalo en un punto cercano al paracono. El posterior, robusto y alargado, unido al metacono, del que surge el metalofalo enlazándose con el hipocono. El posterolofos cerrado por el metacono y abierto labialmente.

- M/1: presenta una superficie oclusal difuminada, debido bien a su desgaste, o a ligeras concreciones que obturan algunos senos. El anterolofido conecta el protocónido con el metacónido. Del protocónido surge un irrelevante y curvado protolofido que discurre en busca del vértice mesio lingual. Hacia la mitad del endolofido arranca oblicuamente el centrolofido. Mesocónido robusto que se prolonga alcanzando la mitad de la anchura oclusal, en contacto apical con el centrolofido. Lo cierra un robusto hipocónido que se prolonga con el posterolofido, circundando el molar distalmente, en contacto con el endocónido. No se aprecian restos de crestas accesorias entre el mesolofido y el posterolofido.

Como apunta Chaline (1972), la diferenciación evolutiva de *Eliomys* se observa en los molares inferiores, en la desaparición progresiva de las crestas accesorias situadas entre el mesolofido y posterolofido, y en la disminución de talla del sistema dental. Asimismo es conocida la opinión de diversos autores que, atendiendo a la variación de morfologías, conexiones, presencia o ausencia de crestas accesorias, han considerado para la línea filogenética de los *Eliomys* una diversidad que hace pensar en el producto de varios clados en vez del unidireccional anagenético (Mein, Moissenet y Truc, 1978; Agustí, 1982; Adrover, 1986; entre otros).

La ausencia de conexión lingual entre anterolofos y protofalo, la presencia de dos centrolofos y ausencia de crestas accesorias nos lleva a comparar nuestros ejemplares con la línea filogenética que difiere de los *Eliomys intermedius*, encontrando afinidad morfológica con los descritos en Valdeganga-3 (Mein, Moissenet y Truc, 1978) y determinados como *Eliomys* aff. *quercinus*.

<i>Eliomys</i>	Pla Llomes	Cueva Victoria		Venta Micena	Barranco León	Quibas	
		<i>Eliomys q. ssp.</i>		<i>E. intermedius</i>	<i>E. intermedius</i>	<i>E. intermedius</i>	
		<u>n</u>	<u>m</u>			<u>n</u>	<u>m</u>
M3/	L x A 1,40 x 1,75	3	1,32 x 1,64	1,46 x 1,77	1,37 x 1,73		
M/1	L x A 1,52 x 1,75	3	1,58 x 1,69	1,35 x 1,67	1,43 x 1,72	2	1,34 x 1,75

TESTUDINIDAE*Testudo* sp. (cf. *hermanni*)

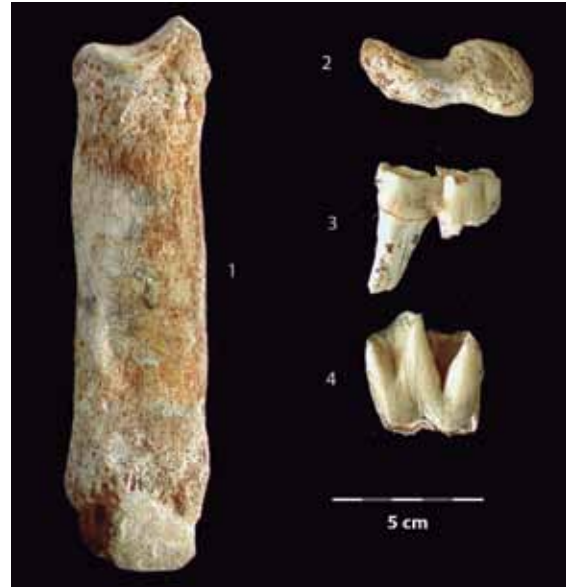
Material compuesto por un fragmento de xifiplastron izq. (PLI-59), una plaqueta costal 6ª der. (PLI-57) y un resto de plaqueta (PLI-60).

Las plaquetas de *Testudo* son comunes en muchos de los yacimientos plio-pleistocenos del área valenciana. La especie mediterránea (*hermanni*) ha sido determinada en base a las características de las plaquetas marginal 11ª y anal.

6 Nomenclatura dental para la familia Gliridae empleada por López-Martínez (1980).



Lám. I. Boca de la entrada de la sima del Pla de les Llomes.



Lám. II. *Stephanorhinus etruscus*. 1) Metacarpo III izq. (PLI-27); 2) cuneiforme 1º (PLI-45); 3) D/4 der. (PLI-42); 4) P/4 der. (PLI-43).

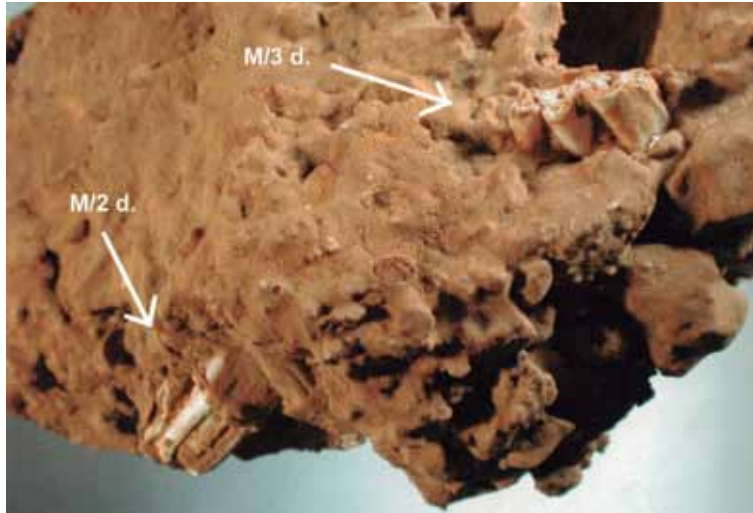


Lám. III.

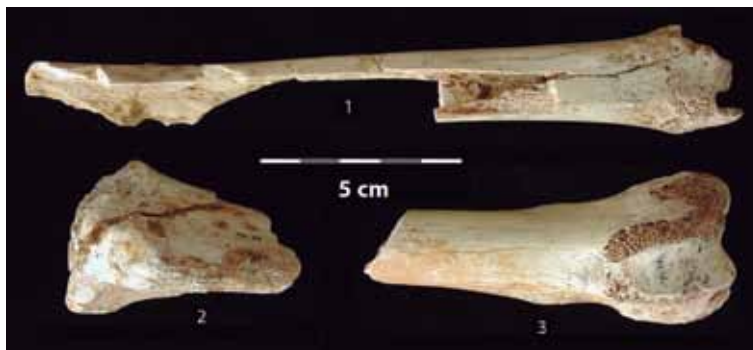
- 1) Cf. *Leptobos* / *Bos* sp. M/1 izq. (PLI-77).
- 2) *Felis* (*Lynx*) sp. Húmero, diáfisis (PLI-84).
- 3) Rupicaprini. 1ª falange anterior (PLI-25).
- 4) *Ursus etruscus*. M/2 izq. (PLI-87).



Lám. IV. Cf. *Procamptoceras* / *Ovis* sp. 1) Calcáneo der. (PLI-47); 2) 1ª falange post. (PLI-46); 3) 2ª y 3ª falanges articuladas (PLI-53-54); 4) 3ª falange (PLI-55); 5) escápula, zona articular (PLI-41); 6) M/3 der. (PLI-48); 7) M/2 der. (PLI-49).



Lám. V. Bloque brechoso, conteniendo el M/2 der. (PLI-49) y M/3 der. (PLI-48) de cf. *Procambtoceras* / *Ovis* sp.



Lám. VI.
Cf. *Pseudodama nestii*.
1) Tibia izq. frag. (PLI-32).
Cf. *Procambtoceras* / *Ovis* sp.
2) Tibia, articulación proximal (PLI-37).
3) fémur, articulación distal (PLI-36).

CONSIDERACIONES GENERALES

El encuadre bioestratigráfico del yacimiento cárstico del Pla de les Llomes viene dado por los arvicólidos. La morfología de los M/1 y M3/ delata tipos primitivos de los arrizodontos *Allophaiomys*, los cuales consideramos que son los inmigrantes sucesores del nivel anterior MmQ.1, ocupado por la última diversidad de los *Mimomys*. La transición *Mimomys tornensis* - *Allophaiomys deucalion* - *Allophaiomys pliocaenicus*, ya fue propuesta en 1986 por Rabader (Agustí, Castillo y Galobart, 1993), hecho que consideramos lógico, pero con dudas respecto a que sea producto de una evolución anagenética entre el primero y los segundos.

Una de las peculiaridades de nuestros M/1 es la reducción en el complejo anterocónido de la cúspide anterior, alejada de la morfología de los *Allophaiomys pliocaenicus* que presentan dicha cúspide muy desarrollada, hecho que se transmite asimismo a sus M3/. Estas características evolutivas las hemos observado en los M3/ de Cueva Victoria, lugar epónimo de los *Allophaiomys chalinei* (Alcalde, Agustí y Villalta, 1981). Por el contrario, en la revisión que hemos realizado de los arvicólidos de Benissants, y que en su día, atendiendo a la morfología de los M/1, clasificamos como pertenecientes al *A. chalinei* (Sarrión, 1984), hemos observado en los M3/ una estructura poco evolucionada en la cúspide posterior, similar a los de Pla de les Llomes, no siendo descabellado considerar que pudieran pertenecer a una misma línea filogenética.

Estos hechos se podrían interpretar como si pertenecieran a un mismo y no lejano taxón común con diversas especiaciones, una de ellas que tiende a aumentar la superficie masticadora, complejo anterior en los M/1 y posterior en los M3/, y otra más conservadora que tiende a mantener el M/3 y casi a reducir el lóbulo

anterior en los M/1. Cronológicamente diríamos que si fueran sincrónicas deberían ocupar áreas geográficas diferenciadas, hecho que no es nuestro caso, por lo que consideramos encontrarnos ante un caso evolutivo.

Los yacimientos cercanos conteniendo *Allophaiomys* son los de Benissants de Sueca, El Castell de Cullera (Sarrión, 1984) y Casablanca-3 de Almenara (Agustí y Galobart, 1986), si bien, en este último, entre otros micromamíferos se determinó junto al *A. chalinei* el *A. nutiensis*, cuya característica, en sus M/1, es la prolongación de la cúspide anterior.⁷

Por otra parte, el *Allophaiomys deucalion* ha sido detectado en Quibas, Murcia (Montoya et al., 1999), yacimiento que consideramos pertenece a la misma biozona que Pla de les Llomes, encuadrándolo sus autores entre 1,3 y 1,1 Ma.

Al margen de los micromamíferos, encontramos paralelismos con los artiodáctilos de este yacimiento, concretamente con los determinados “con las naturales reservas” por Van der Made (1999) como *Capra* sp. aff. *C. alba*. Personalmente, observamos en los metacarpianos y falanges representados en la lámina 5 del trabajo de este autor morfologías propias de los óvidos, por la suavidad de las diáfisis y la rectitud condilar. La 1ª falange, consideramos que se trata de una anterior con cierta depresión en su cara plantar, y en la 3ª, en su planta corta y el borde anterior giboso, vemos reflejada la morfología de las nuestras, pero discrepando en que la de Quibas posee la apófisis extensora intacta, lo que provoca una mayor excavación del sillón posterior, casi inexistente en las de Pla de les Llomes.

La introducción de los *Allophaiomys deucalion* y la asociación con los *Pliomys episcopalis* y *Apodemus mystacinus* se ha utilizado tradicionalmente como criterio marcador de la base del Pleistoceno inferior (Sesé y Sevilla, 1996), mas teniendo en cuenta la gran proliferación de los artiodáctilos de procedencia euroasiática en estos periodos plio-pleistocenos, no consideramos apropiada la denominación de los géneros *Ovis* y *Capra*, ya que deparando en estos restos de morfologías que preconizan a los óvidos, no podemos sustraernos a pensar en los artiodáctilos asiáticos que actualmente perviven, con unas características a caballo de los cápridos y óvidos, y con cuyas estructuras óseas nos gustaría realizar las comparaciones, tipo “baral” (*Pseudois nayaur*) o “serov” (*Capricornis crispus*), si bien las dimensiones que inserta Guérin (1965) sobre los *Capricornis* son netamente inferiores.

En el ámbito valenciano tenemos una serie de yacimientos con una asociación faunística que engloba tanto a macro como a micromamíferos, los cuales nos permiten un encuadre bioestratigráfico, a la vez que apreciar ciertas discrepantes especies, que debemos tomarlas, en algunos casos, como introducciones prematuras y en otros como perduraciones.

Un caso de los primeros lo tenemos en el yacimiento de Xàbia-II, formado por una fisura colmatada, puesta al descubierto por desmantelación lateral. La fauna está compuesta por numerosos taxones, tales como: *Mammuthus meridionalis*, *Stephanorhinus etruscus*, *Leptobos etruscus*, *Megalovis* sp., *Ursus etruscus*, *Meganthereon cultridens*, *Acinonyx pardinensis*, *Canis etruscus*, HYAENIDAE, *Eucladoceros senezensis*, dos artiodáctilos indeterminados por estudiar, “cáprido” y “óvido”, y sobre todo la especie más predominante, *Pseudodama nestii*. Además de los lagomorfos *Oryctolagus lacosti* y *Prolagus calpensis*, y los roedores *Mimomys medasensis*, *Mimomys tornensis*, *Apodemus* aff. *mystacinus*, *Castillomys crusafonti*, *Stephanomys progressus* (1 resto); aves, reptiles, *Testudo*, etc., y sobre todo *Allocricetus bursae* (!) con 5 restos.

En esta relación subrayamos, por una parte, la existencia del hámster migrador *Allocricetus bursae*, que “ha sido citado en numerosas localidades europeas; desde el Villafranquiense en Europa central; a partir de la base del Bihariense en Francia y desde el Bihariense medio en España” (López-Martínez, 1980). Comentario este que nos demuestra que la presencia del *Allocricetus* en Xàbia-II es una prueba del enfriamiento climático que se produce al final del evento *Villanyense*, cron Olduvai, 1,8 - 1,6 Ma. (Agustí, Garcés y Parés, 1999). Por otra parte, entre los artiodáctilos, hay que señalar la presencia de una falange de morfología ovina, similar a la PLI-25 de Pla de les Llomes (véase cuadro comparativo correspondiente), al igual que los restos del cérvido de tamaño medio predominante y que consideramos como propios de *Pseudodama nestii*, en base a la morfología y dimensiones, tanto postcraneales como de su dentición, sobre todo de los premolares inferiores,

7 Hay que señalar en este punto que en una reciente revisión de los materiales del Castell de Cullera hemos observado la asociación de *A. chalinei* con *A. lavocati* (Laplana y Cuenca-Bescós, 2000).

con el parastílido saliente lingualmente en el P/2, la regresión del paracónido en el P/3 y la escasa molarización del P/4 con el metacónido expandido pero aislado, hechos que vemos reflejados en los gamos actuales. Pero atendiendo a los cérvidos de tamaño medio pliocenos, línea de los *Cervus pardinensis* - *Cervus philisi* - *Cervus perolensis*, con las mismas características en los premolares inferiores y la bilobulación lingual del P2/, excluimos de la comparación *C. pardinensis* por los característicos cíngulos en sus molares superiores, así como por su hipsodoncia, ya que los de nuestra *Pseudama nestii* presentan muy baja corona con fosetas profundas y espólón hipoconal, carencia de cíngulo, o ligeramente esbozado en sus extremos mesio-distales, etc., encontrando claros paralelismos morfológicos con el *Cervus philisi philisi* de Senèze (Heintz, 1970). Las dimensiones entran dentro de las variantes de la especie, estando, en su mayoría, en torno a las mínimas y medias, pero superando a las del posterior *Cervus perolensis*. Sus fragmentos tibiales presentan una morfología con gran afinidad con el que hemos comentado con las siglas PLI-32, de unas dimensiones similares que vemos reflejadas en el cuadro comparativo.

Azzaroli (1992), en su trabajo sobre los cérvidos del Plioceno y Pleistoceno inferior de Europa occidental de tamaño medio, tipo *Dama dama* - *Axis axis*, propugna la integración de ellos con el genérico *Pseudodama* sp., tomando a la *Dama nestii* como especie tipo, basándose en la morfología de las astas e índices dentarios entre premolares y molares, comprendiendo a seis especies, las cuatro conocidas *C. pardinensis*, *C. rhenanus* = *C. philisi*, *C. perolensis*, *D. nestii* y dos nuevas *P. lyra* y *P. farnetensis*.

La presencia de *Pseudodama nestii* la hemos detectado tanto en Xàbia-II como en la cercana Xàbia-I; asimismo aparece en el yacimiento de Fonelas P-1 (Arribas et al., 2001), donde sus autores la ubican “bioestratigráficamente entre el tercio final del Plioceno superior/límite Plio-Pleistoceno”, con la denominación de *Dama* sp. (cf. *Dama nestii* MAJOR, 1881).

Admitiendo este postulado de la presencia de estas especies villafranquienses a caballo del Pleistoceno, pudiéramos trasladar este hecho al fragmento distal de húmero del pequeño cérvido PLI-19, cuyas dimensiones entran dentro de la variabilidad de la *Pseudodama perolensis*, cérvido presente en Perrier-Peyrolles propio del Villafranquiense terminal.

Si a estos restos añadimos el de la 1ª falange del rupicaprino PLI-25, con afinidades con los *Gazellospira* / *Gallogoral*... tendríamos unos taxones de clara ascendencia villanyense.

Al tratar el pequeño molar de múrido, lo hemos comparado con el *Apodemus leptodus* descrito por Kretzoi, 1956, en Villány 5 y 7 (Pasquier, 1974: 23 y 110-113), al observar diferenciaciones morfológicas tanto con los *Micromys* aff. *minutus* de Valdeganga III y Casablanca III (Mein, Moissenet y Truc, 1978; Agustí y Galobart, 1986), así como con el *Apodemus microps* checo (Pasquier, 1974).

Un aspecto que hemos observado, en relación con las especies determinadas, desconociendo si se trata de un hecho puntual, meramente ocasional o aleatorio, debido a diversos nichos ecológicos, o bien propio de una cuestión bioestratigráfica, es la carencia de restos de équidos en el prolífico yacimiento de Xàbia-II, con la presencia de “gran bóvido” (*Leptobos etruscus*), y restos de gran y pequeño équido en el cercano y ligeramente anterior de Xàbia-I, pese a contener una menor cantidad de restos.

Pla de les Llomes sigue la misma pauta que Xàbia II, sin restos de équidos y presencia de gran bóvido. Por el contrario, en Benissants, con gran cantidad de restos, hay testimonio de gran y pequeño équido, sin presencia de gran bóvido, al igual que en la cercana fisura de El Castell de Cullera, que a pesar de la escasez de materiales se han hallado restos de arvicólidos, lince, gran cérvido y équido de pequeño tamaño (Sarrión, 1984).

Yacimiento	Material	Équidos		<i>Leptobos</i>	<i>Meles</i>	<i>Megaceros</i>	<i>Lynx</i>	<i>Stephanorhinus</i>	<i>Acinonyx</i> y	<i>Homotherium</i>
		stenonianos						<i>etruscus</i>	<i>Meganthereon</i>	
		Grande	Pequeño							
Xàbia I	Escaso	+	+	-	?	-	+	+	+	-
Xàbia II	Abundante	-	-	+	-	-	+	+	+	-
Pla Llomes	Escaso	-	-	+	+	-	+	+	-	-
Benissants	Abundante	+	+	-	+	+	+	-	-	+
El Castell	Escaso	-	+	-	?	+	+	-	-	-

Son varias las ocasiones en que hemos mencionado la fisura cárstica de Villány-5, yacimiento clásico y epónimo del *Allophaiomys deucalion*, con una datación atribuida al Villanyense Tardío por Kretzoi y al Superior por Van der Meulen.

De ser correctas nuestra atribuciones, tendríamos un yacimiento del Villanyense final con especies relictas y a caballo del Bihariense, con lo que la sima del Pla de les Llomes sería un yacimiento parco en restos pero de gran interés paleontológico, por contener unas especies que marcarían la transición plio-pleistocénica, biozona MmQ1 y MmQ2A, subcron Olduvai, y según Marchetti y Sala (2001), MmQ2A y B, representativas de los eventos *Allophaiomys deucalion* y *A. ruffoi* (= *A. chalinei*), encuadrables en los 1,8 - 1,54 - 1,2 Ma. respectivamente. Si bien en Benissants, la presencia de *Mimomys savini* y *Ursus deningeri* nos están marcando el subcron Jaramillo -1 Ma.-, anterior a la renovación faunística que se produce al inicio del Pleistoceno medio, relacionada “con el frío máximo conocido como Pleistoceno glaciario” (Azanza et al., 1999; Sesé et al., 2001). Ante todas estas referencias, optamos por una cronología más conservadora para los yacimientos que nos ocupan, enclavándolos entre los 1,6 - 1,3 y 1,3 - 1 Ma., Pla de les Llomes y Benissants respectivamente.

BIBLIOGRAFÍA

- ADROVER, R. (1986): *Nuevas faunas de roedores en el Mio-Plioceno continental en la región de Teruel (España). Interés bioestratigráfico y paleoecológico*. Instituto de Estudios Turolenses, Teruel, 423 p.
- ALBERDI, M.T.; CERDEÑO, E.; LÓPEZ-MARTÍNEZ, N.; MORALES, J. y SORIA, M.D. (1997): “La fauna villafranquiense de El Rincón-1 (Albacete, Castilla-La Mancha)”. *Estudios Geológicos*, 53, Madrid, p. 69-93.
- ALCALDE, G.; AGUSTÍ, J. y VILLALTA, J.F. (1981): “Un nuevo *Allophaiomys* (Rodentia, Mammalia) en el Pleistoceno Inferior del sur de España”. *Acta Geológica Hispánica*, 16-4, Madrid, p. 203-205.
- AGUSTÍ, J. (1982): “Los roedores (Mammalia) del Pleistoceno Inferior de la Cueva Victoria (Murcia, España)”. *Endins*, 9, Palma de Mallorca, p. 49-55.
- AGUSTÍ, J. y GALOBART, A. (1986): “La sucesión de micromamíferos en el complejo cárstico de Casablanca-1 (Almenara, Castellón): problemática biogeográfica”. *Paleontología i Evolució*, 20, Sabadell, p. 57-62.
- AGUSTÍ, J. y MOYÀ-SOLÀ, S. (1991): “Les faunes de mammifères du Pléistocène Inférieur et Moyen en l’Espagne: implications biostratigraphiques”. *L’Anthropologie*, 95 (4), Paris, p. 753-764.
- AGUSTÍ, J.; ARBIOL, S. y MARTÍN-SUÁREZ, E. (1987): “Roedores y lagomorfos (Mammalia) del Pleistoceno inferior de Venta Micena (depresión de Guadix-Baza, Granada)”. *Paleontología i Evolució*, Memoria especial, 1, Sabadell, p. 95-107.
- AGUSTÍ, J.; CASTILLO, C. y GALOBART, A. (1993): “Heterochronic evolution in the Late Pliocene-Early Pleistocene. Arvicolids of the Mediterranean area”. *Quaternary International*, 19, p. 51-56.
- AGUSTÍ, J., GARCÉS, M. y PARÉS, J.M. (1999): “Pliocene correlation between climatic change and mammalian succession in the Western Mediterranean”. En J.H. Wrenn, J.-P. Suc y S.A.G. Leroy (eds.): *The Pliocene: Time of Change*. American Association of Stratigraphic Palynologists Foundation, p. 121-129.
- ARRIBAS, A. (1994): “El yacimiento mesopleistoceno de Villacastín (Segovia, España): geología y paleontología de micromamíferos”. *Boletín Geológico y Minero*, 105 (2), Madrid, p. 146-166.
- ARRIBAS, A.; RIQUELME, J.A.; PALMQVIST, P.; GARRIDO, G.; HERNÁNDEZ, R.; LAPLANA, C.; SORIA, J.M.; VISERAS, C.; DURÁN, J.J.; GUMIEL, P.; ROBLES, F.; LÓPEZ-MARTÍNEZ, J. y CARRIÓN, J. (2001): “Un nuevo yacimiento de grandes mamíferos villafranquienses en la cuenca de Guadix-Baza (Granada): Fonelas P-1, primer registro de una fauna próxima al límite Plio-Pleistoceno en la Península Ibérica”. *Boletín Geológico y Minero*, 112 (4), Madrid, p. 3-34.
- AZANZA, B.; ALBERDI, M.T. y PRADO, J.L. (1999): “Mammalian diversity and turnover patterns during Plio-

- Pleistocene in Western Mediterranean Area”. *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 12 (1), p. 113-122.
- AZZAROLI, A. (1992): “The cervid genus *Pseudodama* n. g. in the Villafranchian of Tuscany”. *Palaeontographia Italica*, 79, Pisa, p. 1-41.
- BRUGAL, J.P. (1984-85): “Le *Bos primigenius* Boj., 1827 du Pléistocène Moyen des Grottes de Lunel-Viel (Hérault)”. *Bulletin du Musée d’Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 28, Monaco, p. 7-62.
- CRÉGUT-BONNOURE, E. (1999): “Les petits Bovidae de Venta Micena (Andalousie) et de Cueva Victoria (Murcia)”. En J. Gibert, F. Sánchez, L. Gibert y F. Ribot (eds.): *Los Homínidos y su entorno en el Pleistoceno inferior y medio de Euroasia*. Actas del Congreso Internacional de Paleontología Humana, Orce, 1995, p. 191-228.
- CHALINE, J. (1972): *Les rongeurs du Pléistocène Moyen et Supérieur de France (Systématique-Biostratigraphie-Paléoclimatologie)*. Cahiers de Paléontologie, CNRS, Paris, 410 p.
- DUVERNOIS, M.P. y GUÉRIN, C. (1989): “Les Bovidae (Mammalia, Artiodactyla) du Villafranchien supérieur d’Europe occidentale”. *Geobios*, 22 (3), Lyon, p. 339-379.
- ESTEBAN, J. y LÓPEZ-MARTÍNEZ, N. (1987): “Les arvicolidés (Rodentia, Mammalia) du Villanyen récent de Casablanca-1 (Castellon, Espagne)”. *Geobios*, 20 (5), Lyon, p. 591-623.
- FERNÁNDEZ, J.; GARAY, P. y SENDRA, A. (1980): “Catálogo Espeleológico del País Valenciano”. *Federació Valenciana d’Espeleologia*, I, Valencia, p. 92-94.
- GALOBART, A. (1996): *Estudi de la fauna de mamífers dels jaciments del Plistocé inferior d’Incarcal (Crespià, Pla de l’Estany): sistemàtica, tafonomia i paleoecologia*. Tesis Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, 375 p.
- GALOBART, A.; GARCÍA-FERNÁNDEZ, D. y CERDEÑO, E. (2003): “Perisodáctilos del Pleistoceno inferior de los yacimientos de Incarcal (Girona, NE de la Península Ibérica)”. *Paleontologia i evolució*, 34, Sabadell, p. 175-183.
- GARAY, P. (1976): “Estudio geoespeleológico de la zona de Serra (Valencia)”. *IV Congreso Nacional de Espeleología*, Marbella, p. 362-380.
- GARAY, P. (2001): *El dominio Triásico, Espadán-Calderona. Contribución a su conocimiento geológico e hidrogeológico*. Tesis Doctoral, Universitat de València, Dpt. de Geologia, nº serie 425-1, 692 p.
- GARCÍA-FERNÁNDEZ, D.; CERDEÑO, E.; GALOBART, A. y ROS, X. (2001): “*Stephanorhinus etruscus* (Rhinocerotidae) del Plioceno superior de Crespià (Gerona, NE de España)”. *Revista Española de Paleontología*, 16 (1), p. 145-160.
- GENTRY, A.W. (1978): “Bovidae”. En J.V. Maglio y H.B.S. Cooke (eds.): *Evolution of African mammals*. Harvard University Press, Cambridge, p. 540-572.
- GUÉRIN, C. (1965): *Gallogoral (nov. gen.) meneghinii (Rütimeyer, 1878). Un rupicapriné du Villafranchien d’Europe occidentale*. Documents des Laboratoires de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon, 11, 353 p.
- GUÉRIN, C. (1972): “Nouvelle espèce de Rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) à Viallette (Haute-Loire, France) et dans d’autres gisements du Villafranchien inférieur européen: *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp.”. *Documents du Laboratoire de Géologie de Lyon*, 49, p. 53-150.
- GUÉRIN, C. y HEINTZ, E. (1971): “*Dicerorhinus etruscus* (Falconer, 1859), Rhinocerotidae, Mammalia, du Villafranchien de La Puebla de Valverde (Teruel, Espagne)”. *Bulletin du Muséum National d’Histoire Naturelle*, Série 3, 18, Paris, p. 13-22.
- GUÉRIN, C. y PATOU-MATHIS, M. (1996): *Les grands mammifères Plio-Pléistocènes d’Europe*. Collection Préhistoire Masson, Paris-Milan-Barcelone, 295 p.
- GUÉRIN, C.; DEWOLF, Y. y LAUTRIDON, J.P. (2003): “Révision d’un site paléontologique célèbre: Saint-Prest (Chartres, France)”. *Geobios*, 36, p. 55-82.
- HEINTZ, E. (1970): *Les cervidés villafranchiens de France et d’Espagne*. Mémoires du Muséum National d’Histoire Naturelle, Nouv. Série, S-C, XXII, 2 vol., Paris, 509 p.
- JÁNOSSY, D. y MEULEN, A.J. van der (1975): “On *Mimomys* (Rodentia) from Osztramos-3 north Hungary”. *Konink. Nederl. Akademie van Wetenschappen*, Series B-78 (5), Amsterdam, p. 381-391.

- KAHLKE, H.D. (1969): "Die Rhinocerotiden-Reste aus den Kiesen von Süsenborn bei Weimar". *Paläontologische Abhandlungen. Abt. A. Paläozoologie*. Bd. III. Heft. 3/4, p. 667-709.
- LACOMBAT, F. (2005): "Les rhinocéros fossiles des sites préhistoriques de l'Europe méditerranéenne et du Massif Central. *Paléontologie et implications biochronologiques*". BAR Internacional Series 1419, Oxford, 175 p.
- LAPLANA, C. (1999): "Presencia de *Microtus (Allophaiomis) chalinei* Alcalde, Agustí y Villalta, 1981 (Arvicolidae, Rodentia) en el yacimiento de Bagur-2 (Pleistoceno inferior, Girona, España)". *Treballs del Museu de Geologia de Barcelona*, 8, p. 25-32.
- LAPLANA, C. y CUENCA-BESCÓS, G. (2000): "Una nueva especie de *Microtus (Allophaiomis)* (Arvicolidae, Rodentia, Mammalia) en el Pleistoceno inferior de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España)". *Revista Española de Paleontología*, 15 (1), p. 77-87.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, N. (1977): "Nuevos lagomorfos (Mammalia) del Neogeno y Cuaternario español". *Trabajos Neogeno/Cuaternario*, 8, Madrid, p. 7-45.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, N. (1980): "Los micromamíferos (Rodentia, Insectívora, Lagomorpha y Chiroptera), del sitio de ocupación achelense de Aridos-I (Arganda, Madrid)". En *Ocupaciones Achelenses en el valle del Jarama*. Diputación Provincial de Madrid, Madrid, p. 161-202.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, N. (1989): *Revisión sistemática y bioestratigráfica de los Lagomorpha (Mammalia) del Terciario y Cuaternario de España*. Memorias del Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza, 3 (3), 450 p.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, N.; MICHAUX, J. y VILLALTA, J.F. de (1976): "Rongeurs et lagomorphes de Bagur-2 (Province de Gérone, Espagne), nouveau remplissage du debut du Pléistocène Moyen". *Acta Geológica Hispánica*, XI (2), Barcelona, p. 46-54.
- MARCHETTI, M. y SALA, B. (2001): "The middle Pliocene-early Pleistocene faunas from Guadix-Baza basin in a biochronological context of Western Europe: a proposal". *Paleontologia i Evolució*, 32-33, p. 59-64.
- MARTÍN SUÁREZ, E. y MEIN, P. (1991): "Revision of the genus *Castillomys* (Muridae, Rodentia)". *Scripta Geol.*, 96, Leiden, p. 47-81.
- MARTÍNEZ-NAVARRO, B. (1992): "Revisión sistemática de la fauna de macromamíferos del yacimiento de Venta Micena (Orce, Granada, España)". En J. Gibert (coord.): *Proyecto Orce - Cueva Victoria (1988-1992). Presencia humana en el Pleistoceno inferior de Granada y Murcia*. Ayuntamiento de Orce, Orce, p. 21-85.
- MARTÍNEZ-NAVARRO, B.; PALMQVIST, P.; MADURELL-MALAPEINA, J.; ROS-MONTOYA, S.; ESPIGARES, M.P.; TORREGROSA, V. y PÉREZ-CLAROS, J.A. (2010): "13. La fauna de grandes mamíferos de Fuente Nueva-3 y Barranco León-5: estado de la cuestión". En I. Toro, B. Martínez-Navarro y J. Agustí (coords.): *Ocupaciones humanas en el Pleistoceno inferior y medio de la cuenca de Guadix-Baza*. Arqueología monografías, Junta de Andalucía, Sevilla, p. 197-236.
- MEIN, P.; MOISSENET, E. y TRUC, G. (1978): "Les formations continentales du Néogène supérieur des Vallées de Jucar et du Cabriel au NE d'Albacete (Espagne), biostratigraphie et environnement". *Documents des Laboratoires de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon*, 72, p. 99-147.
- MONTOYA, P.; ALBERDI, M.T.; BLÁZQUEZ, A.M.; BARBADILLO, L.J.; FUMANAL, M.ªP.; VAN DER MADE, J.; MARÍN, J.M.; MOLINA, A.; MORALES, G.; MURELAGA, X.; PEÑALVER, E.; ROBLES, F.; RUIZ-BUSTOS, A.; SÁNCHEZ, A.; SANCHIZ, B.; SORIA, D. y SZYNDLAR, Z. (1999): "La fauna del Pleistoceno Inferior de la Sierra de Quibas (Abanilla, Murcia)". *Estudios Geológicos*, 55, p. 127-161.
- MOYÀ-SOLÀ, S. (1987): "Los bóvidos (Artiodactyla, Mammalia) del yacimiento del Pleistoceno inferior de Venta Micena (Orce, Granada, España)". *Paleontologia i Evolució*, Memòria Especial, 1, p. 181-236.
- MOYÀ-SOLÀ, S. y MENÉNDEZ, E. (1986): "Los Artiodáctilos (Bovidae y Cervidae, Mammalia) del Pleistoceno inferior de Europa occidental: ensayo de síntesis". *Paleontologia i Evolució*, 20, p. 289-295.
- PASQUIER, L. (1974): *Dynamique évolutive d'un sous-genre de Muridae, Apodemus (Sylvaemus). Étude biométrique des caractères dentaires de populations fossiles et actuelles d'Europe occidentale*. Thèse 3ème Cycle, Université de Montpellier, 168 p.

- RUIZ BUSTOS, A. (1991): "Primeros datos sobre la fauna de roedores del yacimiento Pleistoceno de Plines-1 (Cuenca de Granada, Cordilleras Béticas)". *Geogaceta*, 10, p. 17-19.
- SANTAFÉ-LLOPIS, J.V. y CASANOVAS-CLADELLAS, M.^aL. (1987): "*Dicerorhinus etruscus brachycephalus* (Mammalia, Perissodactyla) de los yacimientos pleistocénicos de la cuenca Guadix-Baza (Venta Micena y Huéscar), Granada, España". *Paleontologia i Evolució*, Memoria Especial, 1, p. 237-254.
- SARRIÓN, I. (1980): "La fauna pleistocénica de la Cova del Llentiscle (Vilamarxant, Valencia)". *Lapiaz*, 6, Valencia, p. 11-27.
- SARRIÓN, I. (1984): "Nota preliminar sobre yacimientos paleontológicos pleistocénicos en la Ribera Baixa, Valencia". *Cuadernos de Geografía*, 35, Valencia, p. 163-174.
- SARRIÓN, I. (2010): "Puntualizaciones sobre la fauna del Pleistoceno inferior / medio de la Cova del Llentiscle (Vilamarxant, Valencia)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXVIII, p. 11-45.
- SESÉ, C. y SEVILLA, P. (1996): "Los micromamíferos del Cuaternario peninsular español: cronoestratigrafía e implicaciones bioestratigráficas". *Revista Española de Paleontología*, N° Extra, p. 278-287.
- SESÉ, C.; ALBERDI, M.T.; MAZO, A. y MORALES, J. (2001): "Mamíferos del Mioceno, Plioceno y Pleistoceno de la Cuenca de Guadix-Baza (Granada, España): revisión de las asociaciones faunísticas más características". *Paleontologia i Evolució*, 32-33, p. 31-36.
- SOTO, J.; MORIEL, A.; SENDRA, A. y GARAY, P. (1975): "Sima del Pla de les Llomes. Barraix (Valencia)". *Karrem*, Revista de información sobre espeleología, Valencia, p. 2 y topografía.
- TERZEA, E. (1970): "Sur l'apparition et l'évolution de quelques genres d'arvicolidés (Rodentia) pendant le Pléistocène". En *Livre du centenaire Émile G. Racovitza, 1868-1968*. Académie de la République Socialiste de Roumanie, Bucarest, p. 449-511.
- TORRES, T. (1988): "Osos (Mammalia, Carnivora, Ursidae) del Pleistoceno Ibérico (*U. deningeri* Von Reichenau, *U. spelaeus* Rosenmüller-Heinroth, *U. arctos* Linneo): VI. Dentición inferior". *Boletín Geológico y Minero*, XCIX-VI, Madrid, p. 886-940.
- VAN DER MADE, J. (1999): "Artiodactyla del yacimiento mesopleistoceno de Galería (Sierra de Atapuerca)". En E. Carbonell, A. Rosas y J.C. Díez (eds.): *Atapuerca: Ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Arqueología en Castilla y León, 7, p. 143-168.
- VAN DER MEULEN, A.J. (1973): "Middle Pleistocene Smaller Mammals from the Monte Peglia, (Orvieto, Italy) with Special Reference to the Phylogeny of *Microtus* (Arvicolidae, Rodentia)". *Quaternaria*, 17, Roma, p. 1-144.
- VAN DER MEULEN, A.J. (1974): "On *Microtus (Allophaiomys) deucalion* (Kretzoi, 1969), (Arvicolidae, Rodentia), from the Upper Villányian (Lower Pleistocene) of Villány-5, S. Hungary". *Koninkl. Nederl. Akademie van Wetenschappen, Amsterdam*, Repinted from Proceedings, series B, 77 (3), p. 259-266.
- VIRET, J. (1954): *Le loess à bancs durcis de Saint-Vallier (Drome) et sa faune de Mammifères Villafranchiens*. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon, 4, 197 p.

