

MUNIBE (Antropología - Arkeologia)	42	253-258	SAN SEBASTIAN	1990	ISSN 0027 - 3414
------------------------------------	----	---------	---------------	------	------------------

Los carnívoros de los yacimientos prehistóricos vascos

Carnivora from the bask prehistoric sites

PALABRAS CLAVE: Carnívoros, Pleistoceno superior, Holoceno, País Vasco peninsular, Sistemática, Paleobio-geografía.

KEY WORDS: Carnivora, Upper pleistocene, Holocene, Peninsular Bask Country, Taxonomy, Paleobiogeography.

Pedro CASTAÑOS*

RESUMEN

En el presente artículo se ofrece una síntesis actualizada de los Carnívoros hallados en el conjunto de yacimientos vascos peninsulares. Se recogen los datos más relevantes de carácter evolutivo, cronológico y filogenético correspondientes a cada especie. Y en algunos casos también se apuntan problemas a los que queda abierta la futura investigación.

SUMMARY

In the present work, an updated synthesis of the Carnivorous found in the Bask sites assembly of the peninsular, is offered. The most relevant data of evolutive character, chronologic and phylogenetic according to every present species are also collected. And in some cases, problems whose resolution is opened to future research are pointed out.

LABURPENA

Lan honetan, Penintsulako euskal aztarnategietako taldean aurkitutako haragi jaleei buruzko sintesi eguneratua eskaintzen da. Gaurko moeta bakoitzari korresponditutako filogenetiko, kronologiko eta eboluziozko izaerari buruzko daturik aipagarrienak biltzen dira. Eta kasu batzurekin ere, etorkizuneko ikerketari irekita geratzen diren arazoak seinelatzen dira.

INTRODUCCION

Un conjunto importante de nuestras faunas prehistóricas lo constituye el grupo de los Carnívoros. Su frecuencia depende de la naturaleza de los yacimientos. En el caso de asentamientos arqueológicos con ocupación humana continua o estacional la proporción de carnívoros es mucho más reducida que la de Ungulados cazados y consumidos. Por el contrario, tratándose de yacimientos exclusivamente paleontológicos suelen ser los mejor representados puesto que se transforman en los protagonistas centrales como depredadores de otros grupos de mamíferos. Sin embargo, al conocimiento de la paleontología de este grupo han contribuido de forma igualmente importante los datos proporcionados por ambos tipos de asentamientos.

Las aportaciones de carácter arqueológico proporcionadas por los carnívoros son mucho menos significativas que las que proceden de los herbívoros ya que la relación con el cazador es normalmente esporádica. No obstante, muchas de las especies

de carnívoros de gran talla se convierten en la práctica en apreciados indicadores cronológicos e incluso climáticos.

CANIDOS

Esta familia ha estado representada en nuestros ecosistemas mediante cuatro especies con niveles de pervivencia bien distintos en el tiempo. Dos de ellas (lobo y zorro) presentes de forma continua hasta nuestros días. El cuon y el zorro ártico, sin embargo, extinguidos en un momento aún sin precisar pero probablemente próximo al cambio climático que sobreviene al final del Pleistoceno.

El lobo que como género aparece ya en el Plioceno peninsular es una de las especies más antiguas de Europa. Durante el Pleistoceno inferior y medio surge una línea evolutiva que se inicia con formas de talla reducida (*Canis etruscus mosbochensis*) que darán origen a los ancestros (*Canis lupus lunellensis*) de los grandes lobos del Würm (*Canis lupus*) mediante un aumento progresivo de talla especialmente patente en la dentición.

Los ejemplares de nuestros yacimientos corresponden en su mayor parte a las formas würmenses.

* Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco. C/Cruz 4. Bilbao.

Presentan valores métricos similares a los observados en el resto de Europa. Excepcionalmente hay incluso especímenes que superan casi todas las medidas publicadas tal como ocurre con una carnícera del Auriñaciense de Lezetxiki (ALTUNA 1972). Se trata de una especie que aparece sistemáticamente en la mayor parte de los yacimientos aunque siempre con escasa frecuencia por lo que cabe suponer que era objeto de capturas esporádicas. Esta circunstancia hace que el conjunto de datos sea relativamente escaso y por ello no esté aún muy clara la evolución en detalle del lobo desde la última glaciación hasta los ejemplares actuales. La subespeciación de éstos últimos en *Canis lupus signatus* y *Canis lupus deitanus* (CABRERA, 1914) está aún sin aclarar tanto en su origen como en su relación con las formas prehistóricas. Esta cuestión al igual que la influencia del dimorfismo sexual en la biometría y la problemática acerca de la posible domesticación del perro a partir de lobos autóctonos son cuestiones sin cerrar y a la espera de futuros hallazgos. La presencia de formas incluso würmienses de cánidos de talla claramente inferior a la del lobo tal como se observa en Erralla (ALTUNA y MARIEZKURRENA, 1985) son elementos a tener en cuenta en toda esta problemática.

El zorro al igual que el lobo constituye una especie de gran antigüedad en el Pleistoceno europeo. Además de remontarse como género al Mioceno de la Península, surgen ya en el Pleistoceno medio las líneas evolutivas que darán origen a las dos formas actuales de zorro en Europa. El zorro común (*Vulpes vulpes*) que deriva de *Vulpes alopecoides* a través de los zorros del Pleistoceno Superior y el zorro polar (*Alopex lagopus*) que inicia su diferenciación con *Alopex praeglaciaris* también a través de formas sinónimas del Würm. Entre ambas especies hay diferencias morfológicas y métricas que facilitan su identificación.

El zorro polar es la especie más escasa en nuestros yacimientos. Su presencia en la vertiente Norte pirenaica hacía sospechar la posible penetración al menos esporádica en la zona peninsular. Recientemente se ha confirmado su presencia en el nivel VI (Perigordense V) de la Cueva de Amalda (ALTUNA, 1990).

El zorro común es por el contrario uno de los carnívoros más frecuentes en nuestros yacimientos conservándose hasta nuestros días con niveles de adaptación muy superiores a los que en general presentan otras especies. Respecto al tamaño de nuestros ejemplares pleistocénicos hay una coincidencia fundamental con los zorros europeos ofreciendo los yacimientos guipuzcoanos valores algo superiores

a los de territorios más occidentales. Además, también en el País Vasco se observa una disminución de tamaño en la dentadura a partir de la última glaciación. Queda pendiente la cuestión acerca del origen y evolución de las distintas subespecies eurasiáticas y con ella la relación de nuestros ejemplares protohistóricos con la forma ibérica (*Vulpes vulpes silacea*) que pudiera haberse diferenciado ya desde el Neolítico.

El cuon constituye la cuarta especie de cánido con diferencias en la morfología dentaria y tamaño claramente inferior al del lobo. Distintas formas de cuon están presentes a lo largo del Cuaternario inferior y medio sin que pueda establecerse una clara relación filogenética entre ellas. La hipótesis de sucesivas inmigraciones asiáticas es una cuestión aún discutida. Al margen de esta problemática parece que todos los hallazgos del Pleistoceno Superior europeo son atribuibles a una misma especie (*Cuon alpinus*).

Se trata de una especie muy escasa en nuestros yacimientos e incluso desconocida hasta hace poco más de una década. Su presencia estaba señalada en el País Vasco continental (Isturitz) y en escasos enclaves de la Península Ibérica. Sin embargo, los hallazgos más importantes de los últimos años corresponden al País Vasco peninsular. (ALTUNA, 1983)

URSIDOS

Desde el Pleistoceno Inferior la forma *Ursus etruscus* inicia el gran desarrollo de la familia de los Ursidos en Eurasia. Por una parte dará origen a un grupo de osos de pequeña talla próximos a *Ursus thibetanus*. Pero la línea evolutiva de más éxito ecológico, corresponde a las formas de gran tamaño entre las que destacan *Ursus deningeri*, *Ursus spelaeus* y *Ursus arctos*. No está clara la relación filogenética entre estas formas de oso aunque parece que las dos primeras presentan vinculaciones más estrechas entre sí.

En Europa *Ursus etruscus* parece desarrollar una línea de régimen hipocarnívoro que a través de *Ursus deningeri* culminará en *Ursus spelaeus* que desaparece al final del Würm. En los yacimientos vascos hay citas de las dos especies aunque la forma espeleana es con mucho la más frecuente especialmente durante la última glaciación asociándose a la hiena de las cavernas en muchas cavidades libres de ocupación humana. De *Ursus deningeri* la única cita clara corresponde a la base del Musteriense de Lezetxiki (ALTUNA, 1972).

El oso pardo sin embargo, presenta una filogenia más discutible. Para algunos autores deriva de *Ursus etruscus* a través de *Ursus prearctos*. Pero hay

quienes atribuyen su presencia en el continente a una inmigración de origen asiático durante el interglacial Riss-Würm. Sin entrar en esta discusión es claro que *Ursus arctos* convive con la forma espeleona en nuestros yacimientos vascos al igual que en resto de Europa. Sin embargo, su frecuencia durante el Pleistoceno Superior es menor y se incrementa notablemente a partir del inicio del Holoceno. Se trata, por otra parte, del único superviviente actual de esta familia.

Resultaría prolijo detallar los numerosos yacimientos en el País Vasco en los que se detecta la presencia de *Ursus spelaeus* y *Ursus arctos*. No obstante sí puede afirmarse que tanto la morfología como la osteometría de nuestros osos de las cavernas coinciden fundamentalmente con las del resto de la Península. Y aunque en el continente el máximo desarrollo de esta especie y su decadencia coinciden con los interestadiales Würm I/II y Würm II/III respectivamente, nuestros hallazgos denotan un cierto retraso en el desarrollo de este proceso. Hasta el Würm III la frecuencia de esta especie en nuestro territorio es alta observándose un descenso significativo sólo a partir del interestadial Würm IIIa/IIIb o de Paudorf (ALTUNA y MARIZKURENA, 1984). Incluso no sería extraño que hubiese pervivido hasta el inicio del Holoceno a juzgar por algún dato procedente de Ekain. Este fenómeno se repite en el Cáucaso y al Norte de los Urales (MUSIL, 1980-81).

Por su parte el oso pardo aunque más frecuente en niveles postglaciares también aparece en pleno Würm. Presenta diferencias morfométricas muy claras respecto al oso de las cavernas que se traducen en general en una menor talla y mayor sencillez en el relieve dentario. Sus medidas, sin embargo, coinciden con las de ejemplares del Pleistoceno Superior y Holoceno de la Península Ibérica (TORRES-PEREZHIDALGO, 1984).

HIENIDOS

De los dos géneros (*Hyaena* y *Crocuta*) de hiena que se conservan hasta hoy sólo el segundo aparece en nuestros yacimientos prehistóricos. *Crocuta* que aparece en Europa al inicio del Mindel como *Crocuta preespelaea* (SCHUTT, 1971) presenta varias especies a lo largo del Pleistoceno. Por una parte (*Crocuta spelaea intermedia* citada a partir del interglacial Mindel-Riss (SERRES, 1818) y de menor talla que la anterior. Pero es en el Pleistoceno Superior cuando surge *Crocuta crocuta spelaea* forma de mayor tamaño y hábitos cavernícolas que dominará todo el continente durante la última glaciación y desaparecerá antes de iniciarse el Holoceno. La actual *Crocuta crocuta crocuta* o hiena manchada africa-

na es de menor talla que sus ancestros wurmienses acentuando nuevamente en la dentición inferior rasgos que denotan una vuelta al régimen carnívoro.

En el País Vasco la mayoría de las hallazgos proceden de Guipúzcoa donde ha sido identificada en nueve yacimientos. Con el resto de los territorios vascos suman no más de otros tantos incluyendo el País Vasco continental.

La mayor parte de nuestros ejemplares a juzgar por sus características morfológicas y métricas corresponden a la hiena de las cavernas. Se caracterizan por una gran robustez que coincide con lo observado en territorios más occidentales de la cornisa cantábrica. Hay sin embargo, una muestra sin atribución cronológica que parece estar más próxima a *Crocuta crocuta intermedia* (CASTAÑOS, 1982).

Esta especie aparece con frecuencia en las cavidades con alta frecuencia de oso de las cavernas. De todos los restos hallados en nuestros yacimientos sólo una parte ofrece dataciones fiables ya que en el mayoría de los casos se trata de yacimientos exclusivamente paleontológicos. Hasta el momento en el País Vasco peninsular la mayoría de los restos proceden de niveles Musterienses o Aurifaco-perigordenses. Sin embargo, en algún yacimiento de la zona continental pervive hasta el Magdaleniense Medio.

FELIDOS

Se trata de una de las familias de carnívoros más ricas en especies en nuestros yacimientos al igual que ocurre en el resto de Europa. Han ocupado nuestros ecosistemas prehistóricos al menos cuatro formas de félidos de muy distinta talla y que van desde el león y leopardo hasta el lince y gato montés.

La presencia de dos tipos de felinos de gran tamaño en el Pleistoceno europeo es aceptada hoy por muchos autores aunque la idea se remonta al siglo pasado (SERRES, 1839). Hay un gran gato de las cavernas que aparece en el Riss y cuya frecuencia aumenta durante el Würm. Su parentesco con el tigre o león es una cuestión aún discutida aunque parece morfológicamente más cercano al segundo. Taxonómicamente viene denominado como *Panthera* (Leo) *spelaea*. Su presencia en el País Vasco está confirmada en los yacimientos guipuzcoanos de Lezetxiki y Arrikruz. Los restos de Lezetxiki corresponden a la base del Musteriense y los de Arrikruz representan el esqueleto casi completo de un mismo individuo (ALTUNA, 1972 y 1981).

Junto a la forma anterior existe un morfotipo de menor talla muy próximo al león africano actual. Las diferencias de tamaño entre ambos difícilmente pue-

den explicarse por simple dimorfismo sexual ya que en algunos yacimientos sólo está presente una de las formas y cuando aparecen las dos proceden de niveles cronológicamente distintos. Algunos autores apuntan la hipótesis de una subespeciación en el Occidente europeo (HEMMER, 1974 y BALLESEO, 1975) que dista aún de estar comprobada por la relativa escasez de restos. Esta segunda forma de menor talla se ha clasificado provisionalmente como *Panthera spelaea cloueti* (FILHOL, 1891) o simplemente *Panthera leo*. Hay vestigios de esta forma en tre nuestros yacimientos. Un conjunto de restos aparece en los niveles que van del Würm IIIb al Würm IV de Urriaga (ALTUNA, 1972). Los demás proceden de niveles sin cronología segura de Santimamiñe y de la Cantera de Punta Lucero (CASTAÑOS, 1987 y 1988).

El leopardo (*Panthera pardus*) presenta un origen incierto en el Cuaternario de Europa. Para algunos autores pudiera tratarse de un inmigrante llegado de Asia y cuyos ancestros se remontan al Plio-Pleistoceno (BONIFAY, 1969). Su presencia durante el Pleistoceno Medio es continua aunque casi siempre escasa. A partir del interglaciar Riss-Würm se hace algo más frecuente y en el continente parece extinguirse durante el Auriñaciense.

Las citas de esta especie en la Península proceden en su mayoría de la zona más septentrional y en especial del País Vasco. Los hallazgos en nuestros yacimientos ponen de manifiesto una pervivencia más tardía de este félido en nuestro territorio. Este mismo fenómeno se da también con relación a otras especies por lo que cabe pensar que nuestros ecosistemas constituyeron un área que debido a sus peculiaridades climáticas y geográficas sirvió de reserva tardía.

Restos de leopardo han sido identificados en al menos una decena de yacimientos vascos peninsulares. Una gran parte de los mismos proceden de niveles Musterienses y Auriñacienses. Cuatro de los yacimientos con restos de esta especie están situados en la zona montañosa meridional de Vizcaya destacando la muestra procedente de Bolinkoba (CASTAÑOS, 1987). Los restos extraídos de este yacimiento ofrecen interés sobre todo por su número ya que la cronología dista mucho de estar clara. Niveles atribuidos al Magdaleniense Inferior bien pudieran ser Gravetienses a juzgar por el tipo de industria lítica asociada. La morfología y biometría de nuestros ejemplares denotan una gran semejanza con los de la vertiente Norte de los Pirineos y presentan algunas diferencias respecto a las poblaciones actuales.

Dos especies de lince existen actualmente en Europa. El lince nórdico (*Lynx lynx* L., 1758) de mayor talla y caracteres dentarios arcaicos que reduce su área de distribución a las regiones más septentrionales del continente. Y la forma ibérica (*Lynx pardina* Temminck, 1824) de menor tamaño, dentición más evolucionada y distribución exclusivamente peninsular. A lo largo del Pleistoceno es frecuente la presencia de *Lynx spelaea* descrito por BOULE (1919) a partir de materiales del Observatoire y Grimaldi. Tanto por su talla como por su tipo de dentición pudiera constituir el ancestro de la forma ibérica.

Los hallazgos durante las dos últimas décadas de lince nórdico en la vertiente norte de los Pirineos ha modificado sensiblemente el área de distribución de esta especie. Los trabajos de CLOT y BESSON (1974) y de CLOT (1983) atestiguan la presencia de ejemplares subactuales en las zonas central y occidental de la cordillera haciendo bastante probable su existencia a este lado del macizo montañoso. La presencia de la forma nórdica está confirmada en la cornisa cantábrica por varias citas de las cuales son mayoría las procedentes de yacimientos vascos. Ha sido identificado en la Sima de Pagolusieta y Rascaño (ALTUNA, 1980 y 1981) así como en Santimamiñe y Urratxa III (CASTAÑOS, 1986).

El lince ibérico al menos en su forma prehistórica también está presente en varios yacimientos del País Vasco por lo que debe suponerse la coexistencia de ambas formas en nuestros ecosistemas al menos durante algún tiempo. La presencia de un tipo de lince de tamaño intermedio entre las dos formas descritas aunque con caracteres típicos de *Lynx pardina* procedente del Würm final de la cueva alavesa de Arrillor (RUIZ y LAURINO, 1986) viene a complicar aún más este cuadro. Habrá que esperar futuros hallazgos que permitan aclarar la relación entre las tres formas de lince o al menos entre *Lynx spelaea* y el lince ibérico.

El gato montés constituye el félido de menor talla de nuestros yacimientos. Esta especie que aparece en raras ocasiones en el Pleistoceno Inferior se va extendiendo por toda Europa a partir del Cuaternario Medio con diversas formas cuyas relaciones evolutivas siguen estando poco claras. El hecho es que todos los hallazgos continentales del Pleistoceno Superior y Holoceno han sido identificadas como *Felis silvestris*. Ya desde el Neolítico se diferencian dos subespecies: la nominal que ocupa casi todo el continente y la forma ibérica *Felis silvestris tartesia* (MILLER, 1912 y CABRERA, 1914) reducida al Sur peninsular y de mayor talla. Los hallazgos en los yacimientos vascos son frecuentes haciéndose más numerosos a partir del inicio del Holoceno. Parece

tratarse de una especie que se adapta bien a los ecosistemas boscosos caducifolios típicos de climas templados y húmedos. Nuestros ejemplares son menores que los de la mitad meridional y quedan incluídos en la subespecie nominal.

MUSTELIDOS

Es esta la familia más rica en especies y con mejores niveles de adaptación a lo largo del Holoceno. Presenta nueve formas específicas de las que sobreviven ocho hasta hoy.

La aparición en Europa del género *Martes* es un apartado más de la amplia problemática acerca del origen de toda la familia. Hay citas durante el Pleistoceno Medio sin atribución específica. A partir del Musteriense la presencia de *Martes martes* y *Martes foina* sin que pueda considerarse abundante ofrece cierta regularidad. La dificultad de diferenciación específica entre ambas sigue sin solución a nivel del esqueleto postcraneal.

En la Península la marta sólo está presente en la mitad septentrional siendo los yacimientos vascos hasta el momento los que ofrecen más citas de esta especie. La garduña presenta una distribución más amplia. Ambas formas conviven en los ecosistemas vascos desde el Pleistoceno Superior hasta hoy aunque la marta reducida a escasos enclaves.

La comadreja (*Mustela nivalis*) es el representante más pequeño de esta familia. La mayor parte de los hallazgos wurmienses corresponden a yacimientos vascos. Se trata de una especie que ha dado origen a numerosos intentos taxonómicos entre los que destaca una forma pequeña denominada *Mustela minuta* Pomel. Sin embargo, está lejos de ser admitida por muchos autores. El marcado dimorfismo sexual presente en la misma así como factores de índole geográfica que actúan de Norte a Sur aumentando la talla hacen pensar que se trata de la misma especie. Los datos procedentes de nuestros yacimientos ofrecen una amplia variación métrica que va desde la forma pigmea hasta otras de mayor talla (ALTUNA y MARIEZKURRENA, 1985). Por esta razón es difícil a veces la diferenciación con el armiño (*Mustela erminea*) más escaso aunque también presente en nuestros yacimientos.

El turón en Europa presenta dos formas con distinta distribución: la nominal y la esteparia *Mustela (Putorius) eversmanni*. El primero está citado ya desde el Pleistoceno Medio mientras que el estepario es muy raro en niveles prewürmienses. Como en el caso de los otros mustélidos de pequeña talla las citas más abundantes del área cantábrica corresponden a los yacimientos vascos. Este dato puede deberse a la escasez de yacimientos occidentales

excavados en las últimas décadas. La mejora en las técnicas de recuperación y estudio de las faunas en la actualidad probablemente subsanará esta laguna. Todos los restos de turón hallados hasta el momento en nuestros yacimientos parecen corresponder a la variedad común aunque la dificultad discriminatoria del esqueleto postcraneal dejan alguna posibilidad de cara al futuro.

El tejón presente en Europa desde el Pleistoceno medio se hace más frecuente en nuestros yacimientos a partir de la última glaciación. La talla de nuestros ejemplares coincide con la subespecie nominal frecuente en todo el Occidente europeo y es menor a la que se observa en la mitad meridional de la Península y que se atribuye a *Meles meles maria-nensis* (MILLER, 1912 y CABRERA, 1914).

La nutria es el mustélido más escaso de nuestra prehistoria. Ausente por ahora en el Pleistoceno, las escasas citas publicadas proceden de niveles holocénicos.

A la rareza de la nutria hay que añadir la del glotón. Aunque reducido actualmente a las regiones más septentrionales de Eurasia, tuvo durante el Pleistoceno una distribución mucho más meridional a juzgar por los hallazgos paleontológicos. Citado en cuatro yacimientos de la vertiente Norte de los Pirineos, tan sólo ha sido identificado dos veces en la cornisa cantábrica: en un nivel Gravetiense de Letztxiki (ALTUNA 1972) y en una cueva alavesa sin contexto arqueológico denominada Mairuelegorreta XI (ALTUNA y BALDEON, 1986).

BIBLIOGRAFIA

- ALTUNA, J.
- 1972 Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. *Munibe* 24, 1-472.
- 1980 Hallazgo de un lince nórdico (*lynx lynx* L. *Mammalia*) en la sima de Pagolusieta, Gorbea (Vizcaya). *Munibe* 32.
- 1981 Restos óseos del yacimiento prehistórico del Rascaño. In: GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & BARANDIARÁN, I. El Paleolítico Superior de la Cueva del Rascaño (Santander). *Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografías* 3.
- 1983 Hallazgo de un cuon (*Cuon alpinus Pallas*) en Obarreta, Gorbea (Vizcaya). *Kobie* 13.
- 1990 Caza y alimentación procedentes de Macromamíferos durante el Paleolítico de Amalda. In: ALTUNA, BALDEON MARIEZKURRENA. La Cueva de Amalda. Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas. *Soc. de Est. Vascos. Serie B*.
- ALTUNA, J. & BALDEON, A.
- 1986 Resultados del sondeo estratigráfico practicado en la cueva de Mairuelegorreta XI. *Estudios de Arqueología Alavesa* 13. 58-60.

ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K.

- 1984 Bases de subsistencia de origen animal de los pobladores de Ekain. In: ALTUNA, J. & MERINO, J.M. El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa). *Eusko Ikaskuntza* 81, 211-280.
- 1985 Bases de subsistencia de los pobladores de Erralla: Macromamíferos. In: ALTUNA, J.; BALDEON, A. & MARIEZKURRENA, K. Cazadores magdalenienses en Erralla. *Munibe* 37.

BALLESIO, A.

- 1975 Etude de *Panthera* (Leo) *spelaea* (Goldfus) nov.sub.sp. (*Mammalia, Carnivora, Felidae*) du gisement Pléistocène moyen de l'Abîme de la Fage a Noailles (Correze) France. *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon* 13, 47-55.

BONIFAY, M.F.

- 1969 Les grands mammifères découvertes sur le sol de la cabane acheuléenne du Lazares. *Mém. Soc. Préhist. Franc.* 7, 59-73.

CABRERA, A.

- 1914 *Fauna Ibérica. Mamíferos.* Madrid.

CASTAÑOS, P.

- 1986 *Los Macromamíferos del Pleistoceno y Holoceno de Vizcaya.* Tesis Doctoral. Bilbao.
- 1987 Los Carnívoros prehistóricos de Vizcaya. *Kobie* 16.
- 1988 Estudio de los restos de la Cantera de Punta Lucero. *Kobie* 17.

CLOT, A. & BESSON, J.P.

- 1974 Nouveaux restes osseux de Lynx dans les Pyrénées. *Bull. Soc. Hist. Nat.* 110, 157-169. Toulouse.

FILHOL, E.

- 1981 Note sur une portion de mâchoire de *Felis* trouvés dans la caverne du Gros-Roc, pres de Saintes. *Bull. Soc. philometique III*, 177-180. Paris.

HEMMER, H.

- 1974 Untersuchungen zur Stammesgeschichte der Pantherokotzen (*Pantherinae*). *Veröff. Zool. Staatssamml.* 17, 167-280. München.

MILLER, G.S.

- 1912 Catalogue of the Mammals of Western Europe. *British Museum (Nat.Hist.)*. London.

MUSIL, R.

- 1980-1 *Ursus spelaeus.* Der Hölenbär. *Weimarer Monographien zur Un-und Frühgeschichte* 3. Weimar.

RUIZ, S. & LAURINO, M.

- 1986 Estudio biométrico de la mandíbula de lince de la cueva de Arrillor. *Estudios Instituto Alavés de la Naturaleza* 1, 35-43.

SERREZ, M.; DUBREUIL & JEAJEAN

- 1839 Recherches sur les ossements humains des cavernes de Lunel-Viel. *Boehm. et Cie. Imp. édit.* Montpellier.

TORRES PEREZ-HIDALGO, T.J. de

- 1984 *Ursidos del Pleistoceno-Holoceno de la Península Ibérica.* Tesis Doctoral. Madrid.