

Inocencio SARRIÓ MONTAÑANA Y Josep FERNÁNDEZ PERIS*

**PRESENCIA DE *URSUS THIBETANUS MEDITERRANEUS*
(FORSYTH MAJOR, 1873) EN LA COVA DEL BOLOMOR.
TAVERNES DE LA VALLDIGNA, VALENCIA**

RESUMEN: Se da a conocer la presencia de *Ursus thibetanus mediterraneus* en la Cova del Bolomor. La aparición de este úrsido, unida a la variedad taxonómica determinada en el yacimiento (*Macaca*, *Hemitragus*, *Hippopotamus*, *Stephanorhinus*, *Dama*, *Hystrix*, etc.), junto a *Homo heidelbergensis*, hace que este yacimiento esté plenamente integrado en las corrientes culturales y faunísticas del Pleistoceno medio-superior continental.

PALABRAS CLAVE: *Ursus thibetanus mediterraneus*, Cova del Bolomor, Pleistoceno medio-superior.

ABSTRACT: **Presence of *Ursus thibetanus mediterraneus* in Cova del Bolomor.** There is evidence of the presence of *Ursus thibetanus mediterraneus* in Cova del Bolomor. The finding of this ursid, together with the certain taxonomic variety in the archaeological site (*Macaca*, *Hemitragus*, *Hippopotamus*, *Stephanorhinus*, *Dama*, *Hystrix*, etc), and *Homo heidelbergensis*, leads to the complete integration of this archaeological site into the cultural and faunal trends of Mid and Upper Pleistocene.

KEY WORDS: *Ursus thibetanus mediterraneus*, Cova del Bolomor, Mid and Upper Pleistocene.

* Gabinet de Fauna Quaternària. Servei d'Investigació Prehistòrica. Museu de Prehistòria. Diputació de València. C/ Corona 36 - 46003 València. E-mail: gabinet.fauna.quaternaria@dva.gva.es

INTRODUCCIÓN

Durante los procesos de restauración y clasificación de los materiales óseos procedentes del yacimiento del Pleistoceno medio-superior de la Cova del Bolomor, se hallaron entre los restos de úrsidos tres que, por sus dimensiones y morfología, consideramos que se engloban en el grupo de los “pequeños úrsidos pleistocenos europeos”. Dada su singularidad, consideramos de interés darlos a conocer.

MATERIALES, DESCRIPCIÓN Y VALORACIONES

M² izquierdo (1998, SUB IA, nº 22). OIS 5e/Riss-Würm alpino.

P₄ izquierdo (1998, SUB IA). OIS 5e/Riss-Würm alpino.

Radio izquierdo completo (2000, E-XIV, Q5, C14). OIS 7/Riss II/III alpino.

M² izquierdo (fig. 1)

Molar de pequeñas dimensiones (24.7x15.1), sin raíces, formado únicamente por la corona, perteneciente a un individuo juvenil. Su estructura es simple, con una ligera inflexión en el extremo vestíbulo-mesial, que corresponde a un esbozo del parastilo. Prosigue labialmente con dos cúspides similares alineadas, paracono y metacono, que finaliza con un entrante que da paso al talón (corto y redondeado), marginado por un ligero reborde de esmalte que lo circunda.

El borde lingual está formado por una cresta continua situada en un nivel más inferior que el labial, con dos pequeños engrosamientos puntuales sin surcos verticales, que insinúan el protocono y el metacónulo, que finaliza con una inflexión entrante, localizada a la altura de la cumbre del metacono y que coincide con la mitad del molar. En la citada inflexión el bordón marginal se bifurca. La prolongación externa continúa con una ligerísima elevación que corresponde al hipocono, prosiguiendo y enlazando con el talón. En la interna, surge una cresta oblicua hasta la mitad del molar, que contacta simétricamente con otra que desciende de la cumbre del metacono.

En la cara lingual se observa un pequeño cingulo, iniciándose en el extremo superior mesio-lingual, que desciende por el lóbulo anterior y asciende a la altura del hipocono, desplazándose y unificándose al bordón que circunda el talón. Este cingulo en su tramo anterior apenas tiene relevancia, alcanzando su mayor entidad a la altura del hipocono. La parte oclusal presenta algunas irregularidades que no alcanzan el grado de cúspulas, y tiene el talón liso. Se aprecia un sinuoso e irregular surco central, con tendencia hacia el borde labial, y que ocupa la zona del triángulo.

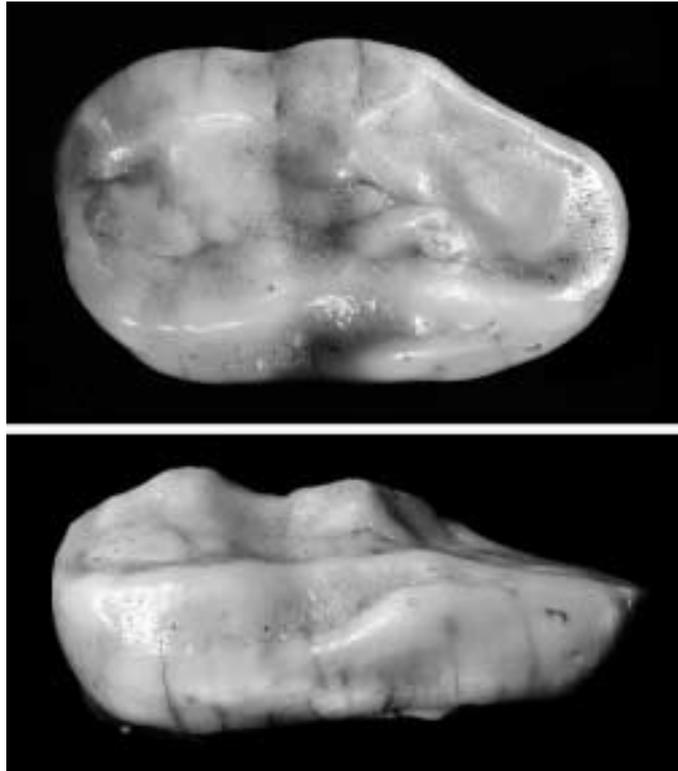


Fig. 1.- M² izquierdo. Norma oclusal y lingual.

El talón en la parte labial, más que torsionado, se decanta ligeramente por el extremo distal (tabla 1).

Tabla 1.- Dimensiones del M² izquierdo.

1. Longitud total	24.7
2. Longitud paracono	7.1
3. Longitud metacono	6.8
4. Anchura lóbulo anterior	14.6
5. Anchura lóbulo posterior	15
6. Anchura cumbre paracono-protocono	8.2
7. Longitud postmetacono-talón	9.8
8. Altura paracono	6.7
9. Altura metacono	7.1
10. Altura protocono	6.8
11. Altura hipocono	6.6
Índice 4/1	59.10
Índice 3/2	86.58

La morfología simple y primitiva de este pequeño úrsido, así como la reducida dimensión del talón y su superficie lisa, nos recuerda los caracteres que describió Bonifay (1962) al tratar los restos molariformes de la Grotte du Prince, y que en su momento Boule (1910: 248) relacionó con *U. etruscus*, diferenciándolos así de *U. arctos*, y que denominó *U. prearctos*.

A los úrsidos pleistocenos italianos de pequeña talla, Forsyth Major (1873) los denominó *U. mediterraneus*. En este sentido, Fistani y Crégut-Bonnoure (1993), en la revisión de estos restos, consideraron que la cuestión no estaba todavía resuelta, siendo preferible reagruparlos en el seno de la especie *thibetanus*.

En los M² de *U. thibetanus* de Grajtan y Cèdres, al margen de las dimensiones, la descripción que Crégut-Bonnoure (1995) hace del de Cèdres coincide con la de nuestro ejemplar, si bien apreciándose una proliferación de surcos verticales y numerosas granuleaciones en el talón, y una implantación asimétrica en la alineación del P⁴ al M², más acentuada en Cèdres (op. cit., fig. 52) que en Grajtan (op. cit., fig. 8). En un ejemplar actual de *U. thibetanus*, correspondiente a las colecciones del *Gabinet de Fauna Quaternària*, la alineación de los conos, desde el P⁴ al M², forma unas líneas rectilíneas divergentes tanto de los conos labiales como linguales, a la vez que los molares presentan unos anchos cúngulos, sobre todo en el M², inexistentes en nuestro ejemplar.

Crégut-Bonnoure (1997) en el estudio efectuado de los pequeños úrsidos del sur de Europa, encuentra unas diferenciaciones morfométricas que le hacen concebir la hipótesis de la existencia, al final del Pleistoceno medio, de tres subespecies de oso del Tíbet: *Ursus thibetanus kurteni* para los restos de Cèdres (Provence); *U. t. mediterraneus* para los de Grotta Reale (Isla Elba) y *U. t. vireti* para los de las Arcillas de Bruges (Gironde).

Tabla 2.- Dimensiones comparativas del M² de varios yacimientos pleistocenos.

M ²	Bolomor	Grajtan*	Cèdres**	Blanot 2 **	<i>U.thibetanus</i> (actual)**			<i>U.prearctos</i> ***			Reale **	Bruges**
					n	v	m	n	v	m		
1. L	24.7	27.6	28.5;28.3	27.6;27.4	10	23.1-29	25.61	4	30-32	31.5	26.02	28.62
2. A.lob.Ant.	14.6	15.6	16.3;15.9	15.5;15.3	9	10.2-14.8	13.63	4	17-17	17	15.42	16.01
3. A.lob.Post.	15.1	14.7	15.6;15.2		9	12.9-14.5	13.78				15.68	12.9
4. Índ. A/L	61.13	56.52	57.19;56.18	56.15;55.83			53.80			53.96	60.26	55.93

* Fistani y Crégut (1993); ** Crégut-Bonnoure (1995; 1997); *** Bonifay (1962).

Nuestro ejemplar encaja en la morfometría de los reseñados, poseyendo una menor longitud y mayor simplicidad. De los tres comparados, el de Bruges tiene un irrelevante parastilo al igual que el nuestro, que parece condicionar la longitud del paracono en relación con el metacono, aunque por las dimensiones —anchuras lobulares e índices—, nos inclinamos por compararlo con la subespecie de Reale, *Ursus thibetanus mediterraneus* (Forsyth Major, 1873).

P₄ izquierdo (fig. 2 y tabla 3)

Se trata de un pequeño premolar de estructura simple, de planta ovoidal, con el extremo anterior redondeado tendente hacia el interior, y con el posterior aplanado. Protocónido adelantado, formado por una cúspide agudizada, flanqueada por aristas cóncavas, y que ocupa una posición lateral externa. La cara anterior con torsión lingual, prosigue a modo de cingulo, decreciendo a la altura del protocónido; la posterior desciende en dirección labio-distal hasta el cingulo que forma el talónido. A la vez, desde la cumbre del protocónido, desciende otra fina arista que, con una ligera inflexión, conecta con un esmalte engrosado —paracónido— que asciende desde el pequeño bordón que forma el cingulo lingual, prolongación que circunda el talónido. De la citada inflexión surge un pequeño verdugón de unos 2.5 mm en dirección al centro del talónido.

Las dos aristas posteriores están formadas por crenulaciones, así como su cingulo posterior por una cúspula saliente alineada a la arista posterior, y otras tres más diminutas que forman el cingulo y que lingualmente lo recorre hasta la mitad del premolar, donde surge el engrosado sobreelevado, base del paracónido.

Las dos raíces se presentan unificadas (taurodontismo), con una ligera depresión central en ambos lados.

Tabla 3.- Dimensiones comparativas del P₄.

P ₄	Bolomor	<i>U.etruscus</i>			<i>U.arctos</i>			Cèdres	Grajtan	Cimay	<i>U.thibetanus</i> (actual)			<i>U.thib.</i> (act.) Col. SIP
		n	v	m	n	v	m				n	v	m	
1. Longitud	11.5	15	10.8-16.3	13.1	41	9.6-15.9	12.6	10.6	10	9.4	9	8.9-10.9	9.2	8.6
2. Anchura	7.6	15	6.3-8.6	7.3	38	5.8-9.7	7.3	5.9	6.2	5.8	9	5.2-6.2	5.85	4.8
3. Alt. prot.	7.8	11	6-8.6	7.4	20	6.8-10.3	8	-	6.2	-	8	5.2-6.5	5.78	4.8
4. Alt. para.	(4.7)	-	-	-	2	6.8-8.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ind. 2/1	66.08	15	51-61	56	30	51-67	58	55.66	62	61.7	-	-	(59.57)	55.81
Ind. 3/1	67.82	11	47-60	56	22	55-72	63	-	62	-	-	-	(58.96)	55.81
Ind. 4/1	(40.86)	-	-	-	5	34-51	-	-	-	-	-	-	-	-

Ursus etruscus y *U. arctos* (Torres, 1988); Les Cèdres (Crégut-Bonnoure, 1995); Grajtan, Cimay y *U. thibetanus* actual (Fistani y Crégut-Bonnoure, 1993).



Fig. 2.- P. izquierdo. Norma oclusal y lingual.

Adjuntamos también las dimensiones de los pequeños úrsidos recopilados por Bonifay (1971), *Ursus (Plionarctos) telonensis*, *Ursus (Plionarctos) sthelini* y *Ursus schertsi* (tabla 4) y que Crégut-Bonnoure (1997), al recoger la opinión de diversos autores, los integra en el grupo del *U. thibetanus*.

Tabla 4.- Medidas recopiladas por Bonifay (1971).

P ₄	<i>U. (Plionarctos) telonensis</i>	<i>U. (Plionarctos) sthelini</i>			<i>U. schertzi</i>	
	Cimay	Bammenthal	Mauer		Achenheim	
1. L	10.9	11.1	11.4	11.4	11.1	10.3
2. A	6	6.6	6	6.6	5.9	6.1
Ind.	60	59.45	52.63	57.89	53.15	59.22

El ejemplar está alejado del *U. thibetanus* de nuestra colección, de planta aplanada, con protocónido y aristas mas centralizadas y talónido con ligera cúspula. Por debajo del protocónido, y adosado a la arista posterior, se encuentra una irrelevante cúspide a modo de cono, que se puede interpretar como incipiente paracónido, y dado lo retrasado del mismo, ocuparía anatómicamente, el lugar del meta o inclusive del hipocónido.

Otro tanto diríamos respecto al *U. arctos*, de morfología ovalada, protocónido agudizado pero engrosado, con aristas menos cóncavas junto al protocónido, que ocupa una posición mas centralizada, sin relevante talónido y con paracónido presente o disminuido al 50%.

La especie *U. spelaeus* la descartamos por sus caracteres tan diferenciados, y por la rareza de ésta en nuestra zona. Hasta el presente, solamente hemos hallado un tercio proximal de metatarso IV izquierdo procedente del yacimiento musteriense de Cova Negra (Xàtiva), atribuible a la misma. También se descarta su pertenencia a *U. etruscus* y *U. deningeri*, por obvias cuestiones bioestratigráficas el primero, y el segundo porque el mayor desarrollo del paracónido se alcanza con los *U. deningeri* y *U. spelaeus* (Torres, 1988).

En relación a la situación de las dos raíces de los P₄ de los úrsidos, Torres (1988), al tratar sobre la unificación de las raíces, solamente encontró esta peculiaridad en los *U. deningeri*, en 11 de los 25 ejemplares computados, así como N. García (2003: 345) en la Sima de los Huesos de Atapuerca, halló 31 entre los 102 recuperados. Por nuestra parte, en nuestro material fósil y comparativo, los de *U. arctos* y el *U. thibetanus* actual las presentan individualizadas. En nueve de *U. spelaeus*, compuestos por tres adultos y seis juveniles, entre los primeros solamente uno las presenta unificadas, y en el caso de los juveniles, tres las tienen individualizadas, y los restantes están en fase de crecimiento, apuntando dos hacia la bilobulación. En resumen, de ocho P₄, uno sólo las presenta unificadas.

Las consideraciones anteriores nos han demostrado lo aleatorio de determinadas variaciones, tales como la unificación de las raíces y posiblemente la acumulación de las tres minúsculas cúspulas en el talónido, que condiciona el área oclusal del mismo, como posiblemente su anchura vestíbulo-lingual; pero la altura del protocónido y los correspondientes índices son más elevados que las medias de las especies comparadas. Sólomente las máximas de *U. etruscus* y *U. arctos* superan la anchura de nuestro ejem-

plar (7.6), sin alcanzarla los restantes. Estos hechos, unidos a la poca o nula entidad del paracónido tanto en *U. etruscus* como en *U. thibetanus*, y por morfometría, hace que lo consideremos con reservas más propio de *Ursus arctos*.

Radio izquierdo (fig. 3)

Cuerpo de perfil rectilíneo y planta ligeramente sinuosa, con articulación proximal potente, y distal oblicuamente dilatada (fig. 4).

La cabeza proximal presenta una tendencia semicircular con la cresta sagital apuntada, ubicada en el borde medial; mucho más torsionada respecto al eje anatómico que la de los *U. arctos* y *spelaeus*, así como con plataforma más alisada, con los bordes más redondeados que ambos. En vista medial, la carilla articular ocupa una posición equilibrada a ambos lados de la misma y alineada con la cresta sagital, mientras en los restantes mencionados, es totalmente asimétrica, sobre todo en *U. arctos* (fig. 5).

Las tuberosidades externa y radial se hallan a una misma altura, colindantes con el cuello y ocupando una posición medial. Son de morfología alargada y se inician al pie del cuello; la externa, lisa, manifiesta en su extremo distal y medial un pequeño escalón que resalta la tuberosidad; el radial, más engrosado, forma un verdugón convexo con una división longitudinal. Al pie del mismo se inicia la rugosidad que forma la cresta posterior, y que ocupa un tercio de la arista o borde medial sin sobresalir de la misma, como ocurre en las especies *arctos* y *spelaeus*.

La epífisis distal presenta un breve surco anterior, seguida de una curva cóncava que finaliza con una pequeña protuberancia que conforma un pequeño surco externo central, con un recorrido de 15 mm, tras el cual se difumina. Prosigue la protuberancia central que la culmina con 13 mm de anchura, tras el cual surge el marcado surco externo posterior con un recorrido de 10 mm que finaliza con una saliente apófisis ulnar alargada y oblicua, que da soporte a la articulación del mismo, con unas dimensiones de 18x9.5 mm (fig. 6).

La norma plantar presenta una superficie lisa de tendencia cóncava, con una protuberancia cónica que se ubica en el área de la apófisis coronoide, debajo del surco anterior, enmarcando un área cóncava e inclinada a modo de surco, que se forma entre la protuberancia y el extremo medial de la articulación escafolunar. Esta tuberosidad se halla menos individualizada en los *U. arctos* y *spelaeus*, ya que es una prolongación plantar del reborde medial que forma el surco anterior. En estas especies ocupa una posición más elevada y alejada de la apófisis coronoide, con una prolongación plana hacia la apófisis en *arctos* y con ligera inclinación en *spelaeus*.

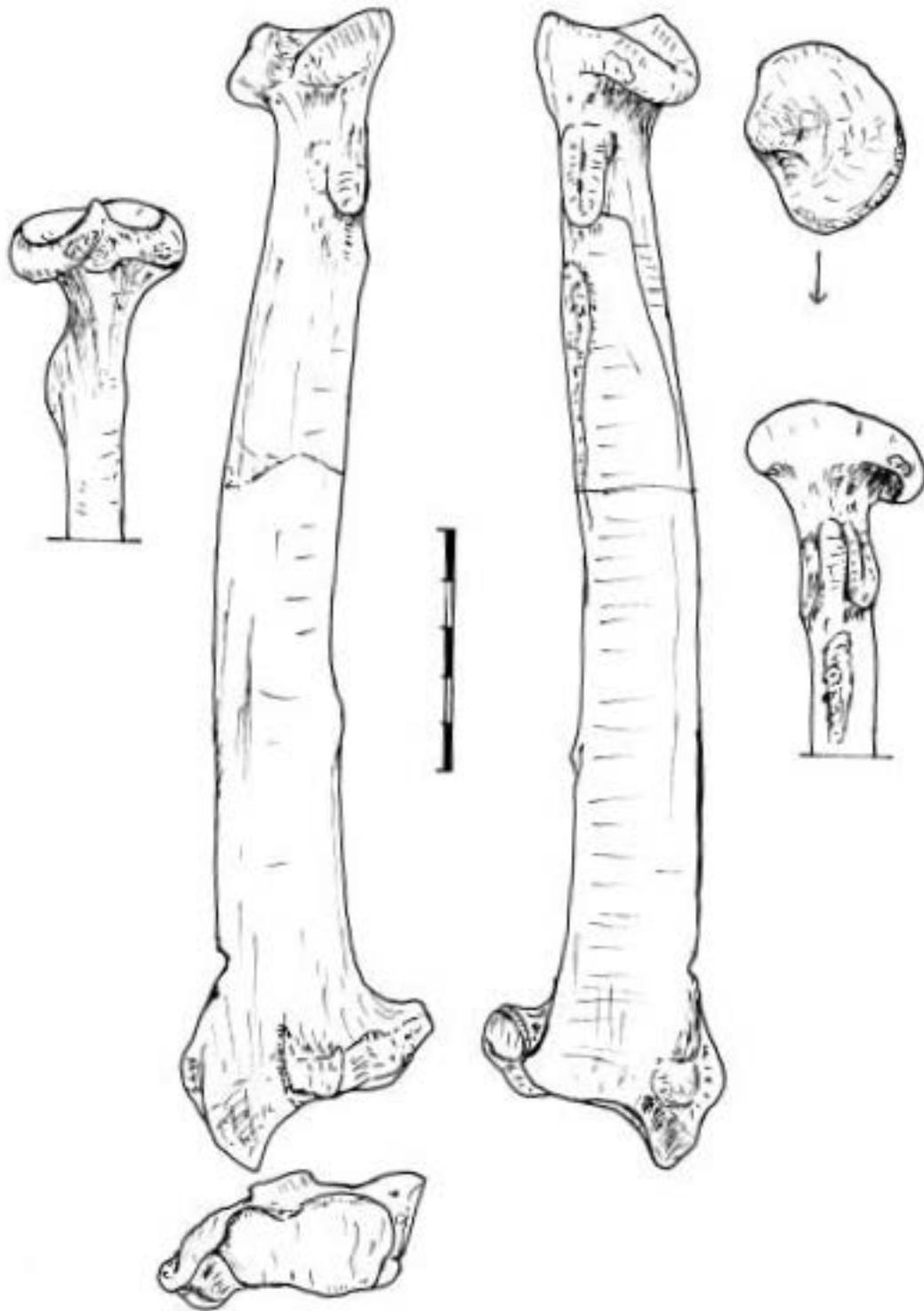


Fig. 3.- Radio izquierdo.

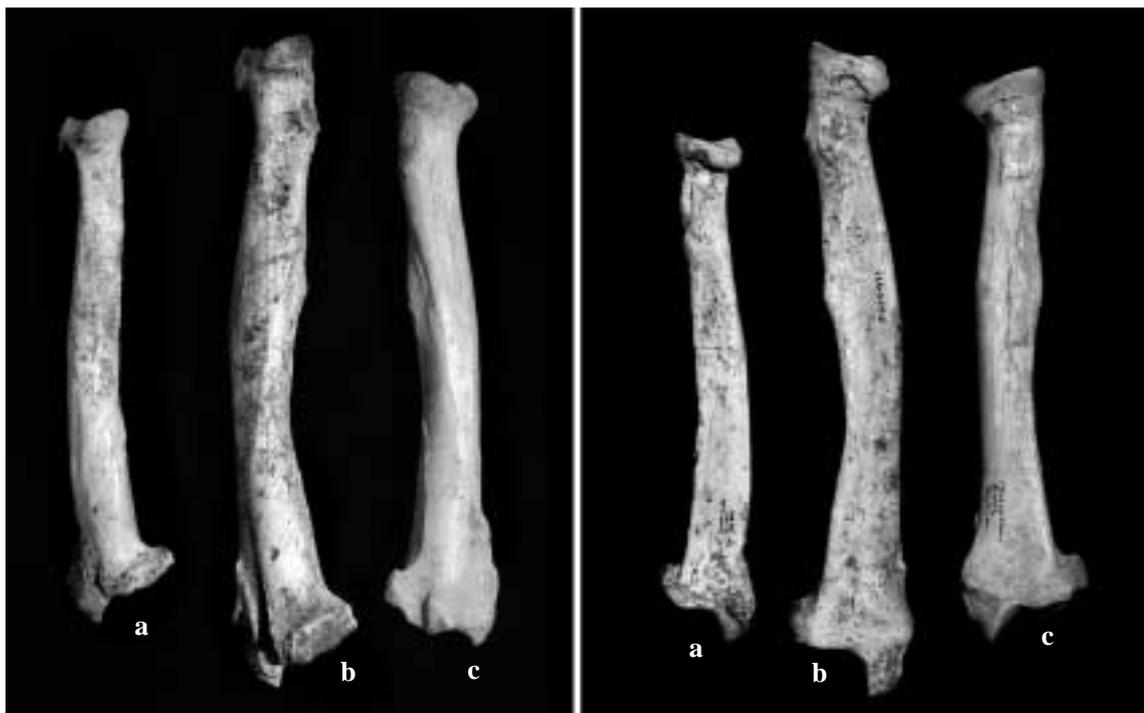


Fig. 4.- Radio. Norma dorsal y palmar. a, radio izquierdo, *U. thibetanus mediterraneus*, Bolomor; b, radio izquierdo, *U. arctos*, Villanueva de Viver; c, radio derecho, *U. spelaea*, Santander.

Tabla 5.- Dimensiones del radio.

Radio	Bolomor	<i>U. arctos</i> *		
		n	v	m
1. Longitud total	239	14	236.3-349.6	300.2
2. D T cuello	21.2	23	19.2-31.2	25.9
3. D T P	33.3	-	-	-
4. D AP P	37.2	-	-	-
5. D T min. P	28.7	17	24.2-38.5	31.8
6. D AP max. P	37.8	18	35-50.3	41.9
7. D T min. diáfisis	21.5	-	-	-
8. D T 1/2 diáfisis	24.5	23	22.1-36.6	27.9
9. D AP 1/2 diáfisis	13.2	-	-	-
10. D T D	53.4	19	42.6-70.5	58.4
11. D AP D	28.5	-	-	-
12. D T art. D	36.4	-	-	-
13. D AP art. D	21	-	-	-
Índice 8/1	10.25	15	8-14	9.5
Índice 10/1	22.34	14	18-21	19.4

* Torres (1988).

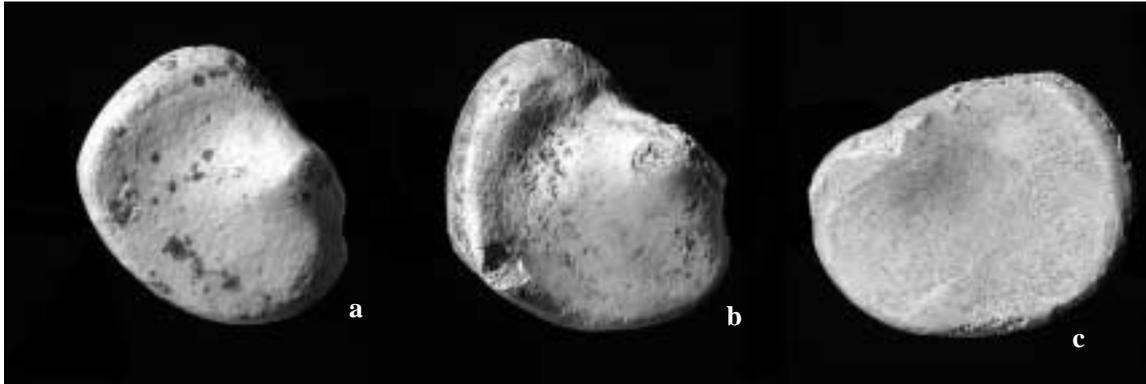


Fig. 5.- Radio. Cabeza articular proximal. a, *U. th. mediterraneus*; b, *U. arctos* y c, *U. spelaea*.

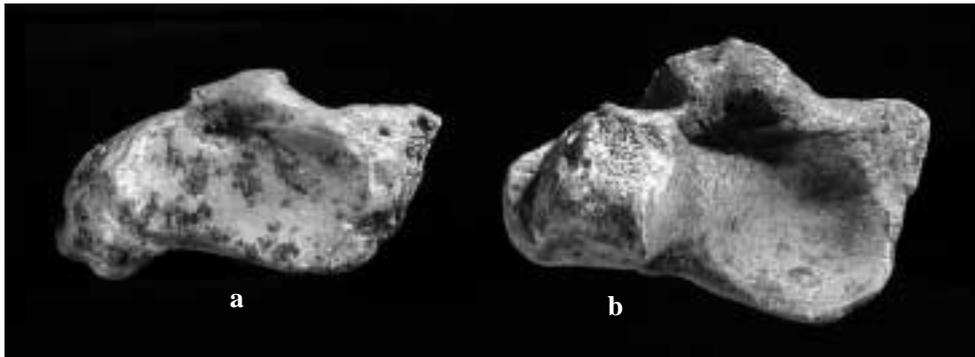


Fig. 6.- Radio. Articulación distal. a, *U. th. mediterraneus* y b, *U. arctos*.

Las medidas comparativas con el *U. arctos* nos muestran la descompensación morfométrica de ambas especies, como se ha observado en las descripciones anteriormente mencionadas, ajenas a todas ellas. Esta diferenciación, por eliminación, hace que lo integremos dentro del conjunto de los “pequeños úrsidos pleistocenos europeos”, es decir *Ursus thibetanus mediterraneus*.

VALORACIONES FINALES

La aparición de los úrsidos de pequeñas dimensiones propició la creación de diversas nomenclaturas: *U. (Plionarctos) telonensis*, *U. stehlini*, *U. schertzi*, *U. mediterraneus*, tendiéndose a relacionarlos con formas primitivas, tipo *U. thibetanus*. (véase Crégut-Bonnoure, 1997).

Kurten ya admitió en 1977 la existencia en Europa de formas fósiles de esta especie, considerando errónea la atribución de ciertos restos al *Plionarctos*. Fistani y Crégut-

Bonnoure (1993), al tratar los restos de Grajtan, confirman la presencia de la forma fósil de *U. thibetanus* en esta cavidad, al igual que en otros yacimientos balcánicos (*op. cit.* p. 260), de Oriente Medio, atribuidos en su momento al *U. mediterraneus*, y de Francia (Aldène, Achenheim, Balaruc VII, Baume-Longue, Blanot 2, Cimay, Montmaurin), extendiéndolos a la Península Ibérica (Cau d'en Borràs y Vilavella, ambos en la provincia de Castellón). El de Cau d'en Borràs está representado por un pequeño escafolunar, estudiado por Torres en su tesis de licenciatura, no constando en su publicación. La descripción que hacen del mismo, Fistani y Crégut-Bonnoure, difiere del de Grajtan, considerando si estas diferenciaciones son de orden individual o subespecífico. En este yacimiento del Pleistoceno Medio (Carbonell *et al.*, 1979), Estévez halló restos de *Hemitragus* sp.

Sobre el yacimiento de Vilavella, queremos hacer un inciso, por considerar que hay un error de clasificación que queremos subsanar. Este yacimiento fue dado a conocer por Sos Baynat en 1927, con motivo de la extracción de bloques de piedra para la realización del puerto de Borriana, poniendo al descubierto unos bloques brechosos procedentes de la base de una diaclasa de unos 40 m de potencia. El estudio de la fauna lo publicó en 1975. Según el autor, la sedimentación estaba compuesta por el nivel basal, 1º, con 4 m de espesor, conteniendo restos de macro y mesomamíferos: *Rhinoceros*, úrsidos, cérvidos, félicos etc., de los que se han hecho diversas referencias. El 2º, de 8 m de espesor, estéril. El 3º, de 2 m, formado por lechos delgados, con una brecha osífera conteniendo "*Epimys* y *Lagomys*". El 4º, sector de relleno de mucho espesor, lechos desiguales, claros y sonrosados, materiales terrosos, finos, sin restos fósiles y con un espesor de 9 m. El 5º, parte alta del depósito formado por cantos de calizas y areniscas rojas de tamaños medianos, acompañados de restos vegetales y conchas de *Helix*, y con un espesor variable de unos 6 m.

El mencionado nivel 3º se ha localizado en la ladera meridional del mismo montículo, en forma de fisuras colmatadas por una durísima brecha en las que se aprecian los "finos lechos delgados", conteniendo gran cantidad de micromamíferos, determinándose las siguientes especies (Sarrión, inédito): *Stephanomys thaleri*, 67.76%; *Castillomys crusafonti crusafonti*, 1.9%; *Occitanomys brailloni*, 1.9%; *Apodemus dominans*, 14.28%; *Apodemus gorafensis*, 5.71%; *Prolagus cf. calpensis*, 7.61%; *Eliomys intermedius*, 1.9%; *Muscardinus* sp., 0.95%; *Myotis* sp., 0.95%. Conjunto específico, con taxones con valor estratigráfico, a caballo del Plioceno Medio y Superior, unidades MN 15b-MN 16a, entorno a los 3,2-1 Ma. para este nivel 3º, por lo que al nivel 1º, con sus macromamíferos y separado por 8 m estériles del 2º, debe corresponder al menos, a una edad Rusciniense (MN 15a).

Tras este inciso, volvamos a los restos que nos ocupan. En Bolomor, entre el material estudiado, solamente hemos hallado 9 restos de úrsidos, de los cuales descontando los tres aludidos, los restantes corresponden a un fragmento de hemimandíbula, dos fragmentos de M₁ derecho e izquierdo (A: 12,5), un M₁ izquierdo (L: 24,7; A: 17,2) y dos falanges terceras, todos ellos correspondientes a *Ursus arctos*.

Los restos de Bolomor, con el diminuto M², y sobre todo el radio, con su estructura y dimensiones diferenciadas de las especies comparadas, se integran en el grupo del *Ursus thibetanus mediterraneus*, que junto a la variedad específica de este yacimiento (*Macaca*, *Hemitragus*, *Hippopotamus*, *Hystrix* etc.) y con el probable *Homo heidelbergensis*, son característicos de los conjuntos faunísticos del Pleistoceno Medio continental.

Agradecemos a M. Gozalbes y A. Sanchis su colaboración en el tratamiento informático de las figuras y la corrección del texto.

BIBLIOGRAFÍA

- ALFÉREZ, F.; MOLERO, G. Y MALDONADO, E. (1985): “Estudio preliminar del úrsido del yacimiento del Cuaternario medio de Pinilla del Valle (Madrid)”. *Col-Pa*, 4, Madrid, p. 59-67.
- ALTUNA, J. (1973): “Hallazgos de Oso Pardo (*Ursus arctos*, *Mammalia*) en cuevas del País Vasco”. *Munibe*, 25 (2-4), San Sebastián, p. 121-170.
- BALLESIO, R.; BARTH, PH.; PHILIPPE, M. Y ROSA, M. (2003): “Contribution à l’étude des ursidés pléistocènes des Gorges de L’Ardèche et de leurs plateaux: Les restes d’*Ursus deningeri* de la Grotte des Fées, à Vallon-Pont-d’Arc (Ardèche)”. *Muséum d’Histoire Naturelle*, Lyon, fasc. 2, p. 5-51.
- BONIFAY, M.F. (1962): “Sur la valeur spécifique de l’*Ursus prearctos* M. Boule de La Grotte du Prince (Ligurie Italienne)”. *Bulletin du Musée d’Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 9, p. 65-72.
- BONIFAY, M.F. (1971): *Carnivores quaternaires du Sud-Est de la France*. Mémoires du Muséum national d’Histoire Naturelle, serie C, Sciences de la Terre XXI, 377 p.
- BONIFAY, M.F. Y BUSSIÈRE, J.F. (1989): “Les grandes faunes de la Grotte d’Aldène. (Ursidés)”. *Bull. du Musée d’Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 32, p. 13-49.
- BOULE, M. (1910): *Les Grottes de Grimaldi (Bausse-Roussé)*. T. I. Deuxième partie: Géologie et Paléontologie. Fascículo III. Monaco.
- CARBONELL, E.; ESTÉVEZ, J. Y GUSI, F. (1979): “Resultados preliminares de los trabajos efectuados en el yacimiento del Pleistoceno medio de “Cau d’en Borràs” (Orpesa, Castellón)”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 6, p. 7-18.
- CARDOSO, J.L. (1993): *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do Plistocénico Superior de Portugal*. Oeiras, 567 p.
- CRÉGUT-BONNOURE, E. (1995): “Les grands mammifères”. *Le gisement paléolithique moyen de la Grotte des Cèdres (Le Plan-d’Aups, Var)*. Documents d’Archéologie Française, 49, Paris, p. 54-147.
- CRÉGUT-BONNOURE, E. (1997): “The saalian *Ursus thibetanus* from France and Italy”. *Geobios*, 30 (2), p. 285-294.
- FISTANI, A. Y CRÉGUT-BONNOURE, E. (1993): “Découverte d’*Ursus thibetanus* (Mammalia, Carnivora, Ursidae) dans le site Pléistocène Moyen de Grajtan”. (Shkoder, Albanie)”. *Geobios*, 26 (2), p. 241-263.

- GARCÍA, N. (2003): *Osos y otros carnívoros de la Sierra de Atapuerca*. Tesis doctoral, Fundación Oso de Asturias, 575 p.
- KURTEN, B. Y POULIANOS, N. (1977): "New stratigraphic and faunal material from Petralona Cave with special reference to the carnivora. *Anthropos*, 4 (1-2), p. 47-130.
- SARRIÓN, I. (1983): "La fauna würmiense de la Cueva de San Antón. Villanueva de Viver (Castellón)". *Spélaion*, 2, Valencia, p. 23-37.
- SOS BAYNAT, V. (1975): "Mamíferos fósiles del Cuaternario de Villavieja. (Castellón)". *Estudios Geológicos*, XXXI, p. 761-770.
- TORRES PÉREZ HIDALGO, T. (1988): "Osos (*Mammalia, Carnivora, Ursidae*) del Pleistoceno Ibérico". *Boletín Geológico y Minero*, t. XCIX-I, 3-46. II, 220-246. III, 356-412. IV, 516-577. V, 660-714. VI, 886-940.