

Inocencio SARRIÓ MONTAÑANA (a)

## Puntualizaciones sobre la fauna del Pleistoceno inferior / medio de la Cova del Llentiscle (Vilamarxant, Valencia)

RESUMEN: Se realizan puntualizaciones cronológicas sobre la fauna recuperada en la Cova del Llentiscle, Vilamarxant, cavidad formada por una diaclasa colmatada por materiales alóctonos, conteniendo macro y micromamíferos cuya determinación específica, caso de *Equus süssenbornensis* y *Stephanorhinus etruscus etruscus*, más la presencia de *Iberomys brecciensis*, nos lleva a situar tal conjunto faunístico en torno al paso del Pleistoceno inferior al medio, 0'8 - 0'7 Ma.

PALABRAS CLAVE: Cova del Llentiscle, *Equus süssenbornensis*, *Stephanorhinus etruscus etruscus*, *Iberomys brecciensis*, Pleistoceno inferior / medio.

### Précisions sur la faune du Pléistocène inférieur / Pléistocène moyen de la Cova del Llentiscle (Vilamarxant, Valencia)

RÉSUMÉ : Nous apportons des précisions chronologiques sur la faune récupérée dans la 'Cova del Llentiscle', à Vilamarxant (Valencia, Espagne), cavité correspondant à une diaclase colmatée par des matériaux allochtones. La faune est constituée de macro et micro-mammifères dont la détermination spécifique, tels que *Equus süssenbornensis* et *Stephanorhinus etruscus etruscus*, et la présence d'*Iberomys brecciensis*, nous conduisent à l'attribuer à la transition Pléistocène inférieur / Pléistocène moyen (0,8-0,7 Ma).

MOTS CLÉS : Cova del Llentiscle, *Equus süssenbornensis*, *Stephanorhinus etruscus etruscus*, *Iberomys brecciensis*, Pléistocène inférieur / Pléistocène moyen.

a Gabinet de Fauna Quaternària, Servei d'Investigació Prehistòrica-Museu de Prehistòria, Diputació de València.  
(gabinet.fauna.quaternaria@dival.es)

## INTRODUCCIÓN

A raíz de las exploraciones que los miembros de la S.E.S. del Centre Excursionista de València, G. Avaira y A. Sendra (1979), realizaron en la zona de La Pedriza de Vilamarxant, con objeto de estudiar su área kárstica, hallaron en el fondo de la cavidad denominada del Llentiscle un bloque arcilloso muy cementado que contenía los restos comprimidos de la cabeza de un équido. Éste, así como otros restos recuperados en posteriores visitas, fueron objeto de un pequeño trabajo que realizamos en 1980.

La Cova del Llentiscle se encuentra enclavada en calizas del Muschelkalk, formada sobre fractura de distensión, colmatada por brecha de origen coluvial compuesta por cantos de caliza, dolomía y areniscas, cementada con matriz arcillosa muy compactada, englobando puntualmente restos de micromamíferos y otros tantos de macromamíferos. Procesos de desmantelamiento y de fisura en los contactos con la roca madre facilitaron la formación de la cavidad, con desprendimientos de bloques clásticos, cementados con carbonato cálcico, dando paso a la formación de falsos pisos. Posee un recorrido de unos 70 m por 13 m de profundidad (fig. 1).

La fauna recuperada en la Cova del Llentiscle (Sarrión, 1980), comprendía restos de caballo de morfología arcaica pleistocénica, entre *Equus stenonis* / *E. süssenbornensis*; otros tantos de *rhinoceros* de pequeñas dimensiones, tipo *Dicerorhinus etruscus*; dos de cérvido de tamaño medio, tipo *Dama* sp.; restos de *Felis (lynx) spelaea* y diversos de micros (*Apodemus* cf. *sylvaticus*, *Microtus cabreræ*), aves y gasterópodos (*Iberus alonensis*), y que atendiendo a la pátina y fosilización de los mismos, atribuimos su pertenencia a diversos periodos.

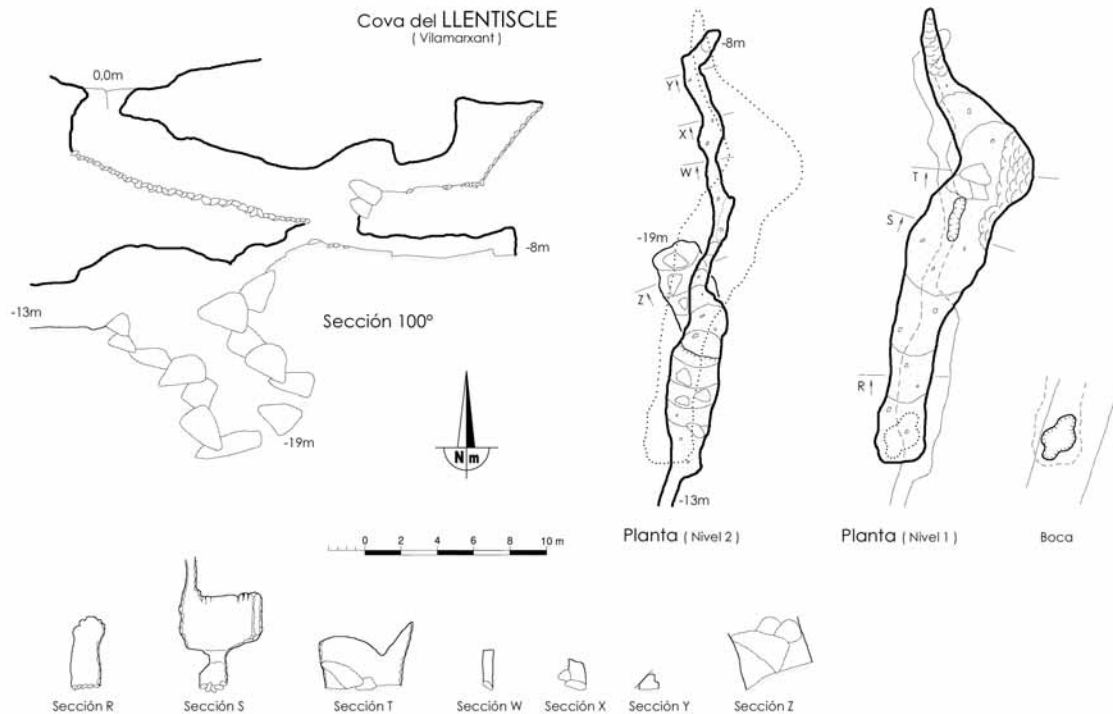


Fig. 1. Topografía de la Cova del Llentiscle, según Avaira y Sendra (1979).

En líneas generales estamos de acuerdo con las determinaciones que realizamos, tanto genéricas como bioestratigráficas, mas las investigaciones llevadas a cabo durante los 25 años transcurridos han aportado nuevos datos que permiten una mayor aproximación específica.

Retomando el estudio del yacimiento, lo visitamos para comprobar el estado de la cavidad, así como muestrear las formaciones brechosas, tanto de la colmatación primaria como de los bloques del interior, en busca de micromamíferos que nos permitieran datar los diversos procesos kársticos.

Tras los pertinentes ataques con el acético, se observó que en todos ellos se obtenían los mismos componentes, a saber: un elevado porcentaje de dentición decidua de *Oryctolagus*, junto a restos de *Apodemus cf. sylvaticus*, *Eliomys quercinus*, fragmento molar de *Allocricetus bursae*, cuatro molares de *Iberomys brecciansis*, etc. En determinados puntos de la colmatación superior se observa una agrupación de pequeños individuos compuestos por restos de paseriformes, vértebra de pez, de culébrido, pequeño lacértido, lagomorfos, etc., indicativos de un proceso hidrológico.

Por considerarlo de interés, transcribimos lo que dijimos sobre la localización de los restos: "...el bloque arcilloso cementado, conteniendo la cabeza del équido, fue hallado en una pequeña salita, a modo de diaclasa existente al fondo de la cavidad. Al lado del mismo, en un pequeño relleno de tierras amarillentas, hallamos diversos restos fragmentados de rinoceronte y cérvido. Una articulación proximal del radio de *rhinoceros* fue hallado empotrado en un bloque clástico. Todos los fragmentos presentan un estado de fosilización y pátina oscura (bióxido de manganeso). A ambas partes de esta pequeña salita hay unas concreciones, residuos de un antiguo relleno, entre los que se observan pequeños restos óseos, una plaqueta dérmica de quelonio (*Testudo* sp.) y algún gasterópodo pulmonado (*Iberus alonensis*). Al fondo de la misma existe un empotramiento arcilloso que asciende comunicándose con un tramo superior, hallándose un tercio proximal de MC II de *Felis (Lynx) spelaea* (con superficies parcialmente impregnadas por bióxido de manganeso) y del que en su momento nos ocuparemos."

## ESPECIES DETERMINADAS

### Equidae

#### *Equus süssenbornensis* WÜST, 1901

Extraído el cráneo, se observa que ha sido sometido a una presión mecánica con un desplazamiento oblicuo, rellenándose los intersticios con un magma arcilloso cementado muy compacto. Presenta todas las series molariformes, estando desprendida la arcada incisiva superior. Carece de la parte posterior craneal, así como de las ramas ascendentes mandibulares (fig. 2, 1 a 4 y figs. 9, 10 y 11 ).

#### Descripción:

Por el surgimiento del M3/ y presencia del i3/, decidua, consideramos que el ejemplar poseía una edad en torno a los 3 1/2 - 4 años.

En el sistema molariforme superior se observa lo que consideramos un resto de esmalte que correspondería a un P1/ residual. El P2/ presenta un lóbulo mesial, anteroestilo, muy bien definido, unido al parastilo por un trazo convexo. El parastilo, que no sobresale vestibularmente, va unido al mesostilo con una muralla de tendencia rectilínea, siendo cóncava la restante. El mesostilo, mesialmente presenta un ligero esbozo de acanalamiento, que no se manifiesta en su prolongación.

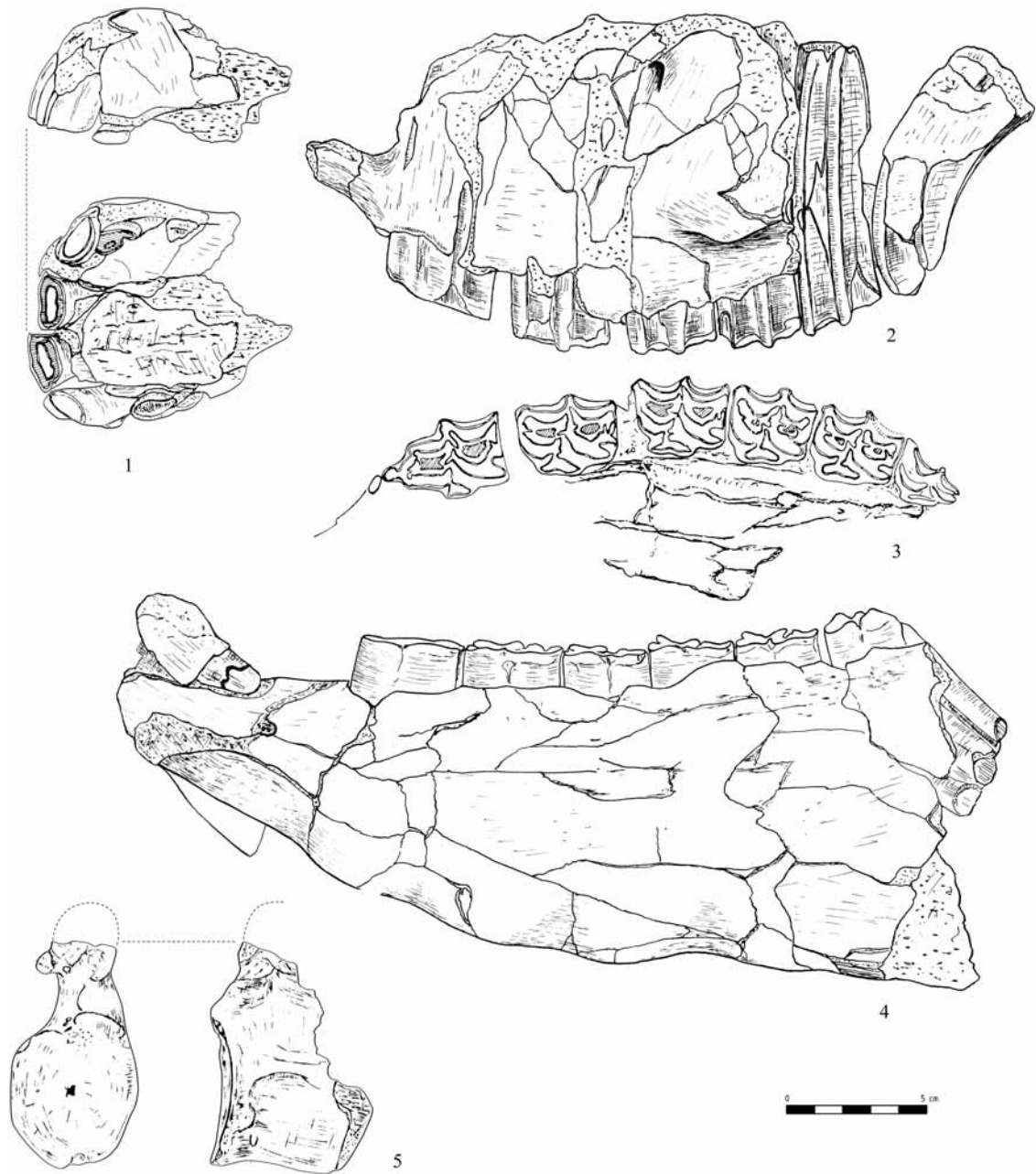


Fig. 2. *Equus süssenbornensis*. 1: Arcada incisiva superior (Lle-6). 2: Maxilar izquierdo con dentición (Lle-5). 3: Norma palatina con situación del *foramen grande* y *sutura transversa*. 4: Mandíbula izquierda con dentición (Lle-3). 5: Fragmento de escápula izquierda, *cavidad glenoidea* (Lle-21).

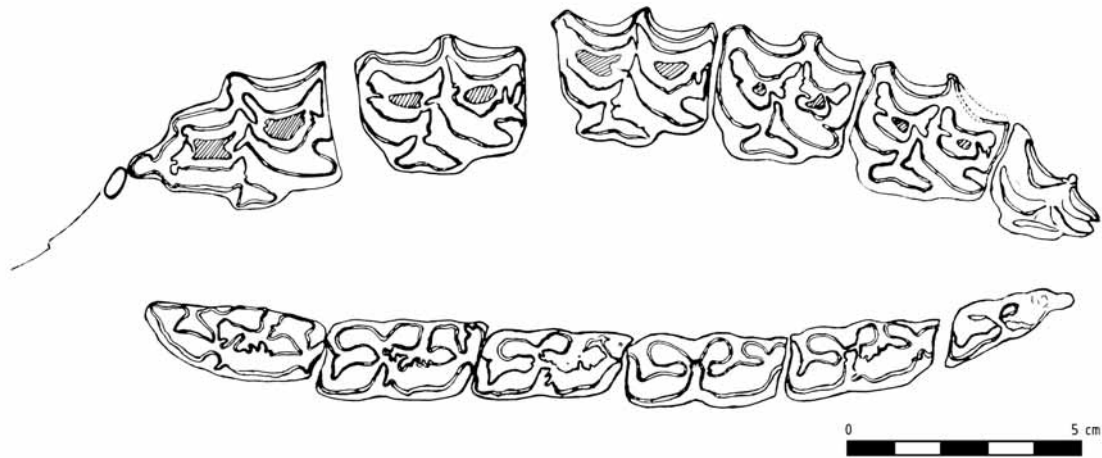


Fig. 3. *Equus süssenbornensis*. Dentición superior izquierda (P<sup>2</sup> a M<sup>3</sup>), e inferior izquierda (P<sub>2</sub> a M<sub>3</sub>), normal oclusal.

Las prefosetas de los premolares están abiertas, comunicándose con la escotadura oblicua lingual, si bien son hechos circunstanciales relacionados con el cercano periodo de erupción, hecho que vemos asimismo en el plisado del postfléxico en los inferiores.

En líneas generales las características molariformes consisten en presentar unos salientes y engrosados estilos, lisos sin acanaladuras. Murallas externas cóncavas. Paraconos y metaconos alargados. Carecen de pliegue caballino, con protoconos alargados con talón y ligera depresión lingual. El hipocono del M3/, más saliente que el metastilo, y progresivamente acentuándose en la base.

En los inferiores sobresale lo plisado del postfléxico, siendo mas destacado en los premolares, acorde con su edad. También la similitud redondeada del doble nudo, si bien se observa un ligero alargamiento del metacónido sobre el metastílido. Y en los M/1 y M/2, la penetración del seno lingual, sobrepasando el istmo y en contacto con el labial, ambos senos, con morfología en U. Presencia de ptychostílido y ligera inflexión en los bordes externos de los proto e hipocónidos (fig. 3).

Mediciones:

Dentición superior	P2/	P3/	P4/	M1/	M2/	M3/*
1. D MD oclusal	43'5	34'9	32	30	33	31'3
2. D VL oclusal s.c.	30	29'8	27'6	28'7	26'8	-
3. D VL oclusal c.c.	-	31'3	29'3	30'5	28'3	23'5
4. L protocono	8'7	13'9	13'9	13'2	13'8	14'5
5. Índice protocono	20	39'8	43'4	44	41'8	46'32

\* Medidas tomadas a 2/3 de su altura, aprovechando su desprendimiento.

L P2/ - P4/ = 112 ; L M1/ - M3/ = 87 ; índice = 77'67.

Índice M3/ = L M3/ x 100 / L molares = 15'72.

L P/2 - P/4 = 103; L M/1 - M/2 = 96; índice = 93'2.

Dentición inferior	P/2	P/3	P/4	M/1	M/2	M/3
1. D MD	39	34	30	31	31'5	31'5
2. D VL	18'6	19	18	17'3	15'9	13
3. L postfléxico	19	16'3	14'7	11	10'9	-
4. Índice postfléxico	37'95	47'94	49	35'48	34'6	-

La alineación molariforme presenta una ligera curvatura, que en el maxilar, el espacio interdentario finaliza con un fuerte entrante que da paso a la arcada incisiva formada por los cuatro incisivos centrales, con *infundibulum*, y los terceros, el derecho, perenne en estado de erupción y el izquierdo conservando el decidual. La longitud del borde anterior del Incisivo 1° al borde mesial del P2/ es de 107'3 mm. Junto a estos caracteres hay que añadir la situación del *foramen infraorbital*, el cual recae sobre el parastilo del P4/, cuya altura sobre el borde alveolar es 84'5 mm. La *tuberosidad facial* se sitúa sobre el metastilo del mismo P4/ y a 27'5 mm.

Queremos reseñar que la norma derecha del ejemplar conserva la parte anterior de la órbita ocular y que los procesos mecánicos a que fue sometido, comprimiéndolo lateralmente, han provocando ligeras dislocaciones. Teniendo en cuenta estos hechos, observamos que la raíz del curvado M3/ se ubica en su cavidad ocular y que el borde anterior de la órbita recae sobre el parastilo del M3/.

Posee un marcado *surco palatino* que desemboca en el *foramen palatino*, el cual se ubica a la altura del hipocono del M1/, prosiguiendo con el surco *vasculo-nervioso* que margina la tuberosidad del maxilar. La sutura *palatina transversa* está situada entre el P4/ y M1/, lo que nos indica una lámina horizontal mas retraída (fig. 2, 3).

#### Medidas mandibulares complementarias:

1. Altura mínima diastema ..... (51)
2. Alt. mandibular sobre P/2 ..... 88'6
3. Alt. mandibular, borde alveolar P/2 ..... (74)
4. Alt. mandibular sobre P/4 ..... 110'2
5. Alt. mandibular entre M/2-M/3..... 118'4
6. Alt. mandibular, borde alveolar M/2-M/3 .. 107'7

A título orientativo diremos que en el área superior, recayente al lugar del hallazgo del cráneo del équido, se encontraron fragmentos de costillas, escápula izq. (fig. 2, 5; Lle-21), frag. fuerte *espina escapular* izq., posiblemente del mismo miembro, y sesamoideo, así como los restos de lince, exceptuando el mencionado Mc-II hallado en la misma estancia que el reseñado cráneo.

#### Dimensiones de la escápula:

1. D T cav. glenoidea ..... 45'1
2. D AP cav. glenoidea ..... 55
- Índice ..... 82

#### Consideraciones:

La fuerte hipsodoncia junto al corto diastema, le confiere una morfología cóncava y retraída, que unido a la posible ubicación avanzada de la órbita ocular, y las características tanto palatinas como dentarias, nos conducen hacia una línea filogenética alejada de los caballinos y cercana a los hemiones y cebraicos.

Es sabido que en nuestro Pleistoceno inferior, aparecen dos équidos de tamaño diferenciado con caracteres stenonianos. El pequeño, tras diversas denominaciones, toma la de *Equus altidens*, y al de gran talla se le atribuye o compara con el *E. bressanus* o *E. süssenbornensis*. En este contexto de transición encuadramos al équido que tratamos, y atendiendo a las dimensiones molariformes, con estilos lisos, murallas externas cóncavas, alargados protoconos talonados, junto al corto hocico, descartamos a los robustos *stenonis*, tipo *E. s. vireti* y al *E. bressanus*, Ceysaguet (Auadi, 1999) por sus conocidas morfologías molariformes y sobre todo por sus alargados hocicos, encontrando una mayor similitud estructural con la especie macedónica *Equus apollonarius* (Koufous, Kostopoulou y Sylvestrou, 1997) del Villafranquiense final, con su hipsodoncia, corto diastema, penetración de la escotadura posterior del palatino, y ciertas concordancias dentales, tales como alargados protoconos e hipocono saliente en el M3/.

En la dentición inferior, la simetría redondeada del doble nudo con el seno lingual en forma de U y la penetración del vestibular en la serie molar, lo vemos representado en Saint Vallier (Viret, 1954: Pl. 28, QSV-229), Senèze (Prat, 1980: Fig. 19, SE-1469) al igual que en Cúllar-Baza, tesis de Ruiz Bustos (1976: L 28), determinado en aquella época como *E. stenonis* var. *senezensis*. Esta característica la observamos en los molares de cebra actual que poseemos, de Burchell / Grevy, de procedencia keniana.

Por las características dentales descritas, la longitud de los protoconos y sus correspondientes índices, nos conducen hacia la línea del *Equus süssenbornensis*, encontrando gran similitud estructural con los de Stránká Skála (Musil, 1971: Abb. 2), discrepando en los estilos acanalados y en el mayor plisado en los repliegues.

Al *E. süssenbornensis*, por sus características mixtas, se le considera el mejor referente de los équidos de transición bioestratigráfica entre los *E. stenonis* y los *E. caballus*. Como resume Bonifay (1980), algunos autores –Gromova, Prat– consideran a los primeros como ancestros de los segundos, si bien otros como Azzaroli (1966), Musil (1969), Nobis (1971), etc., niegan cualquier relación filogenética entre ambos, opinión a la que nos sumamos.

Musil (1969) a la vez de expresar que no tiene nada que ver con la línea del *E. caballus*, lo conceptúa como un pariente cercano de la cebra de Grevy, *Dolichohippus grevyi*. Nobis (1971) lo integró en el mismo subgénero que creó para el équido de Sténon, *Allohippus*, sin posible relación con el caballo, y del que nos hicimos eco en nuestro trabajo de 1980.

Resumiendo, consideramos al équido de Llentisclle como un ejemplar de cabeza convexa con hocico corto y fuerte hipsodoncia, con una dentición arcaica que en su mandíbula se manifiesta en sus rasgos stonianos/cebraicos. El maxilar con su P2/ con anteroestilo lobulado (Musil, 1970: Abb. 2, 1, pág. 188). Estilos lisos y engrosados unidos por murallas cóncavas. Protoconos largos y talonados, tipo hemiono (Stehlin y Graziosi, 1935: fig. 2 y 3 B). M3/ con el hipocono más saliente que el metastilo, y fuerte entrante entre ambos. Probable presencia del P1/. A todos estos caracteres hay que añadir la morfología del palatino, con la posición adelantada del *foramen grande* así como la ubicación de la *sutura palatina transversa*. Detalles ambos que, por anatomía comparada, se podría obtener su atribución correcta.

Todos estos rasgos dentales reseñados, entre hemionos y cebras actuales, se ven reflejados en el équido de transición Pleistoceno inferior/medio, *Equus süssenbornensis*, y que podríamos determinar tanto como *Equus (Allohippus) süssenbornensis* como *Equus (Hemionus) süssenbornensis*, y posiblemente emparentarlo con la línea del *Equus apollonarius*.

## Rhinocerontidae

### *Stephanorhinus etruscus* ssp.

Material determinado:

- Atlas, fragmento longitudinal derecho con articulación posterior (Lle-13).
- Radio izq., articulación proximal (Lle-9; fig. 12).
- Escafoides izq. fragmentado (Lle-12; fig. 13).
- MC II der., articulación proximal (Lle-17).
- Fémur der., fragmento diafisario (Lle-117).
- Tibia y peroné der., fragmentos diafisarios (Lle-10 y 18).
- Astrágalo der., fragmento longitudinal (Lle-14; fig. 13).
- Navicular der. (Lle-11; fig. 13).
- MT II der., fragmento proximal (Lle-16).
- Metapodio lateral izq., articulación distal (Lle-15; fig. 13).

Los restos se encuentran fragmentados, con roturas por procesos mecánicos postdeposicionales, sin rastros de erosión, con pátina oscura y buena fosilización. La distribución anatómica de los restos nos indican que pertenecen a un mismo individuo, afectando el desplazamiento al miembro anterior izquierdo y al posterior derecho.

Descripción y dimensiones de los materiales:

- **Radio izq.** tercio superior (Lle-9; fig. 4, 1). En la articulación superior se aprecia la cavidad glenoidea, la escotadura diartrodial del cúbito. En la norma anterior la fuerte tuberosidad radial (M. bíceps braquial), y en el extremo lateral el consiguiente relieve de la inserción muscular (M. extensor dorsal digital).

Radio (dim. compa.)	Lle-9	Puebla Valverde*							Valdarno Sup.**		
		<i>S. etrus.</i>	<i>S. e. etruscus</i> *			<i>S. e. brachycephalus</i> *			<i>S. etruscus</i>		
			n	v	m	n	v	m	n	v	m
1. D T P	78'3	86	42	77'5 - 94	86'14	38	85 - 112	98'26	9	82 - 89	85'11
2. D A P P	54'6	58	37	50'5 - 65	57'64	38	58 - 80	66'25	5	51 - 59	51'60
3. D A P cav. medial	52'1										
4. D A P cav. lateral	38										

Radio	V. Micena**	Crespià***	Vallonet**		Isernia**	Pietrappitta **	
	<i>S. e. brach.</i>	<i>S. etruscus</i>	<i>S. hundsheimensis</i>		<i>S. hund.</i>	<i>S. hund.</i>	
			n	v	m		
1. D T P	74	(68)	4	85'91 - 95'41	91'86	92'5	82'5
2. D A P P	46'5	58	4	58'70 - 69'60	63'39	67'20	54

\* De Guérin y Heintz, 1971; Guérin et al., 2003; \*\* Medidas tomadas de Lacombat, 2005; \*\*\* García-Fernández et al., 2001.



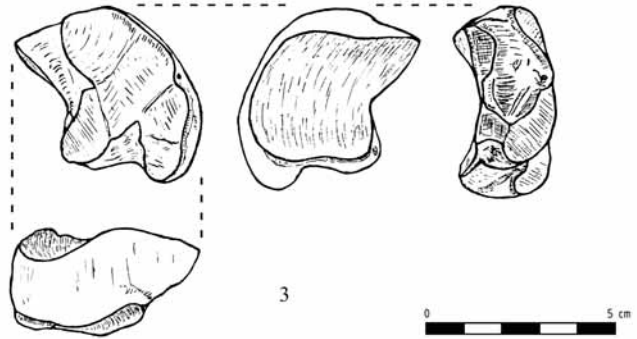
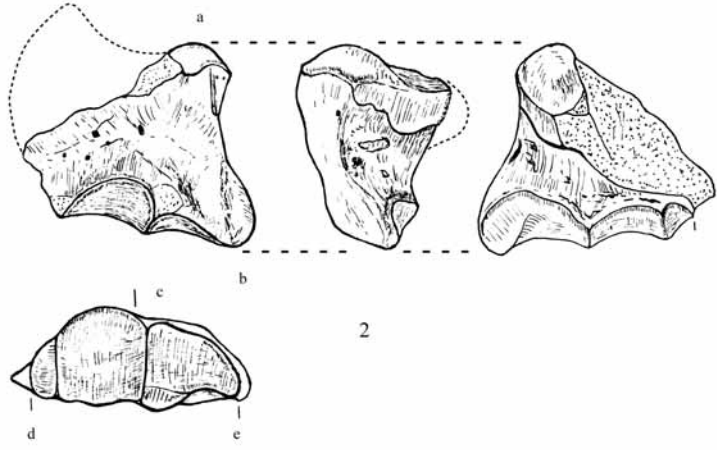
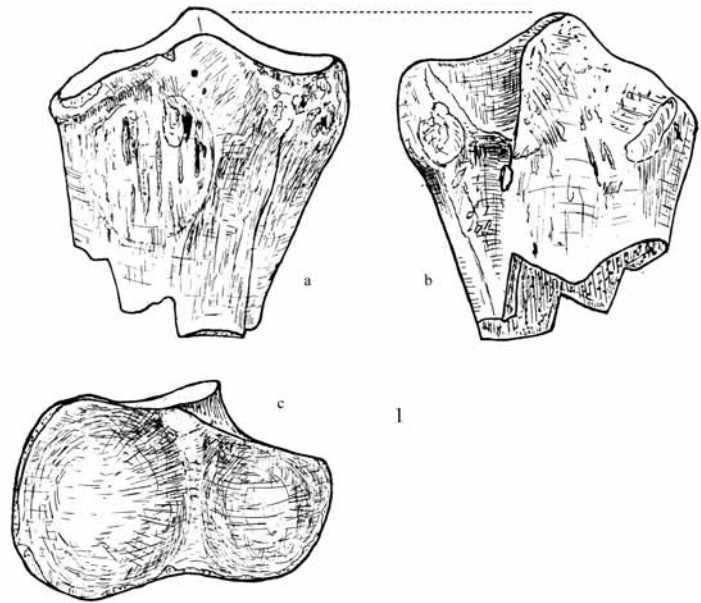


Fig. 4. *Stephanorhinus etruscus*. 1: Radio izquierdo, fragmento proximal (Lle-9). 2: Escafoides izquierdo (Lle-12). 3: Navicular derecho (Lle-11).

- **Escafoides anterior izq.** (Lle-12; fig. 4, 2). Fragmentado, faltando la parte posterior de la articulación proximal para con el radio. El borde anterior, completo, presenta una prolongación curvada en su extremo distal. La posterior, distalmente comprende las articulaciones para el magno, trapezoide y diminuto trapezio. La primera de forma ganchuda, la segunda de tendencia rectangular con lados abombados y el tercero a modo de segmento. En su cara interna, se hallan las carillas articulares que contactan con el semilunar. La superior como cinta plana de configuración mixta, y la inferior, en forma semicircular, en contacto angular con la del magno.

La faceta anterior articular con el radio, su borde externo en conjunción con el interno, forma un grueso frente redondeado, diferenciado del figurado por Lacombat (2005: 77, fig. 59-A) del *S. hundsheimensis* por ser más agudizado así como en su articulación posterior, encontrando un mayor paralelismo estructural con el escafoides de Süsenborn (Kahlke, 1969: 693, abb. 26, a,b,c) y el de Senèze, reproducido por Guérin (1972: 83, fig. 4,1 C y 2 C), atribuidos al *S. etruscus*.

Escafoides (dim. compara.)	Lle-12	Valdarno*			Vallonet*		
		<i>S. etruscus</i>			<i>S. hundsheimensis</i>		
		n	v	m	n	v	m
1. L máx. distal	(61'5)	7	72 - 79	73'86	4	64'7 - 71'04	68'80
2. L articulaciones basales	54'1	8	54 - 62	56'88	2	60'28 - 65'21	62'75
3. D T D	23'8						
4. Altura anterior	53'6				1		59
5. Alt. borde ant. diagonal	55'7						
<b>L y A carillas art. distales</b>							
6. Magno	24'3 x 21'5						
7. Trapezoide	21'2 x 23'5						
8. Trapecio	9 x 16'3						

\* Tomadas de Lacombat, 2005.

- **MC II der. articulación proximal** (Lle-17). La carilla articular del MC II presenta una planta triangulizante de estructura antero-posterior convexa y transversalmente cóncava. Dorsalmente se manifiesta con un profundo entrante semicircular cóncavo, marginado por excrescencias óseas producidas por las intersecciones musculares.

Mesialmente presenta la carilla articular para el magno, plana y unificada con un ligero reborde basal, prosiguiendo con la del MC III, ocupando la mitad superior, ligeramente cóncava y de tendencia redondeada. Las dimensiones, tomadas según orientación anatómica, son las siguientes:

MC II	Lle-17	Vergranne*				Süssenborn**
		<i>S. e. brachycephalus</i>				<i>S. etruscus</i>
1. D T epífisis P	34'2	41	45	45'5	39'5	49'3
2. D AP epífisis P	40'7	44	43	44	44'5	-
3. D T art. P	24'9	36	45	40	34	47'9
4. D AP art. P	35'5					
5. L carilla Magno	32'5					
6. A min. car. Magno	12'7					
7. L carilla Mc III	21'4					
8. A carilla Mc III	15'6					

\* Guérin, 1983; \*\* Kahlke, 1969.

La planta de la carilla articular es alargada de tendencia de triángulo escaleno, mientras que la del *S. hundsheimensis* (Lacombat, 2005) es casi equilátera, encontrando paralelismo con el de Süsenborn, atribuido en su día por Kahlke (1969) al *S. etruscus* al igual que el de Crespià (García-Fernández et al., 2001).

**- Articulación distal metapodio lateral izq. (Lle-15), posible Mc II.**

1. D T epífisis D ..... 29'4
2. D T art. D ..... 25'7
3. D AP D ..... 30'6

**- Fémur der., fragmento diafisario (Lle-117).** Diáfisis de fémur, abarcando el *tercer trocanter*, teniendo en su norma posterior, a tan solo 14 mm del borde inferior del mismo, la depresión central de la fosa *supraintercondilar*, y cercano al borde medial una rugosidad que corresponde a la *superficie aspersa*. Los diámetros diafisarios están tomados a la altura del extremo superior de la fosa, siendo el T y AP de 34'5 x 31mm, dimensiones que consideramos que deben corresponder a un pequeño ejemplar, ¿juvenil?, dudando, por lo tanto, si concuerda con los restantes restos.

**- Tibia der. (Lle-10) y peroné der. (Lle-18).** Fragmentos diafisarios, de 86 mm de longitud de la tibia y 83 del peroné, de similar textura y pátina, lo que evidencia lo deducido por los restantes restos, es decir, fracturas limpias postdeposicionales debido a fenómenos clásticos, fracturados al unísono. Las medidas obtenidas son las siguientes:

Tibia	Lle-10	Valdarno Sup.*			Sénèze*		Vallonet*			Soleihac*		
		<i>S. etruscus</i>			<i>S. etruscus</i>		<i>S. hundsheimensis</i>			<i>S. hundsheimensis</i>		
		n	v	m			n	v	m	n	v	m
1. DT mín. diáf.	49'4	11	41 - 67	56	55'61	55'77	3	51'42 - 56'26	54'56	3	50'59 - 51'87	51'23
2. D AP mín. diáf.	(39'4)	11	46 - 55	51'47	50'45	48'02	2	48'30 - 48'50	48'40	3	46'23 - 49'58	47'91

\* Medidas recopiladas por Lacombat, 2005.

Peroné	Lle-18
1. D T diáfisis	12'6
2. D AP diáfisis	19'7

**- Astrágalo der. (Lle-14).** Fragmento longitudinal lateral, abarcando tróclea, cuello y parte de las carillas articulares para el cuboide y navicular y en su cara lateral e inferior, la articulación para el calcáneo.

Astrágalo (dimensiones)	Lle-14	Sénèze		Vallonet		
		<i>S. etruscus</i>		<i>S. hundsheimensis</i>		
				n	v	m
1. L estimada	67'7	68'31	68'36	5	67'41 - 74'70	70'18
2. L tróclea lateral	52'2	54'86	53'56	4	52'81 - 60'25	56'89
3. Grosor tróclea lateral	33	35'60	40'72	4	35'99 - 40'72	38'53
4. L cuello	12'7					

- **Navicular der.** (Lle-11; fig. 4, 3). Presenta la clásica planta de tendencia romboidal, con la articulación anterior cóncava, para con el astrágalo, y la posterior para los cuneiformes. En su borde lateral se aprecian las dos carillas que contactan con el cuboide: la anterior en forma de segmento y la posterior trapezoidal, estando unidas por un verdugón.

La cara posterior integrada con las articulaciones para los cuneiformes, destaca la posición retrasada del *gran cuneiforme*, 13 mm, respecto al extremo, agudizado, antero-lateral proximal. El extremo posterior del *gran cuneiforme*, delimitada por una fina arista, presenta una prolongación inclinada buzando hacia la carilla lateral, el cual se comunica con ella con un ángulo de 60°. EL extremo medial lo ocupan el 2° y 1° *cuneiformes*. La articulación del 1° *cuneiforme* y la prolongación del 3°, separados por un profundo sillón, ocupan el extremo posterior del navicular.

Navicular	Lle-11	Incarcal*	Sénèze*		Valdarno Sup.*			Soleihac**		
			<i>S. etruscus</i>		<i>S. etruscus</i>			<i>S. hundsheimensis</i>		
					n	v	m			
1. D T máx.	38'1	43	42'28	42'28	5	44 - 47	45'4	40'82	38'03	39'97
2. D AP máx.	43'6	47'5	56'13	55'80	5	54 - 62	57'4	55'04	56'38	54'88
3. D T art. ant.	36'8		42'19					42'79	38'54	37'15
4. D AP art. ant.	34'1		41'70					45'57	42'95	40'29
5. L máx. diagonal	54									
6. D T cari. cunei.	50'2									
7. D AP cari. cunei.	41'2									
8. Grosor anterior	20'6									
9. Grosor posterior	24	26'7	30'09	29'46	5	27 - 30	28'4	29'02	25'76	28'35
10. Grosor mínimo	18'6	20'2								

\* En García-Fernández, Galobart y Cerdeño, 2003; \*\* Recopiladas por Lacomat, 2005.

La morfología de la carilla articular astragalina es mas ancha que larga, característica ésta propia del *Stephanorhinus etruscus*.

- **Mt II** (Lle-16). Fragmento longitudinal proximal, posiblemente posterior, por lo que correspondería al Mc II izq. El resto de articulación posterior presenta una planta semielíptica de superficie plana. No se aprecian restos de posible estrangulamiento, como la figurada por Lacomat (2005) atribuida al *S. hundsheimensis*. En su parte lateral se halla la carilla ovoidal para el *gran cuneiforme*, ocupando la porción más distal, debajo de la cual se halla una hendidura para el acople del Mt III.

En este extremo distal, en su cara medial se halla una protuberancia cercada por un pequeño surco que pudiera articularse con una de las facetas del 1° cuneiforme. De este punto a la articulación proximal distan 7'5 mm. Las mediciones son las siguientes:

1. D T P estimada ..... 18'5
2. D T art. estimada ..... 14'2
3. L y A carilla 3° cuneif. .... 15 x 12'5

#### Consideraciones:

Es evidente que los restos de *Stephanorhinus* hallados en los yacimientos plio-pleistocenos de nuestra área corresponden a individuos de dimensiones reducidas, con unas concavidades articulares indicativas de una gran articulación, propia de ejemplares ágiles y corredores. Asimismo es admitido que desde el Plioceno el *S. etruscus* se caracteriza por una disminución de talla. Los restos hallados encajan con las mínimas del *S. etruscus*, por lo cual los hemos comparado con la subespecie pliocena, *Stephanorhinus etruscus etruscus* en contraposición al *S. etruscus brachycephalus* pleistocénico.

En los últimos años se ha impuesto el rinoceronte de Hundsheim, *Stephanorhinus hundsheimensis* (TOULA, 1902), del que son buen ejemplo los trabajos de Mazza, Sala y Fortelius, 1993; Sala y Fortelius, 1993; Lacombat y Moullé, 2005; Lacombat, 2005, etc., que bioestratigráficamente está presente desde la primera parte del Pleistoceno inferior hasta la mitad del Pleistoceno medio. El *primer estadio evolutivo*, de pequeñas dimensiones, está presente durante el Pleistoceno inferior. El *segundo estadio* es esencialmente propio de Pleistoceno medio (Lacomat, 2005), remarcando que los estadios evolutivos son propios de la Europa mediterránea, no siendo transportables a la Europa nórdica. La extinción del *S. hundsheimensis* coincide con la desaparición del *Equus süssenbornensis*, entre otros.

Kahlke (2001), en el yacimiento de Untermassfeld, los considera como una subespecie del *S. etruscus*. Lacombat (2005), en su trabajo sobre los rinocerontes fósiles de la Europa mediterránea y Macizo Central francés, evidencia las diferenciaciones craneales entre los *S. etruscus* de Sénèze-2 y el *S. hundsheimensis* de Isernia, así como en los restos postcraneales donde se aprecian una serie de rasgos diferenciales, preferentemente en las articulaciones carpales y tarsales y que se podrían interpretar más allá de un poliformismo específico.

Cronológicamente, los restos de Llentisclé deberían corresponder al *S. hundsheimensis*, mas comparándolos con los figurados por Lacombat (2005) observamos que nuestras dimensiones son inferiores o encajan con las mínimas, inclusive los del *primer estadio evolutivo*, presentando una mezcolanza de caracteres en los escafoides, Mc II, navicular, Mt II, con mayor afinidad con los *S. etruscus* que con los de Hundsheim. Conclusiones coincidentes con lo expresado por Sesé et al. (2001) sobre los rinocerontidos de Cúllar de Baza, que hallan una “identidad morfológica y métricamente total con los *S. etruscus etruscus* de Sénèze”.

## Cervidae

Cérvido de tamaño medio

Cf. '*Cervus*' (s.l.) *nestii vallonnetensis* / *Cervus elaphoides*

#### Material:

- Maxilar izq. (Lle-20). Fragmento conteniendo el D4/ y M1/ (fig. 5, 2; fig. 14). En fase alveolar, germen del Pm 4/ debajo el D4/.

- Radio izq. (Lle-19). Tercio proximal con adherencias de la diáfisis del cúbito (fig. 5, 1; fig. 14).

#### Descripción y dimensiones:

- **D4/**. Gastado, con un proeminente paracono, más saliente que el parastilo. Mesostilo saliente y engrosado basalmente. Irrelevante metacono, seguido por el bordón del metastilo. Restos de cingulo mesial y distal con dentículo interlobular.

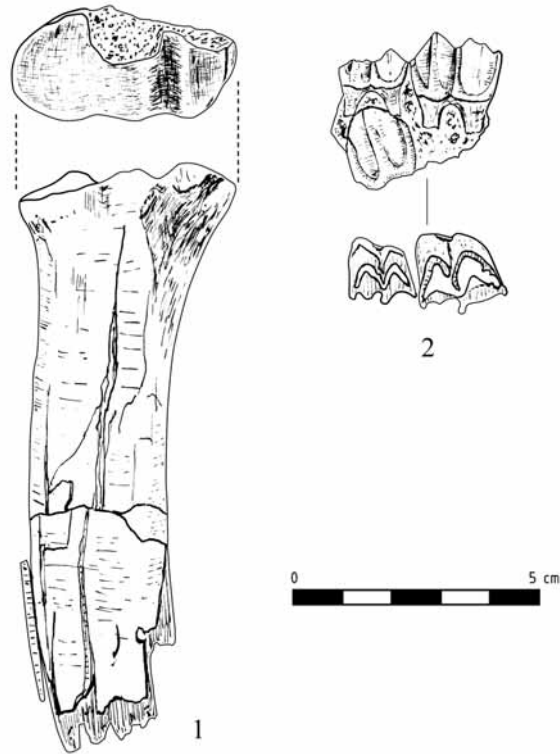


Fig. 5. “*Cervus*” (s.l.). 1: Tercio proximal radio izquierdo (Lle-19). 2: Fragmento maxilar con D4/, M1/ y germen de P4/ izquierdos (Lle-20).

- **M1/**. Mismas características que el anterior decidual. Parastilo saliente en proyección oblicua en busca basalmente del descendente y paulatinamente engrosado paracono. Prosigue con un entrante que da paso al saliente mesostilo. Insinuado metacono y marcado metastilo, que prosigue en la base con un reborde que se unifica con el mesostilo. Fosetas abiertas con espolón hipoconal en la posterior. Cíngulo mesial que discurre imperceptiblemente por la base lingual, hasta formar el denticulo interlobular, prosiguiendo por el lóbulo posterior hasta el extremo distal y ocupando la mitad del molar.

- **Pm 4/** (por surgir). Parastilo, paracono y mesostilo a modo de tridente ascendente de tendencia paralela, enlazados basalmente mediante un suave bordón a modo de prolongación externa de los estilos. Borde interno lobulado, sin rastros de bilobulación.

	D4/	P4/	M1/
1. L MD oclusal	15°6	13°2	18°3
2. D VL oclusal	15°4	-	14°5
3. D VL máx.	15	16	18°8
4. A L anterior	15°2	-	18
5. A L posterior	13°8	-	18°6

Medidas comparativas:

D4/	<i>P. cf. nestii</i>			<i>D. dama</i>	<i>Cervus philisi</i> (1)					
	Lle	Xàbia-II		(actual)	Sénèze			Saint-Vallier		
		n	v	m	n	v	m			
1.	15'6	16'7	15'6	17	21	13'5 - 15'5	14'5	8	13 - 14'5	13'8
3.	15	18'1	16'1	16'5	21	13'5 - 16	14	8	13'5 - 15'5	14'3
4.	15'2	16'3	14'8	16'3						
5.	13'8	16'6	14'3	15'4						
Alt.	6'3	5	10'8	10						
Nº id.	20	38	40							

P4/	<i>P. cf. nestii</i>			<i>Cervus philisi</i>			<i>Cervus elaphoides</i>			<i>D. cf. clacto</i>	<i>Dama dama</i>		
	Lle	Xàbia-II		Sénèze (1)			Venta Micena (2)			Atapuerca (4)	(actual)		
		n	v	m	n	v	m	n	v	m			
1.	13'2	13	12'5	32	11'77 - 19'5	13	19	9'5 - 12'4	10'36	12'67	12'2	12'4	10'8
3.	16	16'3	15'3	32	13'5 - 16	15'3	19	12 - 14'7	14'11	16'44	15	15	15
Alt.	16	13'5	14'5								14'1	13'2	7'5
Nº	20	505	501										

MI/	<i>P. n.</i>		<i>Cervus philisi</i>			<i>Cervus elaphoides</i>			<i>Dama cf. clactoniana</i>			<i>Dama dama</i>			
	Lle	X-II	Sénèze (1)			Venta Micena (2)			Süs. (3)	Atapuerca (4)			(actual)		
			n	v	m	n	v	m	n	v	m				
1.	18'3	16'1	36	14'5 - 19'5	16'81	15	14'1 - 17'2	15'48	18'8	6	15'16 - 20'78	18'81	17'9	16	14'1
3.	18'8	19	36	16 - 19	17'42					6	16'71 - 19'01	18'28	16'6	15'4	16'2
4.	18	17'5				16	15'48 - 18'3	16'2	19'5				16'1	15'2	15'2
5.	18'6	17'9				15	15'8 - 17'8	16'69	18'1				16'7	15'5	16'2
Alt.	13'3	5'4											12'1	11	5'7
Nº	20	54													

(1) Tomadas de Heintz, 1970; (2) Menéndez, 1987; (3) Kahlke, 1969; (4) Azanza y Sánchez, 1990.

Radio	Lle	Sénèze (1)			Xàbia II			Tasso (2)			Venta Micena (3)			<i>D. dama</i> (actual)	
		<i>Cervus philisi</i>			<i>P. cf. nestii</i>			<i>P. nestii</i>			<i>C. elaphoides</i>				
		n	v	m	n	v	m	n	v	m	n	v	m		
1. D TP	43'6	36	36 - 44'5	40'47	37'2	38'1	41'7	8	36'5 - 43	39	6	38'8 - 42	40'66	46'4	42'7
2. D APA	24'6	36	21'5 - 25	23'19	20'6	20	22'5				6	19'3 - 21'5	20'2	24'3	23'7
Nº id.	19				181	178	17								

(1) Recopiladas por Heintz, 1970; (2) Azzaroli, 1992; (3) Menéndez, 1987.

En estos periodos del Pleistoceno inferior/medio, entorno al límite Matuyana/Brunes, atendiendo a la presencia entre los micromamíferos del arvicólido *Iberomys brecciensis*, nos induce a encuadrarlo entre los de Vallonet y Süsssenborn o Cúllar de Baza, donde aparecen, al margen de los grandes, una serie de cérvidos de tamaño medio, determinados básicamente por la morfología de las astas. Los de Vallonet, Lumley et al. (1988) los identificó como "*Cervus*" (s.l.) *nestii vallonnetensis*, y los de Süsssenborn, Kahlke (1969), entre otros, identificó al *Cervus elaphoides*. Posteriormente, Lister (1990) lo determinó como *Cervus elaphus acoronatus*, y que atendiendo a las dimensiones que incluye este autor, del radio (D T P, n=48; v=50-69; m=60'03), las supera ampliamente, descartando, por nuestra parte, dicha atribución.

Por las medidas comparativas se aprecia que superan las medias del *Cervus philisi* de Sénèze y de los *Pseudodama* cf. *nestii* pliocenos de Xàbia-II, coincidiendo con sus máximas, y siendo similares a los *Cervus elaphoides* de Süsssenborn (Kahlke, 1968) y *Dama* cf. *clactoniana* de Atapuerca (Azanza y Sánchez, 1990).

A tenor de la fauna que acompaña a estos dos restos de cérvido, consideramos que es un representante de los cérvidos de tamaño medio del villafranquiense superior, alejados por lo tanto del posterior bioestratigráfico *Cervus elaphus*. Las dimensiones y características dentales apuntadas anteriormente, P4/ y M1/, nos conducen hacia esa proliferación de taxones, por diferenciaciones morfológicas de las astas, que nos recuerdan a los cérvidos actuales del SE asiático, *Axis*, *Rusa*, *Panolia*, etc., producto de un posible proceso evolutivo de "carácter secundario" de los mismos, hecho que podría transportarse al periodo que nos ocupa.

Dada la escasez de restos y su situación bioestratigráfica, lo comparamos con los determinados entre Vallonet (0'9 Ma) y Süsssenborn (0'7 Ma), es decir, "*Cervus*" (s.l.) *nestii vallonnetensis* y *Cervus elaphoides*.

## Bovidae

*Bos / Bison* sp.

- D/4 izq. (Lle-120). Muy gastado. Senos linguales interlobulares profundos, alcanzando la base de la corona. Dimensiones: L = 33'4; A = 16'7.

## Felidae

*Felis (Lynx) spelaea* BOULE, 1906

Material:

- Zigomático izq. (Lle-238).
- Dos restos maxilar (Lle-304 y 305).
- Húmero izq. articulación proximal (Lle-301).
- Húmero der. articulación distal (Lle-60; fig. 15).
- Cúbito der. e izq., cuatro frag. diafisarios (Lle-42, 41, 50 y 51).
- Radio der., frag. articulación proximal (Lle-45).
- Metacarpo II der. (Lle-47; fig. 15).
- Metacarpo IV der. (Lle- 48; fig. 15).
- Vértebras: dorsales (Lle-46 y 303) y lumbar (Lle-40; fig. 15).
- Dos costillas (Lle-308 y 306).
- Pelvis: dos frag. iliacos (Lle-285 y 237) e isquión (Lle-43).
- Fémur, frag. diáfisis (Lle-223).
- Dos 2ª falanges (Lle-54 y 307).



Dimensiones:

### Húmero

1. D T máx. P	37	-
2. D AP P	29	-
3. D T D	-	33'7
4. D T art. D	-	23'6
5. D AP D	-	20
6. D AP tróclea	-	17'8
7. D AP mín. tróclea	-	11
8. D AP cóndilo	-	13'1
Nº identificación	301	60

### Radio

1. D T máx. cabeza	15'6
2. D AP mín. cabeza	11'2
Nº identificación	45

### Metacarpo

	II	IV
1. D T P	8'2	8'5
2. D AP P	12'2	10'3
Nº identificación	47	48

### Fémur

1. D T diáfisis	13'8
2. D AP diáfisis	11
Nº identificación	223

### 2ª falange

1. L	18
2. D T P	7'4
3. D AP P	7'7
4. D T D	6'9
5. D AP D	5'9
Nº identificación	307

Prácticamente todos los yacimientos plio y pleistocenos de nuestra área contienen restos de lince. Todos comportan unas dimensiones similares atribuibles al *Felis (Lynx) spelaea*, por lo que consideramos obvias las comparaciones.

A nivel morfológico presentan unas ligeras variaciones, atribuibles en este momento a intraespecíficas tales como dimorfismo sexual, a saber: el zigomático ofrece una anchura mínima de 16'5 mm, mientras que en un ejemplar magdaleniense es de 17'7 mm.

La articulación proximal del húmero muestra las tuberosidades musculares más definidas, *tubérculo mayor (troquíter)* y *menor (troquin)*, con el entrante lateral en el *mayor* producido posiblemente por el *supraespinoso*, más marcado que en los comparados. En las bases de los *troquin* y *troquíter* surgen las crestas *subtroquiniana* y *subtroquíteriana*, separadas por la arista de la cara caudal; a ambas partes de la misma se forman dos fosas, todas ellas, crestas y fosas, más agudizadas y profundas que las de los restos comparados (Cueva del Puerto, Calasparra [Sarrión, 1978] y Murciélagos, Vilamarxant [inédito]).

## Mustelidae

*Meles* sp.

- Tibia der., fragmento proximal, cresta tibial (Lle-368).

## Arvicolidae

### *Iberomys brecciensis* GIEBEL, 1847

#### Material:

- M/1 izq. (Bloque I; Lle-357). Norma basal. L = 3'05; W(\*)= 0'925 (fig. 6, 10).
- M2/ izq. (Lle-373). L = 1'95; A = 1'3 (fig. 6, 12).
- M2/ izq., fragmento distal (Lle-367).
- M3/ izq. (Bloque II; Lle-363). Norma basal. L = 1'9 (fig. 6, 11).
- M3/ der. (Bloque IV; Lle-366). L = 2'2 x 1'3 (fig. 6, 13).

(\*) Anchura, T2-T3 interno, como las toma Cuenca-Bescós et al., 1999.

Los restos del *Iberomys brecciensis* se han hallado en el tratamiento con ácidos de las muestras brechosas. De los figurados, dada su fragilidad, se hallan incrustados los M/1 y M3/, por lo que se representa su norma basal.

- El **M/1** presenta la clásica morfología de la especie con su asimetría triangular, con los triángulos alternos cerrados, un incipiente BSA-4, profundo LRA-4 y LRA-5, que conforman una cúspide anterior con el morfotipo 7 de López-Martínez (1980).

- El **M3/** (Lle-363), posee tres triángulos cerrados y el cuarto, T-5, comunicado con la cúspide posterior, morfotipo 1 de López-Martínez, con el LRA-3 profundo en contacto con el abierto BRA-3, con un puntiagudo LSA-5 y sin restos del BSA-4. En la norma basal, los triángulos internos están en un nivel mas inferior que los externos, resaltando los ángulos entrantes, que visualmente forman una línea central ligeramente quebrada que lo recorre longitudinalmente.

- El **M3/** (Lle-366) muestra una morfología similar al descrito anteriormente, en el que se aprecia un ligero incremento del esmalte en los lados posteriores. Los triángulos alternos, pero con una breve comunicación entre ellos; asimismo, el T5 comunicado ampliamente con la cúspide posterior con una ligera ondulación, esbozo del T6 o BSA-4.

#### Medidas comparativas:

	Llentsicle	Cúllar-Baza*		
		n	v	m
L M/1	3'05	22	2'55 - 3'27	2'90
L M3/	1'9 ; 2'2	7	1'7 - 2'21	1'94

\* Ruiz Bustos y Michaux, 1976.

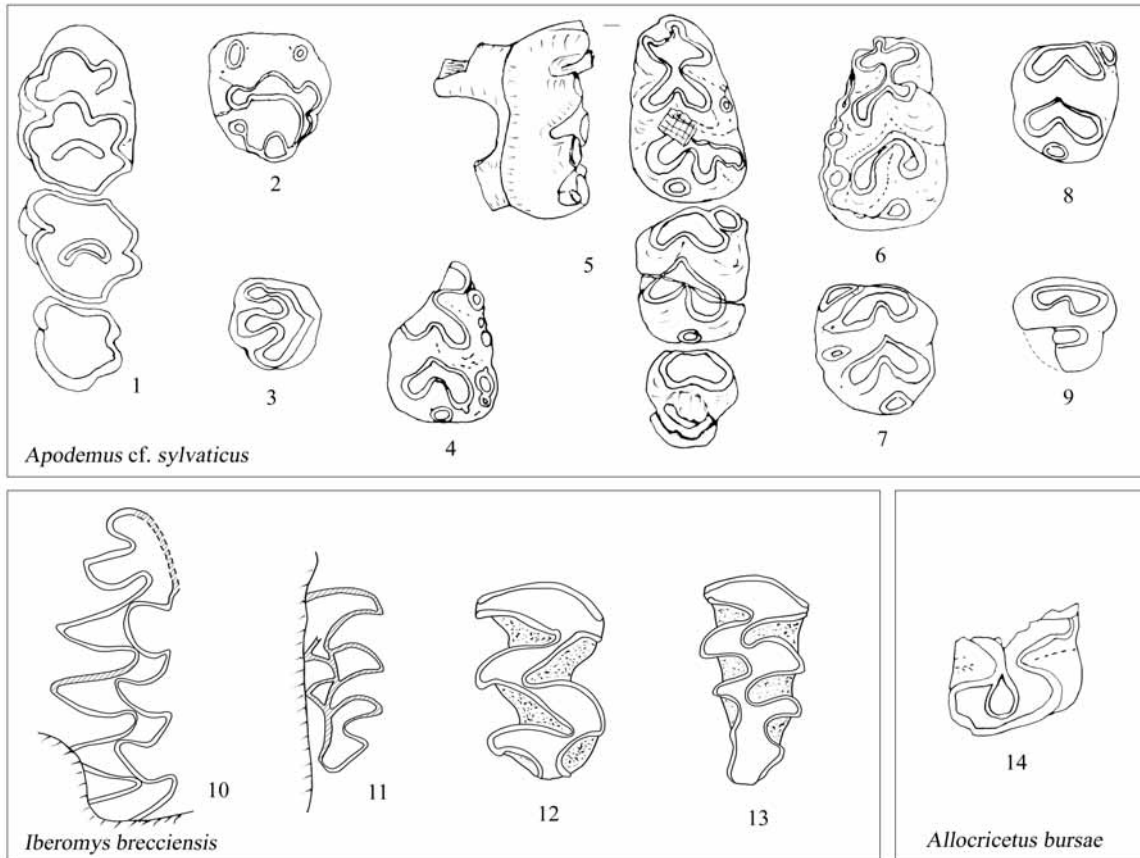


Fig. 6. *Apodemus* sp. (cf. *flavicolis*). 1: M1/ a M3/ izq. (Lle-306). 2: M2/ izq. (Lle-409). 3: M3/ izq. (Lle-374). 4: M/1 der. (Lle-358). 5: M/1 a M/3 izq. (Lle-369). 6: M/1 der. 7: Bloque-IV, M/2 der. 8: M/2 izq. 9: M/3 izq. *Iberomys brecciensis*. 10: Bloque-II, M/1 izq., norma radicular (Lle-357). 11: M3/ izq., norma radicular (Lle-363). 12: M2/ izq. (Lle-373). 13: Bloque-IV, M3/ der. (Lle-366). *Allocricetus bursae*. 14: Bloque ext., fragmento M2/ der.

## Cricetidae

### *Allocricetus bursae*

Material y medidas:

- Fragmento posterior de M 1-2/ der. con una anchura de 1'37 mm. Presenta el islote distal por la unión del *brazo posterior* del *hipocono* con el *metacono*. Asimismo se observa una inflexión en el esmalte del metacono que consideramos que pertenece al *posterolofa* (fig. 6, 14).

	Llentsicle	Atapuerca*			Cúllar Baza**		
		n	v	m	n	v	m
A M1/	1'37	94	1'20 - 1'60	1'42	8	1'17 - 1'24	1'21
A M2/	1'37	65	1'18 - 1'62	1'38	8	1'10 - 1'29	1'16

\* Cuenca-Bescós, Canudo y Laplana, 1999; \*\* Ruiz bustos y Michaux, 1976.

## Muridae

### *Apodemus cf. flavicollis*

#### Material:

- Maxilar superior izq. con M1/, M2/ y M3/ (Lle-306; fig. 6, 1).
- M2/ izq. (Lle-409; fig. 6, 2).
- M3/ izq. (Lle-374; fig. 6, 3).
- Maxilar inferior der. con M/1, M/2 y M/3 (Lle-369; fig. 6,5 ).
- Tres M/1 izq.
- Fragmento M/1 der. (Lle-358; fig. 6, 4).
- Cuatro M/2, dos der. (Lle-468; fig. 6, 7) y dos izq.
- M/3 der. (fig. 6, 9).
- Calcáneo der.
- Astrágalo izq.

#### Mediciones:

<b>M1/ L</b>	1'75				
<b>A</b>	1'25				
<b>M2/ L</b>	1'12	1'4			
<b>A</b>	0'9	1'3			
<b>M3/ L</b>	0'92	1			
<b>A</b>	0'8	0'97			
<b>M/1 L</b>	1'87	-	1'95	2	2'05
<b>A</b>	1'17	1'12	1'05	1'3	1'2
<b>M/2 L</b>	1'27	1'25	1'31	1'3	1'3
<b>A</b>	1'12	1'12	1'25	1'17	1'2
<b>M/3 L</b>	1	1			
<b>A</b>	0'87	0'97			

En los escasos molares superiores recuperados, maxilar completo, con fuerte desgaste oclusal y un M2/. En el M1/, el contorno distal del T1 es redondeado, así en el lugar del T9 presenta un ligero saliente que indica la poca relevancia del mismo, hecho que vemos asimismo reflejado en su M2/. El M2/ aislado presenta los T1 y 3 redondeados y salientes, así como un reducido T9 conectado con un prominente T6 y distalmente, mediante el esmalte, con el T8. Detalles que nos llevan a compararlos con los *A. flavicollis*.

En los inferiores, los tres M/1 presenta el **tma** adelantado y desplazado labialmente, conectado con el TE. Ancho cingulo con abundantes y desarrolladas cúspides accesorias, incluyendo el **cp**, proliferación que se aprecia en dos de los cuatro M/2 recuperados.

Calcáneo	
L máxima	4'17
A máxima	2'4
L tuberosidad	2'7

Astrágalo		
L máxima	2'65	2'62
A tróclea	1'8	1'75
L labio ext.	1'6	1'52

## Gliridae

### *Eliomys quercinus* cf. *helleri*

Material y medidas:

- P4/ izq.
- M2 izq.
- M2/ der.
- M3/ izq.
- Astrágalo der.

Los restos molariformes recuperados presentan la morfología típica de estos gliridos, sin presencia de crestas accesorias. En el diagrama de N. López (1980) sobre los micromamíferos de Áridos I, se integran en los *E. q. helleri* propios del Bihariense medio y superior –La Colombière, Saint Esteve Janson–, con el cual lo comparamos.

Llentiscle				Cúllar de Baza*			
	P4/	M2/	M2/	M3/	P4/	M1-2/	M3/
L	1'17	1'3	(1'27)	1'17	0'97	1'27	1'21
A	1'5	1'75	1'67	1'4	1'33	1'71	1'58

Astrágalo	
L abs.	2'6
A tróclea	1'7
L labio exter.	1'6

\* Medias de *E. q. helleri* tomadas de Ruiz Bustos y Michaux, 1976.

## Leporidae

### *Oryctolagus* sp. (cf. *cuniculus*)

Respecto a los materiales, en primer lugar diremos que nos sorprendió la cantidad de dentición braquiodonta y rizodonta, obtenida en el tratamiento con el ácido acético, del muestreo que efectuamos tanto de la brecha superficial primaria, como de los bloques internos y de la sedimentación parietal inferior. Los molares superiores presentaban una escasa penetración del hipoflexo, carencia de crenulaciones y con algún resto de paraflexo cerrado y arriñonado. Un fragmento de D4/ ofrece en su norma oclusal la morfología propia con el hipoflexo poco penetrante y las paredes lisas, sin embargo en su norma basal el hipoflexo es más profundo y con ligeras crenulaciones en el borde anterior. De los inferiores, el D/3 con anterocónidos, trigónidos y talónidos aislados, al igual que los continuos D/4. Todo ello nos estaba inclinando más hacia los ochotónidos que a los lepóridos fósiles. Asimismo, con ellos se hallaron restos vertebrales de culébridos, fragmentos y molares de *Iberomys breccensis* (!), *Apodemus*, *Eliomys*, *Crocidura*, restos de pequeñas aves y una pequeña vértebra de pez.

Esta contradicción bioestratigráfica se aclaró cuando se halló incrustada en un bloque una secuencia decidual mandibular y sobrepuesta, en fase germinal, la dentición perenne cuya morfología era propia de los lagomorfos (fig. 7, 1), lo que nos demostraba que atendiendo a la temprana renovación dental de los mismos (18 días en los actuales; cf. Gardeisen y Valenzuela, 2004), los restos recuperados pertenecían a gazapos que fueron sorprendidos en sus madrigueras por un fenómeno hidrológico, lo cual explicaría a la vez la escasa presencia de ejemplares adultos.

Son dos los premolares inferiores perennes recuperados, uno en estado germinal, P/3 a M/1 (fig. 7, 1), otro juvenil, P/3 a M/1 (fig. 8, 1) y dos M/1, incrustados en bloques. La morfología del germen, en su norma basal, presenta el trigónido aislado del talónido, con un anterofléxido medianamente profundo y anguloso, separando un anterocónido labial redondeado pero más reducido que el ampliamente desarrollado

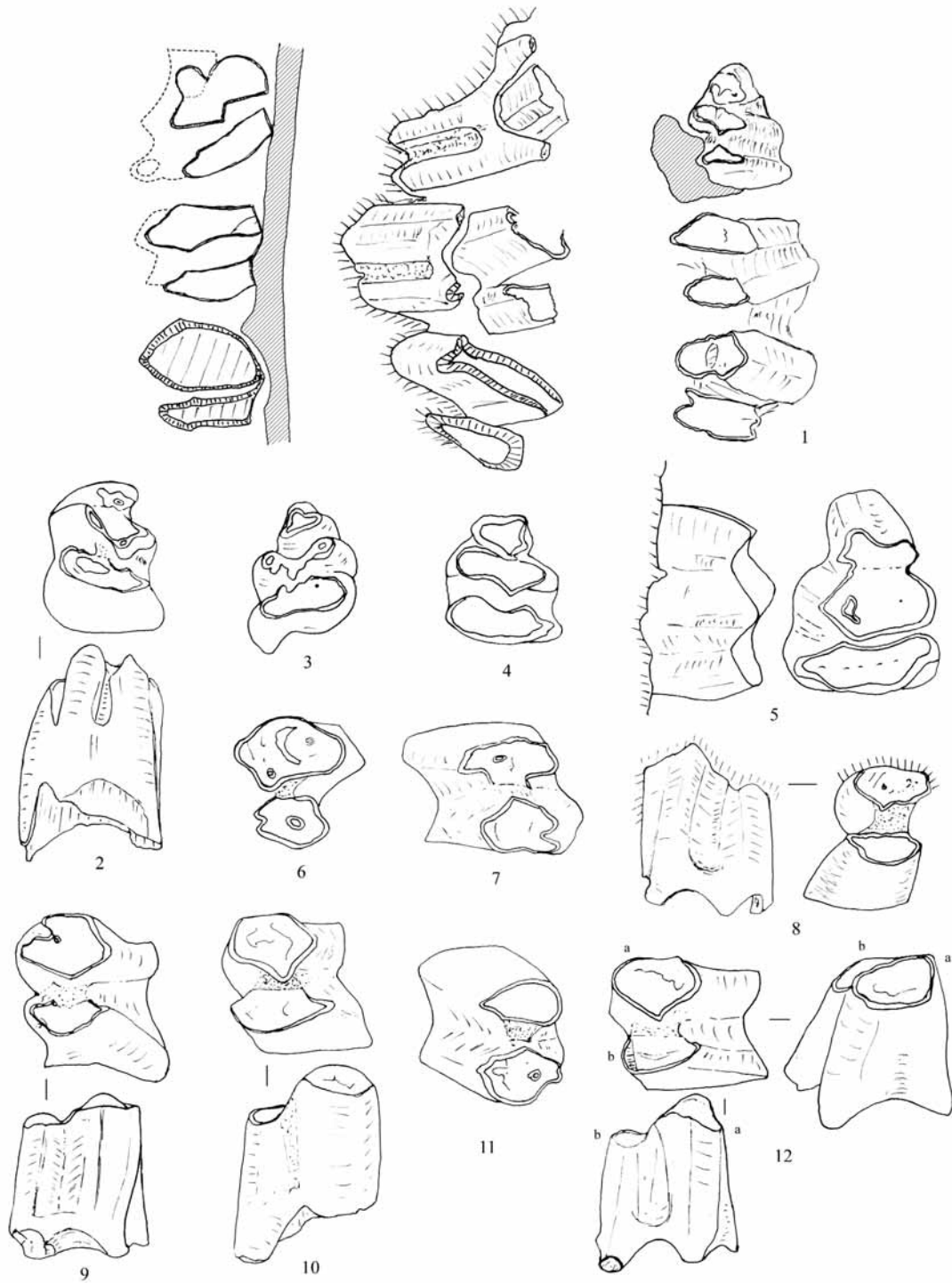


Fig. 7. *Oryctolagus* sp. (cf. *cuniculus*). 1: Incrustado en Bloque-V, sobreposición de los gérmenes de la dentición perenne, P/3 a M/1 norma radicular, a los deciduos D/3, D/4 der. (Lle-473). 2: D/3 der. 3: D/3 izq. 4: D/3 der. 5: B-III, D/3 izq. 6 a 12: Diversos D/4.

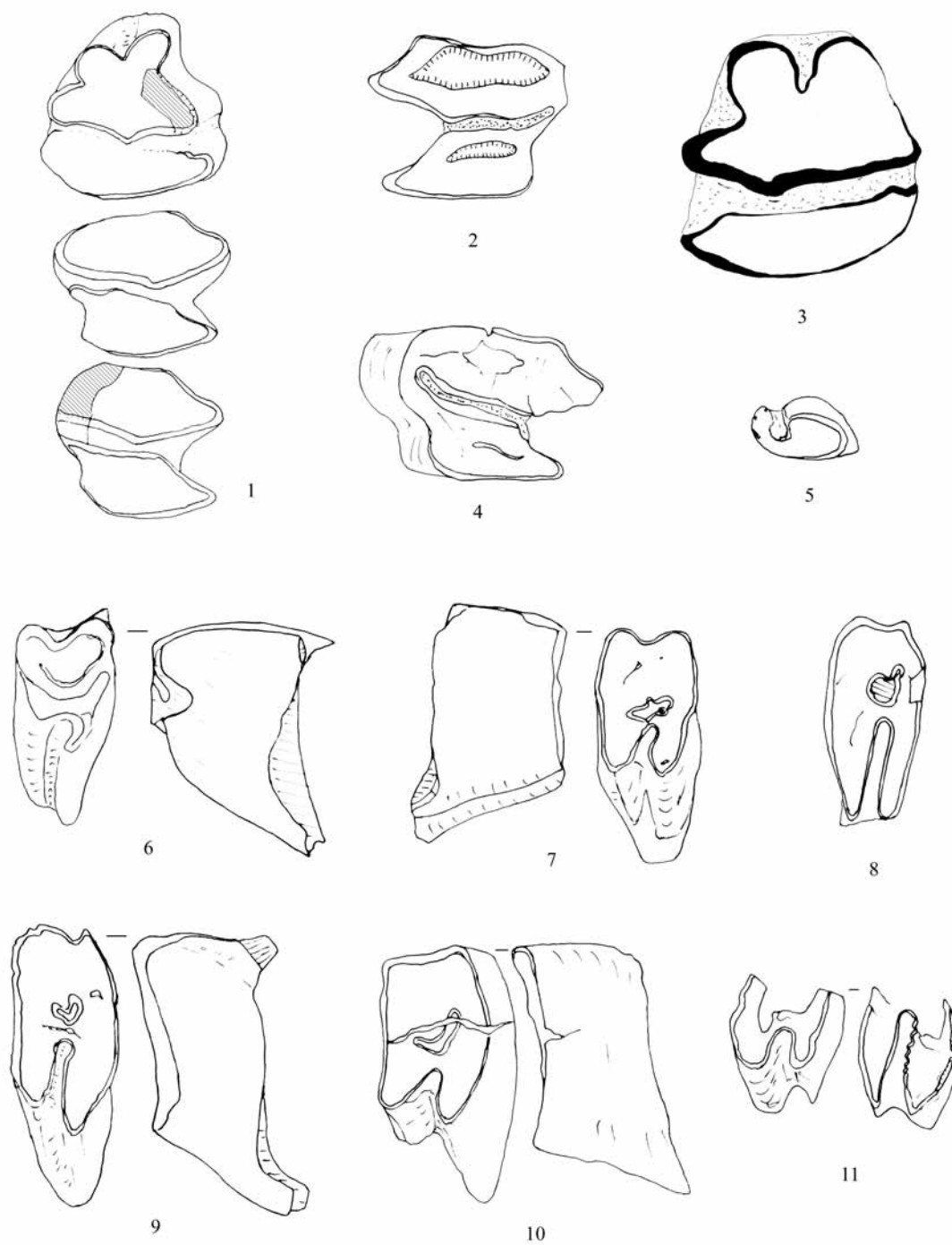


Fig. 8. *Oryctolagus* sp. 1: Punto-III, P/3 a M/1 der., juvenil. 2: Bloque-I, M/1 der., norma radicular (Lle-359). 4: Bloque-II, M/1 der. (Lle-365). 5: D2/ der. 6: D3/ der. 7 a 10: Diversos D4/. 11: Fragmento molar decidual izq., norma oclusal y basal. *Oryctolagus cuniculus*. 3: P/3 izq.

lingual. Entrante angular del protofléxico y sin rastro de parafléxico. Trigónido y talónido ampliamente separados. El borde mesial del hipofléxico presenta en su mitad una inflexión a modo de línea quebrada.

Arcada inferior derecha juvenil con P/3 a M/1, hallada en un bloque inferior; su P/3 presenta un anterofléxico corto y abierto con un anterocónido labial alargado y más saliente que el redondeado lingual, con angulosos entrantes del para y protofléxico. Hipofléxico, completo, separando trigónido y talónido, con una sola inflexión en el borde mesial del hipofléxico. Esta mencionada inflexión distal del trigónido es evidente que es el esbozo de la unión con el talónido, formando el istmo central en los *Trischiolagus dimitrescuae* del Plioceno terminal rumano (Radulesco y Samson, 1967: fig. 1).

El P/4, trigónido y talónido aislados, separados por el hipofléxico profundo. El M/1 presenta la misma morfología que el anterior pero unidos por un ligero contacto labial del esmalte.

Dimensiones:

	D/3							n	v	m
L	1'6	1'45	1'85	1'47	1'57	1'64	1'66	7	1'45 - 1'85	1'60
A lob. 1°	0'85	0'42	-	0'52	-	-	-			
A lob. 2°	1'17	1'02	-	1'05	-	-	-			
A lob. 3°	1'45	1'2	1'25	1'1	1'25	1'4	1'22	7	1'1 - 1'45	1'26
Nº ident.	364		360							

	D/4									n	v	m
L	1'75	1'5	1'3	1'55	1'25	1'47	1'57	1'52	1'6	9	1'3 - 1'75	1'50
A lob. ant.	1'22	1'22	-	1'2	-	1'22	1'12	1'37	1'25	7	1'12 - 1'37	1'22
A lob. post.	1'12	1'1	1'05	1'32	1'4	1'35	1'-	1'02	1'6	9	1 - 1'6	1'21
Nº ident.	362	361						(*)				

(\*) con metafléxico.

	D2/	D3/	D4/				n	v	m
L	0'62	1'2	1'12	1'25	1'25	1'25	4	1'12 - 1'25	1'21
A	1'12	1'5	1'95	2'5	1'8	2'4	4	1'8 - 2'5	2'16
Nº id.	358								

	P/3	P/4	M/1	M/1-2	
L	1'73	1'6	1'7		germinal
A	1'5	1'53	1'83		
L	2	1'7	1'75		juvenil
A	1'65	1'87	1'9		
L				1'75	norma basal
A				2'12	
L				1'75	norma basal
A				(2'37)	

MC V	
L	10'5
D T epif. D	3'5



La dentición decidua posee una morfología arcaica en todos sus elementos, braquiodontos, radiculados, etc., con una estructura oclusal a caballo de la familia de los ochotónidos y lepóridos, *Eurolagus* y, sobre todo, *Trischizolagus*... (Radulesco y Samson, 1967); véanse al respecto los D2/ a D4/ y aislados D/3. De este último, D/3 recuperados, no hay ningún ejemplar que presente un istmo central de unión del trigónido con el talónido, mostrando la mayoría los tres lóbulos diferenciados, y observándose en uno de ellos la unión de los anterocónidos con el paracónido y metacónido, formando entre ellos los entrantes del protofléxido y parafléxido (fig. 7, 2 a 5).

Los escasos restos perennes muestran una diversidad de estructuras arcaicas condicionadas por sus diferenciadas edades, teniendo en común el hipofléxido completo, aislando el trigónido del talónido. Presencia de protocónido y paracónido. La escasez de materiales y la diversidad de caracteres hacen complicada su atribución específica, encontrando paralelismos morfológicos en los figurados por López Martínez (1989: fig. 56, nº 4 a 6) de Layna, los *Oryctolagus laynensis*, y de Cúllar de Baza, *Oryctolagus cuniculus* (ibíd.: fig. 60, nº 8).

La peculiaridad de los restos recuperados de este yacimiento, dada la mayoritaria presencia molariforme decidua, bien sea producto de un hecho condicionante fortuito, aluvial, debido a la excavación de las madrigueras en terrenos blandos, o característica de la especie, nos hace dudar de su atribución específica. Atendiendo a la fauna asociada determinada, *E. süssenbornensis*, *S. etruscus*..., *Iberomys brecciensis*, indicativa de una datación bioestratigráfica en torno al Pleistoceno inferior/medio, consideramos que estos eventos son propiciatorios para una renovación de la fauna, entre la cual, hipotéticamente, pudiera encontrarse la especie que tratamos, ajena al ancestro estratigráfico *Oryctolagus lacosti* del Plioceno/Pleistoceno inferior. Esta hipótesis estaría en concordancia con lo expresado por López Martínez (1989: 235) sobre los lagomorfos de Cúllar de Baza 1, donde se aprecia la presencia por vez primera del *O. cuniculus* en la península.

Restos de *Oryctolagus cuniculus* recuperados en el interior de la cavidad, en nuestra primera prospección:

- P/3 izq. L y A = 2'95 x 2'75. El P/3 izq. aislado posee una planta cuadrangular, con un anterofléxido vertical y profundo, flanqueado por los anterocónidos, redondeados y de áreas similares. Sin parafléxido y con penetrante protofléxido. El anterocónido labial ocupa un área superior al protocónido. El hipofléxido, completo y ancho, separa el trigónido del talónido, con una inflexión en el borde mesial del mismo.

- Escápula, fragmento articular (Lle-129). D AP epíf. art. = 10'7; D T art. = 7.
- Húmero, art. distal (Lle-126). D T D = 9; D AP D = 6'5.
- MC II (Lle-49). L = 21'3.
- Pelvis (Lle-45). D T columna ilíaca = 7'2; D T cav. Cotoiloidea = 7'2; D AP cav. cotoiloidea = 8'2.
- Tibia, art. distal (Lle-48). D T D = 14'2; D AP D = 14'7.
- MT III, frag. proximal (Lle-136). D T P = 3'9; D AP P = 6'6.
- MT V, frag. proximal (Lle-133). D TP = 4'1; D AP P = 6'3.

## Quelonios

### *Testudo* sp.

- Nueve fragmentos de plaquetas fosilizadas. Tres pertenecen a costales, Lle-62, Lle-64 y Lle-65, y otra al plastrón, Lle-63.

## Gasterópodos pulmonados terrestres

### *Iberus alonensis*

- Diversos ejemplares, de buena parte de ellos, por estar incrustados en dura brecha, se conserva la norma interna. Lle-211, 220, 219, 218, 236 y 262.

## Ophidia

- Diversas vértebras recuperadas en el tratamiento del muestreo brechoso, mayoritariamente de cu-  
lébridos y un par de vipéridos.

## Insectivora

### *Crocidura* cf. *suaveolens*

- Cráneo, careciendo del área occipital, con restos de su dentición, incisivos, último unicúspide y los dos premolares. Los alveolos de los unicúspides parecen estar ocupados por dos dentículos. El último es de sección triangular marginado por un cingulo, cuya cúspide no sobrepasa el “crochet” anterior del premolar, cuya morfología no es tan puntiaguda ni ganchuda como la de otros sorícidos. Todas estas características nos conducen hacia la línea de los *Crocidura leucodon*, y por sus características y dimensiones, por eliminación, lo comparamos con el *Crocidura* cf. *suaveolens*.



Fig. 9. *Equus süssenbornensis*. Maxilar izquierdo con dentición (Lle-5).



Fig. 10. *Equus süssenbornensis*. Norma ventral (Lle-5).



Fig. 11. *Equus süssenbornensis*. Mandíbula inferior con dentición (Lle-3).



Fig. 12. *Stephanorhinus etruscus*. Radio izquierdo, fragmento proximal (Lle-9).

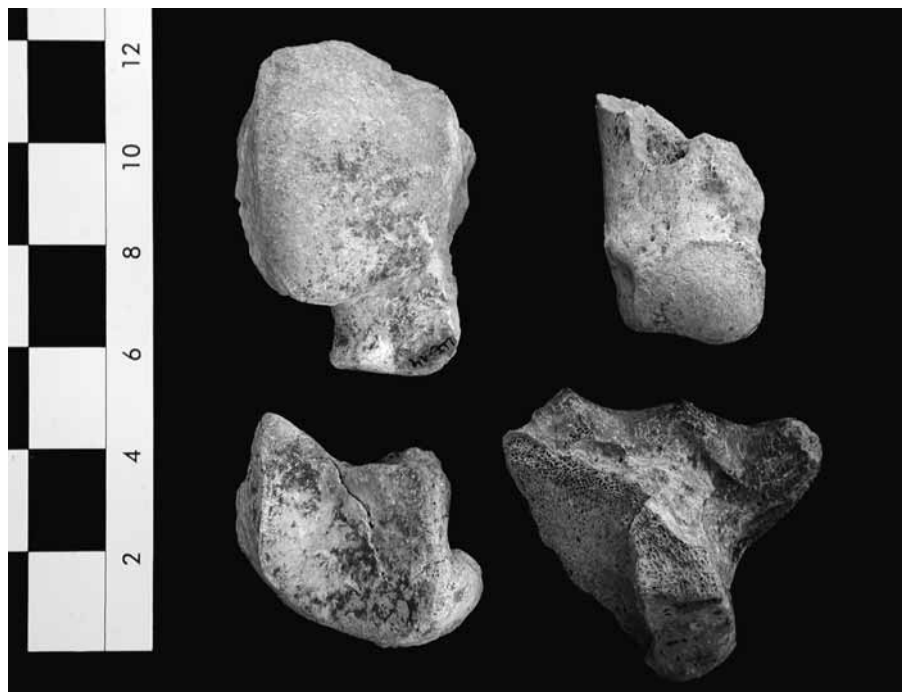


Fig. 13. *Stephanorhinus etruscus*. Escafoides izq. fragmentado (Lle-12). Navicular der. (Lle-11). Metapodio lateral izq., articulación distal (Lle-15). Astrágalo der., fragmento longitudinal (Lle-14).



Fig. 14. "*Cervus*" (s.l.) *nestii* / *elaphoides*. Fragmento maxilar con D4/ y M1/ izq. (Lle-20). Radio izq., tercio proximal (Lle-19).

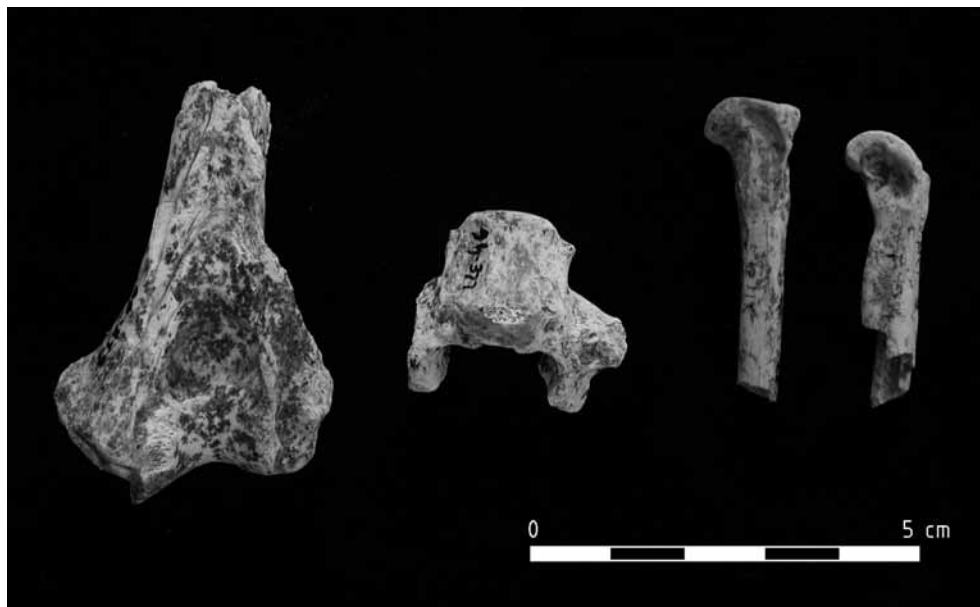


Fig. 15. *Felis (Lynx) spelaea*. Húmero der., articulación distal (Lle-60). Vértebra lumbar (Lle-40). Metacarpo II der. (Lle-47). Metacarpo IV der. (Lle-48).

## CONSIDERACIONES GENERALES

A lo largo de este artículo, hemos aportado datos específicos indicativos de la adscripción bioestratigráfica de la fauna estudiada. El conjunto de macro y micromamíferos es encuadrable en el tránsito del Pleistoceno inferior al medio, inversión Matuyama / Brunhes (0'78 Ma), encontrando paralelismos con Huéscar 1 y Cúllar de Baza 1 (Ruiz Bustos y Michaux, 1976; Mazo et al., 1985; Sesé et al., 2001).

Es evidente la renovación de la fauna, apreciable en los micromamíferos en el Pleistoceno inferior, y su diversificación en el Pleistoceno medio. En cuanto a los macromamíferos, se detecta la presencia de dos équidos de tamaño diferenciado, el *Equus altidens* y el propio *Equus süssenbornensis*, en asociación a un disminuido rinoceróntido, *Stephanorhinus etruscus* ssp.; también de cérvidos, de gran tamaño, megacerino, y otro de medianas dimensiones, tamaño gamo, etc. Estas asociaciones, matizadas por los micromamíferos, parecen registrarse hacia el tramo superior del Pleistoceno inferior y proseguir hasta los inicios del Pleistoceno medio –Venosa (Bonifay, 1977; Alberdi, Caloi y Palombo, 1988), Stránská Skála I (Musil, 1971)–, momento en que los équidos señalados son reemplazados por los caballinos *Equus mosbachensis*, y el rinoceróntido por *Stephanorhinus hemitoechus*.

En el muestreo brechoso hemos hallado un fragmento de molar de *Allocricetus bursae*, especie de climatología árida que, como hemos visto, se encuentra asociada al mediterráneo *Iberomys brecciensis*. Esta asociación la vemos en Cúllar de Baza. En nuestra área tenemos en el yacimiento de Casablanca-3, Almenara (Agustí y Galobart, 1986), la presencia de *Allocricetus bursae duranciensis* junto a *Mimomys savini*, *Allophaiomys chalinae*, *Allophaiomys nutiensis*, *Pliomys episcopalis*, *Castillomys crusafonti* ssp., etc., en un momento que se considera cronológicamente próximo ya al Pleistoceno medio.

Sobre el “hamster migrador”, López Martínez (1980) puntualiza 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”. Posiblemente esta paulatina introducción, con el transcurso de los años, y las aportaciones de nuevos yacimientos, hayan matizado o producido algunas modificaciones a este esquema.

En nuestra área hemos hallado un yacimiento del Plioceno superior, comprendiendo macro y micromamíferos, al que denominamos **Xàbia II**, con la presencia del *Allocricetus bursae* asociado a los *Mimomys medasensis* y *Mimomys tornensis*, entre otros.

En la comarca de la Ribera Baixa, términos de Cullera y Sueca, tenemos una serie de yacimientos del Pleistoceno inferior y medio de los que realizamos una clasificación preliminar hace ya unos años (Sarrrión, 1984) y a la que hemos añadido algún nuevo taxón. En el mayor de ellos, la **Muntanyeta dels Benissants** –o Sants– de Sueca, en toda el área que ocupa aparece el mismo arvicólido, el que denominamos en su momento como *Allophaiomys chalinei*, por la clásica morfología de su M/1: lóbulo posterior, tres triángulos alternos cerrados y el T-4 y T-5 ampliamente comunicados, dando paso a través de un estrechamiento, por la penetración de los ángulos entrantes BRA 3 y LRA 4, al lóbulo anterior poco desarrollado, como recortado, desprovisto de esmalte en el frente anterior, a lo que hay que añadir los M3/, con una morfología poco evolucionada con una escasa penetración del LRA 3, un disminuido y redondeado LSA 4 y corta cúspide posterior..., alejados de los figurados por Alcalde, Agustí y Villalta (1981) de Cueva Victoria, y de los *A. pliocaenicus* de Venta Micena (Moyà-Solà et al., 1981), y que nos induce a involucrarlo en la línea de los *A. deucalion*. Asociados a *A. chalinei* se encuentran el *Mimomys savini*, *Castillomys rivas*, *Prolagus calpensis*, *Apodemus* cf. *mystacinus*, *Oryctolagus* cf. *lacosti*..., *Testudo* sp. (cf. *hermanni*), abundantes aves, *Equus altidens*, *Praemegaceros solhiacus* (*Megacerooides* cf. *obscurus*; véase Martínez-Navarro et al., 2004); *Pseudodama nestii* ssp., *Canis* sp. (cf. *etruscus*), *Meles* sp., *Hystrix major*, *Homotherium latidens*, *Felis* (*Lynx*) *spelaea*, *Ursus deningeri*, *Hyenidae*, etc.

En **El Castell** de Cullera, en una pequeña fisura colmatada, recuperamos unos restos específicos similares a los del cercano Benissants, como *Equus altidens*, *Felis* (*Lynx*) *spelaea*, *Canis* sp., *Praemegaceros* sp., Bovini ind., *Prolagus* sp., *Apodemus* sp., *Eliomys* sp., *Castillomys* sp., *Prolagus* sp., *Oryctolagus* sp., culébridos, aves, *Pliomys* sp., y *Allophaiomys chalinei* con la misma morfología que el de Benissants, además de la sorprendente presencia de un M/1 de *Allophaiomys* con el complejo anterocónido prolongado, propio del que Chaline (1972) denominó *A. pliocaenicus nutiensis*, similar a la morfología de los *Allophaiomys lavocati* (Agustí y Madurell, 2003; Cuenca-Bescós et al., 2001). Esta asociación la vemos reflejada en el yacimiento de Casablanca-3, considerándose (Agustí y Galobart, 1986), a la vez de hallarse en yacimientos de origen kárstico, “como una forma asociada a un clima mediterráneo-seco, raramente ligada a cursos de agua permanente... [lo que] implicaría su ausencia en depósitos palustres o lacustres”. Con algunas discrepancias se le considera como del techo del Pleistoceno inferior (Sesé y Sevilla, 1996).

**Malvinaret**, en las inmediaciones de Benissants, es un montículo arrasado por la extracción de piedra, sobresaliendo un par de metros sobre la circundante “marjal”. Este tipo de yacimientos son como islas que emergen del mar que forma la marjal, donde abundan las surgencias de agua o *ullals*. En el que tratamos existe en las calizas un antiguo *ullal* a modo de pozo con posible activación estacional, con residuos de brechas en las que recuperamos restos de macromamíferos identificados asimismo en Benissants, tales como un astrágalo de megacerino de dimensiones inferiores al *M. soleihacus* de Venta Micena (Menéndez, 1987), y similares a los *Eucladoceros* villafranquienses, y que siguiendo a Van de Made (2001), lo compararíamos con el *Eucladoceros giulii*; una 2ª falange más gracil que la de *Pseudodama*, por lo que la comparamos con la *Dama* cf. *clactoniana*; un canino superior derecho de *Ursus deningeri*; y restos del arvicólido *Iberomys brecciensis*, que nos conducen al Pleistoceno medio basal.

En **La Mola** de Segart, en la cumbre de la conocida muela, formada por calizas del Muschelkalk, se hallan diversas fracturas paralelas, obturadas por concreciones de carbonato cálcico. En el centro de su cara frontal se encuentra una hendidura producto de una fisura con restos de endurecida brecha, detectándose algunos restos óseos, pertenecientes a las siguientes especies: *Ursus deningeri*, incisivo 3º sup. der., atlas y 1ª falange, junto a un grupo de falanges de un feto o neonato; restos molariformes de *Iberomys brecciensis*, *Eliomys quercinus*, *Apodemus* y *Oryctolagus*.

Todos estos yacimientos, con agrupaciones específicas de macro y micromamíferos, nos aportan datos para una correlación bioestratigráfica en estos periodos de transición del Pleistoceno inferior y medio. Sirva de advertencia que nuestros restos corresponden a prospecciones superficiales, por lo que la presencia o ausencia de una especie, si bien es proporcionalmente representativa, lo es de manera relativa. La correlación de los yacimientos del Pleistoceno inferior es la que sigue:

**Pla de les Llomes**, Serra, con *Allophaiomys deucalion*, *Pliomys episcopalis*, *Castillomys rivas*, *Prolagus calpensis*, *Oryctolagus lacosti*, *Apodemus aff. mystacinus*, *Stephanorhinus etruscus*, *Ursus etruscus*, *Meles sp.*, *Felis (Lynx) sp.*, cf. *Pseudodama sp.*, etc., que relacionamos con Quibas (Montoya et al., 1999).

**Benissants**, yacimiento extenso en cuyo muestreo, por toda el área del mismo –como hemos indicado arriba–, constatamos la presencia del arvicólido que denominamos *Allophaiomys chalinei*, pero con M3/ con morfología arcaica tipo *A. deucalion*, además de *Miomys savini*, *Castillomys crusafonti*, *Prolagus calpensis*...; *Equus altidens*, *Praemegaceros sp.*, *Pseudodama sp.*, *Homotherium latidens*, *Ursus deningeri*, *Felis (Lynx) spelaea*, *Hystrix major*..., a relacionar con Fuente Nueva-3, Barranco León-5, 1'3-1'2 Ma (Martínez-Navarro, Toro y Agustí, 2004).

**Llenticle**, con asociación –como hemos visto– de macromamíferos de origen epivillafranquiense y micromamíferos entre los que resalta la presencia del nuevo taxón *Iberomys brecciensis*, junto al *Allocricetus bursae*. Atendiendo a la fauna y las condiciones de su sedimentación, enclavamos el yacimiento entre Huéscar-1 y Cúllar de Baza-1 (Mazo et al., 1985; Ruiz Bustos, 2004; Ruiz Bustos y Michaux, 1976; Sesé et al., 2001), en torno a la transición del Pleistoceno inferior e inicios del Pleistoceno medio (0'8 - 0'7 Ma).

**La Mola** de Segart, como también hemos indicado, lo integramos en el mismo periodo que **Malvinaret**, por la presencia de *Ursus deningeri* e *Iberomys brecciensis*.

Por lo observado, estos yacimientos kársticos, con sus correspondientes brechas y fisuras colmatadas por las concreciones calcáreas, podrían interpretarse como producto de un periodo pluvioso y cálido que, enmarcándolo en el cuadro cronocultural de Renault-Miskovsky y Kaniewski (2005), se puede correlacionar con el Cromeriense, equivalente de la cronología glacial con el Günz-Mindel,  $\pm 750 - 625$  ka.

En nuestras prospecciones, hemos hallado dos yacimientos de cronología mindeliana, tales como la cantera de “Granitos Mondúber”, en la partida de la Marxuquera Alta de Gandia, y la covacha de la Bassa de Sant Llorenç, en Cullera. El primero, conteniendo dos caballinos de los que encontramos afinidades con el *Equus mosbachensis*, y un cérvido de tamaño medio por determinar, y que atribuimos al Mindel inferior. El segundo, que consideramos del Mindel superior / Mindel-Riss, conteniendo la cita más tardía continental del guepardo *Acinonyx pardinensis*, junto al predominante *Equus steinheimensis*, *Bos primigenius*, *Cervus elaphus*, *Dama clactoniana*, *Capra sp.*, *Felis (Lynx) spelaea*, *Felis sylvestris*, *Canis lupus lunellensis*, *Meles cf. thoralis spelaea*, *Oryctolagus cf. cuniculus*, *Testudo sp.*, culébridos por determinar (Sarrión, 1984).

En estos yacimientos no hemos hallado restos de úrsidos. Los siguientes especímenes encontrados pertenecen al *Ursus arctos*, al problemático *prearctos* y al *U. thibetanus mediterraneus*, a partir del Riss inferior. Estas conclusiones nos las deparan los datos que en la actualidad poseemos, y nos hacen deducir que durante el Mindel se efectúan una serie de renovaciones faunísticas que con la información que poseemos intuimos, y que con la aportación de nuevos datos, esperamos concretar.



## BIBLIOGRAFÍA

- ALBERDI, M.T.; CALOI, L. y PALOMBO, M.R. (1988): "The Quaternary fauna of Venosa: Equids". *Bull. Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 31, p. 5-39.
- ALCALDE, G.; AGUSTÍ, J. y VILLALTA, J.F. de (1981): "Un nuevo *Allophaiomys* (Arvicolidae, Rodentia, Mammalia) en el Pleistoceno Inferior del sur de España". *Acta Geológica Hispánica*, 16 (4), p. 203-205.
- AGUSTÍ, J. (1983-84): "Bioestratigrafía de los depósitos plio-pleistocenos de la depresión Guadix-Baza (prov. Granada)". *Institut de Paleontologia 'Miquel Crusafont' de Sabadell*, XVIII, p. 13-18.
- AGUSTÍ, J. y GALOBART, A. (1986): "La sucesión de micromamíferos en el complejo cárstico de Casablanca (Almenara, Castellón): problemática biogeográfica". *Paleontologia i Evolució*, 20, p. 57-62.
- AGUSTÍ, J. y MADURELL, J. (2003): "Los arvicólidos (Muroidea, Rodentia, Mammalia) del Pleistoceno Inferior de Barranco León y Fuente Nueva 3 (Orce, Granada). Datos preliminares". En I. Toro, J. Agustí y B. Martínez-Navarro: *El Pleistoceno Inferior de Barranco León y Fuente Nueva 3, Orce (Granada). Memoria científica campañas 1999-2002*. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, p. 137-145.
- AOUADI, N. (1999): "Étude préliminaire des restes crâniens de chevaux villafranchiens (Ceysseguet, Haute-Loire)". *Bull. Mus. Anthropol. Préhist. Monaco*, 40, p. 23-42.
- AVAIRA, J. y SENDRA, A. (1979): "Consideraciones sobre el karst de Las Pedrizas (Villamarchante)". *Lapiaz*, 3-4 (IIª época), p. 25-34.
- AZANZA, B. y SÁNCHEZ, B. (1990): "Les cervidés du Pléistocène moyen d'Atapuerca (Burgos, Espagne)". *Bulletin de l'Association Française pour l'Étude du Quaternaire*, 3-4, p. 194-212.
- AZZAROLI, A. (1966): "Pleistocene and living horses of the old world". *Palaeontographia Italica*, 61 (n.s. 31), p. 1-15.
- AZZAROLI, A. (1992): "The cervid genus *Pseudodama* n.g. in the Villafranchian of Tuscany". *Palaeontographia Italica*, 79, p. 1-41.
- BONIFAY, M.F. (1977): "Liste préliminaire de la grande faune du gisement préhistorique de Venosa (Basilicate, Italie). Fouilles 1974-1976". *Bull. Mus. d'Anthropol. Préhist. Monaco*, 31, p. 115-125.
- BONIFAY, M.F. (1980): "Le cheval du Pléistocène Moyen des Grottes du Lunel-Viel (Hérault). *Equus mosbachensis palustris* n. ssp". *Gallia Préhistoire*, 23 (2), p. 233-281.
- CUENCA-BESCÓS, G.; CANUDO, J.I. y LAPLANA, C. (1999): "Análisis bioestratigráfico de los roedores del Pleistoceno Medio del yacimiento de Galería (sierra de Atapuerca, Burgos)". En E. Carbonell, A. Rojas y J.C. Díez (eds.): *Atapuerca. Ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Arqueología en Castilla y León, 7, p. 189-210.
- CUENCA-BESCÓS, G.; CANUDO, J.I. y LAPLANA, C. (2001): "La séquence des rongeurs (Mammalia) des sites du Pléistocène inférieur et moyen d'Atapuerca (Burgos, Espagne)". *L'Anthropologie*, 105 (1), p. 115-130.
- CHALINE, J. (1972): *Les rongeurs du Pléistocène moyen et supérieur de France. (Systématique - Biostratigraphie - Paléoclimatologie)*. Cahiers de Paléontologie, éd. CNRS, Paris, 410 p.
- GARCÍA-FERNÁNDEZ, D.; CERDEÑO, E.; GALOBART, A. y ROS, X. (2001): "*Stephanorhinus etruscus* (Rhinocerotidae) del Plioceno Superior de Crespità (Gerona, NE de España)". *Revista Española de Paleontología*, 16 (1), p. 145-160.
- GUÉRIN, C. (1972): "Nouvelle espèce de Rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla): *Vialette* (Haute-Loire, France) et dans d'autres gisements du Villafranchien inférieur européen: *Dicerorhinus jeanvireti* n. sp.". *Docum. Lab. Géol. Lyon*, 49, p. 53-150.
- GUÉRIN, C. (1983): "Les rhinoceros (Mammalia, Perissodactyla) du gisement Pléistocène Moyen de Vergranne (Doubs)". *Annales scientifiques de l'Université de France-Comté-Besançon. Géologie*, 5 (4), p. 47-67.
- 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*, 18 (série 3), p. 13-22.
- GUÉRIN, C. y FAURE, M. (1988): "Biostratigraphie comparée des grands mammifères du Pléistocène en Europe occidentale et au Moyen-Orient". *Paléorient*, 14 (2), p. 50-55.
- GUÉRIN, C.; DEWOLF, Y. y LAUTRIDOU, 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, S-6, T-XXII, vol. I y II, 303 p. y 206 p.

- KAHLKE, H.D. (1969): "Die Rhinocerotiden - Reste aus den Kiesen von Süssenborn bei Weimar". *Paläontologische Abhandlungen. Abt. A. Paläozoologie*, III (3-4), p. 667-708.
- KAHLKE, H.D. (2001): "Die Unterpleistozäne Komplexfundstelle Untermassfeld. Zusammenfassung Des Kenntnisstand und stratigraphie". En H.D. Kahlke: *Das Pleistozän von Untermassfeld bei Meiningen (Thüringen)*, Teil 2. Monographien des Römisch Germanischen Zentralmuseums, Band 2, Mainz, p. 901-1030.
- KOUFOS, G.D.; KOSTOPOULOS, D.S. y SYLVESTROU, J.A. (1997): "*Equus apolloniensis* n. sp. (Mammalia, Equidae) from the latest Villafranchian Locality of Apollonia, Macedonia, Greece". *Paleontologia i Evolució*, 30-31, p. 49-76.
- LACOMBAT, F. (2005): *Les rhinocéros fossiles des sites préhistoriques de l'Europe méditerranéenne et du Massif Central. Paléontologie et implications biochronologiques*. BAR International Series 1419, Oxford, 175 p.
- LACOMBAT, F. y MOULLÉ, P.E. (2005): "Description paléontologique du *Stephanorhinus hundsheimensis* (Toula, 1902) Pléistocène inférieur de la Tour de Grimaldi (Liguria, Italie)". *Bulletin du Muséum d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 44, p. 33-38.
- LEONARDI, G. y PETRONIO, C. (1976): "The fallow deer of European Pleistocene". *Geologica Roma*, 15, p. 1-67.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, N. (1977): "Nuevos lagomorfos (Mammalia) del Neógeno y Cuaternario español". *Trabajos Neógeno/Cuaternario*, 8, p. 7-45.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, N. (1980): "Los micromamíferos (Rodentia, Insectivora, Lagomorpha y Chiroptera), del sitio de ocupación achelense de Áridos-1 (Arganda, Madrid)". *Arqueología y Paleoeología*, 1, p. 161-202.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, N. (1989): *Revisión sistemática y bioestratigráfica de los Lagomorpha (Mammalia) del Terciario y Cuaternario de España*. Memoria del Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza, 3, 342 p.
- LUMLEY, H. de (1988): "La stratigraphie du remplissage de la Grotte du Vallonet". *L'Anthropologie*, 92 (2), p. 407-428.
- MARTÍNEZ NAVARRO, B.; TORO, I. y AGUSTÍ, J. (2004): "Las asociaciones de grandes mamíferos de Fuente Nueva-3 y Barranco León-5 (Orce, Granada, España): resultados preliminares". *Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre, vol. II. Paleontología*, p. 293-305.
- MAZO, A.V.; SESÉ, C.; RUIZ BUSTOS, A. y PEÑA, J.A. (1985): "Geología y Paleontología de los yacimientos plio-pleistocenos de Huéscar (depresión de Guadix-Baza, Granada)". *Estudios Geológicos*, 41, p. 467-493.
- MAZZA, P.; SALA, B. y FORTELIUS, M. (1993): "A small latest Villafranchian (late Early Pleistocene) rhinoceros from Pietrafitta (Perugia, Umbria, Central Italy), with notes on the Pirro and Westerhoven rhinoceroses". *Palaeontographia Italica*, 80, p. 25-50.
- MENÉNDEZ, E. (1987): "Cérvidos del yacimiento del Pleistoceno inferior de Venta Micena-2, Orce (Granada, España)". *Paleontologia i Evolució*, mem. esp. 1, p. 129-181.
- MONTOYA, P.; ALBERDI, M.T.; BLÁZQUEZ, A.M.; BARBADILLO, L.J.; FUMANAL, M.P.; VAN DER MADE, I.; MARÍN, J.M.; MOLINA, A.; MORALES, J.; MURELAGA, X.; PEÑALVER, E.; ROBLES, F.; RUIZ BUSTOS, A.; SÁNCHEZ, A.; SORIA, D. y SZYNDLAR, Z. (1999): "La fauna del Pleistoceno inferior de la Sierra de Quibas (Abadilla, Murcia)". *Estudios Geológicos*, 55, p. 127-161.
- MOYÀ-SOLÀ, S.; AGUSTÍ, J.; GISBERT, J. y PONS-MOYÀ, J. (1981): "El yacimiento cuaternario de Venta Micena (España) y su importancia dentro de las asociaciones faunísticas del Pleistoceno inferior europeo". *Paleontologia i Evolució*, 16, p. 39-53.
- MUSIL, R. (1969): "Die Equidenreste aus dem Pleistozän von Süssenborn bei Weimar". *Paläont. Abhandl. Abt. A. T.*, 3 (3-4), p. 617-665.
- MUSIL, R. (1971): "Die pferdefunde der localitat Stránká Skála". *Anthropos*, 20, p. 185-192.
- NOBIS, G. (1971): *Vom Wildpferd zum Hauspferd-studien zur Phylogenie pleistozänen Equiden Eurasiens und das Domestikation problem unseren Hauspferde*. Fundamenta, ser. B, 6, Böhlau Verlag, Köln Wien, 96 p.
- PRAT, F. (1980): *Les Équidés villafranchiens en France (genre Equus)*. Cahiers du Quaternaire, 2, CNRS, Paris, 291 p.
- RADULESCO, C. y SAMSON, P. (1967): "Contributions à la connaissance du complexe faunique de Mălăstreni-Beresti (Pléistocène inférieur), Roumanie. I. Ord. Lagomorpha, Fam. Leporidae". *N. Jb. Geol. Paläont. Mh.* 9, p. 544-563.
- RENAULT-MISKOVSKY, J. y KANIEWSKI, D. (2005): "Cadre chrono-culturel et paléoécologique du paléolithique moyen et supérieur en Europe". En D. Vialon, J. Renault-Miskovski y M. Patou-Mathis (dirs.): *Comportements des hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe: territoires et milieux*. Actes du Colloque du GDR du CNRS (Paris- 8-10 janvier 2003), p. 9-15.

- RUIZ BUSTOS, A. (1976): *Estudio sistemático y ecológico sobre la fauna del Pleistoceno Medio de las Depresiones Granadinas. El yacimiento de Cúllar de Baza-I*. Trabajos y Monografías del Departamento de Zoología, 1, Universidad de Granada, 310 p.
- RUIZ BUSTOS, A. (2004): "Características paleoecológicas y bioestratigráficas del Cuaternario aportadas por el estudio de los mamíferos fósiles en la Cordillera Bética. El Valle del Guadalquivir como ámbito de las primitivas poblaciones humanas". En *Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre. Vol. II. Paleontología*. Museo Arqueológico Regional, Alcalá de Henares, p. 489-504.
- RUIZ BUSTOS, A. y MICHAUX, J. (1976): "Le site préhistorique nouveau de Cúllar de Baza-I (Province de Grenade, Espagne) d'âge pléistocène moyen. Étude préliminaire et analyse de la faune des Rongeurs". *Géologie méditerranéenne*, III (3), p. 173-182.
- SALA, B. y FORTELIUS, M. (1993): "The rhinoceroses of Isernia La Pineta (early Middle Pleistocene, Southern Italy)". *Paleontographia Italica*, 8, p. 157-174.
- SARRIÓN, I. (1978). "Un lince de las cavernas en la Cueva del Puerto (Calasparra, Murcia)". *Lapiaz*, 2 (IIª época), p. 7-26.
- SARRIÓN, I. (1980). "La fauna pleistocénica de la Cova del Llentisclé (Vilamarxant, València)". *Lapiaz*, 6, p. 11-27.
- SARRIÓN, I. (1984): "Nota preliminar de los yacimientos pleistocénicos en la Ribera Baixa, València". *Cuadernos de Geografía*, 35, p. 163-174.
- SESÉ, C. y SEVILLA, P. (1996): "Los micromamíferos del cuaternario peninsular español: cronoestratigrafía e implicaciones bioestratigráficas". *Revista Española de Paleontología*, nº 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". *Paleontología i Evolució*, 32-33, p. 31-36.
- STEHLIN, H.J. y GRAZIOSI, P. (1935): "Ricerche sugli asinidi fossili d'Europa". *Mémoires de la Société Paléontologique Suisse*, LVI, p. 1-73.
- VAN DER MADE, J. (2001): "Les ongulés d'Atapuerca. Stratigraphie et biogéographie". *L'Anthropologie*, 105 (1), p. 95-113.
- VIRET, J. (1954): *Le loess à bancs durcis à Saint-Vallier (Drome) et sa faune de mammifères villafranchiens*. Nouv. Arch. Mus. Nat. de Lyon, Fasc. 4, 200 p.

