

1. INTERES DEL TRABAJO

Este trabajo estudia los restos óseos de mamíferos hallados en los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. Con él pretendemos llenar el vacío existente en el conocimiento de la fauna de mamíferos de esta zona.

Los trabajos de M. de la P. Graells y E. Harlé a finales del siglo pasado y comienzos del presente dieron una primera visión muy restringida de las faunas del Cantábrico. Los de I. del Pan, H. Obermaier, E. Hernández Pacheco, el Conde de la Vega del Sella, etc., por citar sólo los clásicos del primer cuarto de siglo, ampliaron mucho el conocimiento sobre las faunas de Asturias y Santander. Los de T. de Aranzadi, J. M. de Barandiarán y E. de Eguren añadieron más sumariamente datos de Vizcaya y de la parte occidental de Guipúzcoa.

Era, pues, Guipúzcoa la provincia que contaba con menos datos para el conocimiento de su fauna cuaternaria de mamíferos. Por otra parte, la situación peculiar de la provincia como región ligada al extremo occidental de la Cadena Pirenaica y como paso obligado durante la época glaciaria entre el Continente y la Península, a la vez que presenta un acceso escalonado hacia la Meseta, más fácil que el que presentan Asturias y Santander, donde la Cordillera Cantábrica forma una barrera más difícil al tránsito, ofrecía un campo amplio de interés paleontológico, ecológico, climático y arqueológico.

2. MATERIALES

Al iniciar el trabajo nos hemos encontrado con estos diversos grupos de materiales:

I. Un conjunto procedente de excavaciones realizadas estos últimos años por J. M. de Barandiarán, al que hemos acompañado en ellas y cuya excavación ha concluido. El resto de los yacimientos ha quedado como testigo para el futuro. Este es el grupo más numeroso y a él pertenecen los restos de los yacimientos de Lezetxiki, Aitzbitarte IV y Marizulo. La estratigrafía de estos restos es conocida y si en casos permanece alguna duda, ésta se debe a que el nivel arqueológico no dio piezas significativas, pero no a deficiencias a la hora de excavar ni a la mezcla de materiales después de la excavación. A este conjunto pertenecen 8.928 fragmentos de identificación determinable.

II. Otro conjunto también bastante abundante procede de las excavaciones realizadas por J. M. de Barandiarán y T. de Aranzadi en las cuevas de Ermitia y Urtiaga. En esta última trabajaron desde 1928 hasta 1936. Posteriormente J. M. de Barandiarán ha realizado tres campañas más durante los años 1954, 1955 y 1959. En la cueva de Ermitia trabajaron los años 1924, 1925 y 1926. De este segundo conjunto de huesos cabe decir lo mismo que hemos indicado del primero. Su estratigrafía está también bien establecida. A él pertenecen 5.285 fragmentos determinables.

III. Un tercer conjunto procede de nuestras excavaciones, realizadas también bajo la dirección de J. M. de Barandiarán, pero de estratos removidos por excavaciones antiguas o por «buscadores de tesoros». Su estratigrafía es desconocida. Este grupo es poco numeroso.

IV. Un cuarto conjunto procede de excavaciones antiguas (fines del siglo pasado y primera década del presente). Se ignora asimismo el nivel arqueológico al que pertenecen. Son muy escasos restos.

V. Un quinto conjunto, por fin, procede de yacimientos exclusivamente paleontológicos, que no contienen industria humana. La mayoría de estos restos son de *Ursus spelaeus*.

Nuestro estudio abarca fundamentalmente los conjuntos I y II. A ellos pertenecen por tanto un total de 14.213 restos identificables. De los otros tres conjuntos, sólo hemos mencionado o utilizado como términos de comparación los restos que mostraban interés por sí mismos, independientemente del nivel al que pertenecieron.

Tampoco hemos introducido en el estudio los nuevos yacimientos que comienzan a excavarse ahora (Torre y Ekain) porque sus restos son todavía poco numerosos y no podemos hacer apreciaciones estadísticas hasta que el curso de las excavaciones esté más avanzado. Citamos no obstante datos de los mismos cuando lo juzgamos necesario.

Nos hemos fijado también especialmente en otro tipo de documentos, como son las figuras rupestres halladas en dos yacimientos de Guipúzcoa (Altxerri y Ekain) en especial al referirnos a especies tales como el reno, bisonte, uro, cabra montés y caballo.

3. METODO Y FUENTES

El primer problema que se nos planteó al comenzar el trabajo fue la casi total ausencia de materiales osteológicos de comparación para poder llegar a una determinación segura de los fragmentos óseos. Ha sido necesaria una larga y constante labor previa de adquisición de estos materiales. Hoy en día nuestra colección consta de restos esqueléticos pertenecientes a más de 1.000 individuos. La inmensa mayoría de ellos provienen de ejemplares de la Península. Las especies árticas proceden de Noruega y Finlandia. Otras especies, por fin, de Africa.

Cuando no hemos podido llegar en nuestro laboratorio a una determinación segura de algún resto por falta de material suficiente de comparación, hemos recurrido a los laboratorios de nuestros colegas F. Prat, de Burdeos; J. Hürzeler, de Basilea, y K. D. Adam, de Stuttgart.

Una vez determinado el resto óseo, se han tomado medidas del mismo, siempre que ésto ha sido posible. Para ello hemos tomado como base el trabajo metodológico de J. U. Duerst (1926) que es el comúnmente utilizado por los autores centroeuropeos. De él hemos seguido fundamentalmente la selección que hace actualmente la escuela de J. Boessneck en el «Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin» de la Universidad de Munich. Entre la amplia bibliografía procedente de este Instituto podemos citar como obra clave el estudio de los restos óseos del yacimiento de Seeberg, Burgaschisse-Süd de J. Boessneck, J.-P. Jéquier y H. R. Stampfli (1963). En algunos casos hemos empleado alguna medida de E. Hue (1907), que no se halla en las obras anteriores y que nos ha parecido de interés. En determinadas especies, por fin, hemos tomado las medidas según los métodos de los autores que las han estudiado especialmente. Así, por ejemplo, al plantearnos el problema de la distinción del uro y el bisonte hemos recurrido a las medidas e índices dados por autores tales como E. Schertz (1936), U. Lehmann (1949), V. J. Bibikova (1958), H. R. Stampfli (1963), etcétera, que han estudiado especialmente este problema. Indicaremos en cada uno de estos últimos casos los autores en los que se encuentran las medidas e índices empleados.

Tomadas las medidas y calculados los índices de interés de cada resto óseo mensurable, hemos comparado los resultados con los de otros autores que han tratado acerca de las mismas especies.

Cuando el número de piezas lo ha permitido hemos aplicado el método estadístico.

Los caracteres morfoscópicos y su descripción forman también parte importante de la metodología.

Además del estudio paleontológico de cada especie, se han hecho estudios de cada yacimiento, hallándose los porcentajes de las distintas especies en cada uno de los niveles, a fin de obtener datos de interés climático, ecológico y arqueológico.

También se han calculado los porcentajes de las diversas partes del esqueleto de cada especie y se ha atendido especialmente al estado de fragmentación y a los tipos de rotura de

los huesos, para la elaboración de conclusiones arqueológicas.

En la distribución de los huesos por niveles se ha atendido especialmente a los niveles arqueológicos establecidos por los prehistoriadores J. M. de Barandiarán, I. Barandiarán, J. M. Merino, G. Laplace y L. G. Freeman, basados en la industria lítica y ósea.

Esto ha sido debido a que parte de los huesos estudiados proceden, como hemos dicho, de excavaciones antiguas y de ellos se conoce bien su nivel arqueológico, pero no con detalle las características geológicas del estrato al que pertenecieron. La interpretación geológica se hará en las conclusiones cronológicas y climáticas. En algunos casos, no obstante, se han hecho análisis sedimentológicos en el Departamento de Sciences de la Terre de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Dijon y entonces hacemos referencias también a ellos. En los demás casos se han tomado también muestras de tierras para su estudio sedimentológico y palinológico, el cual completará los resultados de este trabajo.

Hay también algunas dataciones por el método del C14 realizadas en Groningen y Madrid.

4. DELIMITACION ESPACIO-TEMPORAL

Los yacimientos guipuzcoanos estudiados pertenecen fundamentalmente al Würm. Hay un nivel, el inferior de la cueva de Lezetxiki, perteneciente probablemente al interglaciar Riss-Würm y algunos otros niveles postglaciales. Arqueológicamente el tiempo estudiado abarca desde el Musteriense hasta la Edad del Bronce, ambos incluidos. La mayor parte de los restos óseos corresponden sin embargo a niveles del Paleolítico Superior.

Desde el punto de vista geográfico, el estudio de detalle abarca los yacimientos prehistóricos excavados en la provincia de Guipúzcoa. Sin embargo y para comparar estas faunas con las de las zonas circundantes, hemos dedicado una parte entera a elaborar un catálogo de todos los restos fósiles de mamíferos cuaternarios hallados tanto en yacimientos prehistóricos como en yacimientos puramente paleontológicos de la región Cantábrica y del Pirineo Occidental. En esta área incluimos las provincias de Asturias y Santander y todo el País Vasco (Vizcaya, Guipúzcoa, Alava, Navarra, Labourd, Baja Navarra y Soule. (Fig. 1.)

Para la elaboración de este catálogo hemos utilizado:

1. Por un lado la bibliografía existente, tanto los catálogos anteriores (Mallada, 1892; Graells, 1897; Harlé, 1911; Fraga Torrejón, 1958; Crusafont, 1961) como los numerosos trabajos existentes sobre yacimientos arqueológicos y paleontológicos concretos.

2. Por otro lado nosotros mismos hemos estudiado muchos materiales de esta amplia zona: Los incluimos en el catálogo con una serie de indicaciones, pero sin integrar aquí el estudio completo y detallado de los mismos, ya que como hemos indicado éste se hace solamente de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. Los yacimientos no guipuzcoanos revisados o estudiados por nosotros en la zona citada son los siguientes:

Asturias: Cuevas de Balmori, La Riera, Coberizas, Penical, La Lloseta, El Cierro y Bricia.

Santander: Cuevas de Morín y Cobalejos.

Vizcaya: Cuevas de Axlor, Kobeaga, Guerrandijo, Aldeacueva, Txotxinkoba, Las Pajucas, Guetaleuta y Arnotxe.

Alava: Cuevas de Gobaederra, Los Husos, Castro de Peñas de Oro y Necrópolis de Landatxo.

5. DIVISION DEL TRABAJO

El trabajo lo hemos dividido en seis partes:

I. Historia de las investigaciones realizadas a este respecto en Guipúzcoa, desde sus orígenes hasta nuestros días.

II. Descripción geográfica de Guipúzcoa. Delimitación temporal de los yacimientos estudiados.

III. Catálogo de mamíferos cuaternarios del Cantábrico, Alava y Pirineo Occidental en sus dos vertientes. Resumen crítico.

IV. Los yacimientos prehistóricos excavados en Guipúzcoa. Su estratigrafía, niveles arqueológicos y fauna de los mismos.

V. Estudio paleontológico de los mamíferos de estos yacimientos.

VI. Conclusiones de interés paleontológico, cronológico, ecológico, climático y arqueológico.

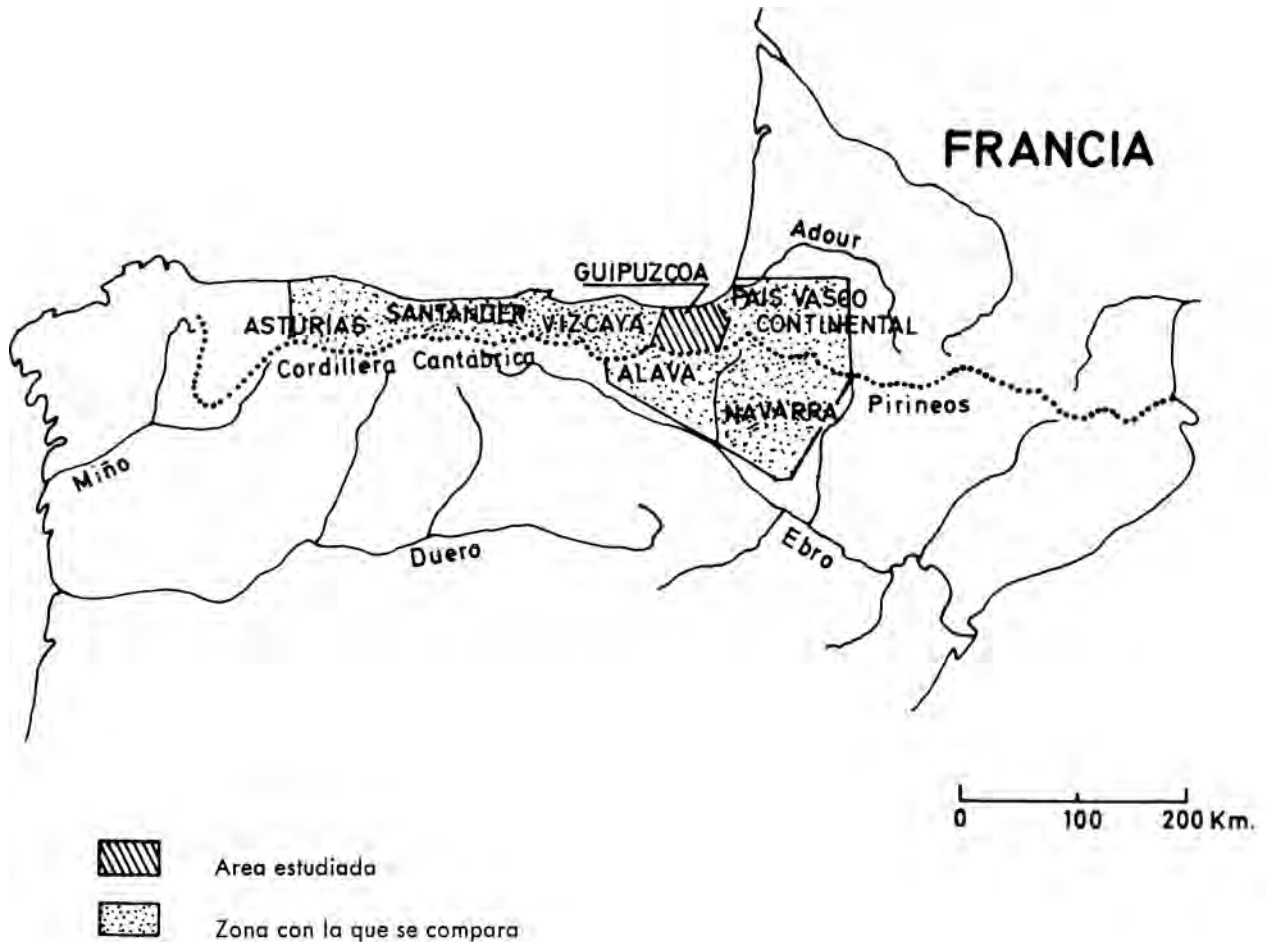


Fig. 1.—Situación del área estudiada y de la zona catalogada con la que se compara. La línea de puntos marca en su mayor parte la divisoria de aguas cántabro-mediterránea.

HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS EN GUIPÚZCOA (1)

1. EPOCA INICIAL. 1871-1915

1871. Aizkirri

La primera cita que poseemos acerca de los mamíferos fósiles de Guipúzcoa y con ella la primera también para el estudio del Cuaternario de esta provincia es la del oso de las cavernas hallado en la cueva de Aizkirri (Oñate) en 1871. El hallazgo fue hecho cuando el dueño de la cueva, Marcos Mendía, quiso acondicionar la entrada de la misma. Bajo una gruesa capa de formación estalagmítica encontró un conjunto numeroso de huesos que fueron determinados como pertenecientes a *Ursus spelaeus*.

El profesor S. Umérez, del Instituto libre de Oñate, planeó con J. Vilanova, M. de la P. Graells, L. Pérez Arcas y otros miembros de la Sociedad Española de Historia Natural una prospección de la cueva, pero la segunda guerra carlista impidió la realización del plan.

En 1878 M. Rodríguez Ferrer dio una comunicación de la cueva y de sus hallazgos. Doce años más tarde el P. González Arintero, del Real Seminario de Vergara, efectuó unas excavaciones de las que dio una breve noticia en 1891.

Posteriormente el yacimiento sufrió numerosas visitas que fueron extrayendo de mala manera los huesos del mismo.

De las últimas excavaciones científicas daremos cuenta al tratar de esta cueva en el catálogo.

Restos de huesos de oso de las cavernas de este yacimiento se encuentran como indicaremos detalladamente en el catálogo, en entidades de San Sebastián, Oñate, Vergara, Escoriaza, Vitoria, Zaragoza, Madrid y Londres.

El yacimiento no posee ningún resto de industria humana.

1884. Aketegi

El segundo yacimiento de mamíferos cuaternarios que se cita en Guipúzcoa es el de la cueva de Aketegi (Cegama). Esta cueva se halla situada en la cara Norte de Aizkorri. R. Adán de Yarza en su obra «Descripción física y geológica de la provincia de Guipúzcoa» publicada en 1884 (p. 87) habla de la existencia de *Ursus spelaeus* en ella. Se ignora quién determinó la especie y dónde se depositaron sus restos.

(1) En la elaboración de esta parte nos han ayudado, además de nuestra propia participación en la última época y de las publicaciones originales, los resúmenes de J. Elósegui (1947-1948) e I. Barandiarán (1967).

Posteriormente en 1943 R. Corcóstegui extrajo del mismo yacimiento una serie de huesos de oso de las cavernas y de oso pardo que se conservan en el Laboratorio de Paleontología de la Sociedad «Aranzadi»,

1892. Aitzbitarte

El tercer yacimiento paleontológico del Cuaternario y primero paleolítico que se descubre en Guipúzcoa es el de Aitzbitarte (Rentería). Fue M. del Valle, Conde de Lersundi, quien realizó las primeras excavaciones en 1892. Estas excavaciones dejaron mucho que desear pues M. del Valle abandonó la excavación en manos de Sebastián Olascoaga, del caserío Apagola, quien continuó los trabajos durante tres meses, el mismo año 1892.

En 1896 reemprendió la excavación P. M. de Soraluze, Director del Museo Municipal de San Sebastián. El mismo continuó los trabajos en 1902 acompañado de G. de Repáraz y E. Rotondo Nicolau. En 1906 los continuó este último.

En 1908 visitaron el yacimiento T. de Aranzadi y E. Harlé quien estudió la fauna procedente de él y publicó una serie de datos con los trabajos realizados hasta entonces. Al año siguiente visitaron la cueva H. Obermaier y J. Bouyssonie, que planearon una excavación metódica del yacimiento, la cual no se realizó.

El yacimiento quedó abandonado hasta 1960 en que J. M. de Barandiarán inició esta excavación metódica, como diremos en la parte IV.

Junto a esta cueva de Aitzbitarte, denominada hoy Aitzbitarte IV hay otra, Aitzbitarte III, que fue visitada por H. Breuil en 1917, pero que no ha sido excavada hasta 1950, año en el que le dedicaron una campaña J. Gómez de Llarena, P. Rodríguez Ondarra y M. Ruiz de Gaona.

1908. S. Elías

De los restos de esta cueva poseemos simplemente una cita de E. Harlé (1908b). Cuando este paleontólogo visitó el Museo de San Sebastián para ver los materiales de Aitzbitarte confirmó la determinación realizada por Rotondo Nicolau de una mandíbula de oso de las cavernas procedente de la cueva de S. Elías (Oñate).

En toda esta primera época las exploraciones y excavaciones se realizaron muy deficientemente y la inmensa mayoría de los materiales se dispersaron y han desaparecido.

2. EPOCA DE CONSOLIDACION (1916-1936)

Esta segunda época se inicia en 1916 con la formación del equipo T. de Aranzadi, J. M. de Barandiarán y E. de Eguren, que tantos descubrimientos, prospecciones, excavaciones y publicaciones realizó hasta 1936, en estaciones dolménicas y cuevas prehistóricas del País Vasco. Las fechas más importantes para nuestro estudio son las siguientes:

1918. N. Muguruza y A. Arrillaga descubren y excavan el yacimiento prehistórico de Aitzbeltz en Mendaro (Elgóibar).

1922. Aranzadi, Barandiarán y Eguren visitaron la cueva de Olatzazpi (Alquiza) guiados por I. López Mendizábal. En 1927 realizaron en ella una pequeña excavación Aranzadi y Barandiarán.

1924. J. M. de Barandiarán descubre un yacimiento prehistórico en la cueva de Ermitia (Deva) al cual dedican los tres investigadores del equipo citado tres campañas de excavaciones los años 1924, 1925 y 1926.

1927. J. Jáuregui descubre el yacimiento de Lezetxiki en Mondragón. J. M. de Barandiarán lo visita en 1928 practicando una prospección que confirma el hallazgo. El mismo Barandiarán y sus colaboradores hemos excavado este yacimiento desde 1956 hasta 1968.

El mismo año 1927 Aranzadi y Barandiarán, guiados por F. Garbayo visitaron la cueva de Irurixo, en Vergara. En ella había encontrado Garbayo restos de oso de las cavernas. Los citados investigadores vieron más restos de la misma especie. No hallaron yacimiento prehistórico.

1928. J. M. de Barandiarán descubre el yacimiento de Urtiaga (Deva). Ese mismo año practican él y Aranzadi la primera campaña de excavaciones. A partir de esta fecha y hasta 1936 todos los años dedicaron una campaña de excavaciones a este importante yacimiento. La guerra civil obligó a dejar inconclusos los trabajos y éstos fueron reemprendidos por Barandiarán en 1954, 1955 y 1959.

1934. J. M. de Barandiarán publica este año la primera síntesis de Prehistoria del País Vasco. En 1953 aparece una segunda edición muy ampliada. Asimismo en 1934 junto con T. de Aranzadi descubre el yacimiento prehistórico de la cueva de Txispiri (Gaztelu).

En 1936 el equipo formado por estos tres investigadores se dispersa a causa de la guerra civil y los estudios prehistóricos de Guipúzcoa quedan reducidos a unas pocas actividades que son las que forman parte de la tercera época.

3. EPOCA DE TRANSICION. 1937-1952

Esta época abarca desde la dispersión del equipo Aranzadi-Barandiarán-Eguren hasta el regreso de J. M. de Barandiarán en 1953. Las fechas más destacables y de interés para nosotros son las siguientes:

1944. M. Ruiz de Gaona, que dos años antes trabajó en los residuos del interesante yacimiento de Coscobillo, en Olazagutía (Navarra), excava el yacimiento de Txispiri antes citado.

1946. J. Elósegui, por indicación de A. Izaguirre, descubre un nuevo e importante yacimiento de *Ursus spelaeus* en la cueva de Troskaeta (Ataun). De él extrajeron ese mismo año J. Elósegui y M. Laborde un abundantísimo material.

1947. J. Elósegui publica este año un bosquejo histórico acerca de las investigaciones realizadas en Guipúzcoa en Prehistoria y en Paleontología del Cuaternario.

Este mismo año tiene lugar un acontecimiento capital para el futuro de los estudios e investigaciones de que tratamos, en Guipúzcoa y en el resto del País Vasco: la fundación de la Sociedad de Ciencias Naturales «Aranzadi». Esta Sociedad comienza a editar al año siguiente la revista MUNIBE, reemprende los trabajos de Prehistoria y prepara el ambiente para que el regreso de J. M. de Barandiarán en 1953 sea fecundo.

4. EPOCA ACTUAL. 1953-1970

En 1953 regresa a Guipúzcoa J. M. de Barandiarán de su obligada ausencia motivada por las secuelas de la guerra civil y se reanudan metódicamente las investigaciones prehistóricas que son organizadas siempre en el seno de la Sociedad «Aranzadi». Colaborarán en esta época actual con J. M. de Barandiarán, entre otros, J. Altuna, J. M. Apellániz, I. Barandiarán y J. M. Merino. Los trabajos reemprendidos este año y que hacen referencia a nuestro estudio y las fechas importantes para él son las que siguen:

1954. J. M. de Barandiarán y sus colaboradores continúan las excavaciones en el yacimiento de Urtiaga, interrumpidas en 1936. Se dedican a finalizar los trabajos en esta cueva, tres campañas, la primera el año citado y las otras dos los años 1955 y 1959.

1956. Sobre la Sección de Prehistoria de la Sociedad «Aranzadi» recae la Delegación Provincial en Guipúzcoa, del Servicio Nacional de Excavaciones Arqueológicas.

El mismo año J. M. de Barandiarán y sus colaboradores inician las excavaciones del yacimiento de Lezetxiki, antes citado. Estas se continuarán sin interrupción hasta su conclusión en 1968.

1958. El mismo equipo excava en las proximidades de la cueva de Lezetxiki, las cuevas de Lezetxe y de Kobatxo.

1960. Este equipo reemprende asimismo las excavaciones en el yacimiento de Aitzbitarte IV abandonadas desde 1906. Se dedican seis campañas a esta cueva desde 1960 hasta 1964.

1961. M. Laborde descubre el yacimiento de Marizulo en Urnieta y a él dedican cinco campañas J. M. de Barandiarán, M. Laborde, T. Atauri y J. Altuna, durante los años 1962 a 1967.

1962. Se descubre el importante yacimiento de figuras rupestres en la cueva de Altxerri (Aya) por parte de miembros de la Sección de Espeleología de la Sociedad «Aranzadi». Es éste el primer hallazgo de arte parietal en la provincia de Guipúzcoa. El mismo año J. M. de Barandiarán y sus colaboradores estudian las figuras y descubren un yacimiento prehistórico en los estratos de la entrada de la caverna.

1963. Este año, bajo los estratos musterienses de la cueva de Lezetxiki, J. M. de Barandiarán y J. Altuna descubren la cueva de Leibar y en ella un húmero neandertaliano.

1965. Se celebra en Pamplona el «IV Symposium de Prehistoria Peninsular, dedicado a Problemas de la Prehistoria y Etnología vascas». Como trabajos de tipo general relacionados con el Paleolítico del País Vasco cabe señalar los presentados por I. Barandiarán, M. L. Pericot y J. Altuna.

1966. A. Laburu y sus colaboradores, miembros de la Sección de Prehistoria de la Sociedad «Aranzadi», descubren el yacimiento de Torre (Oyarzun) que excavan someramente al año siguiente M. D. Echaide y B. Izquierdo.

El mismo año 1966 J. M. Apellániz y P. Rodríguez Ondarra realizan una prospección en la cueva de Agarre en Mendaro (Elgóibar).

1967. Este año I. Barandiarán publica su tesis doctoral sobre el Paleomesolítico del Pirineo Occidental, en la que estudia especialmente las industrias óseas del Paleolítico y Mesolítico del País Vasco.

El mismo año J. Zubeldia y sus colaboradores descubren un esqueleto de león de las cavernas en Arrikutz (Oñate).

1969. A. Albizuri y R. Rezabal descubren el segundo yacimiento con figuras rupestres de Guipúzcoa, esta vez en la cueva de Ekain (Deva). El mismo año J. M. de Barandiarán y J. Altuna lo estudian y publican. Los mismos investigadores descubren un yacimiento prehistórico a la entrada de dicha caverna y le dedican una primera campaña de excavaciones.

1970. A. Laburu y sus colaboradores descubren en el yacimiento de Torre un cúbito de *Sula bassana* con seis grabados de animales, uno de antropomorfo y una serie de signos abstractos complementarios. La pieza pertenece al Magdaleniense V o VI según I. Barandiarán y es una de las más bellas del arte mobiliario del Paleolítico de la Península Ibérica.

DESCRIPCION GEOGRAFICA DE GUIPUZCOA. DELIMITACION CRONOLOGICA DE LOS YACIMIENTOS ESTUDIADOS

Hemos querido insistir en el aspecto geográfico de Guipúzcoa, en especial en su orografía e hidrografía, ya que nos servirá de base en algunos casos, para la interpretación de algunas asociaciones faunísticas por un lado y de algunas diferencias en la composición de mamíferos respecto a yacimientos próximos y contemporáneos por otro. La complicada orografía, en efecto, puede hacer variar en una corta distancia las condiciones ecológicas y climáticas. Piénsese que a sólo 30 Km. de la costa hay montañas de más de 1.300 m. de altitud, que tenían nieves perpetuas durante grandes lapsos de tiempo en el Würm. El cambio climático y ecológico que en muchas tierras más o menos llanas de Europa exige recorrer largas distancias, se logra aquí en corto espacio.

Guipúzcoa está situada entre el mar Cantábrico, Vizcaya, Alava, Navarra y Labourd. Se halla comprendida entre los 42° 53' 43" (Ibarain, Parzoneria general de Alzania) y las 43° 23' 44" (Amuitz, Fuenterrabía) de latitud N. y entre los 2° 35' 53" (Maroto, Salinas de Léniz) y los 1° 43' 25" (Endarlaza, Irún) de longitud W. del meridiano de Greenwich.

Su extensión es de 1.884 Km.2.

1. OROGRAFIA E HIDROGRAFIA

El suelo de Guipúzcoa es muy accidentado, con numerosos valles, profundos y estrechos, siendo las llanuras aluviales de muy pequeña extensión. Las más amplias son la de Irún-Fuenterrabía y la de Zarauz. Cabe también destacar las de Loyola de San Sebastián, Hernani y Loyola de Azpeitia.

Los montes son estribaciones de la cordillera Cántabro-Pirenaica, la cual forma al S. de Guipúzcoa la divisoria de aguas cántabro-mediterráneas, a lo largo de las sierras de Arlabán, Elguea, extremo SE. de Aizkorri, Alzania, Ataun-Burunda y Aralar.

Las cuatro primeras sierras citadas forman a su vez los límites meridionales de la provincia, con Alava. Los límites con Vizcaya al W. y con Navarra y Labourd al E. abandonan la divisoria de aguas citada y, por tanto, el eje de la cadena Cántabro-Pirenaica. (Fig. 2).

Los picos más altos de estas sierras son: Zaraya, en la de Arlabán, con 1.146 m. de altitud sobre el nivel del mar; Artia, en la de Elguea, con 1.145; Aizkorri-Aketegi, en la de Aizkorri, con 1.544; Atxu, en la de Ataun-Burunda, con 958, e Irumugarrieta, en la de Aralar, con 1.427 m. No todos los picos citados se hallan exactamente en la divisoria de aguas arriba indicada. Hemos señalado los más altos de las sierras que en todo o en parte forman dicha divisoria.

Estas sierras están separadas unas de otras por una serie de puertos o collados de acceso a Guipúzcoa, desde el S. Los más importantes, de W. a E., son los de Arlabán, con 617 metros de altitud: Otzaurte, con 652; Echegárate, con 684, y Lizarrusti, con 615.



Fig. 2.—Mapa de Guipúzcoa. Orografía e Hidrografía. Situación de los yacimientos prehistóricos más importantes.

..... Límite de provincia.



Altitudes superiores a 800 metros.

Altitudes entre 400 y 800 metros.

En blanco, altitudes inferiores a 400 metros.

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. Lezetxiki | 5. Ekain |
| 2. Urtiaga | 6. Altxerri |
| 3. Aitzbitarte | 7. Ermitia |
| 4. Marizulo | |

También los límites occidental y oriental de la provincia coinciden en gran parte con cadenas montañosas que parten de la cordillera Cántabro-Pirenaica y están situadas al N. de la divisoria de aguas, es decir, en la cuenca cantábrica.

Los puertos situados en estas sierras, entre Vizcaya y Guipúzcoa, son, de N. a S., los siguientes: S. Miguel o Urkarregi, con 368 m.; Areitio (en Vizcaya), con 313; Elgueta, con 475, y Campanzar, con 457. Los puertos que forman el acceso oriental por Navarra, situados casi todos en esta última provincia, son, de N. a S., los de Aritxulegi, con 470 m.; Tardoa, con 710; Huici, con 785, y Azpíroz, con 617. Estos dos últimos se hallan en la divisoria de aguas Cántabro-Mediterráneas. Entre Guipúzcoa y Labourd y la zona NW. de Navarra no hay cotas elevadas. La comunicación se hace a través del Bidasoa.

De las montañas que forman la divisoria de aguas al S. de la provincia se desprenden otra serie de cadenas montañosas que siguen a grandes rasgos una dirección S.-N., dejando

entre ellas los valles por donde discurren, siguiendo la misma dirección los cinco ríos principales de la provincia: Deva, Urola, Oria, Urumea y Bidasoa. Estas cadenas, comenzando por la más occidental, son las siguientes:

La que se desprende de Arlabán y sigue las cotas de Jarindo (866 m.), Tellamendi (827), Udalaiz (1.092), Intxorta (737), Urko (791) y Arno (610) que separa los valles del Duranguesado y Munguía del valle del Deva.

La que se desprende de Aizkorri y sigue las cimas de Artzanburu (1.3461, Gorgomendi (1.289), Gorostiaga (947), Irimo (898), Elosua (732), Irukurutzeta (895), Izarraitz-Erlo (1.022) y Andutz (610) que separan los valles de Deva y Urola.

De Aizkorri parte también otra cadena que siguiendo las cimas de Aizelekua (810), Trapalata (635), Izazpi (970), Murumendi (848), Ernio (1.072), Irumuño (510) y Andatza (562) separa los valles del Urola y el Oria.

De la zona NE. de la Sierra de Aralar, desde la cumbre de Beloki, arranca la cadena que sigue las cimas del monte Atume (882 m.), Guraz (9551, Zuperri (1.197), Mandoegui (1.043), Adarra (817) y Onyi (543) y separa los valles del Oria y del Urumea.

Por fin, una serie de montañas navarras que se desprenden de la divisoria de aguas Cantábrico-Mediterránea en la zona de Zuperri, siguen las cimas de Irakurri (1.139), Ekaitza (1.034), Izu (828) para entrar en Guipúzcoa por las de Biandiz (840), Peñas de Aya (832) y separar los valles del Urumea y del Bidasoa.

Entre estos dos últimos valles y en su zona terminal se halla enclavado el corto valle del río Oyarzun, separado del Urumea por los montes Urdaburu (595), Aldura (551), Santiagomendi (286) y Txoritokieta (315) y del río Bidasoa por las Peñas de Aya (832).

Los diversos valles citados se unen mediante una serie de collados o puertos entre los que podemos citar los siguientes:

Entre los valles del Deva y Urola, los puertos de Udana (517 m.), Descarga (495) y Azcárate (413).

Entre los del Urola y Oria, los de Aztiria (592), Atagoiti (510), Eizaga (367), Mandubia (542), Sta. Agueda (711), Goyaz (616) y Régit (545).

Entre los del Oria y Urumea, el puerto de Tardoa (710) en Navarra.

Entre los del Urumea y Bidasoa, el mismo puerto de Tardoa.

Entre los valles del Urumea y Oyarzun el collado de Ventas de Astigarraga (120) y entre el Oyarzun y el Bidasoa el puerto de Aritxulegi (4701).

A lo largo de la costa hay una serie de montañas que de E. a W. presentan las cumbres siguientes: Jaizquíbel (543 m.), Ulía (225), Mendizorrotz (419), Garategaña (278), Pa-goetagaña (265) y Sta. Cruz (294).

Los cinco ríos principales de Guipúzcoa y sus características son las siguientes:

Deva. Este río nace en la vertiente septentrional de la sierra de Arlabán y recorre los pueblos de Salinas de Léniz, Escoriaza, Arechavaleta, Mondragón, Vergara, Placencia, Elgóibar y Deva, desembocando en esta última localidad.

En Mondragón recibe por su orilla izquierda al río Aramayona que viene de Tellamendi y Udalaiz, por el pueblo alavés de Aramayona. Cerca de este afluente se encuentra el yacimiento prehistórico de Lezetxiki.

El perfil del río tiene una pendiente muy pronunciada hasta Escoriaza. Aquí el valle se abre un poco y el río va descendiendo lentamente hasta el mar. Después de pasar Vergara, el valle se estrecha mucho y continúa así hasta la desembocadura. Poco antes de ésta se encuentra el yacimiento prehistórico de Ermittia.

La desembocadura tiene lugar hoy en una cala que forma la costa, de unos 850 m. de anchura por 500 de longitud. A su orilla derecha deja una pequeña playa.

La cuenca de este valle tiene 552 Km.² de extensión. El valle del río es en general estrecho y hondo. Abundan las calizas.

Urola. Nace este río en la cara N. de la sierra de Aizkorri y recorre los pueblos de Legazpia, Zumárraga, Villarreal, Azcoitia, Azpeitia, Cestona y Zumaya, desembocando en esta localidad.

Su valle es muy estrecha entre Villarreal y Azcoitia. Aquí se abre a la amplia vega de Loyola para estrecharse de nuevo, si bien no tanto como antes, hasta después de Cestona. A partir de este punto describe grandes ondulaciones hasta el mar. Su curso tiene una altitud media superior a la de los ríos Deva y Oria. Gran parte de él está por encima de los 200 metros de altitud.

La extensión de su cuenca es de 328 Km.². En ella, no lejos de Cestona se halla el yacimiento prehistórico de Ekain.

Oria. Este río, el más largo y caudaloso de la provincia, nace en S. Adrián y recorre los pueblos de Cegama, Segura, Beasain, Villafranca, Isasondo, Legorreta, Icazteguieta, Alegrío de Oria, Tolosa, Irura, Villabona, Andoain, Usúrbil y Orio, para desembocar en esta localidad.

Este río tiene importantes afluentes como el Eztanda, Agaunza, Araxes y Leizarán.

Su valle es en general amplio y su curso alto desciende con rapidez hasta altitudes bajas.

Cerca de su desembocadura se encuentra la cueva de Altxerri. En el tramo final de su cuenca se halla situado también el yacimiento de Marizulo.

La extensión de su cuenca llega a tener 714 Km.².

Urumea. Nace en Navarra, en el puerto de Tardoa. Atraviesa el pueblo de Goizueta en la misma provincia, para entrar en Guipúzcoa por Hernani y desembocar en San Sebastián. Es el más corto de los cinco ríos que describimos.

Su valle es angosto y profundo y no se ensancha hasta la vega de Hernani, a 7 Km. de la desembocadura. Después de un breve estrechamiento, forma en Loyola de San Sebastián otra amplia vega que se enlaza en seguida con la zona aluvial de la desembocadura.

En su cuenca se encuentran las cuevas de Aitzbitarte.

Esta cuenca tiene en Guipúzcoa sólo 102 Km.² de extensión y es con la del Bidasoa la más pobre en afloros calizos.

Bidasoa. La mayor parte del recorrido de este río se encuentra en tierras navarras. Nace en los Alduides, recorre el valle del Baztán y se encajona en un profundo valle para entrar en Guipúzcoa por Endarlaza, barrio de Irún a 13 Km. de la desembocadura.

Su cauce se dilata a sólo 5 Km. del mar y forma una vega no muy amplia. Pasa por Irún y desemboca entre Fuenterrabía y Hendaya entre extensos arenales.

La extensión de su cuenca en Guipúzcoa es de 80 Km.².

Además de estos cinco ríos principales, debemos de citar el Oyarzun, situado entre los valles del Urumea y Bidasoa. Nace en la vertiente W. de las Peñas de Aya. Recoge las aguas de la cara N. de Biandiz y Aldura. Pasa por Cyarzun, Rentería y Lezo y desemboca en el puerto natural de Pasajes. La extensión total de su cuenca sólo alcanza 77 Km.² y en ella se encuentra la cueva de Torre.

2. GEOLOGIA

Además de las hojas del mapa geológico publicadas por el Instituto Geológico y Mineiro de España, han estudiado este aspecto de la provincia de Guipúzcoa los trabajos de Adán de Yarza (1884), P. Lamare (1936, 1951), P. Rat (1959) y P. Feuillée (1967). En ellos nos basamos para este resumen. (Fig. 3).

Los terrenos Paleozoicos de Guipúzcoa quedan reducidos al extremo oriental de la provincia, en sus límites con Navarra y Labourd. En esta zona Guipúzcoa continúa el extremo occidental de Pirineo, si bien con un relieve mucho más suave. La arista axial paleozoica de esta cordillera desciende hacia el W. y queda cubierta por terrenos en su mayor parte mesozoicos. En el extremo NW., en la costa le cubren terrenos terciarios.

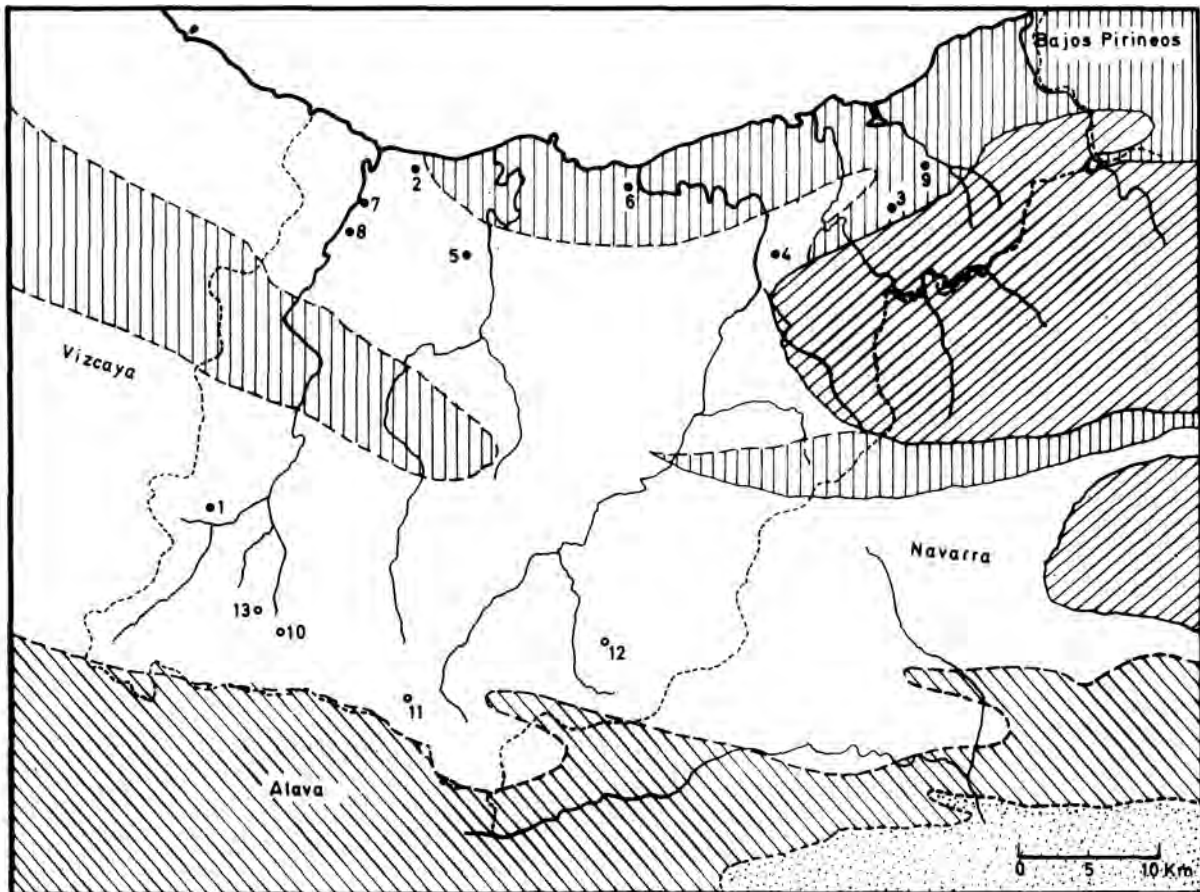


Fig. 3.—Mapa geológico esquemático de Guipúzcoa y zonas circundantes con la situación de los principales yacimientos prehistóricos y paleontológicos del Cuaternario.

- | | |
|--|--|
| | Macizos Primarios con revestimiento de areniscas Permo-Triásicas. |
| | Triásico, Jurásico y Cretácico Infer. (incl. el Cenomanense Inferior). |
| | Cretácico Superior de la parte meridional |
| | Cretácico Superior y Eoceno del litoral. |
| | Cuenca Eocena y Oligoceno-Miocena. |

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Lezetxiki | 7. Ermitia |
| 2. Urtiaga | 8. Agarre |
| 3. Aitzbitarte | 9. Torre |
| 4. Marizulo | 10. Aizkirri |
| 5. Ekain | 11. Aketegi |
| 6. Altxerri | 12. Troskaeta |
| | 13. Arrikruz |

Estas unidades Paleozoicas de Guipúzcoa están constituidas por el batolito granítico de Peñas de Aya, que presenta a su vez una aureola metamórfica de pizarras, rodeadas después en el W. por grauwacas, dolomías, mármoles, areniscas, cuarcitas y pudingas. Estos materiales vienen desde el Bidasoa, abarcan la cuenca alta del Oyarzun, cruzan el Urumea al S. de Hernani y alcanzan la cuenca del Oria en su afluente el Leizarán, al cual sobrepasan ligeramente.

Estos terrenos están rodeados, a su vez, con alguna discontinuidad en la cuenca del río Oyarzun, por su zona W. por areniscas y argilitas rojas permotriásicas, que llegan casi a alcanzar el río Oria en Villabona y Tolosa.

Al W. y S. de la zona permotriásica comienzan los terrenos netamente secundarios con islotes de ofitas y arcillas irisadas del Keuper, bordeados en el W. por calizas y margas jurásicas. Estas últimas formaciones se prolongan desde Tolosa hacia el W. formando una estrecha franja que va por la ladera S. del macizo de Ernio y llega a alcanzar la falda S. de Izarraitz en Azpeitia y Azcoitia. En esta franja se intercalan también algunas arcillas irisadas y algunas pocas ofitas del Keuper. El Jurásico alcanza también un desarrollo importante en la sierra de Aralar. Entre los ríos Oria y Oyarzun la formación permotriásica oriental está separada de la zona Jurásica occidental por una franja de calizas y margas cenomanenses.

El resto de la provincia está formado por terrenos Cretácicos, a excepción de la estrecha franja costera que va desde el cabo Híguera en Fuenterrabía hasta Zumaya.

Las formaciones Cretácicas se distribuyen de la siguiente manera:

El Aptense y Albense se extienden por las sierras de Aizkorri, Kurutzeberri, Udalaiz, Ernio, Izarraitz, Arno y Aralar. En esta última envuelven a las formaciones Jurásicas.

El Cenomanense, Maestrichtiense y Danense ocupan el resto de la provincia excepto la franja costera citada.

Entre las formaciones Cretácicas hay calizas más o menos margosas, areniscas y conglomerados. En la cuenca del Urola entre Villarreal de Urrechua y Azcoitia y en la del Deva entre Vergara y Elgóibar, así como en la divisoria de ambos valles, el Cenomanense superior y Maestrichtiense presentan materiales volcánicos de tipo generalmente basáltico, en amplias extensiones.

Los terrenos terciarios están formados por areniscas, microconglomerados, margas y calizas del Montense y siguen la cadena montañosa que comienza en el cabo Híguera y termina en Zumaya. Estos terrenos terciarios están bordeados por el S. en forma casi ininterrumpida por una estrecha franja de materiales Maestrichtiense-Danenses.

Por fin los terrenos Cuaternarios tienen pequeñas extensiones en las orillas de los ríos mayores y en el litoral. Cabe citar especialmente las desembocaduras de los ríos Bidasoa, desde Behobia, Urumea desde Hernani, Oria desde Lasarte, Urola desde Aizarnazabal y las vegas de Zarauz y Loyola de Azpeitia.

3. SITUACION DE LOS YACIMIENTOS PREHISTORICOS Y PALEONTOLOGICOS DE MAMIFEROS

La mayor parte de las cuevas con yacimiento se encuentran en las cuencas del Deva y del Oria por ser las más ricas en calizas. En la cuenca del Bidasoa no se conoce ningún yacimiento prehistórico en cueva.

Los yacimientos citados, distribuidos por cuencas son los siguientes:

Cuenca cerrada de Olatz, Motrico

Cuevas de Jentilletxeta con yacimiento prehistórico.

Cuenca del Deva

- Con yacimiento prehistórico:
 Agarre, Mendaro, Elgóibar.
 Aitzbeltz, ídem.
 Aitzorrotz, Escoriaza.
 Aizkoltxo, Mendaro, Elgóibar.
 Arbil, Deva.
 Ermittia, Deva.
 Kobatxo, Garagarza, Mondragón.
 Lezetxiki, ídem.
- Con yacimiento exclusivamente paleontológico:
 Aizkirri, Oñate.
 Anton-kuebia, Aránzazu, Oñate.
 Arraskondoko-lezia, Arechavaleta.
 Arrikruz, Jaturabe, Oñate.
 Aunskobea, Aránzazu, Oñate.
 Irurixo, Vergara.
 Lezetxe, Garagarza, Mondragón.
 Olakuetako-arrua I, Degurixa, Arechavaleta.
 Orkatzategi, Urrejola, Oñate.
 Osos (Cueva de los), Jaturabe, Oñate.
 San Elías, ídem.
 Txemen-koba, Andarto, Oñate.
 Uribe-Arroko Leizia, Degurixa, Arechavaleta.
 Urkizeta III, Arrazkain, Deva.

Cuenca del Urola

- Con yacimiento prehistórico:
 Amalda, Aizarna.
 Ekain, Deva.
 Urtiaga, Iziar, Deva.
 Astigarraga, Deva.
- Con yacimiento paleontológico:
 Ekain II, Deva.

Cuenca cerrada de Urbía

- Con yacimiento paleontológico:
 Laskolatzako-koba, Parzonería de Urbía.
 Oltzeko-koba, ídem.
 Oltzeko-koba A, ídem.
 Goikotxabola, ídem.
 Zabalaiz. ídem.

Cuenca del Oria

- Con yacimiento prehistórico:
 Altxerri, Aya.
 Marizulo, Urnieta.
 Olatzazpi, Alquiza.
 Txispiri, Gaztelu.
 Sorgiñ-zulo, Belaunza.
 Zopite, Belako-arkaitza, Alquiza.

Con yacimiento paleontológico:
 Aketegi, Cegama.
 Beiotegiko-koba I, Aya.
 Gaintzola, Zaldivia.
 Mandabeko-koba, Amézqueta.
 Troskaeta, Ataun.

Cuenca del Urumea

Con yacimiento prehistórico:
 Aitzbitarte II, III y IV (cuevas de), Rentería.

Con yacimiento paleontológico:
 Txominenea (cantera de), San Sebastián.

Cuenca del Oyarzun

Yacimiento prehistórico de Torre, Oyarzun.

Al S. de la divisoria de aguas Cántabro-Mediterráneas, en la cabecera del río Altzania se halla la cueva la cueva de Partxan-kobie, con yacimiento exclusivamente paleontológico. Pertenece al municipio de Cegama.

4. DATOS CLIMATICOS ACTUALES DE GUIPUZCOA Y DEL AREA CIRCUNDANTE

El clima de Guipúzcoa como el del resto del Cantábrico pertenece al tipo lluvioso templado con lluvias repartidas más o menos durante todo el año, sin que exista una estación estival seca bien caracterizada. La humedad atmosférica es generalmente alta, la influencia marina, grande, y la oscilación térmica, débil, como podemos observar en la serie de datos que indicamos a continuación.

Estos datos son medias de 30 años.

T Valor medio de la temperatura media diaria en grados centígrados.
 TM Valor medio de la temperatura máxima diaria.
 Tm Valor medio de la temperatura mínima diaria.
 TM Temperatura máxima absoluta.
 Tm Temperatura mínima absoluta.
 R Valor medio de la precipitación total en litros por m.2

Temperaturas.

	Anual			Enero					Agosto				
	T	Tm	Tm	T	TM	Tm	TM	Tm	T	TM	Tm	TM	Tm
San Sebastián	13	16	10	8	10	5	24	-9,6	19	23	16	38	8,8
Bilbao	14	19	9	9	12	5	23,8	-5,2	21	26	15	40,4	9,2
Santander	14	19	9	9	12	7	25,4	-2,6	19	22	17	40,2	11
Oviedo	13	17	8	7	11	3	21,8	-6,8	18	23	14	36,4	6,9
Vitoria	12	16	7	5	8	1	19	-17,8	19	25	12	39,4	5
Pamplona	12	19	7	5	9	1	19,5	-14	21	27	14	40,3	7
Biarritz	13,7			7,7					20,5				

Precipitaciones.

	Anual	Enero	Julio
	R	R	R
San Sebastián	1.506	137	95
Bilbao	1.249	107	51
Santander	1.198	119	59
Oviedo	964	85	44
Vitoria	844	90	32
Pamplona	1.077	110	48
Biarriz	1.200		

Se observa una diferencia neta entre las vertientes N. y S. de la Cordillera Cantábrica, es decir, entre Vitoria y Pamplona por un lado y el resto de los lugares por otro. En el lado septentrional de la divisoria Cántabro-Mediterránea las precipitaciones atmosféricas son muy abundantes y la oscilación térmica anual mucho menos amplia. Sus veranos son frescos y los inviernos suaves. En el lado meridional en cambio las precipitaciones son menos abundantes y la oscilación térmica anual más acusada. La divisoria de aguas implica por tanto de N. a S. un aumento en el carácter continental del clima, tanto en la oscilación térmica como en la pluviosidad.

Dentro de la región septentrional, San Sebastián acusa influencias mayores del clima europeo, que las regiones occidentales, como puede deducirse de las diversas temperaturas medias. Por otra parte las mínimas absolutas bajan también considerablemente por debajo de las del resto del Cantábrico. Oviedo hace alguna excepción a lo que decimos, pero hay que tener presente que esta ciudad se halla a 25 Km. de la costa y a una altitud de 228 m. sobre el nivel del mar. Gijón en la costa más próxima tiene una temperatura media en enero de 9,6, y en agosto de 18,7.

Las precipitaciones vienen determinadas por los vientos del NW. y del W. que son los dominantes y que suelen ser especialmente intensos en otoño e invierno. Son frecuentes también al N. de la divisoria de aguas tantas veces citada, lloviznas y brumas con viento N., las cuales no pasan al S. de la cordillera Cantábrica.

La nieve cuaja muy pocas veces en la franja costera, pero persiste hasta bien entrada la primavera en las sierras de Aizkorri y Aralar.

Los vientos de componentes S. y NE. son menos frecuentes que los de componente NW. Los del S. son secos y cálidos aunque procedan de borrascas situadas al SE. de la Península y causen lluvias en el S. y centro de ésta. Estos vientos dejan la atmósfera diáfana originando días muy agradables en primavera y otoño. En verano elevan mucho la temperatura. Los vientos de componente NE. de procedencia continental originan también buen tiempo si bien mucho más fresco y de atmósfera mucho menos diáfana.

Limitándonos ahora a Guipúzcoa incluimos una serie de datos más, que son también medias de 30 años de observaciones. Estos datos pertenecen al observatorio de Igueldo de San Sebastián.

T	Temperatura media.
TM	Temperatura máxima absoluta.
Tm	Temperatura mínima absoluta.
ND	Número de días despejados
NN	Número de días nublados.
NC	Número de días cubiertos.

	Meses del año												Anual
	En.	Feb.	Mr.	Ab.	My.	Jn.	Jl.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	
T	8,3	8,8	10,4	11,7	14,8	17	19	19,6	18,5	15,3	11,3	9,6	13,7
TM	24	27,2	29,2	31	36,8	35	38,6	38	38	33	26,4	24,6	38,6
Tm	-9,6	-6,8	-2,6	-1,1	2,5	6,5	7,7	8,8	5,2	-1	-4,1	-7,4	-9,6
ND	4	3	5	4	3	4	6	6	7	5	4	3	54
NN	12	13	14	14	16	16	16	17	14	15	12	12	171
NC	15	12	12	12	12	10	9	8	9	11	14	16	140

Como es natural todos estos datos varían profundamente, en especial los referentes a la temperatura, en los macizos montañosos y amplias zonas elevadas de la provincia.

5. FLORA ACTUAL

La vegetación refleja claramente la influencia del clima que acabamos de indicar y está condicionada a su vez por los variados biotopos existentes dentro de la rica orografía descrita. A estas influencias se suman los ambientes costeros y los diversos factores edáficos.

Las distintas zonas fitosociológicas de Guipúzcoa pueden ser resumidas de la siguiente manera:

1. Altitudes superiores a los 800 m. sobre el nivel del mar. Es el dominio del hayedo o del pastizal según los casos.

- a) Los bosques de hayas (*Fagus silvatica*) que pueden descender mucho bajo el nivel citado, llegando incluso hasta el nivel del mar, muestran sin embargo su máximo desarrollo a partir de los 800 m. y pueblan suelos básicos y ácidos, instalándose fácilmente entre peñascales preferentemente calizos.

El haya con el roble (*Quercus robur*) han sido objeto de una deforestación abusiva durante los últimos siglos por parte de madereros, carboneros y pastores. De los bosques guipuzcoanos bajaron a los astilleros de la costa inmensas cantidades de árboles. Así, por ejemplo, durante todo el s. XVIII descendió de la sierra de Aralar un elevadísimo número de carretadas de madera de haya para la fabricación de remos. Esto contribuyó a la triste deforestación de la parte guipuzcoana de esta sierra, hoy degradada por la formación de un *uleto-ericetum* que depaupera el ambiente.

- b) Estas zonas altas albergan también pastizales, en especial en las sierras de Aralar, Aizkorri y Elguea con abundante ganado ovino, caballar y bovino, este último en franca regresión. Estos pastizales van depauperándose también en parte por el lavado del suelo falto de árboles y en parte por el constante pastoreo que no deja al pastizal más descansado que los meses en que está cubierto de nieve.

Todo ello trae como consecuencia la reducción del pasto que va siendo cubierto por un *calluneto-genistetum* o un *uleto-ericetum*.

2. Altitudes bajas y medias, por debajo de los 800 m. Es el dominio del roble (*Quercos robur*) seguido del castaño (*Castanea sativa*).

- a) Roble y castaño dominan sobre todo en los terrenos silíceos. Ambas especies, atacadas por enfermedades criptogámicas, se hallan en vías de desaparición, sobre todo el castaño. Por otra parte están siendo sustituidas con criterios económicos a corto plazo, por árboles de crecimiento más rápido como pinos, abetos y alerces, siendo las

plantaciones más extendidas estos últimos años los del pino de Monterrey (*Pinus insignis*).

La asociación arbórea de estas zonas está compuesta de la siguiente manera: *Quercus robur*, *Castanea sativa*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus ilex*, *Alnus glutinosa*, *Betula alba*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Ilex aquifolium*.

Entre las plantas subarborescentes y herbáceas acompañantes y con apetencias silíceas también sobresalen el helecho común (*Pteridium aquilinum*), los brezos (*Daboecia cantabrica*, *Erica vagans*, *Calluna vulgaris*) y el argoma (*Ulex europaeus*) y la retama (*Sarothamnus scoparius*) y entre las numerosas herbáceas, como más significativas *Potentilla tormentilla*, *P. splendens*, *Stachys officinalis*, *Teucrium scorodonia*, *Centaurea nigra*, *Brachipodium silvaticum*, *Hedera helix*, *Viola silvestris*, *Pulmonaria longifolia*, *Helleborus occidentalis*, *Primula veris*, *Origanum virens*.

La deforestación de estas zonas medias ha traído como consecuencia la gran extensión que hoy alcanzan los argomales, brezales y helechales.

- b) En la reducida zona guipuzcoana situada en la vertiente del Ebro, como es la cuenca alta del río Alzania, se nota un influjo submediterráneo procedente de Navarra y Alava con el complejo *quercetum ilicis*, aunque se mantiene fundamentalmente la tónica cantábrica.
 - c) En las vaguadas, las orillas de los ríos, los lugares sombríos y húmedos y las reducidas zonas cenagosas se asocian los sauces (*Salix triandra*, *S. alba*, *S. viminalis*, *S. cinerea*, *S. capraea*), los álamos (*Populus tremula*, *P. nigra*), el aliso (*Alnus glutinosa*), juncáceas (*Juncus effusus*), Ciperáceas (*Carex pendula*) y helechos (*Polystichum filix mas*, *Athirium filix femina*, *Phyllitis scolopendrium*, *Blechnum spicant...*) junto a otra constelación variada de herbáceas entre las que citamos *Geranium robertianum*, *Oxalis acetosella*, *Ranunculus ficaria*, *R. repens*, *Spiraea filipendula*, *Geum urbanum*, *Angelica silvestris*, *Eupatorium cannabinum*, *Circaea luteciana*, *Solanum dulcamara*, *Epilobium hirsutum*, *Lythrum salicaria*, *Arum maculatum*, *Iris pseudacorus*, etc...
3. Las costas. En las costas hay por fin asociaciones típicas de plantas que apenas se les encuentra en otros ambientes. Así entre otras: *Crithmum maritimum*, *Plantago maritima*, *Festuca dumetorum*... entre las rocas del litoral; *Euphorbia paralias*, *Ammophila arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Carex arenaria*, *Agriopirum junceum*, *Convolvulus soldanella* en arenales costeros y *Salicornia herbácea*, *Suaeda maritima*, *Statice limonium*, *Juncus marimus*, *Glyceria maritima* y *Obione portulacoides* en marismas.

6. FAUNA ACTUAL DE MAMIFEROS

Nosotros mismos hemos hecho acopio estos últimos años de los mamíferos existentes en Guipúzcoa, para aumentar las colecciones osteológicas de comparación a la hora de estudiar los mamíferos cuaternarios. La lista que a continuación incluimos puede no ser completa, en especial en lo referente a micromamíferos ya que no hemos terminado nuestra colección.

Insectívora

<i>Erinaceus europaeus</i> L.	<i>Sorex araneus</i> L.
<i>Galemys pyrenaicus</i> Geof.	<i>Crocidura russula</i> L.
<i>Talpa europaea</i> L.	<i>Crocidura suaveolens</i> Pailas (2)
<i>Sorex minutus</i> L.	<i>Neomys fodiens</i> Pennant (1)

Chiroptera

<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schr.	<i>Pipistrellus kuhli</i> Kuhl
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechts.	<i>Plecotus auritus</i> L.
<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius.	<i>Miniopterus schreibersi</i> Kuhl
<i>Myotis myotis</i> Borkhausen.	

Carnívora

<i>Vulpes vulpes</i> L.	<i>Mustela putorius</i> L.
<i>Martes martes</i> L.	<i>Meles meles</i> L.
<i>Martes foina</i> Erxl.	<i>Lutra lutra</i> L.
<i>Mustela nivalis</i> L.	<i>Genetta genetta</i> L.
<i>Mustela lutreola</i> L.	<i>Felis silvestris</i> Schr.

El visón (*Mustela lutreola*) se introdujo espontáneamente desde Francia hace unos 20 años. La primera captura tuvo lugar en 1951 (P. Rodríguez de Ondarra, 1955, 1963).

El lobo se ha extinguido en la provincia en época reciente. Los últimos ejemplares vivieron en la sierra de Aralar. Fuera de Guipúzcoa, pero en las tierras navarras que la rodean, hay datos más exactos. El último ejemplar de esa zona fue muerto en 1923 en Zumbeltz, Urbasa. Doce años antes fue muerto otro ejemplar en Oskia, Irurzun. Ambos eran machos.

El oso es de extinción más lejana. Vive aún en el Pirineo central. S. Múgica (1917) recoge datos que constan en archivos de la Provincia, de capturas en Aralar, Gaviria y Anzuola a lo largo del siglo XVIII. En 1735 fue cazado un ejemplar en Aralar, que pesó sin la piel 87 kilos. En 1867 fue cazado otro en Anzuola, que pesó 172 kilos, pero fue creencia general en la provincia que este oso procedería de algún domador de fieras a quien se le hubiera escapado, lo cual indica que en esta fecha ya se le creía extinguido en ella.

El lince que vive en el Pirineo, quizá en sus dos formas, la europea y la peninsular (F. de Beaufort, 1968) desapareció en Guipúzcoa el s. XVIII (R. Izaguirre, 1934).

Artiodactyla

Sus scrofa L. El jabalí es actualmente abundante.

El corzo ha perdurado en la provincia hasta época reciente. Tenemos noticia de la caza de un ejemplar en el valle del Leizarán en 1865. El trofeo se conserva en el domicilio de Joaquín Elósegui, de Tolosa.

El invierno de 1957 fue muerto otro corzo en el valle del Urumea, pero en Navarra, a 3 Km. del puerto de Tardoa. La piel de este animal se halla en la venta del citado puerto.

Otro ejemplar de corzo fue visto el mismo año por T. Otaegui en Uli, Berástegui.

El ciervo es de extinción más lejana. No poseemos noticias ciertas de él.

(1) *Neomys fodiens* Pennant ha sido hallado en egagrópilas recogidas por J. Zabala en Araoz (Oñate) y en Vergara. En breve se publicarán estos datos en esta misma revista.

(2) Comunicación de J. M. Rey.

Lagomorpha*Lepus europaeus* Pallas*Oryctolagus cuniculus* L.**Rodentia***Sciurus vulgaris* L.*Arvicola terrestris* L.*Glis glis* L.*Arvicola sapidus* Miller*Apodemus sylvaticus* L.*Pitymys savii* Sélvs Long.*Rattus rattus* L.*Pitymys gr. mariae-duodecimcostatus**Rattus norvegicus* Berk.*Microtus agrestis* L.*Mus musculus* L.*Micromys minutus* Pallas (1)*Clethrionomys glareolus* Schreber**7. LIMITACION EN EL TIEMPO, DE LOS YACIMIENTOS PREHISTORICOS ESTUDIADOS**

Los yacimientos guipuzcoanos que estudiamos en detalle, quedan comprendidos entre el interglaciar Riss-Würm al que pertenece el estrato inferior de la cueva de Lezetxiki situado bajo los niveles musterienses y la Edad del Bronce de los niveles superiores de las cuevas de Urtiaga y Marizulo. Debemos de notar que esta última edad parece haber perdurado mucho en el País Vasco, en cuya parte montañosa apenas hubo penetración de la cultura del Hierro. Los elementos de la Edad del Bronce suelen entremezclarse con frecuencia en los niveles superficiales de los yacimientos, con los modernos. En Vizcaya, en ocasiones, estos elementos del Bronce se ligan a un nivel superior de romanización, lo cual no ha sido observado hasta el presente en Guipúzcoa. Los únicos datos romanos existentes hasta el presente en la provincia se hallan limitados a su extremo NE (Oyarzun - Irún - Fuenterrabía) y no han presentado relaciones con épocas anteriores.

Nuestro estudio abarca, por tanto, el Pleistoceno superior y el Holoceno.

Los períodos arqueológicos mejor representados dentro de este ámbito temporal y los yacimientos en los que tales períodos están presentes y han sido excavados detalladamente los mostramos en el cuadro adjunto:

S Representado con seguridad
 P Representado con probabilidad
 ? Muy dudosamente representado

	Lezetxiki	Aitzbitarte	Urtiaga	Ermittia	Marizulo
Bronce			S		S
Mesolítico final (Tardenois)					S
Aziliense		S	S	S	
Magdalenense VI - V	S	S	S	S	
Magdalenense IV				S	
Solutrense medio y sup.	P	S	P	S	
Gravetiense	S				
Auriñaciense	S	S	?		
Musteriense	S				

Sólo hemos indicado aquellos niveles de los cuales se han obtenido restos óseos de mamíferos. En Lezetxiki y Aitzbitarte IV hay algunos objetos de la edad del Bronce, pero no han quedado restos seguros de fauna atribuibles a esa edad.

(1) *Micromys minutus* Pallas ha sido hallado en egagrópilas recogidas por J. Zabala en Araoz (Oñate) y Ubera (Vergara). En breve se publicarán estos hallazgos.

CATALOGO DE MAMIFEROS CUATERNARIOS DEL CANTABRICO Y PIRINEO OCCIDENTAL. RESUMEN CRITICO.

En este capítulo resumimos todos los yacimientos Cuaternarios con fauna de mamíferos, tengan o no tengan industria prehistórica, que rodean a Guipúzcoa. El área comprende por un lado el Cantábrico con las provincias de Vizcaya, Santander y Asturias; por otro, el Pirineo Occidental con el N. de Navarra y las provincias vascas de Labourd, Baja Navarra y Soule. Aunque, Alava y la parte central y meridional de Navarra salen de este ámbito, las hemos incluido también en el catálogo, por limitar con Guipúzcoa en el caso de Alava y por completar del todo la provincia en el de Navarra.

La elección de esta amplia área obedece a varios motivos:

1. Por encontrarse Guipúzcoa casi a caballo entre el Pirineo occidental y el Cantábrico.
2. Porque las provincias cantábricas citadas son muy similares a la nuestra y forman con ella una unidad tanto desde el punto de vista climático, ecológico y faunístico como del arqueológico, aunque caben matizaciones accidentales.
3. La región vasco-continental forma a su vez una unidad arqueológica con la nuestra y de ella llegaron al Cantábrico, a través de Guipúzcoa, las especies árticas y continentales durante el período glacial que estudiamos.

Todos los yacimientos incluidos en este catálogo se hallan al N. de la divisoria de aguas cantabro-mediterráneas, excepto los de Alava, algunos de Navarra y uno de Guipúzcoa. Los restantes de Navarra y los del País Vasco continental se hallan al N. del extremo W. de la cadena pirenaica y los valles en que están emplazados son tributarios del Cantábrico.

Hemos incluido en el catálogo también los yacimientos guipuzcoanos que por no contener industria humana o no haber sido excavados, no son estudiados en detalle en las partes cuarta y quinta del trabajo.

Para cada uno de los yacimientos indicamos resumidamente la bibliografía, su situación, descubrimiento y excavación, los niveles arqueológicos si es que existen y la fauna de mamíferos de cada nivel, añadiendo por fin el resto de la fauna si es que se conoce.

Hemos ordenado los yacimientos por provincias, comenzando por la más occidental. Dentro de cada provincia los yacimientos están en orden alfabético.

Para la confección del catálogo nos hemos servido principalmente de dos fuentes:

1. La bibliografía existente sobre ellos. En muchos de los trabajos la fauna es objeto de una simple cita, no ligada a los niveles arqueológicos estudiados más detalladamente. Hay también en el conjunto de la bibliografía de esta región trabajos sobre yacimientos prehistóricos en los que no se cita fauna alguna. Prescindimos de ellos.
2. Una serie de yacimientos han sido estudiados en parte o totalmente, desde el punto de vista de su fauna de mamíferos, por nosotros. Estos yacimientos son los siguientes:

Asturias.

Balmori	La Lloseta
Bricia	Penicial
El Cierro	Riera
Coberizas	

Santander.

Cobalejos Morín	Sima del Mortero
--------------------	------------------

Vizcaya.

Aldeacueva	Kobeaga
Arnotxe	Las Pajucas
Axlor	Txotxinkoba
Azkondo	Urratxa I
Azurtoki	Guerrandijo
Guetaleuta	

Alava.

Gobaederra Landatxo	Los Husos Peñas de Oro
------------------------	---------------------------

Guipúzcoa.

Aitzbitarte IV	Marizulo
Aitzorrotz	Olakuetako-arrua I
Arri krutz	Oltze A
Astigarraga	Sorgin-zulo
Beiotegi I	Torre
Ekain	Troskaeta
Ekain II	Txemen-koba
Ermittia	Txomiñenea
	Uri be-Arru
Gaintzola	Urkizeta III
Goi kotzabola	Urtiaga
Lezetxi ki	Zopite

Aparte de estos materiales hemos revisado también los existentes en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, de Madrid, procedentes de las excavaciones realizadas en el primer cuarto de siglo en las cuevas de Asturias y Santander. Por desgracia estos materiales son en su inmensa mayoría inutilizables, debido a que no están siglados y están entremezclados en los mismos cajones. Algunos llevan la sigla del yacimiento, pero no la del nivel al que pertenecen.

En cuanto a la nomenclatura utilizada, hemos respetado los mismos nombres que fueron publicados. Cuando son citados los nombres vulgares solamente, ponemos éstos. Si los nombres publicados por los autores, especialmente los arqueólogos, contienen faltas de ortografía o de nomenclatura, las conservamos también tal y como fueron escritos. Si en un yacimiento hay más de una publicación que cita fauna, elegimos los nombres más correctos.

Independientemente de algunas, observaciones que hagamos a lo largo del catálogo, al final del mismo hacemos unas consideraciones críticas respecto al valor de las especies publicadas.

ASTURIAS

CUEVA DEL ARNERO. Posada, Llanes.

Bibliogr. Hernández Pacheco, E. (1919)
Obermaier (1925)

Descubierta y excavada en 1913 por el Conde de la Vega del Sella, en parte con la colaboración de Obermaier.

Niveles arqueológicos y fauna.

a. Capa estalagmítica y Asturiense.

b. Auriñaciense medio.

Rhinoceros Mercki

Bos

Equus

Cervus elaphus

Cervus capreolus

Capra ibex

Capella rupicapra

c. Indicios de Musteriense.

CUEVA DE BALMORI o Quintana o Quintanal. Balmori, Llanes.

Bibliogr. Alcalde del Río. Breuil & Sierra (1911)
Obermaier(1925)
Hernández Pacheco, E. (1919)
Vega del Sella (1930)

Descubierta en 1908 por Alcalde del Río fue excavada desde 1925 por el Conde de la Vega del Sella, en parte con la colaboración de Obermaier.

Alcalde del Río halló una mandíbula de

Felis leo

Niveles según Hernández Pacheco:

1. Asturiense.
2. Aziliense sin arpones o Magdalo-aziliense.
3. Magdaleniense con punzones de sección cuadrangular.
4. Magdaleniense inferior.
5. Solutrense superior.

Hernández Pacheco asigna al nivel Magdaleniense, sin más especificación, restos de alce y león de las cavernas.

Niveles según Obermaier:

- a. Asturiense.
- b. Aziliense mezclado con Magdaleniense.
- c. Magdaleniense antiguo en tierra negra.

Cyprina islandica

- d. Solutrense.
- e. Arena estéril.

Niveles y fauna según Vega del Sella:

1. Asturiense.
Trochus y *Littorina*
2. Aziliense.
3. Magdaleniense final.
4. Solutrense.
Felix leo (1)

En uno de los corredores de la cueva, halló también una pieza perteneciente probablemente, según él, al Paleolítico Inferior.

El resto de la fauna citada por Vega del Sella no la asigna éste a ninguno de los niveles citados sino que dice simplemente que en la estación de Balmori la fauna está representada por:

Bos

Bisson (1)

Equus: diversas variedades

Cervus: dos especies. Una la actual (*C. elaphus*) y otra de gran tamaño, análogo al wapiti (*C. canadensis*)

Cervus alce: un fragmento de asta de alce joven. (2)

León, oso, lobo, zorro, tejón, corzo, cabra, rebeco, etc.

Atribuyó a *Ursus spelaeus* una huella de zarpazo de oso hallada en la pared.

Fauna marina:

Littorina littorea

Patella vulgata (gran tam.)

Cardium mucronatum

Cardium tuberculum

Cyprina islandica

Pecten maximus

Quenopus pes pelicani

Littorina obtusata

Cypraea europaea

Nassa reticulata

Cita también un hueso plano perteneciente quizá, según él, al caparazón de una gran tortuga.

Fraga Torrejón (1958) cita el reno en esta cueva, indicando que toma la cita de Hernández Pacheco (1919), en su trabajo sobre la caverna de la Peña de Candamo, p. 25. Este autor trata en esa página de la cueva de Balmori, pero no cita el reno. Debe de tratarse, pues de un lapsus en el trabajo de Fraga Torrejón.

En 1969 G. A. Clark nos confió para su estudio una serie de restos óseos de esta cueva, procedentes de unas catas realizadas por él ese mismo año. Estas catas han dado el siguiente resultado:

(1) Recordamos que transcribimos los nombres, tal como están en la bibliografía utilizada.

(2) A pesar de nuestros intentos no hemos podido confirmar esta determinación. La pieza no se conserva.

Asturiense

	N.º fragm.
<i>Crocidura</i> sp.	1
<i>Lepus</i> sp.	1
<i>Arvicola terrestris</i>	5
<i>Microtus</i> gr. <i>agrestis-arvalis</i>	1
<i>Apodemus</i> sp.	1
<i>Sus scrofa</i>	5
<i>Cervus elaphus</i>	30
Gran Bóvido	6
<i>Capra pyrenaica</i>	6
<i>Pupicapra rupicapra</i>	4
<i>Equus caballus</i>	1

¿Aziliense?

<i>Cervus elaphus</i>	15
<i>Capra pyrenaica</i>	2

Magdalenense superior

<i>Cervus elaphus</i>	30
<i>Capra pyrenaica</i>	1
<i>Equus caballus</i>	5

Magdalenense medio

<i>Arvicola terrestris</i>	1
<i>Cervus elaphus</i>	9
<i>Capreolus capreolus</i>	1

¿Solutrense?

<i>Talpa europaea</i>	1
<i>Arvicola terrestris</i>	1
<i>Apodemus</i> sp.	1
<i>Cervus elaphus</i>	36
<i>Capra pyrenaica</i>	2
<i>Equus caballus</i>	1

Auriñaciense

<i>Talpa europaea</i>	3
<i>Arvicola terrestris</i>	5
<i>Vulpes vulpes</i>	1
<i>Sus scrofa</i>	2
<i>Cervus elaphus</i>	78
<i>Capra pyrenaica</i>	10
<i>Equus caballus</i>	5

Observación final a este yacimiento. Respecto a las dos especies de ciervo de que habla el Conde de la Vega del Sella y que aparecen en varias ocasiones dentro de la literatura prehistórica del Cantábrico hablamos detalladamente al tratar de esta especie en la parte quinta del trabajo.

CUEVA DE BRICIA. Posada, Llanes.

Bibliogr. Jordá Cerdá (1954)

Descubierta por Jordá Cerdá fue excavada por mismo y dada a conocer el año 1954. Se halla situada a 250 m. al W. del yacimiento de Cueto de la Mina y muy cerca también de las cuevas de la Riera y Tres Calabres, que citaremos más adelante.

Niveles arqueológicos:

- a. Conchero Asturiense. 20 a 80 centímetros de potencia según zonas.
Herbívoros indeterminados

Restante fauna:

<i>Patella</i> (pequeño tam.)	<i>Trochus lineatus</i>
<i>Cardium edule</i>	<i>Oricium</i>

- b. Travertino blanco estéril. 20 a 40 cm. de potencia.
c. Primer subnivel Magdaleniense. Final de Magd. VI a. Tierras arcillosas-calizas de color pardo oscuro. 125 cm. de potencia.
No cita fauna.
d. Capa casi estéril formada por las mismas tierras. Algunos restos de fauna y carbones. 40 cm.
e. Segundo subnivel Magdaleniense. Magd. VIa quizá en contacto con Magd. V. Tierra como en el nivel C. 75 cm.

Mamíferos:

<i>Equus caballus</i>	<i>Bison</i> y <i>Bos</i> (posiblemente)
<i>Cervus elaphus</i>	«Algún otro cáprido»
<i>Capra pyrenaica</i>	

Moluscos:

<i>Patella</i>	<i>Cardium</i>
----------------	----------------

- f. Tierras estériles arcilloso-calizas de coloración rojiza-clara cuya base no se alcanzó. 160 cm.

De las excavaciones de Jordá Cerdá hay un gran conjunto de huesos sin estudiar en los almacenes del Museo Provincial de Oviedo.

En 1969 G. A. Clark ha realizado en esta cueva una pequeña cata que ha afectado sólo al nivel Asturiense. Entre las pocas esquirlas de hueso cuya determinación nos confió sólo pudimos ver:

Apodemus sp.
Cervus elaphus

CUEVA DEL BUFON. Vidiago, Llanes.

Bibliogr. Martínez Santaolalla (1930)
Menéndez (1923)

Martínez Santaolalla cita en esta cueva

Cervus elaphus

Menéndez cita una cuerna de reno enclavada en las estalactitas del techo, pero autores posteriores (Obermaier 1925, Breuil & Obermaier 1935 y Crusafont 1961) no recogen esta cita, en los respectivos recuentos del reno en España. Sólo la recoge Fraga Torrejón (1958) sin comentarla.

CUEVA DEL BUXU. Cardes, Cangas de Onís.

Bibliogr. Obermaier & Vega del Sella (1918)
Llopis Lladó. Fernández & Julivert (1954)

Descubierta por C. Cardín en 1916 y reconocida por Vega del Sella en 1917. Sus pinturas rupestres las estudiaron Obermaier y Vega del Sella.

Fernández Buelta halló restos de

Ursus spelaeus

COVACHA DE LA PENA DE CANDAMO. S. Román de Candamo, Pravia.

Bibliogr. Hernández Pacheco. E. (1919)
Obermaier (1925)

A 50 m. de la famosa cueva de pinturas rupestres descubierta en 1914 por Vega del Sella, descubrieron E. Hernández Pacheco y Wernert una pequeña cueva con yacimiento arqueológico.

Niveles:

1. Solutrense. En tierra negruzca.

Mamíferos

Canis vulpes Lin.

Rupicapra pyrenaica Bon.

Capra pyrenaica Schinz

Cervus elaphus Lin.

Equus caballus

Moluscos

Cardium tuberculatum Lin.

Patella

2. Tierra arcillosa-rojiza estéril.

Fauna

Ursus sp.

Hyaena crocuta Erxl. var. *spelaea*

Canis vulpes Lin.

Arctomys marmotta Blas.

Rupicapra rupicapra Bonap. Bastante abundante.

Capra pyrenaica Schinz. Escasa.

Cervus elaphus Lin. Abundante.

Equus caballus. Muy pocos restos.

Breuil & Obermaier (1935) atribuyen los restos de *Arctomys marmotta* al Solutrense y citan también en esta cueva.

Cyprina islandica

CANTERA DE CIERRE DE LA CUEVA. Santa Marina, Siero.

Bibliogr. Fraga Torrejón (1958).

Fraga Torrejón cita entre los huesos de esta cantera que se hallan en el Museo del Instituto Geológico de la Universidad de Oviedo.

Equus caballus

CUEVA DEL CIERRO. El Carmen. Ribadesella.

Este yacimiento situado a unos 10 km. al SW. de Ribadesella fue excavado por Jordá Cerdá. No se ha publicado nada sobre él. Los materiales se encuentran en el Museo Provincial de Oviedo.

En 1969 G. A. Clark efectuó una pequeña cata en el conchero Magdaleniense superior y nos confió el estudio de los pocos restos óseos que obtuvo. Entre ellos pudimos determinar:

<i>Cervus elaphus</i>	Gran Bóvido
<i>Capreolus capreolus</i>	

CUEVA DE COBERIZAS. Posada, Llanes.

Bibliogr. Obermaier (1925).

Descubierta por Obermaier y Vega del Sella en 1920.

G. A. Clark ha realizado en ellas algunas catas en 1969 y nos confirió el examen de los restos óseos hallados. Los niveles dados por Clark y la fauna determinada por nosotros es la siguiente:

Asturiense:

	N.º frag.		N.º frag.
<i>Mustela nivalis</i>	1	<i>Sus scrofa</i>	5
<i>Meles meles</i>	1	<i>Cervus elaphus</i>	5
<i>Arvicola terrestris</i>	1	<i>Capreolus capreolus</i>	1
<i>Rorentia</i> indet.	1		

Magdaleniense tardío o Aziliense:

<i>Talpa europaea</i>	1	<i>Cervus elaphus</i>	15
<i>Felis silvestris</i>	1	Gran Bóvido	1
<i>Arvicola terrestris</i>	1	<i>Equus caballus</i>	1
<i>Microtus gr. agrestis-arvalis</i>	1		

Solutrense:

<i>Talpa europaea</i>	18	<i>Sus scrofa</i>	1
<i>Vulpes vulpes</i>	1	<i>Cervus elaphus</i>	15
<i>Mustela nivalis</i>	2	<i>Capreolus capreolus</i>	1
<i>Arvicola terrestris</i>	19	<i>Capra pyrenaica</i>	3
<i>Microtus ratticeps</i>	6	<i>Rupicapra rupicapra</i>	1
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>	1	<i>Equus caballus</i>	2

YACIMIENTO DE COLOMBRES. Ribadedeva.

Bibliogr. Carballo (1928, 1960).

En el enterramiento humano de Colombres atribuido con dudas al Asturiense por J. Carballo, se hallaron restos de

Jabalí	Oso
Cabra montés	Gato montés
Ciervo	

A. a. Asturiense. Capa superficial.

Mamíferos :

<i>Cervus capreolus</i>	<i>Mustela putorius</i>
<i>Bos</i>	<i>Lutra vulgaris</i>
<i>Equus caballus</i>	<i>Meles taxus</i>
<i>Sus scropha</i> (1)	<i>Canis lvulpes</i>
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Felis catus</i>
<i>Capella rupicapra</i>	<i>Lepus timidus</i>
<i>Capra pyrenaica</i>	

Fauna restante:

<i>Patella</i> (muchas muy pequeñ.)	<i>Helis nemoralis</i>
<i>Trochus lineatus</i>	<i>Echinus</i>
<i>Mytilus edulis</i>	Pinzas de Cangrejo.

b. Aziliense. Entre los niveles A y B de Vega del Sella, Obermaier sitúa este nivel arqueológico con restos de

Capreolus capreolus

B. c. Magdaleniense superior. En tierra de color oscuro. 50 a 60 cm. de espesor

Mamíferos:

<i>Bison priscus</i>	<i>Capra pyrenaica</i> (abundante)
<i>Equus caballus</i>	<i>Canis vulpes</i>
<i>Cervus elaphus</i> (abund.)	<i>Arvicola amphibius</i>
<i>Cervus capreolus</i>	

Moluscos:

<i>Patella vulgata</i>	<i>Cyprina islandica</i>
<i>Litorina litorea</i> (abund.)	<i>Cardium tuberculatum</i>

C. d. Magdaleniense medio. En arcilla roja. 55 cm. de potencia.

Mamíferos :

<i>Bison priscus</i>	<i>Capra pyrenaica</i>
<i>Equus caballus</i> (abund.)	<i>Capella rupicapra</i>
<i>Cervus alephus</i> (abund.)	<i>Arvicola amphibius</i>

Aves nocturnas.

Moluscos:

<i>Patella</i> (tam. grande y medio)	<i>Dentalium</i> (adorno)
<i>Litorina litorea</i> (abund. y grande)	
<i>Litorina obtusata</i>	<i>Trivia europaea</i> (adorno)
<i>Pecten islandicus</i>	<i>Sipho</i> (adorno)

D. e. Magdaleniense inferior. En tierra oscura. 50 cm. de potencia.

Mamíferos :

<i>Bison priscus</i>	<i>Capella rupicapra</i>
<i>Equus caballus</i>	<i>Canis lupus</i>
<i>Cervus elaphus</i> (abund.)	<i>Canis vulpes</i>
<i>Capra pyrenaica</i>	<i>Arvicola amphibius</i>

(1) Recordamos que citamos los nombres tal como están en la bibliografía utilizada.

Moluscos:

<i>Patella</i> (gran tam.)	<i>Purpura lapillus</i>
<i>Litorina obtusata</i> (adorno)	<i>Turritella triplicata</i> (abund.)
<i>L. Litorea</i> (abund. y gran tam.)	<i>Buccinum undatum</i>
<i>Cyprina islandica</i>	<i>Pecten maximus</i>

E. f. Solutrense superior. 60 cm. de potencia

Mamíferos:

<i>Elephas primigenius</i>	<i>Capella rupicapra</i> (abund.)
<i>Bison priscus</i>	<i>Hyaena spelaea</i>
<i>Equus caballus</i> (muy abund.)	<i>Canis vulpes</i>
<i>Cervus elaphus</i> (muy abund.)	<i>Arvicola amphibius</i>
<i>Cervus capreolus</i> (abund.)	<i>Capra pyrenaica</i> (abund.)

Moluscos:

<i>Patella</i> (gran tam.)	<i>Litorina litorea</i>
<i>Turritella triplicata</i> (adorno)	<i>L. obtusata</i> (adorno)
<i>Trivia europaea</i> (adorno)	

g. Arcilla roja estéril con arena. 30 a 40 cm. de potencia.

F. h. Solutrense medio. 30 cm.

Mamíferos:

<i>Bison priscus</i>	<i>Capella rupicapra</i>
<i>Equus caballus</i>	<i>Canis vulpes</i>
<i>Arvicola amphibius</i>	<i>Cervus elaphus</i>

Aves marinas y nocturnas.

i. Estéril. 25 cm.

G. j. Auriñaciense superior. 10 cm.

Mamíferos:

<i>Sus scrofa</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Equus caballus</i>	<i>Capra pyrenaica</i>

Moluscos:

<i>Patella vulgata</i> (gran tam.)	<i>Nassa obtusata</i> (adorno)
------------------------------------	--------------------------------

k. Arcilla esteril. 20 cm.

H. l. Auriñaciense superior. 10 cm.

Mamíferos:

<i>Equus caballus</i> (abund.)	<i>Cervus elaphus</i> (abund.)
<i>Bison priscus</i> (abund.)	<i>Cervus capreolus</i>
<i>Capra pyrenaica</i>	<i>Hyaena spelaea</i>

Moluscos:

<i>Patella vulgata</i>	<i>Helix nemoralis</i>
<i>Littorina obtusata</i> (adorno)	

A. Cabrera atribuyó algunos de los restos de équidos pequeños de esta cueva a la especie *Equus cazurroi*, como lo había hecho antes con otros hallados en S. Julián de Ramis (Girona). Esta especie no es otra que la descrita en Italia por Regalia y denominada por él *Equus (Asinus) hidruntinus*, como ya lo ha hecho ver P. Wernert (1956).

El yacimiento de Cueto de la Mina es uno de los más importantes excavados en Asturias. Por esta razón, y aunque haremos un resumen crítico de conjunto al final del catálogo de yacimientos, queremos hacer aquí algunas observaciones.

Por desgracia muchos de los materiales óseos extraídos de este yacimiento se encuentran mezclados en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid a otros procedentes de otras cuevas de Asturias y Santander excavadas en las tres primeras décadas de este siglo. Muchos de los huesos no poseen sigla alguna, por lo que sólo se sabe de ellos que provienen de aquellos yacimientos. En casos llevan la sigla del yacimiento, pero no del nivel al que pertenecen. Son, pues, en su mayoría materiales inutilizables.

No podemos, por tanto, confirmar o aclarar las dudas que surgen de la lectura de las listas faunísticas que se publicaron. Así, por ejemplo, en el nivel Asturiense se cita *Lepus timidus*. Se debe de tratar de la especie *Lepus europaeus*, habida cuenta de la confusión nomenclatorial existente en aquella época entre estas dos especies, como veremos al tratar de ellas. Por otra parte, la distinción entre ambas es muy delicada y en nuestro caso puede complicarse el problema, sobre todo en estas épocas postglaciares, por la posible presencia de la tercera especie *Lepus capensis* extendida hoy en gran parte de la Península.

Otro problema es el de los Grandes Bóvidos, bisonte y uro. La distinción entre ellos, excepción hecha del neurocráneo con sus clavijas córneas o las vértebras dorsales con sus apófisis espinosas, es muy difícil y en aquella época apenas había criterios seguros de diferenciación. Pudieron encontrar los elementos decisivos para la determinación. Pero es difícil que esto ocurriera en todos los niveles del yacimiento. En todo caso, estos elementos no se encuentran entre los materiales del Museo de Ciencias de Madrid. Más bien parece que tomaron como *Bos* los Grandes Bóvidos postpaleolíticos y como *Bison priscus* los paleolíticos. Pudieron también apoyarse en la mayor abundancia de bisontes que de uros en las figuras supestres. Este criterio que concuerda en los grandes bóvidos, como veremos más adelante, es muy peligroso y no concuerda en otros casos. De todas maneras, no debe utilizarse a la hora de efectuar las determinaciones específicas de los huesos, los cuales deben ser estudiados por criterios exclusivamente paleontológicos. Luego vendrán las comparaciones entre la fauna real fósil del yacimiento y la representada en sus paredes o en el arte mobiliar.

Por otro lado, se hace difícil pensar que en este yacimiento que abarca tantos niveles paleolíticos y donde ha sido hallado el mamut, no haya aparecido ningún resto de reno. Es muy probable que los dientes del reno fueran confundidos con los del ciervo y los demás restos de su esqueleto con los de ciervo o cabra montés. Nosotros hemos encontrado esta especie en todos los yacimientos paleolíticos excavados en Guipúzcoa, así como en los dos de Vizcaya y Santander que hemos estudiado en detalle y que contenían un número abundante de restos óseos. Aparte de esto hemos hallado también restos de reno en simples catas practicadas en otros yacimientos de Guipúzcoa y Vizcaya, no excavados aún.

CUEVA DE FONFRIA. Barro, Posada, Llanes.

Bibliogr. Vega del Sella (1916, 1923)

Descubierta y excavada por el Conde de la Vega del Sella en 1915.
Niveles.

a. Asturiense.

Mamíferos:

Cervus elaphus

Restante fauna:

<i>Patella</i> (abund.)	<i>Mytilus</i> (escaso)
<i>Cardium edule</i> (abund.)	<i>Helix nemoralis</i> (escaso)
<i>Trochus lineatus</i> (abund.)	
<i>Echinus</i> (caparazones)	Cangrejo (pinzas)

- b. Arcilla roja estéril.
- c. Magdaleniense. Capa débil.

CUEVA DE FRESNEDO. Infiesto.

Bibliogr. Fraga Torrejón (1958)

Este autor cita en esta cueva simplemente.

Cervus elaphus

CUEVA DE LOS GAFARES. S. Cucao, Llanera.

Bibliogr. Crusafont & Villalta (1952)
Ríos, J. M. (1954)
Fraga Torrejón (1958)

La cueva hoy desaparecida fue descubierta por J. M. Ríos en 1943. El mismo la exploró, hallando unos restos fósiles que más tarde envió a N. Llopis Lladó, quien a su vez los confió a M. Crusafont para su estudio. Este investigador, con la colaboración de Villalta, determinó los mamíferos siguientes:

Elephas (Hexperoloxodon) antiquus Falc. et Cant. Mut. *andrewsi* (Forster Cooper)
Equus caballus
Ursus spelaeus

CUEVA DE LA LLOSETA o de la Moría. Ardines, Ribadesella.

Bibliogr. Jordá Cerdá (1958)

Descubierta por J. M. Fernández Buelta, quien halló también el yacimiento que contenía. Jordá Cerdá realizó una visita de prospección en 1955 en compañía del descubridor y en 1956 inició la excavación.

Adheridos a las paredes de la cueva se hallaron «*Patella*, *Trochus*, *Oricium* etc. a los que hay que unir restos de fauna herbívora y numerosas lascas de debastamiento de cuarcita».

Niveles:

Capa de tierra vegetal.

- I. Magdaleniense? Tierra arcillosa-caliza de color rojizo-pardo, que se hace más amarillenta a medida que se profundiza. 30 cm. de potencia.

Mamíferos:

<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bison</i> (posiblemente)
<i>Capra pyrenaica</i>	algún roedor
<i>Equus</i> (posiblemente)	

Moluscos:

<i>Patella</i>	<i>Littorina</i>
----------------	------------------

- II. Magdaleniense inferior. Tierras pardo negruzcas de composición calizo-arcillosa con abundantes nódulos calizos pequeños. 110 cm.

<i>Homotherium crenatidens</i> Fabrini	<i>Orthogonoceros</i> sp.
<i>Ursus</i> cfr. <i>etruscus</i> Cuvier	<i>Cervus</i> cfr. <i>elaphus</i> Linne
<i>Oryctolagus</i> sp.	<i>Capreolus capreolus</i> Linne
<i>Equus</i> cfr. <i>süssenbornensis</i> Wust	<i>Bison priscus</i> Meyer
<i>Dicerorhinus struscus</i> Falconer	

El yacimiento pertenece según Crusafont al Villafranquiense superior (Cromeriense).

CUEVA DE LA MORIA. Ardines. Ribadesella.

Bibliogr. Fraga Torrejón (1958)

En esta cueva los alumnos del Instituto de Geología de la Universidad de Oviedo hallaron una serie de restos de

<i>Canis lupus</i> L.	<i>Cervus elaphus</i> L.
<i>Equus caballus</i>	<i>Bos primigenius</i> Boj.

De *Bos primigenius* cita simplemente un molar inferior, sin especificar cual. No puede determinarse la especie con seguridad con tal pieza, por lo que debe de considerarse esta cita simplemente como Gran bóvido. Véase el resumen crítico del final del catálogo.

CANTERA DEL NARANCO. Oviedo.

Bibliogr. Llopis Lladó (1956)
Fraga Torrejón (1958)

En este yacimiento situado en las canteras de calizas eifelienses que ascienden al pico del Paisano hay, según Llopis Lladó, un importante yacimiento de mamíferos Cuaternarios con numerosos individuos de *Capa ibex* L.

Fraga Torrejón cita en él:

<i>Equus caballus</i> (tres molares superiores)
<i>Cervus elaphus</i>
<i>Capra pyrenaica</i>

CUEVA DE LA PALOMA. Soto de las Regueras, Grande.

Bibliogr. Vega del Sella (1917)
Hernández Pacheco, E. (1923)
Obermaier (1925)

Yacimiento descubierto por J. Carballo y E. Miranda en 1912. Excavado por Hernández Pacheco y Vega del Sella y J. Cabré en 1914 y por los dos primeros y P. Wernert en 1915. Hernández Pacheco (1923) hace estos niveles:

1. Aziliense.

Entre su industria cita cuernos y caninos superiores de ciervo. Vega del Sella (1917) en el Aziliense de este yacimiento cita

<i>Felis catus ferus</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Equus caballus</i>	<i>Cervus capreolus</i>
<i>Bos</i>	

2. Magdalenense superior.

Hernández Pacheco indica que la fauna es fundamentalmente como en el Magdalenense medio.

3. Magdaleniense medio.

Ciervo

Caballo

Cervus cantabricus (Graells) tan grande como el wapiti.

4. Magdaleniense inferior.

Bisonte o un gran bóvido

Entre la industria cita astas de ciervo.

Habla además de niveles intactos con alternancia de tierras oscuras (fértil) y tierras calizo-arcillosas rojizas (estériles). Entre los niveles estériles o directamente encima de los correspondientes a las capas negruzcas de los hogares, existían grandes acumulaciones de roedores como arvícolas, insectívoros como musarañas y topos y murciélagos, todo ello residuo de rapaces nocturnas.

En otra parte de su memoria, Hernández Pacheco al hablar de la vida cazadora de los paleolíticos dice que se encontraron también en la caverna restos de bisonte, uro, cabra montés, rebeco, ciervo, gamo, caballo, jabalí, siendo los más abundantes el ciervo y el caballo, en especial los de ciervo que constituían el 80% de los restos óseos.

La cita de gamo no ha podido ser confirmada. Este animal fue citado por Graells (1897) en la cueva de Oreña (Torrelavega) y por Breuil y Obermaier (1935) con dudas en Altamira, en su nivel Solutrense. Ninguno de estos restos se ha conservado ni ha aparecido posteriormente pieza alguna de este animal. Ponemos, pues, en tela de juicio estas determinaciones.

Respecto al ciervo gigante (*Cervus cantabricus*) citado repetidas veces en publicaciones sobre yacimientos prehistóricos del Cantábrico, tratamos detenidamente en el resumen crítico a este catálogo y sobre todo al estudiar el ciervo en la quinta parte.

Obermaier (1925) dice que este yacimiento se encontraba completamente revuelto por buscadores de tesoros y que no ofrecía estratigrafía intacta en ninguna parte. Además contenía al parecer gran número de sepulturas neolíticas, igualmente destruidas por completo. La estratigrafía de Hernández Pacheco es, según Obermaier, una restauración teórica. En el conjunto revuelto hay industria del Aziliense, del Magdaleniense superior y del Magdaleniense inferior.

CUEVA DEL PENICIAL. Nueva, Llanes.

Bibliogr. Vega del Sella (1914)

Descubierta y excavada por Vega del Sella en 1914. Según él hay un nivel Asturiense, pero la fauna hallada en el exterior y en el interior de la cueva no ha podido sincronizarse con el citado nivel.

Mamíferos del interior

*Equus caballus**Cervus elaphus*

Bóvido

Mamíferos del exterior

Los mismos más *Capra*.

En 1969 G. A. Clark practicó una cata en el nivel Asturiense y nos confió el estudio de los huesos. En este material determinamos

*Felis catus**Capreolus capreolus**Sus scrofa*

La presencia del gato se debe probablemente a remociones recientes.

CUEVA DEL PINDAL. Pimiango. Colombres.

Bibliogr. Alcalde del Río, Breuil & Sierra (1911)
Jordá Cerdá & Berenguer (1954)

Descubierta por Alcalde del Río en 1908. Contiene pinturas rupestres. Descrita por Alcalde del Río, Breuil y Sierra. Posteriormente Jordá Cerdá y Berenguer han realizado un nuevo estudio de la misma y practicado una pequeña excavación en su entrada hallando estos niveles:

1. Capa superficial de tierra vegetal, revuelta, con algún hueso y *Patellas*. Arqueológicamente estéril.
2. Capa de tierra algo más clara con abundantes *Patellas* y algún *Trochus*. El tamaño de las *Patellas* es pequeño y semejante a las que se recogen en los concheros asturianos de esta región.
3. No definida tampoco arqueológicamente. Sólo apareció «alguna que otra lasca informe de cuarcita, tan frecuentes en el Magdaleniense asturiano». Tierra de coloración como en el nivel 2.

Fauna de la Capa 3:

<i>Cérvidos</i> (abund.)	<i>Patellas</i> (pocas)
<i>Cápridos</i> (abund.)	

CUEVA DE LA RIERA. Posada, Llanes.

Bibliogr. Vega del Sella (1930)

Descubierta por Vega del Sella en 1915. Excavada por él mismo, en parte con la colaboración de Obermaier en 1917-1918. Está enclavada a 50 m. al E. de la cueva de Cueto de la Mina.

Niveles

a. Asturiense.

Fauna

<i>Patella vulgata</i> (tam. peq. y med. Muy abund.)
<i>Trochus lineatus</i> (muy abund.)
<i>Cardium edule</i> (abundante)
<i>Mytilus edulis</i> (muy escaso)
<i>Astraliium rugosum</i> (1 ejemplar)
<i>Triton nodiferus</i> (algunos ejemplares)
<i>Taxoneptes lividus</i> (púas y caparazones)
<i>Cancer pagurus</i> (pinzas)

b. Aziliense.

Mamíferos

<i>Equus caballus</i>	<i>Canis lupus</i>
<i>Bos</i>	<i>Canis vulpes</i>
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Meles taxus</i>
<i>Cervus capreolus</i>	<i>Felix pardus</i>
<i>Capella rupicapra</i>	

Restante fauna

Salmón (vértebras)	<i>Patella vulgata</i>
	<i>Littorina littorea</i>

c. Magdaleniense. Según Jordá Cerdá (1954) es Magdaleniense V.

Mamíferos

<i>Equus caballus</i>	<i>Meles taxus</i>
<i>Bisson priscus</i>	<i>Capella rupicapra</i>
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Canis vulpes</i>
<i>Capra pyrenaica</i>	<i>Canis lupus</i>

Aves

Una zancuda

Moluscos

<i>Patella vulgata</i> (gran tam.)	<i>Trivia europaea</i>
<i>Littorina littorea</i>	<i>Pectunculus glycymeris</i>
<i>Littorina obtusata</i>	<i>Turritella triplicata</i>

En medio del nivel Magdaleniense existe una capa arcillosa roja incrustada en cuña desde el exterior de la cueva hacia el interior, con instrumentos del Acheulense. Parece deberse a un corrimiento hacia el interior, durante el transcurso del Magdaleniense, de un yacimiento Acheulense existente en el exterior. En esta capa sólo se encontraron dos trozos de mandíbula de *Cervus elaphus*.

d. Solutrense superior.

Mamíferos

<i>Equus caballus</i>	<i>Canis vulpes</i>
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Canis lupus</i>
<i>Capra pyrenaica</i>	

Moluscos

<i>Littorina littorea</i>	<i>Patella vulgata</i>
<i>Littorina obtusata</i>	

En 1969 G. A. Clark hizo unas catas en el nivel Asturiense de este yacimiento recogiendo unos huesos cuya determinación nos confió. Estos huesos pertenecen a las siguientes especies:

<i>Glis glis</i> (1 fragm.)	<i>Capra pyrenaica</i> (2 fragm.)
<i>Cervus elaphus</i> (51 fr.)	<i>Equus caballus</i> (1 fr.)
<i>Capreolus capreolus</i> (4 fr.)	

CUEVA DEL RIO. Ardines, Ribadesella.

Bibliogr. Obermaier (1925)
Hernández Pacheco. E. (1959)

Descubierta por Hernández Pacheco en 1913, fue excavada por el y Wernert en 1916.

Niveles

¿Aziliense?

<i>Mytilus edulis</i>	<i>Patella vulgata</i>
<i>Trochus lineatus</i>	<i>Littorina littorea</i>

Magdaleniense inferior

Cervus elaphus

CUEVA DE TRES CALABRES. Posada, Llanes.

Bibliogr. Vega del Sella (1923)
Jordá Cerdá (1953)

Descubierta en 1921 por Vega del Sella y excavada por él mismo ese mismo año y el siguiente.
Niveles

Asturiense. En él cita astas trabajadas de *Cervus elaphus*.

Solutrense superior.

YACIMIENTO DE TUDELA-VEGUIN. Oviedo.

Bibliogr. Crusafont & Villalta (1952)
Fraga Torrejón (1958)

Crusafont atribuyó con dudas a *Ursus spelaeus* dos caninos superiores izquierdos hallados en la cantera de este nombre.

Villalta clasificó además una mandíbula de *Felis silvestris*, procedente del mismo lugar.

Fraga Torrejón cita a su vez *Equus caballus* y *Cervus elaphus*.

No hay yacimiento arqueológico.

CUEVA DE TUÑON. Sto. Andrés.

Bibliogr. Llopis Lladó (1956)

Yacimiento fosilífero descubierto por O. Menso al realizar trabajos de prospección de cobre gris.

Niveles

1. Corteza de calcita listada. 20 cm. de potencia.
2. Corteza de calcita compacta tipo estalagmítico (1 m.).
3. Arcillas grises con cantos de cuarcita y restos de mamíferos (1 m.).

Capra ibex

Cervus elaphus

Cervus elaphus cantabricus Graells

No hay yacimiento arqueológico.

Llopis Lladó basa su determinación *C.e. cantabricus* sobre «un M_3 cuya longitud es de 35 mm. Este molar —añade— sólo puede corresponder a un animal de gran talla análogo al descrito por Graells como *Cervus elaphus cantabricus*». Sobre estos ciervos grandes del Paleolítico trataremos detenidamente al estudiar esta especie en la quinta parte. Basta indicar ahora que esa medida no justifica la atribución dada. Muchos ciervos actuales de Europa sobrepasan ese valor.

SANTANDER

CUEVA DE LOS ABALORIOS. Liendo.

Bibliogr. Gutiérrez Cuevas (1968)

Este autor cita simplemente en esta cueva dos maxilares de dos individuos de ciervo.

CUEVA DE ALTAMIRA. Santillana de Mar.

Bibliogr. Mallada (1892)
Harlé (1881, 1908c, 1909b)
Cartailhac & Breuil (1906)
Breuil & Obermaier (1935)

Descubierta en 1868, fue explorada por M. S. de Sautuola en 1875. Cuatro años más tarde su hija que le acompañaba descubrió las famosas pinturas. El yacimiento fue explorado primeramente por Sautuola, Pedraja, Vilanova, Taylor Ballota y Harlé. Sus pinturas las estudiaron primeramente Cartailhac y Breuil a partir de 1902. Al tiempo Alcalde del Río exploró de nuevo parte de su yacimiento. En 1924 y 1925 Obermaier realizó nuevas excavaciones comprobando la existencia de un nivel Magdaleniense antiguo y uno Solutrense. En 1932 Breuil y Obermaier volvieron a estudiar las figuras, publicando en 1935 su magnífica monografía.

La primera lista de interés de la fauna de este yacimiento fue publicada por E. Harlé, quien determinó los restos óseos ayudado por A. Gaudry para los mamíferos y por M. Fisher para los moluscos.

Mamíferos

<i>Cervus elaphus</i>	103 dientes y 10 fragmentos de cuerno
Pequeño rumiante	1 diente
Caballo	10 dientes
Gran Bóvido	6 dientes
Zorro (¿reciente?)	3 dientes

«Huesos fáciles de determinar: 100. Difíciles o imposibles de determinar: 1.100.»

Moluscos

<i>Patella vulgata</i> (600 ejempl.)	<i>Littorina obtusata</i> (2)
<i>Littorina littorea</i> (130)	<i>Helix quimperiana</i> (2)

El mismo Harlé en 1908 vuelve sobre la fauna de Altamira y añade a los mamíferos citados dos especies más:

Canis lupus
Capra ibex

y en 1909 una más:

Felis leo var. *spelaea*

Mallada (1892) cita en Altamira también

Ursus spelaeus

Breuil y Obermaier publicaron en 1935 los siguientes niveles y fauna:

Magdaleniense:

Mamíferos

Cervus elaphus (muy abund.)

- Equus caballus* (abund.)
Bos cf. *Bison* (abund. pero menos que en el Solutrense)
Capella rupicapra (numerosa)
Capra ibex (bastante numerosa)
Cervus capreolus (raro)
Canis lupus (muy raro)
Lepus sp. (muy raro)
Elephas primigenius (marfil trabajado)
- Aves
Huesos grandes, probablemente de grulla o cigüeña.
- Peces
Vértebras y otros huesos.
- Moluscos marinos
Mucha mayor cantidad que en el Solutrense y casi exclusivamente:
Patella vulgata var. *Sautuolae* (de tam. muy grande)
Littorina littorea (de tam. muy grande)
Buccinum (raro)
- Crustáceos
Algunos pocos restos.
- Solutrense
- | | |
|--|---|
| <i>Cervus elaphus</i> (muy abund.) | <i>Ursus</i> sp. (raro) |
| <i>Equus caballus</i> (muy abund.) | <i>Canis vulpes</i> (raro) |
| <i>Bos</i> cf. <i>Bison</i> (muy abund.) | <i>Felis lynx</i> (raro) |
| <i>Capra ibex</i> (bast. abund.) | <i>Rangifer tarandus</i> (1 frag. asta) |
| <i>Capella rupicapra</i> (bast. abund.) | <i>Phoca</i> sp.? (1 diente) |
| <i>Sus scrofa ferus</i> (raro) | <i>Elephas primigenius</i> (marfil trab.) |
| <i>Cervus capreolus</i> (raro) | <i>Cervus dama?</i> |
- Bajo el Solutrense
- Mamíferos
Cervus elaphus
Equus caballus
- Moluscos
Patella vulgata

Queremos recordar simplemente lo indicado para el gamo en la pág. 38 al tratar de la cueva de la Paloma.

CUEVA DE CAMARGO o de la Peña del Mazo. Revilla, Camargo.

Bibliogr. Carballo (1910)
Obermaier (1925)

Explorada por Sautuola y destruida por los barrenos de una cantera. Las últimas exploraciones en los residuos de la misma fueron hechas por J. Carballo y L. Sierra.

Niveles

Indicios de Eneolítico y Neolítico
 Indicios de Aziliense
 Magdaleniense
 Solutrense
 Auriñaciense

Carballo encontró entre los residuos, huesos de

Cervus elaphus
Capra ibex

CUEVA DEL CASTILLO. Puente Viesgo.

Bibliogr. Carballo (1910)
 Obermaier (1925, 1934)
 Breuil & Obermaier (1935)
 González Echegaray (1951a, 1951b, 1962)

Su yacimiento fue descubierto por Alcalde del Río en 1904. La excavación la realizó Obermaier con la colaboración de P. Wernert, durante los años 1910-1914.

Niveles

- a. Escombros modernos.
- b. Capa estalagmítica.
- c. Eneolítico.
- d. Aziliense. «Fauna principal». (Sólo la cita así.)
 - Mamíferos
 - Cervus elaphus*
 - Moluscos

<i>Cyclostoma elegans</i>	<i>Helix limbata</i>
<i>Pomatia rudicosta</i>	<i>Helix rotundata</i>
<i>Hyalinia cellaria</i>	<i>Helix lusitanica</i>
<i>Helix nemoralis</i> (m. abund.)	<i>Clausilia</i> sp.
- e. Capa estalagmítica.
- f. Magdaleniense superior. «Fauna principal».
 - Mamíferos
 - Cervus elaphus*
 - Moluscos

<i>Cyprina islandica</i>	<i>Turritella communis</i>
<i>Pectunculus bimaculatus</i>	<i>Littorina littorea</i> (abund.)
<i>Pecten</i> sp.	<i>Cyclostoma elegans</i>
<i>Patella vulgata</i> (m. abund.)	<i>Cassis saburon</i>
- g. Capa de arcilla, casi estéril.
- h. Magdaleniense antiguo. «Fauna principal».
 - Mamíferos
 - Cervus elaphus*
 - Rangifer tarandus* (escasos restos)
 - Moluscos

<i>Ostraea edulis</i>	<i>Cassis saburon</i>
<i>Cyprina islandica</i>	<i>Helix nemoralis</i> (abund.)
<i>Turritella communis</i>	
- i. Capa de arcilla casi estéril.
- k. Solutrense inferior. «Fauna principal».
 - Mamíferos

<i>Equus caballus</i>	<i>Rangifer tarandus</i> (escasos restos)
-----------------------	---
 - Moluscos

<i>Cardium</i> sp.	<i>Patella vulgata</i> (muy abund.)
<i>Cyprina islandica</i>	<i>Purpura lapillus</i>
- l. Capa de arcilla estéril.
- m. Auriñaciense superior. «Fauna principal».

- Mamíferos
Equus caballus *Rangifer tarandus* (escasos restos)
- Moluscos
Pecten sp. *Helix nemoralis*
Patella vulgata
- n. Capa de arcilla casi estéril.
o. Auriñaciense superior. «Fauna principal».
Equus caballus
- p. Capa de arcilla casi estéril.
q. Auriñaciense superior. «Fauna principal».
Equus caballus
- r. Capa de arcilla casi estéril.
s. Auriñaciense medio. «Fauna principal».
Cervus elaphus *Rhinoceros Mercki*
- t. Capa estalagmítica.
u. Musteriense superior de tradición Acheulense. «Fauna principal».
Cervus elaphus *Elephas antiquus* (1 molar de leche)
Rhinoceros Mercki
- v. Capa de arcilla estéril.
w. Musteriense superior. «Fauna principal».
Cervus elaphus *Rhinoceros Mercki*
- x. Capa estalagmítica.
y. Acheulense inferior. «Fauna principal».
Cervus elaphus *Rhinoceros Mercki*
- z. Arcilla con industria atípica. «Fauna principal».
Ursus spelaeus *Rangifer tarandus* (rara vez)
- . Piso natural.

En 1935 Breuil y Obermaier citan también *Arctomys marmotta* en la base de este yacimiento. Dubois y Stehlin (1933) pensaron que la capa inferior pertenecía a la última glaciación. Este dato lo comentaremos al tratar del reno. Como ya Obermaier aclaró en 1934, este nivel z debe de ser atribuido a la glaciación Rissienne. En ello insiste de nuevo González Echegaray (1962) quien atribuye esta capa al Tayaciense.

Sin relación con los niveles arqueológicos, Carballo descubrió también en esta cueva en 1907, publicándolos en 1910 restos de

Ursus spelaeus
Hyaena spelaea
Felis spelaea

González Echegaray (1951) indica por fin que con motivo de las obras realizadas para facilitar el acceso a los visitantes aparecieron restos óseos a lo largo de toda la caverna. Estos restos clasificados por Carballo son:

Ursus Spelaeus *Bos Priscus*
Felis Spelaea *Bos Primigenius*
Hyaena Spelaea *Cervus Elaphus*
Canis Lupus *Capella Rupicapra*
Equus Caballus *Sus Scropha* (1)

Es realmente lastimoso que este magnífico yacimiento no haya sido estudiado y publicado en

(1) Recordamos nuevamente que transcribimos los nombres tal como aparecen en las diversas publicaciones.

detalle. Las publicaciones citadas sobre el mismo son o breves notas o alusiones a él dentro de trabajos destinados a otro estudio. Por otra parte los materiales del mismo se hallan dispersos: Museo Arqueológico de Santander, Instituto de Paleontología Humana de París.

CUEVA DE LA CHORA. Voto, Santander.

Bibliogr. González Echegaray, García Guinea, Begines Ramírez & Madariaga (1963)

Descubierta por A. García Lorenzo en 1955 fue excavada por J. González Echegaray, M. A. García Guinea y sus colaboradores en 1962. El estudio de la fauna lo realizó B. Madariaga.

Niveles

Magdaleniense Vla

Mamíferos

<i>Cervus elaphus</i> (abund.)	<i>Equus caballus</i> (abund.)
<i>Capra ibex</i> (abund.)	<i>Bos taurus</i> (cantidad mediana)
<i>Sus scrofa</i> (escaso)	<i>Bison priscus</i> ? (muy escaso)
<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i> ?
<i>Ursus</i> sp. (muy escaso)	<i>Vulpes vulgaris</i>

Microvertebrados

«Probablemente aves y roedores».

Moluscos

<i>Griphaea angulata</i> (abund.)	<i>Tapes decusatus</i> (escaso)
<i>Ostraea edulis</i> (abund.)	<i>Trochus lineatus</i> (escaso)
<i>Patella vulgata</i> (abund.)	<i>Littorina littorea</i> (escaso)
<i>Patella depressa</i> (escaso)	<i>Turritella communis</i> (escaso)
<i>Patella lusitanica</i> (escaso)	<i>Helix</i>

CUEVA DE COBALEJOS. Puente Arce, Santander.

Bibliogr. Harlé (1908c, 1909b)
Obermaier (1925)

Descubierta por E. de la Pedraja.

Niveles

Magdaleniense superior

Solutrense

Musteriense superior

Harlé cita en 1908 las siguientes especies:

Rhinoceros que no puede ser *Rh. tichorhinus*

Cervus elaphus

Gran Bóvido

Equus caballus

El mismo investigador en 1909 precisa que los dientes de rinoceronte no los ha podido ver bien por estar dentro de las vitrinas pero que no le parecen ser lo suficientemente rugosos como para atribuirlos a *Rh.tichorhinus*.

Nosotros hemos revisado unos pocos restos de este yacimiento por iniciativa de L. G. Freeman. Estos restos pertenecían a

Cervus elaphus (maxil. mandíb. y molares aislados)

Equus caballus (unos pocos molares)

Gran Bóvido (unos pocos molares)

Dicerorhinus hemitoechus (unos pocos molares)

Estos restos pertenecen a las excavaciones antiguas y son los mismos que vio Harlé.

CUEVA DE CUIAS NEGRAS. Arredondo.

Bibliogr. Chaline (1961, 1965)

Reconocida por B. de Loriol y P. Rat en 1959.

El Speleo-club de Dijon (Francia) halló en esta cueva en su campaña veraniega de 1961 huesos de oso de las cavernas con la siguiente estratigrafía:

1. Arcilla arenosa amarilla, consolidada localmente en arenisca, con algunos cantos en su base. 50 cm. de potencia.
Ursus spelaeus (abund.)
2. Capa estalagmítica y restos de estalactitas. 2 cm.
3. Arcilla amarilla. 1 cm.
4. Capa estalagmítica 1-3 cm.
5. Arcilla amarilla. 3-4 cm.
6. Capa estalagmítica con huesos. 1,5 cm.
7. Arcilla amarilla con huesos. 5-6 cm.
8. Capa estalagmítica. 4-5 cm.

Los restos de oso de las cavernas abundan en todos los estratos, pero especialmente en las arcillas del 1.

CUEVA DE HORNOS DE LA PEÑA. S. Felices de Buelna. Torrelavega.

Bibliogr. Harlé. (1908c, 1911)
Obermaier (1925)

Descubierta en 1903 por L. Sierra y H. Alcalde del Río.

Excavada en 1909 y 1910 por H. Obermaier, H. Breuil y J. Bouyssonie.

Niveles

- a. Neolítico (indicios).
- b. Magdaleniense, en arcilla parda.
- c. Solutrense inferior, en arcilla amarilla.
- d. Auriñaciense medio, en arcilla amarilla.
- e. Musteriense, en tierra arenosa.

Solamente Harlé cita algunas especies de esta cueva procedentes de las exploraciones realizadas por Alcalde del Río antes de la excavación de Obermaier - Breuil - Bouyssonie. No asigna las especies que cita a ningún nivel arqueológico.

Mamíferos

<i>Canis lupus</i>	<i>Capra ibex</i>
<i>Felis pardus</i> ?	Gran Bóvido
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Equus caballus</i>

Aves

<i>Lagopus mutus</i> Montin	<i>Perdrix cinerea</i> Lath.
<i>Corvus monedula</i> Linn.	<i>Pyrrhocorax alpinus</i> ? Koch o <i>P. graculus</i> ? Linn.

La fauna de aves publicada por Harlé fue estudiada por E. T. Newton.

YACIMIENTO DE LA MINA INADVERTIDA. Tarriba, Pámanes.

Bibliogr. Carballo (1912, 1920)
Sierra (1912)

El yacimiento fosilífero fue descubierto y excavado por J. Carballo. Se trata de un criadero de hierro en la ladera S. de Peña Cabarga. El criadero tenía por base la roca caliza.

Niveles

- a. Tierra vegetal.
- b. Arcilla margosa con algo de mineral de hierro de baja ley. 7 m.
- c. Mineral de hierro de buena ley. 5. m.
- d. Marga turbosa de formación lacustre. 7 m.
- e. Mineral de hierro más o menos arcilloso. 8 m.
- f. Roca madre. Caliza dolomítica.

Los restos se hallaban en la capa D y son:

Bisonte (testuz con cuernos)
Cervus elaphus (cuerno, maxiliares y molares sueltos)
Elephas primigenius (fémur, tibia, pelvis, 4 molares)

CUEVA DEL JUJO. Igollo, Camargo.

Bibliogr. Janssens. González Echeagaray & Azpeitia (1958)

Descubierta por A. García Lorenzo en 1953, por indicación de J. Ruiz. Excavada por González Echeagaray y Janssens. La fauna la estudió P. Azpeitia.

Niveles

Trinchera I.

I. Capa Estalagmítica.

II y III. Estériles.

IV-XI. Magdaleniense III.

IV. Tierra carbonosa.

Mamíferos

<i>Cervus elaphus</i> (muy abund.)	más de 50 ind.
<i>Capreolus capreolus</i>	3
<i>Equus caballus</i>	7 u 8

Moluscos

Patella vulgata (muy abund.)
Littorina littorea

V. Mezcla de arena y arcilla.

Mamíferos

<i>Cervus elaphus</i>	7 u 8
<i>Equus caballus</i>	3
<i>Bos primigenius</i>	1

Moluscos

Patella vulgata
Littorina littorea

VI. Tierra carbonosa.

Mamíferos

<i>Cervus elaphus</i> (abund.)	N.º amplio indiv.
<i>Equus caballus</i> (abund.)	8 ó 10
<i>Bos primigenius</i>	4 ó 5

Moluscos

Patella vulgata
Littorina littorea

VII.	Tierra clara.		
	Mamíferos		
	<i>Cervus elaphus</i>	7 u 8	
	<i>Bos primigenius</i>	1	
	Moluscos		
	<i>Patella vulgata</i>		
	<i>Littorina littorea</i>		
VIII.	Tierra oscura. Sin fauna.		
IX.	Tierra con arcilla y arena. Sin fauna.		
X.	Mamíferos		
	<i>Cervus elaphus</i>	3	
	Moluscos		
	<i>Patella vulgata</i>		
XI.	Tierra gris.		
	Mamíferos		
	<i>Cervus elaphus</i>	6	
	Moluscos		
	<i>Patella vulgata</i>		
	<i>Littorina littorea</i>		
	<u>Trinchera II.</u>		
I-II.	Industria mal definida si bien paleolítica.		
	I. Tierra grisácea.		
	Mamíferos		Moluscos
	<i>Cervus elaphus</i>		
	<i>Equus caballus</i>		<i>Patella vulgata</i>
	<i>Sus scropha</i>		<i>Littorina littorea</i>
	II Tierra grisácea.		
	<i>Cervus elaphus</i>		<i>Littorina littorea</i>
III-VIII.	Magdaleniense III.		
	III-V. Tierra carbonosa.		
	<i>Cervus elaphus</i>		<i>Littorina littorea</i>
	<i>Equus</i>		<i>Patella vulgata</i> (abund.)
	VI. Tierra clara.		
	<i>Equus caballus</i> (muy abund.)		<i>Patella vulgata</i>
	<i>Cervus elaphus</i>		<i>Littorina littorea</i>
	<i>Canis lupus</i>		
	VII. Tierra carbonosa.		
	<i>Equus caballus</i>		<i>Littorina littorea</i>
	<i>Cervus elaphus</i>		<i>Patella vulgata</i>
	VIII. Tierra clara.		
	<i>Bos</i>		<i>Littorina littorea</i>
	<i>Cervus elaphus</i>		<i>Patella vulgata</i>
	<i>Equus caballus</i>		

Los niveles III-V de la Trinchera II corresponden, según los excavadores, a los IV-VI de la Trinchera I.

El nivel VI de la Trinchera II al VII de la I.

Los demás niveles no son tan fáciles de relacionar.

Nosotros hemos de advertir que las citas de *Bos primigenius* deben de ser entendidas como Gran Bóvido, pues a veces han sido determinados sus restos simplemente sobre un fragmento de premolar o sobre un fragmento de diáfisis de hueso largo.

CUEVA DE LAS LAPAS. Liendo.

Bibliogr. Gutiérrez Cuevas (1968)

Explorada por V. Gutiérrez Cuevas.

Niveles

Fauna

I. Moderno. 4 cm. de potencia.

II. A. Bronce. Tierra gris con cenizas.

<i>Mytilus edulis</i> ?	<i>Patella depressa</i>
<i>Littorina littorea</i>	<i>Ostraea edulis</i>
<i>Patella vulgata</i>	<i>Helix quimperiana</i>

II. B. Tierra clara. 12 cm.

Fauna

Ciervo

La misma abundancia de moluscos que en II. A.

III. Estéril. 25 cm.

CUEVAS DE MEAZA. Ruiseñada, Comillas.

Bibliogr. Alcalde del Río, Breuil & Sierra (1911)

Andérez (1953)

Descubierta por H. Alcalde del Río en 1907, fue explorada por V. Calderón de la Vara en 1945 y excavada por V. Andérez en 1946, quien atribuye los niveles excavados esencialmente al Aziliense, aunque habla de indicios Magdalenenses, Asturienses y Eneolíticos.

Mamíferos

<i>Cervus elaphus cantabricus</i>	<i>Ursus arctos pyrenaicus</i>
<i>Bos primigenius</i>	<i>Meles taxus</i>
<i>Equus caballus primigenius</i>	<i>Erinaceus europaeus</i> (púas)
<i>Sus scropha</i>	<i>Arvicola ibericus</i> ?

Moluscos

<i>Patella vulgata</i>	<i>Ostraea edulis</i>
<i>Trochús lineatus</i>	<i>Tapes decussata</i>
<i>Mytilus edulis</i>	<i>Tellina tenuis</i>

Cita también *Strongylocentrotus lividus*.**CUEVA DE EL MIRON.** Ramales de la Victoria.

Bibliogr. Harlé (1908c)

Alcalde del río, Breuil & Sierra (1911)

Obermaier (1916)

Descubierta por L. Sierra, contiene, según Obermaier, un yacimiento auriñaciense. La fauna procedente de esta cueva la clasificó E. Harlé, quien cita las siguientes especies:

Cervus elaphus
Felis leo

CUEVA DE LAS MONEDAS. Puente Viesgo.

Bibliogr. Ripoll (1951. 1953)
 Carballo (1952)
 González Echegaray (1952. 1962)
 Patronato Cuevas Prehist. de Santander (1953)

Descubierta por A. García Lorenzo, fue estudiada por J. Carballo, J. González Echegaray y E. Ripoll.

En esta importante cueva para el arte Cuaternario, apareció un gran yacimiento paleontológico de

Ursus spelaeus

Hay también huellas del mismo en el suelo y paredes. Existe también una representación parietal de un oso.

CUEVA DE LA MORA. Lebeña.

Bibliogr. Graells (1897)
 González Echegaray (1957)

En esta cueva situada en lo alto del monte Peña Ventosa, M. Bustamante recogió unos restos que según Graells son de *ibex hispanicus*

CUEVA DE MORIN. Villanueva, Villaescusa.

Bibliogr. Vega del Sella (1921)
 Carballo (1923)
 González Echegaray & Freeman (1971)

Descubierta por H. Obermaier y P. Wernert en 1910. Excavada primeramente por J. Carballo en 1917-1918 y después por el Conde de la Vega del Sella entre 1918 y 1920. En 1966 J. González Echegaray realizó nuevas excavaciones y en 1968 y 1969 las continuaron él mismo y L. G. Freeman. Nosotros colaboramos en la campaña de 1968 y después estudiamos la fauna del yacimiento procedente de las campañas de 1966 y 1968. El estudio conjunto de estas últimas excavaciones (arqueológico, paleontológico, sedimentológico y palinológico) se ha publicado recientemente.

Niveles con su fauna establecidos por Vega del Sella.

Aziliense. «Fauna revuelta con la superficie, como lo demuestran los tiestos de cerámica que en el mismo aparecen.»

Mamíferos

*Equus caballus**Bos sp.**Cervus capreolus**Cervus elaphus**Sus scropha**Felis catus*

Moluscos

*Ostraea edulis**Mytilus edulis**Scrobicularia**Littorina littorea**Unio**Trochus* o *Monodonta sagitifera*

Magdaleniense superior

Bos sp. (abund.)*Cervus elaphus* (abund.)*Equus caballus* (abund.)*Capra ibex* (raro)*Sus scropha* (raro)*Capella rupicapra* (raro)

Solutrense superior. Sin fauna.

Auriñaciense superior	<i>Yaena</i> sp. (algunos dientes)	<i>Cervus elaphus</i> (abund.)
	<i>Equus caballus</i> (muy abund.)	<i>Capella rupicapra</i> (raro)
	<i>Bos</i> sp. (abund.)	
Auriñaciense medio	<i>Equus caballus</i> (abund.)	<i>Capella rupicapra</i> (raro)
	<i>Bos</i> sp. (abund.)	<i>Felis catus</i> (una mandíb.)
	<i>Cervus elaphus</i> (abund.)	<i>Canis vulpes</i> (una mandíb.)
	<i>Capra ibex</i> (raro)	
Auriñaciense inferior. Sin fauna.		
Musteriense	<i>Rhinoceros Mercki</i> (frecuente)	<i>Equus caballus</i> (abund.)
	<i>Bos</i> (muy abund.)	<i>Cervus elaphus</i> (frecuente)

La fauna procedente de las excavaciones de 1966 y 1968 la hemos estudiado nosotros y está compuesta por las siguientes especies, en las que indicamos el número mínimo de individuos:

Aziliense

<i>Sus scrofa</i> (1)	<i>Gran Bóvido</i> (2)
<i>Cervus elaphus</i> (5)	<i>Equus caballus</i> (1)
<i>Capreolus capreolus</i> (1)	<i>Rhinoceros</i> sp. (1)
<i>Capra pyrenaica</i> (1)	

Magdalenense final

<i>Crocidura</i> sp. (3)	<i>Capreolus capreolus</i> (2)
<i>Talpa</i> sp. (2)	<i>Rangifer tarandus</i> (1)
<i>Lepus</i> sp. (1)	<i>Rupicrapa rupicapra</i> (3)
<i>Sus scrofa</i> (2)	<i>Capra pyrenaica</i> (3)
<i>Cervus elaphus</i> (9)	<i>Gran Bóvido</i> (1)
	<i>Equus caballus</i> (3)

Solutrense

<i>Talpa</i> sp. (1)	<i>Capreolus capreolus</i> (3)
<i>Arvicola</i> sp. (1)	<i>Capra pyrenaica</i> (1)
<i>Canis lupus</i> (1)	<i>Gran Bóvido</i> (1)
	<i>Equus caballus</i> (2)

Gravetiense

<i>Talpa</i> sp. (1)	<i>Mamnuthus primigenius</i> (1)
<i>Arvicola</i> sp. (2)	<i>Sus scrofa</i> (1)
<i>Lepus</i> sp. (2)	<i>Cervus elaphus</i> (26)
<i>Canis lupus</i> (1)	<i>Capreolus capreolus</i> (13)
<i>Vulpes vulpes</i> (2)	<i>Rupicrapa rupicapra</i> (4)
<i>Crocuta crocuta</i> (2)	<i>Capra pyrenaica</i> (7)
<i>Panthera pardus</i> (1)	<i>Gran Bóvido</i> (8)
<i>Felis lynx cf. pardina</i> (1)	<i>Equus caballus</i> (10)

Dentro del nivel Gravetiense que tiene una potencia grande, el mamut aparece en la parte superior, el jabalí en la media y la pantera en la inferior. Los ungulados no muestran variaciones significativas.

Mamíferos :

<i>Cervus elaphus</i> (domina)	<i>Capra pyrenaica</i>
<i>Bison priscus</i>	<i>Capella rupicapra</i>
<i>Equus caballus</i>	

Moluscos:

<i>Patella</i>	<i>Litorina litorea</i>
<i>Pacten maximus</i>	

III. Solutrense final? Tierra rojiza, más caliza, gran número de nódulos calizos de 2 y 3 cm. de tamaño por término medio.

No indica fauna.

En 1969 G. A. Clark realizó una cata en esta cueva hallando un nivel Magdaleniense IV que ha datado por el C14 en Gakushnin (Tokio, Japón) (Gak 2549), con un resultado de 15.200 ± 400 B. P. La determinación de los pocos restos óseos hallados en dicha cata nos la confió a nosotros. Entre ellos hallamos:

	N.º fragm.
Rodentia indet.	1
<i>Cervus elaphus</i>	51
<i>Capreolus capreolus</i>	1
<i>Capra pyrenaica</i>	1

CUEVA DE MAZACULOS o Franca. Vidiago, Llanes.

Bibliogr. Alcalde del Río, Breuil & Sierra (1911)
Vega del Sella (1916)

Descubierta por Alcalde del Río en 1908, fue explorada por Vega del Sella en 1915.

Nivel Asturiense.

Mamíferos :

<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capella rupicapra</i>
<i>Cervus capreolus</i>	<i>Bos</i>

Moluscos:

<i>Trochus lineatus</i>	<i>Mytilus edulis</i>
<i>Patella vulgata</i> (alg. muy peq.)	<i>Triton nudiferus</i>
<i>Ostraea edulis</i>	<i>Helix nemoralis</i>
<i>Echinum</i> (caparazones)	

YACIMIENTO DE MESTAS DE CON. Cangas de Onís.

Bibliogr. Llopis Lladó (1955)
Fraga Torrejón (1955)
Crusafont (1959)

Se trata de una sima fosilizada rellena por arcillas cupríferas con huesos de mamíferos. La determinación fue hecha por Crusafont y Villalta. Las primeras publicaciones de 1955 citan solamente

Machairodus, *Dicerorhinus etruscus* y *Cervus elaphus*

Crusafont posteriormente (1959) da la lista siguiente de mamíferos:

Auriñaciense II

<i>Lepus</i> sp. (1)	<i>Rupicapra rupicapra</i> (1)
<i>Canis lupus</i> (1)	<i>Capra pyrenaica</i> (1)
<i>Vulpes vulpes</i> (1)	Gran Bóvido (1)
<i>Cervus elaphus</i> (6)	<i>Equus caballus</i> (1)
<i>Capreolus capreolus</i> (4)	

Auriñaciense I

<i>Vulpes vulpes</i> (1)	<i>Capra pyrenaica</i> (1)
<i>Felis silvestris</i> (1)	Gran Bóvido (6)
<i>Cervus elaphus</i> (9)	<i>Equus caballus</i> (3)
<i>Capreolus capreolus</i> (5)	

También este nivel es potente. El gato montés pertenece a la parte superior del mismo. Se nota también un notable aumento del corzo desde el tramo inferior al superior. Aunque estos datos por sí solos son insuficientes, sobre todo al faltar todo elemento de fauna ártico, podemos sin embargo pensar con las debidas reservas en un aumento de la temperatura y de la humedad desde el tramo inferior al superior.

Auriñaciense 0

<i>Sus scrofa</i> (1)	Gran Bóvido (2)
<i>Cervus elaphus</i> (1)	<i>Equus caballus</i> (3)
<i>Capreolus capreolus</i> (1)	

Chatelperroniense

<i>Cervus elaphus</i> (1)	Gran Bóvido (1)
<i>Equus caballus</i> (1)	

Musteriense

<i>Arvicola</i> sp. (1)	<i>Capreolus capreolus</i> (3)
<i>Canis lupus</i> (1)	Gran Bóvido (6)
<i>Crocota crocuta</i> (1)	<i>Equus caballus</i> (81)
<i>Cervus elaphus</i> (5)	

Este es el único nivel del yacimiento en que el caballo y los grandes bóvidos superan al ciervo. Más abajo, sin industria, apareció un premolar de *Dicerorhinus hemitoechus*.

En uno de los hoyuelos de poste de la parte E de la cueva se halló un fragmento de cráneo de *Sorex araneus*.

SIMA DEL MORTERO. Astrana. Valle de Soba.

Bibliogr. Chaline (1961. 1965)

Enorme sima cuya parte superior ha sufrido varios hundimientos y entre los que J. Chaline ha recogido numerosos microvertebrados, producto de egagrópilas. Los mamíferos determinados por Chaline son (entre paréntesis, el número mínimo de individuos):

Talpa europaea (4)	<i>Microtus</i> gr. <i>arvalis-agrestis</i> (85)
<i>Sorex araneus</i> (3)	<i>Microtus</i> gr. <i>nivalis</i> (17)
<i>Mustela</i> sp. talla peq. (1)	<i>Microtus ratticeps</i> (2)
<i>Lepus</i> sp.	<i>Pitymys</i> sp. (20)
<i>Apodemus sylvaticus</i> (21)	<i>Arvicola</i> cf. <i>scherman exitus</i> (75)
<i>Microtinae</i> indeter. (24)	

Recogió además huesos de

Rana sp. (20)

Nosotros hemos recogido en 1969 una serie de micromamíferos en la misma sima, también entre los hundimientos superficiales. La zona de recolección debe de ser sin embargo distinta a la de J. Chaline, ya que las especies determinadas en nuestro material son:

<i>Microtus nivalis</i> (15)	<i>Arvicola</i> sp. (2)
M. gr. <i>agrestis-arvalis</i> (12)	<i>Pitymys</i> sp. (2)
<i>Apodemus</i> cf. <i>sylvaticus</i> (11)	<i>Neomys</i> sp. (2)
<i>Glis glis</i> (6)	<i>Crocidura</i> sp. (2)
<i>Eliomys quercinus</i> (3)	<i>Talpa</i> sp. (2)
<i>Rattus rattus</i> (3)	<i>Galemys pyrenaicus</i> (1)

CUEVA DE OJEBAR. Rasines, Ramales.

Bibliogr. Harlé (1908c)
Obermaier (1935)

Explorada por L. Sierra en 1903, no halló yacimiento prehistórico pero entre los restos óseos recogidos, Harlé halló reno. La fauna determinada por el paleontólogo francés es

<i>Ursus arctos</i> (abund.)	<i>Caballo</i>
<i>Cervus elaphus</i> (raro)	<i>Gran Bóvido</i>
<i>Cervus tarandus</i> (2 fragm.)	<i>Rupicapra rupicapra</i> ?

CUEVA DE OREÑA. Torrelavega.

Bibliogr. Graells (1897)

M. de la P. Graells, recogiendo las citas de Linares, Egozcue y Calderón cita en esta cueva

Cervus dama
Rupicapra europaea

La cita de gamo no ha podido ser comprobada en el Cantábrico.

CUEVA DEL OTERO. Secadura, Voto.

Bibliogr. González Echegaray. García Guinea, Begines Ramírez, con la colaboración de Madariaga y Arl. Leroi-Gourhan (1966)

Descubierta por L. Sierra en 1909, fue objeto de algunas catas por parte de J. Carballo. González Echegaray y García Guinea realizaron una excavación los años 1962-1963. La fauna ha sido estudiada por B. Madariaga y los pólenes por Arl. Leroi-Gourhan.

Niveles

1. ¿Aziliense? En tierra negra.

Mamíferos

<i>Cervus elaphus</i> (abund.)	<i>Sus scrofa</i>
<i>Capra aegagrus</i>	

Moluscos marinos

<i>Griphaea angulata</i>	<i>Ostraea edulis</i>
<i>Trochus lineatus</i>	<i>Mytilus edulis</i>
<i>Patella vulgata</i>	<i>Tapes decussatus</i> (1 fragm.)
<i>Patella depressa</i>	<i>Scrobicularia plana</i> (1 fragm.)
<i>Patella lusitanica</i>	<i>Solen</i> (1 fragm.)

Moluscos continentales

<i>Helix nemoralis</i>	<i>Planorbis cornutus</i>
<i>Euparypha pisana</i>	<i>Cyclostoma elegans</i>

2. Magdalenense VI. En complejo estalagmítico con bolsadas de tierra negra.

Mamíferos

<i>Equus caballus</i>	<i>Capra aegagrus</i>
<i>Cervus elaphus</i> (abund.)	<i>Rupicapra rupicapra</i>
Grandes Bóvidos	<i>Sus scrofa</i>
<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Canis lupus</i>
	<i>Arvicola amphibius</i>

Moluscos marinos

<i>Griphaea angulata</i>	<i>Trochus lineatus</i>
<i>Ostraea edulis</i>	<i>Mytilus edulis</i>
<i>Patella vulgata</i>	<i>Tapes deeussatus</i>
<i>Patella depressa</i>	<i>Scrobicularia plana</i>
<i>Patella aspera</i>	<i>Solen marginatus</i>
<i>Patella lusitanica</i>	<i>Littorina littorea</i>
<i>Triton nodiferus</i>	

Moluscos continentales

<i>Helix nemoralis</i>	<i>Euparypha pisana</i>
<i>Helix coquandi</i>	

3. Magdalenense V. En tierra negra.

Mamíferos

<i>Equus caballus</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
<i>Cervus elaphus</i> (abund.)	<i>Capra aegagrus</i> (abund.)
<i>Alce</i> (o Megacero)	<i>Felis silvestris</i>
<i>Sus scrofa</i>	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Vulpes vulpes</i>

Moluscos

<i>Patella vulgata</i>	<i>Littorina littorea</i>
<i>Griphaea angulata</i>	<i>Mytilus edulis</i>
<i>Patella depressa</i>	<i>Solen marginatus</i>
<i>Ostraea edulis</i>	<i>Venus</i> o <i>Dosinia</i> (fragm.)

Aves

Un metacarpo

4. Auriñaciense V. En arcilla.

Mamíferos

<i>Equus caballus</i> (abund.)	<i>Cervus elaphus</i> (abund.)
Gran Bóvido	<i>Ursus spelaeus</i>
<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Vulpes vulpes</i>
<i>Rupicapra rupicapra</i>	<i>Hyaena spelaea</i>
<i>Capra aegagrus</i>	

Moluscos

Ostraea edulis *Turritella* (fragm.)
Patella Vulgata

5. Auriñaciense IV. En tierra oscura.

Mamíferos

Equus caballus *Capra aegagrus*
Dicerorhinus hemitoechus *Rupicapra rupicapra*
Cervus elaphus (abund.) *Ursus spelaeus*
Capreolus capreolus

6. Auriñaciense III. En arcilla.

Mamíferos

Equus caballus *Capra aegagrus*
Cervus elaphus (abund.)

7. Arqueológicamente estéril.

Mamíferos

Equus caballus *Ursus spelaeus*
Cervus elaphus

8. Auriñacomusteriense. En arcilla.

Mamíferos

Equus caballus *Vulpes vulpes*
Cervus elaphus (abund.)

9. ¿Musteriense? En arcilla.

Mamíferos

Equus caballus *Sus scrofa*
Cervus elaphus

B. Madariaga precisa que es siempre el ciervo la especie más abundante en todos los niveles, excepto en el 4, en el que es superada por el caballo. La cabra montés abunda especialmente en el 3. Entre los moluscos es la ostra el más abundante, seguido de las lapas y los mejillones. Estos son superados por los magurios (*Trochus*) en el nivel 1. En el nivel 3 los mejillones ocupan el segundo lugar y los magurios son sustituidos por *Littorina littorea*.

Arl. Leroi-Gourhan ha realizado el estudio palinológico de este yacimiento e insistido en el carácter «muy frío» de la flora hallada, especialmente en el nivel 5. Según ella:

El nivel 9, final del Musteriense muestra el clima menos frío de todo el conjunto, con un 8% de árboles: máximo de *Pinus*, algo de *Betula* y presencia de *Alnus* y *Ephe-dra*.

El nivel 8, Auriñacomusteriense, muestra un recrudescimiento climático hasta la base del 7. Disminuyen los árboles a un 2%, aumentan las Ciceráceas a un 70% y disminuyen las Gramíneas.

Los niveles 7 y 6, Auriñaciense III, muestran una oscilación templada, confirmada por la capa estalagmítica del 7. Se nota un ligero aumento de la humedad con aumento de Ciperáceas y Helechos. Hacia la parte superior del 6 de nuevo recrudesciéndose el clima.

El nivel 5, Auriñaciense IV, es el nivel más frío y seco. Desaparecen *Coryllus* y las Ciperáceas. Hay sin embargo algunas Ericáceas. Aumentan las Ciceráceas a un 90%, disminuyendo las Gramíneas a un 6%.

El nivel 4. Auriñaciense V, muestra de nuevo un aumento de los árboles, helechos, musgos, Umbelíferas y Ciperáceas. Las Cicoriáceas descienden mucho, aumentando las Gramíneas. Es pues un período más templado y húmedo.

El nivel 1 indica también un clima ligeramente templado con un 6% de árboles y un gran aumento de helechos.

Según Arl. Leroi-Gourhan el nivel 9 puede corresponder quizá a la oscilación que en Arcy-sur-Cure marca el fin del Musteriense y los comienzos del Chatelperroniense. La oscilación de los niveles 7-6 puede corresponder al mismo interestadio Arcy-sur-Cure o al de Paudorf, más probablemente a este último.

Queremos añadir que sería necesario una revisión de la fauna de cérvidos y pequeños bóvidos de este yacimiento, ya que asombra la total ausencia de restos de reno. Ya hemos notado que nosotros lo hemos encontrado en todos los yacimientos paleolíticos excavados en Guipúzcoa, así como en los dos que hemos estudiado en detalle en Vizcaya y Santander (los de Axlor y Morín). Existe también esta especie en otras cuevas de Guipúzcoa y Vizcaya que han sido objeto de someras catas.

CUEVA DE PALOMAS. Solorzano, Santoña.

Bibliogr. Harlé (1908c, 1909)
Obermaier (1925)

Fue descubierto su yacimiento por L. Sierra en 1908, quien extrajo unos pocos sílex y un resto óseo que Harlé determinó como fragmento de cuerno de

Cervus tarandus

Obermaier añade una interrogación a la cita de reno de este yacimiento en su obra de «El hombre fósil». El y Breuil en la monografía sobre la cueva de Altamira publicada en 1935 omiten ya el nombre de esta cueva entre las que citan con reno. No explican las razones de esta duda y esta omisión.

CUEVA DE LA PASIEGA. Puente Viesgo.

Bibliogr. Breuil, Obermaier & Alcalde del Río (1913)
González Echegaray & Ripoll (1953-1954)
González Echegaray (1964)

Descubierta por Obermaier y Wernert en 1911. El estudio de sus figuras rupestres se hizo el mismo año con la colaboración de Breuil y Alcalde del Río.

Fue excavada en parte por J. Carballo y García Lorenzo en 1951. Carballo publicó una breve nota que después fue ampliada por González Echegaray y Ripoll. La fauna fue determinada por Crusafont y Thomas Domenech.

Niveles

Magdaleniense III

<i>cervus elaphus</i>	<i>ursus spelaeus</i>
<i>box</i> sp. (especie pequeña)	<i>mustela putorius</i>
<i>equus robustus</i>	

Evidentemente, los nombres transmitidos por Crusafont y Thomas Domenech fueron alterados después en su grafía. Como en todo este catálogo estamos transcribiendo los nombres científicos tal y como han sido publicados, los conservamos así.

Solutrense superior y Musteriense. En ninguno de ellos citan fauna.

CUEVA DE PELURGO. Comillas.

Bibliogr. Carballo (1910)

J. Carballo cita en esta cueva dos molares de

Rhinoceros tichorhinus

que no han sido citados posteriormente en la Bibliografía paleontológica del Cuaternario de la región. En la memoria en que cita estos molares indica que los piezas dudosas las sometió al examen de E. Harlé. No especifica si estos molares los determinó también el paleontólogo francés.

En la misma cueva halló restos humanos ligados a cerámica y a un par de piezas de sílex. A poca profundidad halló también un cráneo de

Ursus spelaeus

y en la parte superior del yacimiento grandes cantidades de moluscos que cita de esta manera:

patellas	pecten
littorinas	helix
ostreas	etc.

CUEVA DEL PENDO o de S. Pantaleón. Escobedo-Camargo, Santander

Bibliogr. Carballo & Larín (1933)
Carballo & González Echegaray (1952)
Carballo (1960)
Arl. Leroi-Gourhan (1959, 1960)

Descubierta por M. S. de Sautuola en 1878. Obermaier afirma en 1925 que el yacimiento fue completamente destruido por los aldeanos y que en la escombrera encontró numerosos dientes de Rhinoceros Mercki con indicios de Aurifiaciense superior, Solutrense superior, Magdalenense superior y Aziliense.

Sin embargo, quedaba gran parte del yacimiento intacto y en él se han realizado excavaciones posteriormente, por parte de Carballo en 1932, de Larín en 1934 y 1941 y por parte de Martínez Santaolalla en 1953 y 1955. De estas últimas excavaciones no se ha publicado nada.

Niveles. Hay una serie de niveles que van desde el Acheulense hasta el Asturiense, pero de la fauna no se ha realizado ningún estudio, fuera de la somera cita de Carballo y González Echegaray (1952) en la que dicen simplemente que las especies son las que aparecen constantemente en el Paleolítico Cantábrico:

<i>Equus Caballus</i>	<i>Cervos Elaphus</i>
<i>Bos Priscus</i>	<i>Capella Rupicapra</i>
<i>Bos Primigenius</i>	<i>Ursus Spelaeus</i>
etc.	

y Carballo (1960) en que cita

cévidos	oso
caballo	jabalí
bisonte	león de las cavernas

y

patellas
littorinas
mytilus.

Indica también que en los niveles revueltos por los aldeanos, aparecen dientes de *Rhinoceros Mercki* acompañados de industria musteriense.

Arl. Leroi-Gourhan cita el antílope saiga en el Solutrense de este yacimiento. Esta es la única cita de este mamífero en la Península Ibérica.

La misma investigadora ha hecho un análisis de pólenes de tres niveles del yacimiento con el siguiente resultado:

Magdaleniense III. Cantidad más bien baja de pólenes de árboles. Puede ser un ligerísimo atemperamiento del clima dentro de una tónica fría y seca.

Magdaleniense VI. El número de pólenes de árboles es muy reducido y el clima es el último frío importante del Würm, correspondiente al Dryas II.

Aziliense. Aumenta el número de pólenes de árboles hasta un 55%, en especial los de *Quercus*, *Corylus*, *Alnus*, *Ulmus*, *Fagus* y *Tilia*, no aumentando los de *Pinus*, *Betula* y *Juniperus*, apenas por encima de los existentes en el Dryas II. Esto indica, por tanto, un clima templado y húmedo.

CUEVA DEL PINTO. Liendo.

Bibliogr. Gutiérrez Cuevas (1968)

Explorada por V. Gutiérrez Cuevas, quien cita en una de las galerías de la caverna, restos de *Ursus spelaeus*

En otra zona en que se practicaron tres catas se hallaron tres niveles con la siguiente fauna:

1. Moderno.
2. Nivel con restos paleontológicos.

Mamíferos

Ciervo

Moluscos

Mytilus Edulis ?

Littorina Littorea

Helix quimperiana

Patella depressa

Patella vulgata

3. Estéril en la zona excavada.

CUEVA DEL SALITRE. Miera, Santoña.

Bibliogr. Harlé (1908c)

Obermaier (1925)

Descubierta por L. Sierra en 2903.

Niveles Azilienses, Magdalenienses, Solutrenses y Auriñacienses.

Fauna. Hay simples citas de Harlé sin indicación de nivel.

Ursus spelaeus

Cervus elaphus

Capra ibex

Rupicapra rupicapra

CUEVA DE SANTIAN. Puente Arce, Valle de Piélagos.

Bibliogr. Alcalde del Río, Breuil & Sierra (1911)

Obermaier (1925)

Andérez (1954)

Descubierta a fines del siglo pasado fue explorada por Alcalde del Río en 1905 y por Breuil en

1908. Ambos publicaron con L. Sierra el estudio de sus figuras rupestres en 1911. Los mismos investigadores descubrieron restos de

Ursus spelaeus

En 1953 A. García Lorenzo halló un cráneo humano junto con utensilios prehistóricos y restos óseos de mamíferos. V. Andérez ha publicado estos hallazgos y piensa que las piezas talladas son de hechura Auriñaciense inferior (1).

Mamíferos

cervus elaphus

canis vulpes

bos

canis lupus

equus caballus

hyaena spelaea

capella

Moluscos

helix

patella

cardium

littorina o *trochus*

CUEVA DE LOS SASTRES. Ogarrio.

Bibliogr. Harlé (1908c)

P. Vidal mostró a Harlé en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, procedentes de esta cueva, restos que el investigador francés determinó como

Cervus elaphus

Felis catus

YACIMIENTOS DE UDIAS. S. Vicente de la Barquera.

Bibliogr. Sullivan & O'Reilly (1863)

Mallada (1892)

Graells (1897)

Pan. I. del (1918)

Schlosser (1921)

Obermaier (1925)

Se trata de hallazgos paleontológicos sin industria prehistórica, procedentes de minas de esta localidad.

Minas «Dolores» y «Angel». En arcillas cuaternarias restos de

Elephas primigenius

Mina de plomo «Buenita». Graells indica que M. de Olaverria encontró en esta mina restos de

Ursus spelaeus

Rhinoceros tichorhinus

Bos primigenius

Cervus elaphus cantabricus

Con los restos de ciervo de este lugar, creó Graells la subespecie *C. e. cantabricus*, que luego se ha aplicado en distintos yacimientos de Asturias y Santander a ciervos de gran talla. Sobre este particular trataremos ampliamente al hablar de esta especie.

La cita de rinoceronte lanudo la da también Graells para un yacimiento de Comillas, como hemos visto. Pero los autores posteriores (I. del Pan, Schlosser, Obermaier y Crusafont) no citan de esta especie en el Cantábrico, más que el hallazgo de Unquera de que trataremos más abajo.

(1) Ver nota de la pág. 26

Schlosser atribuye a *Bison priscus* los restos de esta misma mina citados como *Bos primigenius*.

En esta misma localidad Graells cita restos de *Elephas antiquus*, y Mallada *Elephas primigenius* (Mina S. Bartolomé), *Bos primigenius* y *Cervus elaphus*.

TRINCHERA DE UNQUERA. S. Vicente de la Barquera.

Bibliogr. Alcalde del Río. Breuil & Sierra (1911)
Obermaier (1925)

Descubierto por Breuil y Alcalde del Río. Yacimiento situado a 500 m. de la estación de Unquera al SE. de Tinamayor, al aire libre. Bajo una capa de arcilla y con industria Musteriense se halló un molar de

Rhinoceros tichorhinus

CUEVA DEL VALLE. Rasines, Ramales.

Bibliogr. Harlé (1908c. 1909)
Obermaier (1925)
Cheynier & González Echeagaray (1964)

Descubierta en 1905 por L. Sierra.
Harlé publicó la fauna siguiente:

- Nivel 1.
Felis catus *Cervus elaphus*
Cervus capreolus
- Nivel 2.
Cervus elaphus (24 fragm.) *Capra ibex*
Cervus tarandus (1 molar) *Lepus cuniculus*
Hyaena ? (huellas de mordiscos en una falange de Gran Bóvido)
Gran Bóvido
- Nivel 3.
Cervus elaphus

En 1909 y 1911 L. Sierra, Obermaier, Breuil y J. Bouyssonie excavaron el yacimiento. Obermaier dio cuenta de los resultados en 1925.

Niveles de la gruta principal de la izquierda.

- a. Capa estalagmítica. 20 cm. de potencia.
b. Aziliense. 50 cm.

Mamíferos

Cervus elaphus *Equus caballus*
Cervus capreolus *Bos* sp.
Capella rupicapra *Sus scrofa ferus*
Capra pyrenaica

Moluscos

Mytilus edulis *Helix nemoralis*
Patella vulgata *Unio* sp.

- C. Magdaleniense superior. 60-100 cm.
Mamíferos

Rangifer tarandus

Moluscos

<i>Patella vulgata</i> (abund.)	<i>Helix nemoralis</i>
<i>Littorina littorea</i>	<i>Helix asturica</i>
<i>Trivia arctica</i> (= <i>T. europaea</i>)	

d. Nivel inferior. Arcilla con gravas. Industria atípica. No cita fauna. Habla del hallazgo de un hueso de ave con grabados que representa dos caballos y un ciervo, además del de un bastón perforado con el dibujo de la cabeza de una cierva.

Cheynier y González Echegaray hacen una breve alusión a la fauna indicando que según Pericot en el Aziliense había ciervo, cabra, rebeco, caballo, gran bóvido y jabalí y en el Magdaleniense un poco de reno y rinoceronte.

VIZCAYA

CUEVA DE ALDEACUEVA. Aldeacueva, Carranza.

Bibliogr. Adán de Yarza (1892)
 Nolte (1966. 1968)
 Apellániz & Nolte (1967)
 Altuna (1967c)

Conocida y publicada por Adán de Yarza en 1892, su yacimiento fue descubierto por E. Nolte en 1963 y excavado por Apellániz y Nolte en 1966. La fauna ha sido estudiada por nosotros.

El yacimiento pertenece al tipo de cueva sepulcral Eneolítica.

Mamíferos domésticos	N.º fragm.	N.º mín. indiv.	
<i>Bos taurus</i>	5	1	
<i>Capra hircus</i>	1	1	
<i>Canis familiaris</i>	2	1	
 Mamíferos salvajes			
<i>Sus scrofa</i>	2	2	(1 de ellos juvenil)
<i>Equus caballus</i>	1	1	(domesticado ?)
<i>Canis lupus</i>	1	1	
<i>Meles meles</i>	1	1	
<i>Martes</i> sp.	4	1	
<i>Glis glis</i>	2	1	
<i>Microtus agrestis</i>	1	1	

CUEVA DE ARMIÑA o Errekas o de Berriatua, Berriatua.

Bibliogr. Harlé (1909b)
 Gálvez Cañero (1913)
 Obermaier (1925)
 Barandiarán, I. (1967)

Cueva descubierta a mediados del siglo pasado al trazarse el camino de Marquina a Lequeitio. Su yacimiento fue descubierto por Gálvez Cañero, quien halló los restos entre los que Harlé determinó el reno.

Obermaier da el yacimiento de esta cueva como Magdalenense. I. Barandiarán que ha revisado los materiales paleolíticos del País Vasco indica no poder precisar más porque las piezas halladas por Gálvez Cañero no parecen encontrarse en el Museo Arqueológico de Bilbao.

Fauna de mamíferos

Rangifer tarandus *Ursus spelaeus* (en el interior)

Nosotros hemos hecho una ligera prospección en el fondo de la caverna hallando estos niveles geológicos:

1. Estrato de arcilla estéril de 15 a 20 cm. de potencia.
2. Estrato de arcilla y cantos con restos óseos. 20 cm.
Ursus spelaeus (numerosos restos)
Cervus elaphus (un fragm. de húmero)
Rupicapra rupicapra (una falange 1.^a)
Vulpes vulpes (un diente)
Meles meles (un diente)
3. Estrato de arena con cantos algo rodados. Estéril.
4. Estrato arcilloso con muy pocos restos de
Ursus spelaeus
5. Manto estalagmítico no excavado.

CUEVA DE ARMOTXE o Tremoya o Bidegorri. Cendoquiz, Arteaga.

Bibliogr. Altuna (1963a)
 Nolte (1968)

Su yacimiento fue descubierto por E. Nolte y F. J. Guezeraga en 1963. En superficie hallaron fragmentos de cerámica de edad no precisada. A pocos centímetros de ella encontraron unos huesos de los que Nolte nos mostró uno, que determinamos como canon metacarpiano de

Rangifer tarandus

Posteriormente en 1967 nosotros visitamos la cueva descubriendo a 5 cm. de la superficie actual, en la misma cata realizada por Nolte una mandíbula también de reno.

No se han practicado excavaciones arqueológicas.

CUEVA DE ATXETA. Atxondo, Forua.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. (1960a, 1961c)
 Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto por J. M. de Barandiarán en 1959 y excavado por él mismo en 1959-1960.

Niveles

- a. Edad del Bronce. Tierra oscura bajo manto estalagmítico. 80-100 cm. Abundantes esquirolas óseas no determinables.
- Moluscos
- | | |
|----------------------|--------------------|
| <i>Patelia</i> | <i>Solen</i> |
| <i>Scrobicularia</i> | <i>Mytilus</i> |
| <i>Monodonta</i> | <i>Pectunculus</i> |
- b. Neolítico ? Tierra arcillosa oscura compacta con cantos calizos. 30 cm. Huesos muy fragmentados. Moluscos como en *a* si bien menos numerosos y con algún ejemplar de *Cardium*.
- c. Campiñense ? Tierra arcillosa compacta con cantos rodeados de areniscas. 40 cm. ciervo (raro)
roedores
- Restos de mariscos no determinados.
- d. Aziliense. Tierra arcillosa con arena y cantos rodados. 25 cm. ciervo (canino superior trabajado)
jabalí
- Restos de mariscos no determinados.
- e. Magdaleniense. Su ajuar no permite concretar más. Tierra como en *d* pero más arcillosa y con más cantos. J. M. de Barandiarán cita simplemente huesos y cuerno, sin especificar. Cita asimismo dos grabados como probable felino y probable équido.
- f. Solutrense ? Tierra arenosa. 40 cm. ciervo

CUEVA DE ATXURI. Mugarra, Mañaria.

- Bibliogr. Nolte (1957)
Barandiarán, J. M. de (1964b)
Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto por J. M. de Barandiarán en 1929. En 1956 E. Nolte realizó una exploración, hallando cerámica y utensilios líticos con restos óseos que él determina como

Equidos (molares)
Ursidos (molares)

y conchas como

Monodontas

Fue excavado por J. M. de Barandiarán en 1960-1961, hallando zonas muy removidas anteriormente y con estratigrafía muy insegura. Todo lo más que concluye es que estuvo habitada probablemente durante el Neolítico y Calcolítico.

I. Barandiarán que ha revisado los materiales de industria ósea encuentra elementos semejantes al Paleolítico Superior de Mas d'Azil, Laugerie Basse, Isturitz, etc.

No cita fauna.

CUEVA DE ATXURRA. Berriatua.

- Bibliogr. Barandiarán, J. M. de (1947a.1961a)
Barandiarán, I. (1967)

Comunicada con la cueva de Armiña. Su yacimiento fue descubierto por J. M. de Barandiarán en 1929. Excavada por él y Aranzadi en 1934-1935.

J. M. de Barandiarán distingue 16 niveles artificiales de 10 cm. de espesor cada uno, reconociendo fases culturales del Neoneolítico, Aziliense, Magdaleniense y Solutrense.

I. Barandiarán ha encontrado solo una veintena de piezas de este yacimiento en el Museo Arqueológico de Bilbao. Se desconoce el paradero del resto. Trabajando sobre las que perviven y las memorias de J. M. de Barandiarán ha establecido los siguientes niveles:

a. Neolítico ? Quizá del comienzo de los metales. Tierra floja amarillenta, algo más compacta en los tramos inferiores. 40 cm.

Fauna

Cabra	Patella
Oso	

b. Aziliense. Tierra compacta. Clara en su tramo superior, algo más oscura en el inferior. 20 cm.

Fauna

Cabra	Patella
Ciervo	

c. Magdaleniense, probablemente superior o final. Tierra compacta, clara, amarillenta.

Fauna

Ciervo	Oso
Cabra	Gamuza ?
Zorro	Lobo ?
Fieras y Cérvidos no determinados.	

d. Solutrense. Tierra como en c. 30 cm.

Fauna

Caballo	Ciervo
oso	Cabra

ABRIGO DE AXLOR. Indusi, Dima.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. de (1932a)
Barandiarán, I. (1967)
Altuna (1971)

Yacimiento en abrigo bajo roca, descubierto por J. M. de Barandiarán y excavado por él mismo desde 1967. Las excavaciones continúan. La fauna de mamíferos la estamos estudiando nosotros. Los niveles hasta ahora estudiados pertenecen, según J. M. de Barandiarán, al Musteriense de tipo Quina. La fauna ha dado las siguientes especies:

Campaña de 1968

	N.º de restos	N.º mín. de indiv.
<i>Vulpes vulpes</i>	1	1
<i>Cervus elaphus</i>	81	5
<i>Rangifer tarandus</i>	2	1
Gran Bóvido	160	12
<i>Capra pyrenaica</i>	116	11
<i>Rupicapra rupicapra</i>	7	2
<i>Equus caballus</i>	36	3

Entre los restos de Grandes Bóvidos todos los susceptibles de determinación específica pertenecen a la especie

Bison priscus (Lám. XXVI)

En la campaña de 1969 han aparecido además de las especies citadas, las siguientes

	N.º de restos	N.º mín. de indiv.
<i>Marmota marmota</i>	2	2
<i>Felis lynx</i>	1	1
<i>Canis lupus</i>	3	2
<i>Ursus spelaeus</i>	2	2
<i>Sus scrofa</i>	1	1

CUEVA DE AXPE. Arteaga.

Bibliogr. Barandiarán, I. (1967)
Nolte (1968)

Yacimiento prehistórico descubierto por E. Nolte y F. J. Guezuraga en 1962. No se han realizado excavaciones. En la cata realizada por los descubridores aparecieron según Nolte, restos de

Jabalí (dientes)

CUEVA DE AZKONDO. S. Lorenzo, Mañaria.

Bibliogr. Gálvez Cañero (1913)
Ferrer (1943)
Nolte (1965)
Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto por Gálvez Cañero, quien cita además un molar de
Cervus

Ferrer la llama primera cueva de Azko.

En 1956 fue explorada por Nolte, quien halló en su interior restos de
Oso de las cavernas
Hiena

En 1964, J. Serres halló dos cráneos de
Ursus spelaeus

que los determinamos nosotros. Uno de ellos se conserva en el Grupo Espeleológico Vizcaíno de Bilbao.

YACIMIENTO DE AZURTOKI. Ea.

Bibliogr. Espejo & Torres (1969)
Torres Pérezhidalgo (1970)

Descubierto y explorado por M. Laborde en 1960. Nos trajo unos restos para una primera determinación, que resultaron ser de

Equus caballus var.

En 1964, conducidos por el descubridor, visitamos el yacimiento junto con J. M. de Barandiarán. Se trata de una grieta en las calizas urgonianas, abierta a la derecha de la desembocadura de la ría de Ea. A sus paredes están adheridas formando una brecha, los huesos de caballo.

Recientemente, con motivo de la realización del levantamiento del mapa geológico de la mitad oriental de Vizcaya han publicado una nota sobre este yacimiento J. A. Espejo y T. de Torres (1969) atribuyéndolo al Villafranquiense inferior y determinando sus huesos simplemente como

Equus

Por fin T. J. de Torres Pérezhidalgo (1970) ha publicado un estudio de estos materiales atribuyéndolos al final del interglacial Mindel-Riss y creando para ellos una nueva variedad de caballo, *Equus caballus eaensis* nov. var. que considera intermedio entre el caballo de Steinhheim por un lado y los de Taubach y Missy por otro.

CUEVA DE BOLINKOBA. Atxarte, Abadiano.

Bibliogr. Marqués de Loriana (1941)
Barandiarán. J. M. de (1950a)
Barandiarán. I. (1967)

Yacimiento descubierto por J. M. de Barandiarán y excavado por él, en colaboración con T. de Aranzadi en 1932-1933.

Niveles

- a. Edad del Bronce. Capa de 40 cm. de potencia a la entrada de la cueva, que va adelgazándose hacia el interior. No indica fauna.
- b. Aziliense indistinguible del Magdalenense final. 10 cm. No indica restos de mamíferos.
 - Moluscos
 - Littorina obtusata* *Turritella*
 - Cypraea «trivia arctica»*
- c. Magdalenense inferior cantábrico. Tierra oscura. 30 cm.
 - Mamíferos
 - Caballo Cápridos
 - Ciervo (C perforado)
 - Moluscos perforados para colgantes
 - Turritella* (7 ej.) *Littorina obtusata* (2 ej.)
- d. Solutrense medio avanzado y superior. Tierra oscura. 20 cm.
 - Mamíferos
 - Caballo Ciervo
 - Moluscos perforados
 - Littorina obtusata* (1 ej.) *Cypraea* (2 ej.)
 - Turritella* (1 ej.)
- e. Solutrense inferior, según J. M. de Barandiarán.
 - Gravetiense final con intrusiones de protosolutrense avanzado, según Jordá Cerdá. Tierra rojiza, algo oscura en algunas zonas. 15 cm. No indica fauna de mamíferos.
 - Moluscos perforados
 - Littorina obtusata* (22 ej.)
- f. Gravetiense con elementos Auriñacenses. Tierra rojiza. Este nivel alcanza 10 cm. de potencia en la entrada y 65 cm. en el interior. No indica más fauna que la perteneciente al ajuar arqueológico.
 - Ciervo (C perforado)
 - Moluscos perforados
 - Nassa reticulata* (4 ej.) *Littorina obtusata* (15 ej.)

El Marqués de Loriana cita una serie de especies en este yacimiento, sin asignarlas a ninguno de los niveles citados. Estas son:

ha sido determinada por nosotros.

Niveles arqueológicos

- a. Romano de tradición indígena. Tierra negruzco-rojiza.
Ovis aries o *Capra hircus* (4 fragm. de imposible identificación entre estas dos especies)
- b. Eneolítico sepulcral. Tierra negruzco-rojiza. Datación por el C14 Isotopes, Inc. Westwood, New Jersey L-3197 : 3.090 ± 100 B.P.
Sin fauna identificable.
- c. Estéril

CUEVA DE GUETALEUTA I. Urquizu, Yurre.

Bibliogr. Nolte (1960. 1968)
Apellániz & Nolte (1967)
Altuna (1967c)

Descubierta por E. Nolte en 1960. Excavada por Apellániz y Nolte en 1966. Su escasa fauna fue determinada por nosotros.

Niveles arqueológicos

1. Superficial moderno. Tierra seca de color claro, con escasas piedras calizas. 18 cm.
Glis glis (2 restos) *Lepus europaeus* (1 resto)
2. Romano. Tierra clara en la parte superficial, menos clara y más compacta en la inferior. 25 cm. Sin fauna determinable.
3. Eneolítico sepulcral. Tierra como en la parte inferior de 2, pero con más cantos calizos. 30 cm.
Ursus arctos (6 restos del mismo indiv.)
Meles meles (1 resto)
4. Mesolítico ? Tierra como en 3 pero mucho más escasa por la gran cantidad de cantos calizos que contiene.

	N.º fragm.	N.º mín. indiv.
<i>Cervus elaphus</i>	3	2
<i>Sus scrofa</i>	1	1
<i>Ursus arctos</i>	2	1
<i>Vulpes vulpes</i>	2	2
<i>Arvicola terrestris</i>	3	1

CUEVA DE KOBEAGA. Barrica-Goyerri, Ispaster.

Bibliogr. Nolte (1963. 1968)
Apellániz (1966)
Altuna (1966b)

Descubierta por Nolte en 1963. Excavada ese mismo año por Apellániz y Nolte. Sus escasos restos óseos los hemos determinado nosotros.

Niveles

- a. Estéril desde el punto de vista arqueológico. Tierra negruzca, escasa con piedras y cascajo. Huesos modernos de
Felis catus
Canis familiaris
Ovis aries o *Capra hircus*
- b. Bronce I hispánico. Compuesto por dos tierras cuya coloración va desde el rojizo con limonita hasta el ocre oscuro.
Bos taurus (4 molares)

CUEVA DE LUMENTXA o del Calvario. Kakueta, Lequeitio.

Bibliogr. Aranzadi & Barandiarán (1935)
 Barandiarán, J. M. de (1965c)
 Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto por J. M. de Barandiarán en 1921 y excavado en 1926-1929 por Aranzadi y Barandiarán y en 1963-1964 por Barandiarán. Estos investigadores establecieron seis niveles que según I. Barandiarán deben de ser distribuidos en siete que ya son esbozados por ellos.

Niveles

- I. Postneolítico: mitad superior del estrato A de Aranzadi-Barandiarán. Tierra floja, pulverulenta, cenicienta. 25 cm. de potencia.

Mamíferos

<i>Sus scrofa</i>	<i>Talpa occidentalis</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	Rata de agua
<i>Canis</i> sp.	<i>Sciurus vulgaris</i>
<i>Martes foina</i>	Ratones de campo
<i>Meles vulgaris</i>	<i>Lepus pyrenaicus</i>
<i>Felis silvestris</i>	Caballo (incis. perforado)

A excepción de este incisivo perforado, el caballo no apareció hasta los 90 cm. de profundidad (límite Aziliense-Magdalenense).

- II. Neolítico: mitad inferior del A y mitad superior del B de Aranzadi-Barandiarán. 45 cm
 En el tramo A tierra como en I y en el B pedregosa.

Mamíferos

<i>Sus scrofa</i>	<i>Vulpes vulpes</i>
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Talpa occidentalis</i>
Grandes Bóvidos	Rata de agua
<i>Capra pyrenaica</i>	

Moluscos

<i>Patella</i>	<i>Haliotis</i>
<i>Trochus (Monodonta)</i>	<i>Mytilus</i>

Peces

<i>Merlucius</i>	<i>Labrus</i>
------------------	---------------

Plantas

Un glande carbonizado de *Quercus*

En estos dos primeros niveles se hallaron las siguientes aves:

<i>Podiceps</i> sp.	<i>Anser cinereus</i>
<i>Phasianus</i> sp.	<i>Numenius phaeopus</i>
<i>Gallus</i> sp.	<i>Oidemia nigra</i>

- III. Aziliense : mitad inferior del B y parte superior del C de Aranzadi-Barandiarán. Tierra pedregosa en B y negra en C. 20 cm.

Mamíferos

<i>Sus scrofa</i>	<i>Capra pyrenaica</i>
<i>Cervus elaphus</i>	Grandes Bóvidos
Caballo (zona infer.)	<i>Vulpes vulpes</i>

Moluscos

<i>Littorina littorea</i> (abund.)	<i>Triton</i>
<i>Trochus</i> (escaso)	<i>Cardium</i> (perforado)
<i>Mytilus</i> (escaso)	<i>Cypraea</i> o <i>Trivia</i>
<i>Haliotis</i> (escaso)	

IV. Magdaleniense final: resto del estrato C. Tierra negra. 30 cm,

Mamíferos

<i>Sus scrofa</i>	<i>Ursus arctos</i>
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Canis lupus</i>
Grandes Bóvidos	<i>Vulpes vulpes</i>
<i>Capra pyrenaica</i>	<i>Lynx</i>
<i>Rupicapra pyrenaica</i>	Rata de agua
Caballo	

Moluscos

<i>Littorina littorea</i>	<i>Astrarium</i>
<i>Littorina obtusata</i>	<i>Purpura lapillus</i>
<i>Patella</i> (escasa)	<i>Purpura hematoma</i>

Crustáceos

Pinzas de cangrejo

Aves

Bubo maximus

V. Magdaleniense superior: estrato de D de Aranzadi-Barandiarán. Tierra amarillenta. 40 centímetros.

Mamíferos

<i>Sus scrofa</i>	Caballo
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Ursus arctos</i>
Grandes Bóvidos	<i>Vulpes vulpes</i>
<i>Capra pyrenaica</i>	<i>Talpa occidentalis</i>
<i>Rupicapra pyrenaica</i>	Rata de agua

Aves

Turdus musicus

Moluscos

<i>Littorina littorea</i>	<i>Purpura hematoma</i>
<i>Dentalium</i>	<i>Pecten</i>

Crustáceos

Pinzas de cangrejo

Peces

Merlucius

VI. Magdaleniense III. Estrato E de Aranzadi-Barandiarán. Tierra cenicienta. 40 cm.

Mamíferos

Caballo	<i>Ursus arctos</i>
Grandes Bóvidos	<i>Vulpes vulpes</i>
<i>Capra pyrenaica</i>	<i>Talpa occidentalis</i>
<i>Cervus elaphus</i>	Rata de agua
<i>Sus scrofa</i>	

En los niveles Magdalenienses apareció además entre las aves

Lagopus alpinus
Pyrrhocorax alpinus

VII. Auriñaciense típico: Estrato F de Aranzadi-Barandiarán. Tierra compacta. 165 cm.

Mamíferos

Caballo	<i>Capra pyrenaica</i>
<i>Sus scrofa</i>	Grandes Bóvidos
<i>Cervus elaphus</i>	

La determinación de las aves se debe a C. Gaillard, así como también la de los mamíferos siguientes:

<i>Meles vulgaris</i>	<i>Lepus pyrenaicus</i>
<i>Canis</i> sp.	<i>Talpa occidentalis</i>
<i>Sciurus vulgaris</i>	

CUEVA DE LAS PAJUCAS. Peña Colorada, Lanestosa.

Bibliogr. Nolte (1966, 1968)
Apellániz & Nolte (1967)
Altuna (1967c)

Su yacimiento fue descubierto por Nolte y Ugarte en 1965 y excavado por Apellániz y Nolte en 1966. La fauna la hemos determinado nosotros.

Niveles

I. Moderno. 13-16 cm.

Capra hircus (esqueleto casi completo, moderno)

Bos taurus (unos pocos restos que pueden provenir de la remoción del estrato II)

Vulpes vulpes (dos fragmentos que pueden pertenecer al mismo individuo).

Helix nemoralis (16 ejemplares)

II. Eneolítico sepulcral. Tierra suelta, clara, con abundantes piedras de caliza. 45 cm. Dado por el C14 en Isotopes, Inc. Westwood, New Jersey. I-3513 ha dado la edad de 3.710 ± 130 B.P.

Mamíferos domésticos	N.º fragm.	N.º mín. indiv.
----------------------	------------	-----------------

<i>Bos taurus</i>	8	1
-------------------	---	---

<i>Capra hircus</i> u <i>Ovis aries</i>	40	
---	----	--

Todos los restos determinables son de *Capra hircus*

Mamíferos salvajes	N.º fragm.	N.º mín. indiv.
--------------------	------------	-----------------

<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1
----------------------------------	---	---

<i>Arvicola terrestris</i>	10	2
----------------------------	----	---

<i>Glis glis</i>	11	2
------------------	----	---

<i>Vulpes vulpes</i>	13	1
----------------------	----	---

<i>Felis lynx</i>	1	1
-------------------	---	---

<i>Sus scrofa</i>	1	1
-------------------	---	---

<i>Capreolus capreolus</i>	1	1 (juvenil)
----------------------------	---	-------------

<i>Rupicapra rupicapra</i>	11	2 (uno juv.)
----------------------------	----	--------------

Moluscos

<i>Helix nemoralis</i>	117
------------------------	-----

Mytilus sp. (un pequeño fragmento)

Cardium sp. (unos pocos fragmentos)

III. Mesolítico ? Arcillas arenosas, apelmazadas, de color amarillento con algunos bloques calizos grandes, otros menores también calizos y algunos pocos de arenisca y limonita.

Mamíferos	N.º fragm.	N.º mín. indiv.
<i>Talpa europaea</i>	3	1
<i>Lepus europaeus</i>	1	1
<i>Arvicola terrestris</i>	13	7
<i>Microtus agrestis</i>	2	2
<i>Canis lupus</i>	2	1
<i>Vulpes vulpes</i>	59	4
<i>Martes</i> sp.	1	1
<i>Panthera pardus</i>	1	1
<i>Cervus elaphus</i>	9	2 (uno juv.)
<i>Rupicapra rupicapra</i>	64	3 (uno juv.)
<i>Capra pyrenaica</i>	3	1

Desgraciadamente el ajuar de este estrato no es significativo, según J. M. Apellániz y no ha podido ser establecido con seguridad. La fauna no puede decidir el problema, porque aunque la presencia del leopardo pueda hacer pensar en un nivel Paleolítico, está por ver si esta especie no perduró más tiempo en la Península que en el resto de Europa, como ha ocurrido con otras y en muy diversas épocas. Ya hemos visto cómo Vega del Sella (1930) cita el leopardo en el nivel Aziliense de la cueva de la Riera. De todas formas, este resto no se conserva y no hemos podido confirmar la cita del Conde. En nuestros yacimientos guipuzcoanos no hemos hallado ningún resto de esta especie más arriba del Gravetiense.

CUEVA DE SAGASTIGORRI o Sagoztigorri. Basondo, Cortézubi.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. de (1964h)

Excavada por J. M. de Barandiarán en 1958. Se trata de una cueva sepulcral con restos humanos, cerámica, sílex y monedas.

Fauna

Cápridos

Raposo

Tapes

Monodonta

Mytilus

CUEVA DE SANTIMAMIÑE. Basondo, Cortezubi.

Bibliogr. Quadra Salcedo & Alcalá Galiano (1918)

Aranzadi. T. de (1919)

Aranzadi, Barandiarán & Eguren (1925, 1931)

Aranzadi & Barandiarán (1935)

Clark & Thomson (1953)

Thomson (1954)

Barandiarán. J. M. de (1962c)

Villalta (1964)

Barandiarán, I. (1967)

Apellániz. J. M. (1969)

Yacimiento con figuras rupestres descubiertas por un grupo de muchachos en 1916. En 1917 H. Breuil descubrió algunos nuevos grabados. El primer estudio de las figuras se debe a Quadra Salcedo y Alcalá Galiano. El yacimiento arqueológico de su entrada fue descubierto en 1917 por Eguren y Barandiarán, quienes juntamente con Aranzadi lo excavaron

desde 1918 a 1926. Recientemente J. M. de Barandiarán ha vuelto a realizar en él nuevas campañas de excavaciones de 1960 a 1962 (1).

Niveles

Superficial, con indicios de romanización de la época de Constantino.

Ganado vacuno	Gato montés
Ciervo	Topo
Perro	<i>Arvicola amphibius</i>
Zorro	<i>Mus musculus</i>

I-III. Niveles con cerámica. El I puede pertenecer al Hierro, el II es Bronce y Eneolítico y el III Neolítico. La fauna ha sido publicada conjuntamente.

Mamíferos

<i>Arvicola amphibius</i>	Ciervo
<i>Mus musculus</i>	Corzo
Topo	Gamuza
Marta	Cabra montés
	<i>Ovis aries</i>

Aves

<i>Strix flammea</i>	<i>Garrulus glandarius</i>
<i>Falco peregrinus</i>	<i>Turdus musicus</i>
<i>Pyrhocorax alpinus</i>	<i>Anser cinereus</i>
<i>Fregilus graculus</i>	

Moluscos

Lapas	<i>Nassa reticulata</i>
Ostras	<i>Dentalium vulgare</i>
<i>Pecten</i>	<i>Cardium</i>
<i>Unio</i>	

IV. Conchero. Preneolítico o Postaziliense. Este nivel proporcionó una inmensa cantidad de moluscos.

Mamíferos

Jabalí	Gato montés
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Glis pyrenaicus</i>
<i>Rupicapra rupicapra</i>	<i>Arvicola amphibius</i>
<i>Capra pyrenaica</i>	<i>Mus musculus</i>
oso	<i>Pitymys ibericus</i>
Zorro	<i>Microtus arvalis</i>
Marta	<i>Talpa europaea</i>
Garduña	<i>Erinaceus europaeus</i>

Aves

<i>Strix flammea</i>	<i>Aquila fulva</i>
<i>Falco peregrinus</i>	<i>Corvus corax</i>
<i>Milvus regalis</i>	<i>Pica caudata</i>
<i>Buteo vulgaris</i>	<i>Nucifraga cariocatactes</i>
<i>Garrullus glandarius</i>	<i>Pyrhocorax alpinus</i>
<i>Fregilus graculus</i>	<i>Turdus merula</i>
<i>Turdus musicus</i>	<i>Turdus iliacus</i>
<i>Turdus torquatus</i>	<i>Columba palumbus</i>

(1) Las aves fueron clasificadas por C. Gaillard del Museo de Lyon.

<i>Columba oenas</i>	<i>Caccabis rubra</i>
<i>Perdrix cinerea</i>	<i>Vanellus cristatus</i>
<i>Porzana maruetta</i>	<i>Gallinula maior</i>
<i>Anser cinereus</i>	<i>Anas boschas</i>

Restante fauna no malacológica.

Pinzas de cangrejo, huesos de jibia y vértebras de pescados (1).

Moluscos

Hay varias decenas de miles de moluscos. De una muestra de 25.000 ejemplares se obtuvieron estas cantidades:

18.724	<i>Ostraea</i> . En su mayoría <i>O. edulis</i> . También <i>Gryphaea angulata</i>
4.219	<i>Tapes decussata</i> , <i>T. aurea</i> , <i>T. rhomboides</i> , <i>T. pullustra</i>
858	<i>Patella</i> . La mayoría <i>P. vulgata</i> . También <i>P. aspera</i> y <i>P. lusitanica</i>
468	<i>Scrobicularia plana</i>
248	<i>Mytilus edulis</i> , <i>M. minimus</i>
195	<i>Helix nemoralis</i> , <i>H. quimperiana</i> , <i>H. adspersa</i>
183	<i>Monodonta lineata</i> , <i>M. sagittifera</i> , <i>M. reticulata</i>

En menor cantidad

<i>Chlamys varia</i>	<i>Haliotis tuberculata</i>
<i>Solen marginatus</i>	<i>Mya arenaria</i>
<i>Ensis siliqua</i>	<i>Unjo</i>
<i>Cardium edule</i>	<i>Turbo (Astraliium) rugosus</i>
<i>Murex erinaceus</i>	<i>Littorina littorea</i>
<i>Pecten Jacobaeus</i>	<i>Littorina obtusata</i>
<i>Ceratisolen ?</i>	<i>Dentalium vulgare</i>
<i>Solecurtus ?</i>	<i>Triton nodifer</i>
<i>Purpura hemastoma</i>	<i>Rissoa sp.</i>
<i>Nassa reticulata</i>	<i>Cytherea Chione</i>
<i>Pholas dactylus</i>	<i>Eastonia rugosa</i>
<i>Cyclostoma elegans</i>	<i>Gastrochaena ?</i>
<i>Pinna ?</i>	

V. Aziliense. Tierra arcillosa rojiza.

Mamíferos

Caballo (abund.)	<i>Mustela nivalis</i>
Grandes Bóvidos (abund.)	<i>Mustela erminea</i>
<i>Capra pyrenaica</i> (menos)	<i>Arvicola amphibius</i>
<i>Rupicapra pyrenaica</i> (men.)	<i>Mus musculus</i>
Ciervo (muy abund.)	<i>Microtus arvalis</i>
<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Pitymys ibericus</i>
<i>Sus scropha</i>	<i>Glis pyrenaicus</i>
<i>Ursus arctos</i>	<i>Talpa europaea</i>
<i>Vulpes vulgaris</i>	<i>Neomys fodiens</i>
<i>Felis silvestris vel catus</i>	<i>Vespertilio sp.</i>
<i>Meles taxus</i>	

(1) Recordamos que transcribimos los nombres de fauna, tal como han sido publicados por los autores.

Aves

<i>Pyrhocorax alpinus</i>	<i>Anas boschas</i>
<i>Fregilus graculus</i>	<i>Anser cinereus</i>
<i>Garrulus glandarius</i>	<i>Gallinula maior</i>
<i>Nucifraga cariocatactes</i>	<i>Alauda arvensis</i>
<i>Pica caudata</i>	<i>Turdus merula</i>
<i>Corvus cornix</i>	<i>Accentor collaris</i>
<i>Corvus corax</i>	<i>Columba livia</i>
<i>Aquila fulva</i>	<i>Columba oenas</i>
<i>Falco subbuteo</i>	<i>Caccabis rubra</i>
<i>Cerchneis tinnunculus</i>	<i>Perdrix cinerea</i>
<i>Accipiter nisus</i>	<i>Perdrix petrosa</i>
<i>Strix flammea</i>	<i>Perdrix graeca</i>
<i>Fuligula ferina</i>	<i>Caccabis saxatilis</i>

C. Gaillard halló entre las aves un tarso-metatarso de gallinácea que él denominó de tipo faisán.

M. Lowe que examinó el resto en 1932 lo atribuyó a una gallina.

Anfibios

Bufo vulgaris

Peces indeterminados

Moluscos

Patella

Nassa reticulata

Monodonta

Littorina obtusata

Clausilia

Casis saburon

Piramidella

VI. Magdaleniense final (VI) y Magdaleniense superior (V).

Grandes Bóvidos	22%
Caballo	22%
Ciervo	18%
Cabra montés	15%
Gamuza o rebeco	6%
Jabalí	9%
Oso pardo y restantes mam.	8%

VII. Magdaleniense, probablemente III-IV. Tierra arcillosa-verdosa.

VIII. Perigordiense inferior?, con elementos de Auriñaciense típico. Tierra de color rojo grisáceo.

Mamíferos

Ciervo	20%
Caballo	12%
Cabra montés	8%
Jabalí	8%
Oso	6%
Corzo	2%

Gran Bóvido (raro)

Gato montés

Otras alimañas

Aves

Corneja

Arrendajo

El resto 44%

J. G. D. Clark y M. W. Thomson (1953) citan un cuerno de reno de este yacimiento en la pág. 159 de su trabajo y en el número 35 del mapa de la figura 5. Más tarde Thomson (1954) vuelve a, citar esta pieza en la página 193 de un nuevo trabajo.

ABRIGO DE SILIBRANCA. Mañaria.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. (1953, 1961a)
Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto por J. M. de Barandiarán en 1929 y excavado por él y Aranzadi en 1930. La publicación de sus materiales la ha realizado J. M. de Barandiarán en 1961.

Niveles

Aziliense. Tierra de color rojizo. 120 cm. de potencia.

Ciervo	Caballo
Cabra	

Estéril. Tierra amarillenta. 30 cm.
Roca madre.

CUEVA DE SUPELEGOR, o Supelaur. Itxina. Orozco.

Bibliogr. Nolte (1968)

Esta cueva es conocida ya desde antiguo pues figura en la enumeración de cavernas de Casiano de Prado (1864) y de Puig y Larraz (1894). Fue explorada por E. Nolte, quien halló restos de

Ursus spelaeus

No contiene yacimiento arqueológico.

CUEVA DE TXOTXINKOBA. Laris, Guizaburuaga.

Bibliogr. Nolte (1966)
Apellániz & Nolte (1967)
Altuna (1967c)

Descubierta por E. Nolte en 1963. Excavada por Apellániz y Nolte en 1966. Los escasos restos faunísticos los hemos determinado nosotros.

Nivel es

1. Capa estalagmítica. 4 a 15 cm. de potencia según las zonas.
2. Capa superficial. 10 cm.
3. Eneolítico sepulcral. Arcillas ocre, con escasos bloques, piedras calizas y fragmentos de estalagmitas.

Mamíferos	N.º fragm.
<i>Capra hircus</i> u <i>Ovis aries</i>	1
<i>Canis familiaris</i>	1
<i>Cervus elaphus</i>	1 (juvenil)
<i>Rupicapra rupicapra</i>	2
<i>Ursus arctos</i>	1

Moluscos

Patella (pocos ejemplares)
Helix nemoralis (abund.)

CUEVA DE URRATXA I, o Lapurzulo. Orozco.

Bibliogr. Nolte (1968)

Explorada por Nolte, quien recogió restos óseos que determinamos nosotros como pertenecientes a

Ursus spelaeus

No contiene yacimiento arqueológico.

CUEVA DE VENTA LAPERRA D, o del Polvorín, Carranza.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. de (1958)

Barandiarán. I. (1967)

Yacimiento descubierto por Aranzadi y Barandiarán en 1931. Excavado por ellos mismos el mismo año.

Niveles

- a. Bronce antiguo. Tierra oscura. 15 cm. de potencia.
 - Mamíferos
 - Cabra
 - Moluscos
 - Tapes*
- b. Nivel arqueológico poco caracterizado. Tierra rojiza floja, que contenía una bolsada de tierra negra con carbón y huesos quemados. 15 cm.
 - Mamíferos
 - Caballo
 - Oso
 - Gran Bóvido
 - Moluscos
 - Littorina littorea*
 - Nassa*
- c a g. Conjunto de cinco niveles casi estériles, poco caracterizados arqueológicamente. Barandiarán alude a un posible Auriñaciense. No citan fauna en ellos.

CUEVA DE VENTA LAPERRA C. Carranza.

Bibliogr. Alcalde del Río, Breuil & Sierra (1911)

Barandiarán, J. M. (1953. 1958)

Barandiarán. I. (1967)

Nolte (1962)

L. Sierra descubrió el primer grabado rupestre de esta cueva en 1904. Dos años más tarde, H. Breuil descubrió cuatro más.

En 1931 Aranzadi y Barandiarán realizaron una pequeña excavación en la que hallaron los siguientes niveles:

Niveles

- a. Superficial con cerámica.
 - Cáprido
 - b. Indefinido arqueológicamente. 15 cm. de portencia. Huesos no determinados.
 - c. Indefinido arqueológicamente. 10 cm.
 - Caballo
 - d. Musteriense ? 25 cm. No citan fauna.
- J. M. de Barandiarán no concreta más en su trabajo de 1958. Pero en su obra de síntesis sobre Prehistoria del País Vasco de 1953 habla de Auriñaciense y Musteriense en esta cueva. Entre los grabados de la cueva hay tres bisontes y un oso.

ALAVA

CUEVA DE GOBAEDERRA, o Hierbas Largas. Subijana de Morillas.

Bibliogr. Apellániz, Llanos & Fariña (1964)

Altuna (1967d)

Apellániz (1968)

Descubierta por J. Arbosa y J. Cortázar, fue excavada por Apellániz, Llanos y Fariña en 1964 y 1965. La fauna la hemos estudiado nosotros.

El yacimiento pertenece a un «período más bien antiguo del Eneolítico del País Vasco, contemporáneo a la expansión de la cultura del Vaso Campaniforme». La datación por el C14 ha sido efectuada en Isotopes, Inc. New Jersey. I-3984 y ha dado una antigüedad de 3.660 ± 100 B.P.

Animales domésticos	N.º restos	%	
<i>Bos taurus</i>	69	88,4	
<i>Capra hircus/Ovis aries</i>	4	5,1	94,8
<i>Sus scrofa</i>	1	1,3	
Animales salvajes			
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	2	2,6	
<i>Myotis myotis</i>	1	13	5,2
Córvido indet.	1	1,3	

CUEVA DE LOS HUSOS. I. Elvillar.

Bibliogr. Apellániz (1967, 1968a, 1968b)

Yacimiento descubierto por I. Amezua en 1964 y excavado por J. M. Apellániz, con nuestra colaboración, durante los años 1965 a 1969. En la actualidad comenzamos el estudio de sus numerosos restos óseos.

Niveles

- I. Romano tardío, mezclado con supervivencias de un Bronce tardío de tradición indígena.
- II. Bronce I y II. Nivel situado bajo el anterior, sin solución de continuidad.

La base de este nivel ha sido datada por el C14 en Isotopes, Inc. New Jersey. I-3985 y ha dado la antigüedad de 3.920 ± 100 B.P. La mayor parte de la fauna de este nivel está compuesta por animales domésticos.

Bos taurus

Sus scrofa

Capra hircus/Ovis aries (la mayoría *C. hircus*)

- III a. Eneolítico I sepulcral.
- III b. Probable Neolítico reciente, sepulcral.
- IV. Probable Neolítico reciente, de habitación.

La fauna de estos tres niveles inferiores, además de las especies citadas, muestra también restos de

Cervus elaphus

Capreolus capreolus

Equus caballus

Martes sp.

Oryctolagus cuniculus

NECROPOLIS DE LANDATXO. Gardélegui.

Bibliogr. Fariña (1966)
Llanos y Fernández Medrano (1968)

Descubierta por A. Llanos y excavada por él mismo, con la colaboración de J. Fariña y M.^a N. Urrutia de Llanos en 1966. Se han excavado tres sepulturas que contienen elementos medievales junto a otros de la Edad del Hierro con vestigios de romanización. La fauna ha sido determinada por nosotros y pertenece al Hierro tardío citado.

Sepultura 1.

Niveles

- I. Tierra de labor. 30 cm. Un fragmento de cerámica medieval.
- II. Tierra negra con carbón. Cerámica basta y anaranjada.
- III. Capa de arena. 10 cm.
- IV. Tierra como en II. Fragmento de cerámica anaranjada y un fragmento de molino.
- V. Capa de piedras casi todas tabulares, formando un enlosado.
- VI. Depósito sepulcral. Tierra con restos carbonosos y cenizas. Fragmentos de cerámica decorada y un fragmento de cerámica romana.

Los restos óseos provienen de los niveles IV y VI y han dado la siguiente fauna

Bos taurus
Sus scrofa (doméstico)
Capra hircus/Ovis aries
Microti indet.

Sepultura 2.

Niveles

- I. Tierra de labor.
- II. Tierra vegetal con restos de carbón. Algún fragmento de cerámica.
- III. Débiles capas de arenas.
- IV. Depósito de incineración en tierras negras con carbón y cenizas. Cerámica y huesos.

Los restos de animales pertenecen a los niveles II y IV y son de

Bos taurus
Sus scrofa (doméstico)
Capra hircus/Ovis aries
Cervus elaphus

Sepultura 3.

No se encontró ningún material arqueológico. En su fondo y completamente cubiertos por la tierra de relleno se hallaron restos de

Bos taurus
Capra hircus/Ovis aries
Canis familiaris (dos individuos)

CUEVA DE MAIRUELEGORRETA. Gorbea, Cigoitia.

Bigliogr. Sección de Espeleología «Manuel Iradier» (1957)
 Fernández Rubio, R. & Fernández Rubio, F. (1959)
 Eraso, Llanos, Agorreta & Fariña (1959)

Los hermanos Fernández Rubio, en la sala del Barro, sobre un lenar inverso, han citado simplemente fémures de
Ursus

Eraso, Llanos, Agorreta y Fariña en una sima (sin nombre) próxima a la Cuesta de los Gours citan asimismo un cráneo de
Ursus

y cerca de la sima del Sumidero, en la galería de los Osos, dos esqueletos bastante completos, aunque en mal estado de conservación también de
Ursus

La Sección de Espeleología de la Sociedad Excursionista «Manuel Iradier», de Vitoria, publicó en 1957 un trabajo sobre esta cueva citando 6 lugares con restos de oso, sin indicar la especie. Entre los diversos restos, hablan de un esqueleto entero y 24 fragmentos más, entre los que citan sólo un P₃. En los demás fragmentos parecen faltar los primeros premolares y señalan además el carácter «trituberculado» del P₄. Parece, pues, clara la presencia de *Ursus spelaeus*, aunque pueda haber también restos de *U. arctos*.

CASTRO DE LAS PEÑAS DE ORO. Munguía.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. (1946b)
 Ugartechea, Llanos, Fariña & Agorreta (1965. 1969)
 Altuna (1965b)

Descubierto en 1934 por J. M. de Barandiarán. Excavado por Ugartechea, Llanos, Fariña y Agorreta en 1964-1967. La fauna la hemos estudiado nosotros.

Niveles

I. Romano.

Animales domésticos	N.º		N.º mín.		
	restos	%	indiv.	%	
<i>Equus caballus</i>	2	0,9	1	4,5	
<i>Sus scrofa</i>	69	30,1	6	27,3	
<i>Bos taurus</i>	92	40,2	5	22,8	91,0
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	62	27,1	8	36,4	
Animales salvajes					
<i>Capreolus capreolus</i>	1	0,4	1	4,5	
<i>Sus scrofa</i>	3	1,3	1,7	4,5	9,0

II. Edad del Hierro. Hallstattico con enquistes de cultura indígena.

Animales domésticos					
<i>Equus caballus</i>	11	1,2	2	2,7	
<i>Sus scrofa</i>	325	36,2	28	38,4	
<i>Bos taurus</i>	289	32,5	16	21,9	89,0
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	237	26,7	18	24,6	
<i>Canis familiaris</i>	1	0,1	1	1,4	

Animales salvajes	N.º			N.º mín.	
	restos	%		individ.	%
<i>Ursus arctos</i>	2	0,2		1	1,4
<i>Felis silvestris</i>	1	0,1		1	1,4
<i>Cervus elaphus</i>	12	1,4	2,9	3	4,1
<i>Capreolus capreolus</i>	4	0,5		1	1,4
<i>Sus scrofa</i>	6	0,7		2	2,7

III. Edad del Hierro con perduraciones del Bronce europeo.

Animales domésticos					
<i>Equus caballus</i>	3	1,0		1	2,7
<i>Sus scrofa</i>	117	38,0		10	27,0
<i>Bos taurus</i>	81	26,3	98,4	7	18,9
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	102	33,1		16	43,2
Animales salvajes					
<i>Cervus elaphus</i>	2	0,6		1	2,7
<i>Capreolus capreolus</i>	3	1,0	1,6	2	5,4

NECROPOLIS DE SALBATIERRABIDE. Vitoria.

Bibliogr. Díez (1923)
 Barandiarán (1953)
 Ugartechea (1967)
 Llanos & Fernández Medrano (1968)

Descubierta en 1918 por J. M. de Barandiarán. Excavada por él mismo primeramente y después por los HH. Marianistas del Colegio de Vitoria. Barandiarán halló los siguientes niveles:

- Tierra vegetal y gravera.
- Tierra negruzca con objetos de la época romana.
- Objetos de la Edad del Hierro.
- Sepulturas de incineración y restos de la Edad del Bronce.

Ni J. M. de Barandiarán ni los HH. Marianistas indican nada de la fauna.

En 1967 Llanos y Fernández Medrado publicaron nuevos datos sobre las hoyas de incineración, señalando en estas sepulturas los siguientes animales:

Bóvido	Jabalí
Solípedo	Ciervo
Cerdo	Rebeco

PUERTO DE VITORIA.

Bibliogr. Mallada, L. (1892)

L. Mallada cita en este lugar, tomando el dato de Calderón,
Equus fossilis

GUIPUZCOA

En Guipúzcoa indicamos, además de los yacimientos paleontológicos cuaternarios y los prehistóricos en que han aparecido restos óseos, también los prehistóricos en los que hasta el presente no se ha encontrado hueso alguno, por haber sido objeto de simples catas de reconocimiento.

Los yacimientos prehistóricos excavados, que son parte central de este trabajo, se estudian detalladamente en la cuarta parte. Por esta razón aquí indicamos sólo resumidamente sus niveles arqueológicos y su fauna de mamíferos.

CUEVA DE AGARRE. Mendaro, Elgóibar.

Bibliogr. Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto por J. M. Elexpuru en 1966. El mismo año Apellániz y Rodríguez Ondarra realizaron en él una somera excavación. Descubrieron un nivel con cerámica y otro debajo atribuible al Aziliense. No se profundizó más. Los pocos restos faunísticos que aparecieron serán estudiados cuando se realicen excavaciones más amplias, ya en proyecto.

CUEVA DE AITZBELTZ. Mendaro, Elgóibar.

Bibliogr. Muguruza (1921)
Barandiarán, J. M. de (1946.1953)
Barandiarán, I. (1967)

Descubierto y excavado por Muguruza y Arrillaga en 1918. La única memoria de la excavación es de Muguruza y de ella se pueden obtener pocos datos. J. M. de Barandiarán piensa que su yacimiento es Aziliense. Se citan

Caballo (molares)

Buey (molares)

CUEVA DE AITZBITARTE II. Rentería.

Bibliogr. Barandiarán, I. (1967)

Su yacimiento, proveniente quizá por deslizamiento de las cuevas superiores Aitzbitarte III y IV, fue descubierto por A. Laburu y J. M. Merino en 1961. No se han realizado excavaciones.

CUEVA DE AITZBITARTE III. Rentería.

Bibliogr. Puig y Larraz (1896)
Barandiarán, J. M. de (1961b)
Barandiarán, I. (1967)

Conocida desde muy antiguo, fue visitada por E. Harlé en 1908 y por H. Breuil en 1917. Este creyó encontrar en ella indicios de Paleolítico inferior y de Auriñaciense que no se han confirmado. Realizaron en ella una pequeña excavación en 1950 Gómez de Llarena, Rodríguez Ondarra y Ruiz de Gaona. Las piezas halladas son poco significativas y pueden asociarse a las halladas en la cueva superior, Aitzbitarte IV.

CUEVA DE AITZBITARTE IV. Rentería.

Es uno de los grandes yacimientos que estudiamos detenidamente en la cuarta parte, por lo que aquí indicamos simplemente sus niveles y fauna de mamíferos de cada uno, determinada por nosotros.

Niveles

Aziliense

Talpa europaea
Sorex araneus
Myotis myotis

Apodemus sp.
Arvicola terrestris
Pitymys sp.
Microtus oeconomus
M. gr. agrestis-arvalis
Microtus nivalis

Canis lupus
Vulpes vulpes
Mustela erminea
Mustela nivalis
Sus scrofa
Cervus elaphus
Capreolus capreolus
Bison priscus
Rupicapra rupicapra
Capra pyrenaica
Equus caballus

Magdalenense superior y final

Talpa europaea
Sorex araneus
Crocidura cf. *russula*
Lepus europaeus
Arvicola terrestris
Pitymys sp.
Microtus oeconomus
M. gr. agrestis-arvalis
Microtus nivalis

Ursus spelaeus
Vulpes vulpes
Vulpes sp.
Mustela erminea
Mustela nivalis
Mustela putorius
Meles meles
Sus scrofa
Cervus elaphus
Rangifer tarandus
Capreolus capreolus
Bison priscus
Rupicapra rupicapra
Capra pyrenaica
Equus caballus

Solutrense medio y superior

Talpa europaea
Sorex araneus
Arvicola terrestris
Pitymys sp.
Microtus oeconomus
M. gr. agrestis-arvalis
Microtus nivalis

Vulpes vulpes
Mustela erminea
Mustela nivalis
Mustela putorius
Cervus elaphus
Rangifer tarandus
Capreolus capreolus
Bison priscus
Rupicapra rupicapra
Capra pyrenaica
Equus caballus

Auriñaciense típico o final.

Talpa europaea
Sorex araneus
Arvicola terrestris
Pitymys sp.
Microtus oeconomus
M. gr. agrestis-arvalis
Microtus nivalis

Mustela erminea
Mustela nivalis
Cervus elaphus
Capreolus capreolus
Bison priscus
Rupicapra rupicapra
Capra pyrenaica
Equus caballus

En un estrato arqueológicamente estéril encontramos un fragmento de tibia de rinoceronte perteneciente probablemente al género *Dicerorhinus*, sin que podamos precisar si se trata de *D. kirchbergensis* o de *D. hemitoechus*.

Entre los restos de Grandes Bóvidos todos los susceptibles de determinación específica se han mostrado pertenecientes a *Bison priscus*. Puede sin embargo haber algunos de *Bos primigenius*, aunque de ninguno de ellos afirmar con seguridad.

En las excavaciones realizadas a finales del siglo pasado y principios del presente hallaron además restos de hiena y de león de las cavernas. En las excavaciones recientes no hemos encontrado pieza alguna de estas especies (1).

YACIMIENTO DE AITZORROTZ. Escoriaza.

Bibliogr. Reca (1926)

Barandiarán. I. (1965. 1967. 1970a)

Descubierto y excavado en parte por L. Reca. Recientemente en 1968-1969 I. Barandiarán ha excavado el castillo medieval existente en la proximidad, realizando también una prospección de este yacimiento. Se trata de una pequeña cueva donde halló unos restos de cerámica y unos sílex que le inclinaron a pensar que pertenecen a la Edad del Bronce, siendo mucho más dudoso el que alguno de estos escasos vestigios pertenezca al Mesolítico. La fauna de esta cueva no es contemporánea a su ajuar sino residuo de comida de los habitantes del Castillo. La hemos determinado nosotros y ha proporcionado restos de

Bos taurus

Sus scrofa

Capra hircus

Ovis aries

CUEVA DE AIZKIRRI. Aránzazu, Oñate.

Bibliogr. Vilanova (1873)

Rodríguez Ferrer (1878)

González Arintero (1891¹)

Umérez (1921)

Jeannel & Racovitz (1929)

Elósegui (1947, 1948, 1950a)

Ruiz de Gaona (1951)

Yacimiento paleontológico descubierto por M. Mendía en 1871 y explorado seguidamente por S. Umérez. En 1890 González Arintero efectuó unas excavaciones de las que dio noticia en 1891. Posteriormente la cueva ha sido muy frecuentada y muchos de los visitantes han saqueado parte de su rico yacimiento. En 1929 R. Jeannel y E. G. Racovitz tomaron una serie de datos de la cueva y dieron la primera representación gráfica de la misma. En 1949 J. Elósegui y M. Ruiz de Gaona realizaron una nueva excavaciones y levantaron un plano de la caverna.

Los primeros trabajos citan solamente

Ursus spelaeus

S. Umérez (1921) cita además del oso de las cavernas estas especies:

Hyaena spelaea

Bos primigenius

Felis leo var. *spelaea*

Cervus megaceros

Estos materiales que fueron donados a la Universidad de Oñate han desaparecido.

(1) Estando este trabajo en prensa, A. Laburu ha encontrado un metacarpiano 5 de león de las cavernas en la zona estéril en la que fue hallado la tibia de *Dicerorhinus* que arriba citamos.

M. Ruiz de Gaona amplía el número de animales en dos más.

Mus sp.

Arvicola spelaea

En la lámina VI de su trabajo (Lám. XXIII del tomo) trae una fotografía de estos restos. En la figura 5 están representados 3 huesos de *Talpa* que él atribuye a un Arvicólido. Se trata de un húmero (fig. 5 B), una ulna (fig. 5 C) y un fémur (fig. 5 E).

La estratigrafía que da J. Elósegui (1950a) para el sedimento de este yacimiento paleontológico es la siguiente:

Zanja I.

1. Capa de 10 cm. removida anteriormente, con restos revueltos de *Ursus spelaeus*.
2. Capa de 115 cm. de arena fina y cantos rodados de arenisca.
3. Roca de la base de la caverna.

Zanja II.

1. Capa de 135 (revuelta en sus 50 cm. superiores) de arena fina con algunos cantos calizos no rodados. En los primeros 15-20 cm. restos de *U. spelaeus*. Hay restos también de micromamíferos no determinados.
2. Capa de 125 cm. de arena más gruesa con muchos cantos rodados de arenisca de diversos tamaños y algunos de caliza poco numerosos y no rodados.

De esta caverna hay en la Sociedad de Ciencias Naturaleza «Aranzadi» restos de *Ursus spelaeus* y una mandíbula de *Crocota crocota* var. *spelaea*.

Restos de oso de las cavernas de esta gruta los hay en otras entidades de San Sebastián (Colegio de Marianistas), Oñate (PP. Franciscanos de Aránzazu), Vergara (PP. Dominicos), Escoriaza (Marianistas), Vitoria (Casa de Alava y Marianistas), Zaragoza (Facultad de Ciencias), Madrid (Museo de Ciencias Naturales y Museo de la Escuela de Minas) y Londres (British Museum).

CUEVA DE AIZKOLTZO, Mendaro. Elgóibar.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. de (1946.1953)
Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto por J. M. de Barandiarán en 1927 quien lo atribuye al final del Paleolítico. No se ha realizado excavación y las piezas halladas en la cata citada son poco significativas.

CUEVA DE AKETEGI. Cegama.

Bibliogr. Adán de Yarza (1884)
Sociedad Aranzadi. Sección de Espeleología (1969)

Esta caverna es citada ya en 1884 por R. Adán de Yarza, quien señala en ella la existencia de restos de *Ursus spelaeus*. Se ignora el paradero de estos restos.

En 1943 R. Corcóstegui extrajo de la misma cueva una serie de huesos de

Ursus spelaeus

Ursus arctos

que se hallan en la Sociedad Aranzadi.

CUEVA DE ALTXERRI. Aya.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. de (1964g)
Rat & Delingette (1964)
Beltrán (1966)
Barandiarán, I. (1967, 1970b.)

La cueva taponada por sedimentos fue descubierta por la explosión de un cartucho de dinamita al explotar una cantera en 1956. En 1962 los espeleólogos de la Sociedad «Aranzadi»

F. Aranzadi, J. Migliacio y J. C. Vicuña descubrieron las primeras figuras rupestres. El estudio del arte parietal de la cueva lo realizó J. M. de Barandiarán y se publicó en 1964. Rat y Delingette realizaron y publicaron el estudio geológico de la cueva el mismo año. J. M. de Barandiarán practicó también una cata a la entrada de ella descubriendo un yacimiento prehistórico no excavado todavía.

Las figuras de animales de Altxerri las revisaremos en las conclusiones arqueológicas, en la última parte de este trabajo, corrigiendo algunas de las interpretaciones emitidas. No las incluimos aquí porque este catálogo versa solamente sobre los restos óseos de mamíferos y no sobre sus representaciones figurativas.

CUEVA DE AMALDA. Aizarna.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. de (1946.1953)
Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto por J. M. de Barandiarán en 1927. Lo asigna al Paleolítico superior. No se ha realizado excavación.

CUEVA DE ANTON-KUEBIA. Aránzazu, Oñate.

Bibliogr. Elósegui (1950a)
Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

Explorada someramente en 1949 por Elósegui, Ruiz de Gaona y Corcóstegui. El primero de ellos en su publicación de 1950 sobre la cueva de Aizkirri y sus alrededores cita un nicho con restos paleontológicos en esta cueva, sin especificar más.

CUEVA DE ARBIL. Deva.

Bibliogr. Aranzadi & Barandiarán, J. M. de (1928)
Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto en 1924 por J. M. de Barandiarán. Dos años más tarde él y Aranzadi realizaron en él una somera excavación, hallando algunos materiales cerámicos y unas lascas de pedernal que parecen pertenecer a la Edad del Bronce. Con ellos había lapas.

SIMA DE ARRASKONDO. Arechavaleta.

Bibliogr. Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

De esta sima se ha publicado solamente la nota que le dedica el Catálogo Espeleológico de Guipúzcoa que citamos en la bibliografía. En ella se dice simplemente que en 1949 se descubrieron en esta sima-cueva tres cráneos y restos óseos humanos y de animales.

En las colecciones de la Sociedad «Aranzadi» hay un fragmento de cuerno de
Cervus elaphus

CUEVA DE ARRIKRUTZ. Aránzazu. Oñate.

Bibliogr. Ruiz de Arcaute & San Martín (1957)
Altuna (1967e)

Esta enorme caverna fue ampliamente explorada y topografiada por F. Ruiz de Arcaute y J. San Martín, miembros de la Sociedad «Aranzadi». Publicaron el informe de esta exploración en 1957. Ellos suponían que esta cueva comunicaba con la resurgencia de Jaturabe, pero no pudieron realizar la travesía completa, por impedírsele los sedimentos depositados des-

pués de la construcción de la presa de Jaturabe en el río Araoz. En una de sus salas descubrieron numerosos restos de

Ursus spelaeus

En 1967 I. Zubeldia y sus colaboradores han vuelto a recorrer detenidamente al complejo de Arrikrutz y han logrado salir a la zona de Jaturabe por un pequeño boquete ampliado, que está a 15 m. de altitud sobre la resurgencia citada. En estas exploraciones descubrieron un esqueleto entero que nosotros hemos ido extrayéndolo a lo largo del invierno de 1967.

Se trata de un ejemplar completo de

Panthera spelaea

A menos de 15 metros de él había restos de

Ursus spelaeus

Canis lupus

Capra pyrenaica

El esqueleto de león se hallaba sobre la superficie del suelo. El cráneo y las extremidades anteriores estaban cubiertos en parte por arcilla y una ligera costra estalagmítica. La columna vertebral desde las vértebras dorsales y la parte posterior del cuerpo con sus extremidades estaba cubierta por una capa estalagmítica que alcanzaba 8 cm. de espesor.

CUEVA DE ASTIGARRAGA. Deva.

Bibliogr. Altuna (1971)

Explorada por B. Gárate y L. Larrañaga junto con sus colaboradores en 1968. Realizaron una pequeña cata hallando unos materiales que nos trajeron para su examen. Entre ellos determinamos

Rangifer tarandus (un canon metatarsiano)

Ursus spelaeus (molares y fragmentos de huesos largos)

Entre los materiales hay también una lasca simple de sílex.

CUEVA DE AUNSKOBIA. Aránzazu, Oñate.

Bibliogr. Elósegui (1950a)

Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

Explorada someramente por J. Elósegui, M. Ruiz de Gaona y R. Corcóstegui en 1949. En ella a 60 metros de la entrada hay huellas de zarpazos de

Oso

CUEVA DE BEIOTEGI I. Etxeta, Aya.

Se trata de una nueva situada en la falda del monte Gazume a 420 m. de altitud sobre el nivel del mar. Ha sido explorada recientemente por miembros de la Sección de Espeleología de la Sociedad «Aranzadi» quienes nos trajeron dos caninos que determinamos como pertenecientes a

Ursus spelaeus

En el interior, según afirmación de los miembros de la Sección citada hay más restos de oso. Todavía no se ha publicado nada sobre esta cueva,

CUEVA DE EKAIN. Sastarrain, Deva.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. de & Altuna (1969)

Descubierta por A. Albizuri y R. Rezábal en 1969. El estudio de las figuras rupestres lo realizó J. M. de Barandiarán con nuestra colaboración.

A la entrada de la cuevas hallamos un yacimiento arqueológico cuya excavación hemos iniciado habiéndole dedicado hasta el presente una sola campaña. En ella hallamos un nivel al parecer del Magdaleniente final cuya fauna hemos determinado nosotros. Está compuesta de

<i>Capra pyrenaica</i>	<i>Equus caballus</i>
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bison priscus</i>

En el interior de la caverna hay numerosos restos de

Ursus spelaeus

De las figuras rupestres de la cueva trataremos en las conclusiones de interés arqueológico, en la última parte del trabajo.

SIMA DE EKAIN. Sastarrain, Deva.

Explorada por miembros de la Sección de Espeleología de la Sociedad «Aranzadi» a raíz del descubrimiento de las figuras rupestres de la cueva de Ekain. Se halla en la misma colina a corta distancia de la cueva del mismo nombre. En ella se obtuvieron numerosos restos que determinamos nosotros como pertenecientes a

Ursus spelaeus

CUEVA DE ERMITTIA. Deva.

El estudio detenido de este yacimiento se hace en la cuarta parte. Aquí indicaremos simplemente sus niveles y la fauna de mamíferos determinada por nosotros.

Aziliense

<i>Talpa europaea</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Arvicola terrestris</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
<i>Meles meles</i>	<i>Capra pyrenaica</i>

Magdalenense (en su mayor parte IV)

<i>Talpa europaea</i>	<i>Rangifer tarandus</i>
<i>Lepus</i> sp.	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Arvicola terrestris</i>	<i>Bison priscus</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
<i>Sus scrofa</i>	<i>Capra pyrenaica</i>
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Equus caballus</i>

Solutrense

<i>Talpa europaea</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Lepus</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Arvicola terrestris</i>	<i>Rangifer tarandus</i>
<i>Microtus oeconomus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Capra pyrenaica</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Equus caballus</i>
<i>Mustela erminea</i>	
<i>Felis lynx pardina</i>	

Los restos determinables de Grandes Bóvidos pertenecen a *Bison priscus* pero puede haber otros pertenecientes a *Bos primigenius* aunque no lo podemos afirmar con seguridad, por no haber ninguno característico.

CUEVA DE GAINZOLA. Aralar, Zaidivia.

En esta pequeña cueva situada en las laderas de la zona oriental de la sierra de Aralar, en término municipal de Zaldivia, descubrimos nosotros unos restos pertenecientes a
Capreolus capreolus

Los restos muy decalcificados se hallaban a unos pocos metros de la entrada de la cueva en una pequeña sima existente en el lugar, Todos ellos pertenecían a un mismo esqueleto y se hallaban sobre la arcilla del suelo con una ligera película de estalagmita.

CUEVA DE GOIKOTXABOLA. Parzonería de Oltze-Urbia.

Explorada por F. Leizaola en 1969. Extrajo de ella unos pocos huesos que nosotros determinamos como

Ursus spelaeus
Sus scrofa (reciente)

CUEVA DE IRURIXO. Vergara.

Bibliogr. Aranzadi & Barandiarán, J. M. (1928)

Yacimiento paleontológico descubierto por F. Garbayo. En 1927 fue visitado por T. de Aranzadi y J. M. Barandiarán guiados por el propio descubridor. No hallaron restos arqueológicos pero sí huesos de

Ursus spelaeus

CUEVAS DE JENTILLETXETA. Olatz, Motrico.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. de (1927, 1946, 1953)
Barandiarán, I. (1967)

Se trata de cuatro cuevas con yacimiento prehistórico descubiertas en 1927 por J. M. de Barandiarán. Excavó una de ellas hallando un yacimiento sepulcral del Eneolítico, en que además de los huesos humanos y ajuar había conchas de

Patella *Trochus*
Mytilus *Ostraea*

Bajo este nivel hay otro más abundante en sílex, pero poco definido arqueológicamente. Puede tratarse quizá de «un Mesolítico dudoso» según J. M. de Barandiarán en carta enviada a I. Barandiarán y publicada por éste (1967).

Las otras tres cuevas con yacimiento no han sido excavadas.

CUEVA DE KOBATXO. Garagarza, Mondragón.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. de (1946, 1953, 1959)

Su yacimiento fue descubierto en 1934 por J. M. de Barandiarán. Lo excavó él mismo en 1958 con la colaboración de P. Boucher y D. Fernández Medrano, hallando unos pocos objetos atribuibles al Aziliense.

CUEVA DE LASKOLARA. Parzonería de Urbía.

Bibliogr. Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

Explorada por J. Yurrita en 1927, quien extrajo de ella un cráneo de
Ursus arctos

En la zona indicada por Yurrita (majada de Laskolatza) hay muchas cuevas y no hemos podido determinar con seguridad a cual de ellas se refiere.

CUEVA DE LEZETXE. Garagarza, Mondragón

Bibliogr. Barandiarán. J. M. de (1946, 1953, 1959)

Su yacimiento fue descubierto por J.M. Barandiarán en 1934, Entonces halló objetos de la Edad del Bronce. Posteriormente en 1858 realizó una excavación en la que participamos nosotros y en la que no apareció ningún vestigio arqueológico. Sí en cambio fauna.

El sedimento de Lezetxe está formado de la siguiente manera:

Tierra arcillosa removida recientemente. 70 cm. de potencia.

Tierra arcillosa compacta con piedras calizas caídas del techo de la cueva. 40 cm.

Tierra arcillosa dura y pedregosa. 30 cm.

Tierra arcillosa compacta con una esquirla de hueso. 15 cm.

Tierra arcillosa clara formando «varves». 15 cm.

Tierra arcillosa compacta. 20 cm.

Tierra arcillosa clara formando «varves» de 1 a 2 mm. de espesor. 25 cm.

Tierra arcillosa compacta con algunos cantos calizos. 30cm. Este estrato contenía unos pocos huesos de

Ursus spelaeus

Tierra arcillosa con algunas pocas piedras calizas. 50 cm. Unos pocos restos de

Ursus spelae

Tierra roja oscura con cemento calizo y algunas guijas rodadas. 50 cm.

No se llegó en la excavación a la base del sedimento.

CUEVA DE LEZETXIKI. Garagarza, Mondragón.

Es una de las estudiadas en detalle en la cuarta parte. Aquí nos limitamos a indicar sus niveles y la fauna de mamíferos determinada en su mayor parte por nosotros. Una parte de los micromamíferos ha sido determinada por J. Chaline (1970).

Niveles

I. Magdaleniense superior final.

Microtus arvalis

Microtus oeconomus

Canis lupus

Vulpes vulpes

Meles meles

Sus scrofa

Cervus elaphus

Bison priscus

Rupicapra rupicapra

Capra pyrenaica

Equus caballus

II. Parte superior: Solutrense. Parte inferior: Gravetiense.

Ursus spelaeus

Canis lupus

Vulpes vulpes

Gulo gulo

Cervus elaphus

Capreolus capreolus

Bison priscus

Rupicapra rupicapra

Capra pyrenaica

Equus caballus

Coelolonta antiquitatis

III.a Auriñaciense superior

<i>Talpa europaea</i>	<i>Crocuta crocuta</i>
<i>Lepus</i> sp.	<i>Panthera pardus</i>
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Marmota marmota</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Castor fiber</i>	<i>Rangifer tarandus</i>
<i>Arvicola</i> sp.	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Microtus</i> gr. <i>agrestis-arvalis</i>	<i>Bison priscus</i>
<i>Ursus arctos</i>	<i>Bos primigenius</i> ?
<i>Ursus spelaeus</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Capra pyrenaica</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Equus caballus</i>
<i>Martes</i> sp.	<i>Dicerorhinus kirchbergensis</i>
<i>Mustela putorius</i>	<i>Coelolonta antiquitatis</i>
<i>Meles meles</i>	

IIIb. Arqueológicamente estéril.

<i>Lepus</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Marmota marmota</i>	<i>Rangifer tarandus</i>
<i>Arvicola</i> sp.	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Microtus</i> gr. <i>agrestis-arvalis</i>	<i>Megaloceros</i> sp.
<i>Ursus spelaeus</i>	<i>Bison priscus</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Capra pyrenaica</i>
<i>Crocuta crocuta</i>	<i>Equus caballus</i>
<i>Panthera pardus</i>	

IVa + IVb. Auriñaciense

<i>Sorex</i> sp.	<i>Mustela putorius</i>
<i>Myotis myotis</i>	<i>Mustela nivalis</i>
<i>Marmota marmota</i>	<i>Felis silvestris</i>
<i>Arvicola</i> sp.	<i>Panthera pardus</i>
<i>Microtus arvalis</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Microtus malei</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Pliomys lenki</i>	<i>Bison priscus</i>
<i>Ursus arctos</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
<i>Ursus spelaeus</i>	<i>Capra pyrenaica</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Equus caballus</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Dicerorhinus kirchbergensis</i>
	<i>Dicerorhinus hemitoechus</i> ?

IVc. Protoauriñaciense.

<i>Marmota marmota</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Arvicola</i> sp.	<i>Rangifer tarandus</i>
<i>Pliomys lenki</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Ursus spelaeus</i>	<i>Bison priscus</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
	<i>Capra pyrenaica</i>

Va. Arqueológicamente estéril.

<i>Sorex</i> sp.	<i>Ursus spelaeus</i>
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Canis lupus</i>
<i>Marmota marmota</i>	<i>Vulpes vulpes</i>
<i>Arvicola</i> sp.	<i>Felis silvestris</i>
<i>Pitymys</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Microtus arvalis</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Pliomys lenki</i>	<i>Bison priscus</i>
<i>Apodemus</i> sp.	<i>Rupicapra rupicapra</i>
	<i>Capra pyrenaica</i>

Vb + VI. Musteriense.

<i>Sorex</i> sp.	<i>Felis lynx</i>
<i>Lepus</i> sp.	<i>Panthera pardus</i>
<i>Marmota marmota</i>	<i>Panthera spelaea</i>
<i>Arvicola</i> sp.	<i>Sus scrofa</i>
<i>Pliomys lenki</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Ursus arctos</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Ursus spelaeus</i>	<i>Megaloceros</i> sp.
<i>Canis lupus</i>	<i>Bison priscus</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
<i>Meles meles</i>	<i>Capra pyrenaica</i>
	<i>Equus caballus</i>
	<i>Dicerorhinus</i> sp.

VII. Musteriense.

<i>Ursus spelaeus deningeri</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Panthera spelaea</i>	<i>Bison priscus</i>
	<i>Dicerorhinus kirchbergensis</i>
	<i>Dicerorhinus hemitoechus</i> ?

VIII. Estéril. Nivel situado sobre la roca madre,

<i>Ursus spelaeus deningeri</i>	<i>Bison priscus</i>
<i>Panthera spelaea</i>	<i>Dicerorhinus</i> sp.
<i>Bos primigenius</i>	

Entre los restos de grandes Bóvidos todos los determinables específicamente pertenecen a *Bison priscus* excepto un fragmento de pelvis del nivel VIII que es de *Bos primigenius* y quizá un carpal 2 + 3 del nivel IIIa que puede pertenecer también a esta última especie. Puede sin embargo haber entre los fragmentos no susceptibles de identificación específica algunos pertenecientes también al uro.

Los micromamíferos clasificados por J. Chaline son los que indicamos a continuación

<i>Sorex</i> sp.	<i>Microtus arvalis</i>
<i>Arvicola</i> sp.	<i>Microtus ratticeps</i> (= <i>oeconomus</i>)
<i>Pitymys</i> sp.	<i>Microtus malei</i>
<i>Apodemus</i> sp.	<i>Pliomys lenki</i>

CUEVA DE MANDABE. Arritzaga, Amézqueta.

Bibliogr. Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

Fue explorada por J. Elósegui en 1946, quien extrajo de ella restos pertenecientes a *Ursus spelaeus* que se encuentran en la Sociedad «Aranzadi».

CUEVA DE MARIZULO. Goiburu, Urnieta.

Este yacimiento se estudia también detalladamente en la cuarta parte. Como en los otros casos análogos indicamos aquí simplemente sus niveles arqueológicos y la fauna de mamíferos estudiada por nosotros.

I. Bronce.

<i>Talpa europaea</i>	<i>Glis glis</i>
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Arvicola terrestris</i>
<i>Canis familiaris</i>	<i>Apodemus</i> sp.
<i>Martes cf. martes</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Mustela putorius</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Meles meles</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Lutra lutra</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
	<i>Ovis aries</i>
<i>Felis silvestris</i>	<i>Capra hircus</i> ?

II. Nivel discutido (ver en la 4.^a parte el yacimiento de Marizulo).

<i>Erinaceus europaeus</i>	<i>Arvicola terrestris</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Canis familiaris</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Martes cf. martes</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Mustela putorius</i>	
<i>Meles meles</i>	
<i>Felis silvestris</i>	

III. Mesolítico tardío (Tardenoisense).

<i>Canis lupus</i>	<i>Glis glis</i>
<i>Martes cf. martes</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Meles meles</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Lutra lutra</i>	<i>Capreolus capreolus</i>

La presencia de la cabra doméstica en el nivel I no es segura. Hay una serie de restos pertenecientes ciertamente a la oveja y otra serie no susceptible de determinación específica, entre los cuales puede haber algunos de cabra.

CUEVA DE OLATZAZPI. Alquiza.

Bibliogr. Aranzadi, Barandiarán & Eguren (1923)
Aranzadi & Barandiarán (1928)
Barandiarán, J. M. de (1946, 1953)

Yacimiento descubierto por I. López Mendizábal. Visitado en 1922 por Aranzadi, Barandiarán y Eguren. Cinco años más tarde Aranzadi y Barandiarán realizaron una prospección comprobando la existencia de un yacimiento sepulcral del Eneolítico. Entre la fauna citan Jabalí (lámina trabajada en colmillo)
Ciervo (pitón de cuerno)
Macho cabrío (trozo de clavija de cuerno)
Ave menor que cuervo (húmero)

CUEVA DE OLTZE. Parzonería de Urbia-Oltze.

Bibliogr. Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

Explorada en 1927 por J. Yurrita quien extrajo de ella un cráneo incompleto de *Ursus* y dos también incompletos de *Capra pyrenaica*.

La gran abundancia de cavernas en la zona de Oltze ha hecho imposible localizar con seguridad la cueva a la que se refiere Yurrita.

El cráneo de oso a que él alude no se conserva. Los de cabra montés se encuentran en la Sociedad «Aranzadi».

CUEVA DE OLTZE II. Parzonería de Urbia-Oltze.

Bibliogr. Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

Situada en el escarpe rocoso que bordea por el S. la pradera y raso de Oltze. J. Elósegui halló en ella en 1947 unos molares de *Equus* «de aspecto francamente fósil» según indica en un trabajo inédito titulado «Tres días de excursión montañero-naturalística» archivado en la Sociedad «Aranzadi».

CUEVA DE OLTZE A. Parzonería de Urbia-Oltze.

Esta cueva está situada muy cerca del ángulo SE. del raso de Oltze, aunque fuera de él, en la base de la ladera de Aizgorri. Su yacimiento paleontológico fue descubierto por nosotros que hemos extraído de él

Sus scrofa (2 esqueletos casi completos, pero sin los cráneos)
Cervus elaphus (3 esqueletos incompletos. Uno de ellos juvenil)
Capra pyrenaica (1 fragmento de cráneo)
Ursus arctos (1 tibia)

La cueva tiene de entrada una galería descendente cuyo suelo está cubierto de grandes bloques calizos. Entre ellos hay numerosos restos de caballos, vacas y ovejas actuales. Este es el ganado que pasta hoy en la parzonería. Esta galería continúa hasta 35 metros de la entrada, donde se estrecha, bajando también el techo de la cueva, y formándose una gatera de 1 metro de altura por 1,5 de anchura.

Los restos del cervatillo se encontraron bajo los bloques calizos, citados, poco antes del estrechamiento. Los jabalíes se hallaban semienterrados en los sedimentos de la gatera. Los restos de ciervos adultos estaban también semienterrados al otro lado de la misma gatera, en un charco estancado donde hoy sigue sedimentándose arcilla. El resto de cabra montés estaba junto a los del cervatillo, también bajo los bloques.

CUEVA DE ORKATZATEGI. Urréjola, Oñate.

Bibliogr. Aranzadi, Barandiarán & Eguren (1919)
 Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

De una de las cuevas existentes en la Peña de Urréjola se extrajo a principios de siglo un cráneo humano y una lanza de bronce que se expusieron en el Primer Congreso de Estudios Vascos celebrado en Oñate en 1918.

Se desconoce el actual paradero de estas piezas y no se puede precisar tampoco la cueva de la que proceden por ser varias las existentes en la zona.

CUEVA DE LOS OSOS. Jaturabe, Oñate.

Bibliogr. Ruiz de Arcaute & San Martín (1957)
Hernández Pacheco, F. Llopis Lladó, Jordá Cerdá & Martínez (1957)

Explorada por Ruiz de Arcaute y San Martín quienes hallaron restos de
Ursus spelaeus

Posteriormente F. Hernández Pacheco, Llopis Lladó, Jordá Cerdá hicieron unas catas en ella publicando unas notas de las que sacamos los datos siguientes:

Estratigrafía. La indican de abajo a arriba.

1. Capa de cantos de caliza poco rodados, con cemento arcilloso. En otras zonas arcilla roja con «varvas».
2. Costra de calcita blanca.
3. Arcillas con algunos cantos y numerosos huesos de *Ursus spelaeus*.
4. Zona de capas de calcita blanca entre arcilla. En otras zonas, arcilla gris con cantos de caliza.
5. Corteza estalagmítica superficial.

CUEVA DE PARTXAN-KOBIA. S. Adrián, Cegama.

Bibliogr. Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

De esta cueva extrajo J. Elósegui en 1947 algunos restos humanos y otros de
Ursus spelaeus

que se encuentran depositados en la Sociedad «Aranzadi».

CUEVA DE SAN ELIAS. Jaturabe, Oñate.

Bibliogr. Harlé (1908b)
Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

Esta cueva, sede de numerosas leyendas, es conocida desde muy antiguo y en su entrada existe una ermita dedicada al profeta Elías. Cuando E. Harlé visitó el Museo de San Telmo, de San Sebastián, en 1908 determinó, procedente de esta cueva, una mandíbula de
Ursus spelaeus

En 1947 se recogieron algunos restos humanos «bastante fosilizados» según indica el catálogo Espeleológico de la Sociedad «Aranzadi».

CUEVA DE SORGINZULO. Belaunza.

Bibliogr. Barandiarán, I. (1967b)

Su yacimiento arqueológico fue descubierto por Rodríguez Ondarra en 1960 con ocasión de la explotación de una cantera. El mismo descubridor tuvo que realizar una excavación de urgencia, en la que encontró un nivel sepulcral Eneolítico con restos humanos, algunos pocos de mamíferos y una serie de cuentas planas discoidales. En 1964 R. Elósegui recogió otro conjunto de cuentas análogas.

El estudio de los materiales arqueológicos fue publicado por I. Barandiarán en 1967.

Los restos de mamíferos que determinamos nosotros pertenecen a

Ovis aries
Meles meles

No puede afirmarse con seguridad si estos restos son contemporáneos al ajuar y a los enterramientos humanos o si son posteriores.

CUEVA DE TORRE O TORRES. Oyarzun.

Bibliogr. Barandiarán. I. (1967)
Altuna (1971)

La cueva, que se hallaba taponada por sedimentos y su yacimiento fueron descubiertos por A. Laburu, R. Gastón y sus colaboradores, miembros todos ellos de la Sección de Prehistoria de la Sociedad «Aranzadi», en 1966.

En 1967 M. D. Echaide y B. Izquierdo realizaron una pequeña excavación cuyos resultados no se han publicado.

Por los hallazgos de A. Laburu, I. Barandiarán se inclina a pensar que se trata, al menos en la parte superior, de un yacimiento del Magdaleniense avanzado (V o VI).

Los pocos restos de fauna obtenidos en la cata de Echaide e Izquierdo así como otros proporcionados por A. Laburu, se hallan en la Sociedad «Aranzadi» y han sido estudiados por nosotros. De ellos podemos hacer dos grupos:

1. Los hallados por Laburu en el primer tramo de la cueva y los hallados en la excavación Echaide-Izquierdo, ligados al nivel Magdaleniense avanzado. Han proporcionado estas especies

<i>Talpa europaea</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Arvicola terrestris</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Rangifer tarandus</i>
<i>Meles meles</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
	Gran Bóvido

2. Los hallados por A. Laburu en una sima de 8 metros de profundidad existente a 9 de la entrada de la cueva. Estos son

<i>Talpa europaea</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Microtus</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Ursus arctos</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Bison priscus</i>
<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Rupicapra rupicapra</i>
<i>Meles meles</i>	<i>Equus caballus</i>
<i>Crocuta crocuta</i>	
<i>Felis</i> sp.	

CUEVA DE TROSKAETA. Inzarzu, Ataun.

Bibliogr. Laborde & Elósegui (1946. 1947)
Llopis Lladó & Gómez de Larena (1949)
Elósegui (1950b)
Llopis Lladó & Elbegui (1954)

Conocida desde antiguo fue descubierta como yacimiento paleontológico de *Ursus spelaeus* por J. Elósegui en 1946, por indicación de A. Izaguirre. De ella extrajeron Elósegui y Laborde el mismo año un abundante material de la especie citada.

El estudio principal del sedimento de la sima de los osos lo hicieron Llopis Lladó y Elósegui en 1952 publicándolo en 1954. Este sedimento ocupa una paraclasa obstruida en su base por grandes bloques calizos de 2 a 3 metros de lado. Sobre ellos se depositaron los sedimentos arcillosos de la siguiente manera:

1. Arcilla estéril. 20 cm.
2. Arcilla teñida de rojo, con huesos y cantos. 25 cm.
3. Capa de huesos empastados con arcilla. 35 cm.
4. Arcilla estéril con algunos cantos.
5. Arcilla con algunos huesos dispersos.

Los huesos de este yacimiento se hallan en las colecciones de la Sociedad «Aranzadi». Entre ellos no hay distinción o sigla que diferencie los pertenecientes al estrato 5 de los pertenecientes a los estratos 2-3. Fueron publicados como pertenecientes al oso de las cavernas, pero entre ellos hemos determinado también huesos de

Cervus elaphus *Capra pyrenaica*

CUEVA DE TXEMEN. Andarto, Oñate.

Bibliogr. Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

J. San Martín visitó en 1952 una cueva que denomina en el Catálogo Espeleológico de Guipúzcoa de la Sociedad «Aranzadi» Txemen-koba (goikua) o Andartoko-koba. A la misma Sociedad llegaron en 1969 unos pocos restos procedentes de una visita realizada por miembros del Club Deportivo Aloña-mendi ese mismo año a la cueva que ellos denominan Txome-koba (Andarto). No hemos podido averiguar si se trata de la misma cueva. Los restos fueron determinados por nosotros y pertenecen a

Ursus spelaeus

CUEVA DE TXISPIRI. Gaztelu.

Bibliogr. Ruiz de Gaona (1945)
Barandiarán, I. (1967)

Su yacimiento fue descubierto por Aranzadi y Barandiarán en 1934 y excavado por Ruiz de Gaona en 1944.

Se trata de una cueva sepulcral del Eneolítico según comunicación verbal de J. M. Apellániz, que ha revisado recientemente sus materiales para integrarlos en un estudio general del Bronce en el País Vasco.

Los restos humanos son abundantes. Nada habla Ruiz de Gaona de restos de animales y en las colecciones de «Aranzadi» no existen.

CANTERA DE TXOMIÑENEA. Martutene, San Sebastián.

En 1968 E. Pisón, encargado de la cantera de Txomiñenea, llamada también Cantera Sardina por el nombre de su propietario, entregó a la Sociedad «Aranzadi» unos grandes huesos que habían aparecido dos años antes en la citada cantera. Estos huesos se hallaban, según comunicación verbal de E. Pisón, en una oquedad taponada por arcilla, que dejaron descubierta los barrenos. La zona del hallazgo había desaparecido por completo antes de querer explorarla nosotros.

Los restos están muy fragmentados pero entre ellos hay un pequeño trozo de molar de

Paleoloxodon antiquus

SIMA DE URIBE-ARRUA I. Degurixa, Arechavaleta.

Su yacimiento paleontológico fue descubierto por J. Echezarreta, del Grupo de Espeleología de Oñate, y extraído por miembros del Grupo Espeleológico de Eibar. Los restos han sido determinados por nosotros:

Ursus arctos (1 esqueleto casi completo)
Capreolus capreolus

SIMA DE URKIZETA III. Arrazkain. Deva.

Se trata de una sima situada en el monte Arrazkain junto al caserío Alkorta. Fue explorada por J. Tellería en 1966, En esta exploración halló un esqueleto completo que fue determinado por nosotros como de

Ursus arctos

El oso fue hallado en la misma posición en que murió. (Lám. I.) Se encuentra en la Sociedad «Aranzadi».

CUEVA DE URTIAGA. Itziar, Deva.

Este es también uno de los yacimientos estudiados detenidamente en la cuarta parte. Aquí nos limitamos a indicar sus niveles arqueológicos y su fauna de mamíferos determinada por nosotros.

Niveles

a. Superficial, en parte revuelto.

Canis familiaris
Meles meles
Apodemus sp.

Sus scrofa
Cervus elaphus
Capreolus capreolus
Bos taurus
Ovis aries
Capra hircus ?

b. Edad del Bronce.

Talpa europaea
Rhinolophus ferrumequinum
Rhinolophus euryale
Myotis sp.
Canis familiaris
Vulpes vulpes
Meles meles
Crocuta crocuta
Felis catus
Glis glis
Arvicola terrestris

Sus scrofa
Cervus elaphus
Capreolus capreolus
Bos taurus
Capra pyrenaica
Capra hircus
Ovis aries
Equus caballus

c. Aziliense.

Talpa europaea
Myotis myotis
Canis lupus
Canis familiaris
Vulpes vulpes
Mustela putorius
Meles meles
Felis silvestris

Lepus europaeus
Arvicola terrestris
Sus scrofa
Cervus elaphus
Capreolus capreolus
Rupicapra rupicapra
Capra pyrenaica
Capra hircus

d. Magdaleniense VI.

Talpa europaea
Ursus spelaeus
Canis lupus
Vulpes vulpes
Mustela erminea
Meles meles
Felis silvestris
Lepus europaeus
Lepus timidus
Arvicola terrestris

Sus scrofa
Cervus elaphus
Rangifer tarandus
Capreolus capreolus
 Gran Bóvido
Rupicapra rupicapra
Capra pyrenaica
Equus caballus

e. Magdaleniense V ?

Lepus sp. (*L. europaeus* o *L. timidus*)
Arvicola terrestris
Canis lupus
Vulpes vulpes
Mustela putorius
Meles meles
Felis lynx
Panthera leo

Ursus arctos
Ursus sp. (*U. arctos* o *U. spelaeus*)
Cervus elaphus
Rangifer tarandus
Capreolus capreolus
 Gran Bóvido
Rupicapra rupicapra
Capra pyrenaica
Equus caballus

f + g. No bien definido arqueológicamente. C14: GrN-5817: 17.050 ± 140 B. P.

Talpa europaea
Lepus sp. (*L. europaeus* o *L. timidus*)
Arvicola terrestris
Ursus sp. (*U. spelaeus* o *U. arctos*)
Vulpes vulpes
Mustela putorius
Mustela erminea
Panthera leo
Felis lynx

Cervus elaphus
Rangifer tarandus
Capreolus capreolus
 Gran Bóvido
Rupicapra rupicapra
Capra pyrenaica
Equus caballus
Felis silvestris

i. No bien definido arqueológicamente.

Lepus sp. (*L. europaeus* o *L. timidus*)
Ursus arctos
Vulpes vulpes
Panthera leo

Cervus elaphus
Rangifer tarandus
Capreolus capreolus
 Gran Bóvido
Rupicapra rupicapra
Capra pyrenaica
Equus caballus

Respecto a la hiena del nivel b y al perro y cabra doméstica del nivel c véase lo que indicamos en el estudio detallado de esta cueva, en la cuarta parte.

CUEVA DE ZABALAITZ I. Parzonería de Urbía.

Bibliogr. Aranzadi, Barandiarán & Eguren (1919)
Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

En el trabajo que sobre los dólmenes de Urbía publicaron Aranzadi, Barandiarán y Eguren citan esta cueva situada en la parte meridional del primer pico de Zabalaitz a 1.200 metros de altitud. A. Iparragirre encontró en el umbral de la misma un hacha de bronce hincada verticalmente en el suelo y la entregó en 1918 a los tres investigadores arriba citados. Estos guiados por el descubridor hicieron una cata en la cueva ese mismo año pero no hallaron más vestigios arqueológicos.

CUEVAS DE ZOPITE. Belako-arkaitza, Alquiza.

Bibliogr. Puig y Larraz (1894)
Sociedad «Aranzadi». Sección de Espeleología (1969)

Esta famosa cueva citada ya por Puig y Larraz y después por otros muchos autores fue visitada por H. Breuil en 1917.

En este mismo acantilado N. de Belako-arkaitza hay una serie de pequeñas cavidades exploradas por R. Elósegui en 1964 y 1967 en dos de las cuales encontró en superficie restos de cerámica basta, algunos pedernales, huesos humanos y las siguientes especies de mamíferos determinadas por nosotros

<i>Lepus europaeus</i>	<i>Sus scrofa</i>
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Arvicola sapidus</i>	<i>Capra hircus</i>

NAVARRA

COVACHO O ABRIGO DE BERROBERRIA. Aikerdi, Urdax.

Bibliogr. Casteret (1933)
Marqués de Lorian (1940, 1943)
Barandiarán. J. M. de (1953)
Villalta (1964)
Maluquer de Motes (1965)
Barandiarán. I. (1967)

Descubierta por N. Casteret en 1930. Excavada por él mismo y el Marqués de Lorian en 1939. Maluquer de Motes ha realizado tres campañas nuevas de excavaciones desde 1959, no habiendo publicado sobre ellas más que una breve nota en 1965.

Este covacho viene a ser un abrigo bajo roca próximo a la cueva de Alkerki o «cueva» de Berroberría, como la llama J. M. de Barandiarán (1953) distinguiéndola del «abrigo rocoso» de Berroberría. Insistimos en ello pues han sido confundidos repetidas veces. Así por ejemplo, M. Almagro (1954) en «El Paleolítico español» publicado en el primer tomo de la Historia de España dirigido por Menéndez Pidal. En él habla de dos cuevas con figuras rupestres. Sin embargo sólo la cueca de Berroberría contiene estas figuras. El covacho o abrigo de Berroberría no las contiene o al menos no se han descubierto hasta el presente. Su sedimento contiene en cambio un yacimiento arqueológico.

Niveles y fauna según el Marqués de Loriana:

A. Moderno. 58 cm.

B. Tierra muy oscura con carbón y cenizas. 40 cm.

Mamíferos

Ciervo (abund.)	<i>Canis vulpes</i>
Jabalí (abund.)	<i>Meles taxus</i>
<i>Bos</i>	Lepórido
<i>Cervus capreolus</i>	Cánido
<i>Capra ibex</i>	

Aves

Buitre ?

Moluscos

<i>Helix nemoralis</i>	Patellas (pequeñas)
<i>Mytilus edulis</i>	Almejas

C. Tierra amarillenta estéril. 10 cm.

D y E. Magdaleniense final o Aziliense. No se pueden separar bien los niveles D y E. 85 cm.

Mamíferos

Caballo (abund.)	Jabalí (abund.)
Ciervo (abund.)	
«Algunos restos más de animales del nivel b»	

Moluscos (casi desaparecen)

<i>Patella</i>	<i>Helix</i>
----------------	--------------

Niveles según Maluquer de Motes

- I. Con elementos modernos y algunos del Bronce. Corresponde al nivel A de M. de Loriana.
- II. Neolítico atípico. Conchero con muchos *Helix nemoralis*. B de Loriana. Estrato estéril. C de Loriana.
- III. Aziliense. D de Loriana.
- IV. Magdaleniense final. E de Loriana. En este nivel cita una mandíbula, con posible perforación humana, de Tejón

J. F. de Villalta (1964) en su catálogo de aves fósiles del Cuaternario español cita en este yacimiento, indicando que proceden de niveles Solutrenses, las siguientes especies:

<i>Aquila</i> sp.
<i>Lagopus mutus</i>
<i>Pyrrhocorax graculus</i>

POBLADO DE CORTES DE NAVARRA. Cerro de la Cruz, Cortes.

Bibliogr. Taracena & Gil Farrés (1951)
 Gil Farrés (1952-1953)
 Bataller (1952. 1953)
 Maluquer de Motes (1954, 1955a, 1958)

Descubierto en 1947 por A. La Laguna, vecino de Cortes y reconocido por B. Taracena fue excavado por este último de 1947 a 1950. En parte de las excavaciones colaboraron O. Gil Farrés y L. Vázquez de Parga. Después de la muerte de aquél estos dos últimos investigadores continuaron las excavaciones. En 1953 Maluquer de Motes realizó una nueva campaña para completar el estudio de los materiales de este importante poblado. La fauna ha sido estudiada por Bataller.

El poblado pertenece a la Primera Edad del Hierro y tiene desde la superficie hacia abajo los siguientes estratos y fauna:

Mamíferos	N.º indiv.		N.º indiv.
a. <i>Capra hircus</i>	17	<i>Bos taurus</i>	3
<i>Ovis aries</i>	2	<i>Equus caballus</i>	2
<i>Sus scrofa domesticus</i>	3		
z. <i>Capra hircus</i>	12	<i>Cervus elaphus</i>	2
<i>Ovis aries</i>	6	<i>Equus caballus</i>	1
<i>Bos taurus</i>	6	<i>Oryctolagus</i>	1
<i>Sus scrofa domesticus</i>	6		
Aves			
<i>Columba</i>	1		
Mamíferos			
a. <i>Capra hircus</i>	93	<i>Bos taurus</i>	12
<i>Ovis aries</i>	24	<i>Equus caballus</i>	1
<i>Sus scrofa domesticus</i>	16	<i>Canis familiaris</i>	1
b. <i>Capra hircus</i>	44	<i>Cervus elaphus</i>	2
<i>Ovis aries</i>	8	<i>Equus caballus</i>	1
<i>Bos taurus</i>	14	<i>Canis familiaris</i>	2
<i>Sus scrofa domesticus</i>	14	<i>Oryctolagus</i>	1
c. <i>Capra hircus</i>	35	<i>Bos taurus</i>	8
<i>Ovis aries</i>	8	<i>Equus caballus</i>	2
<i>Sus scrofa domesticus</i>	5	<i>Canis familiaris</i>	1
d. <i>Capra hircus</i>	130	<i>Equus caballus</i>	1
<i>Ovis aries</i>	22	<i>Sus scrofa domesticus</i>	20
<i>Bos taurus</i>	40	<i>Canis familiaris</i>	1
<i>Cervus elaphus</i>	2		
e. <i>Capra hircus</i>	3	<i>Sus scrofa domesticus</i>	1

Maluquer de Motes ha realizado el estudio de los materiales de este yacimiento y ha clasificado los estratos citados de la siguiente manera:

Estratos e y d: dos fases del Poblado antiguo (P IIa y P IIb).

Estratos c y b: reconstrucción parcial del Poblado P IIb tras su incendio.

Estratos a, z e y: Poblado superior (P I).

En la base del yacimiento hay elementos del final de la Edad del Bronce (base del estrato e).

El resto es Hallstatt.

YACIMIENTO DE COSCOBILO o Koskobide. Olazagutía.

Bibliogr. Ruiz de Gaona (1941, 1952, 1958)

Maluquer de Motes (1957)

Barandiarán, I. (1967)

Yacimiento descubierto por Ruiz de Gaona en 1940 al ser puesta al descubierto una sima, por la explotación de una cantera. En la sima y en los escombros procedentes de ella halló restos de fauna. Los restos de industria procedían exclusivamente de la escombrera. Quizá existía una caverna comunicada con la sima, pero no fue conocida por Ruiz de Gaona cuando acudió al yacimiento. Sólo se tiene noticia de ello por comunicación de los obreros de la cantera.

Maluquer se inclina a incluir toda la industria de la escombrera en el momento inicial de la Edad del Bronce peninsular. Tipológicamente en cambio la industria de Coscobilo presenta aspectos musteroideos, auriñacoides, solutroides y magdalenoides.

La fauna es muy rica y fue determinada por Ruiz de Gaona y revisada por Gómez Lluca y Crusafont. Exceptuados el perro y el gato, es netamente paleolítica y coincide casi totalmente con los niveles Musterienses y Auriñacienses de Lezetxiki estudiados por nosotros. La indicamos a continuación tal como la cita M. Ruiz de Gaona:

<i>Equus caballus</i>	<i>Felis catus</i>
<i>Rhinoceros megarhinus</i>	<i>Felis pardus</i>
<i>Sus scrofa ferus</i>	<i>Hyaena spelaea</i>
<i>Hippopotamus</i> sp.	<i>Canis familiaris</i>
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Canis vulpes</i>
<i>Cervus capreolus</i>	<i>Canis lupus</i>
<i>Capra</i> sp.	<i>Mustela vulgaris</i>
<i>Bos curvidens</i>	<i>Sorex</i> sp.
<i>Bison</i> sp.	<i>Crocidura</i> sp.
<i>Lepus</i> sp.	<i>Talpa</i> sp.
<i>Mus</i> sp.	<i>Ursus arctos</i>
<i>Arvicola spelaea</i>	<i>Ursus spelaeus</i>
<i>Castor fiber</i>	Rodentia indet.
<i>Arctomys primigenia</i>	Ruminantia indet.

Ruiz de Gaona indica en otra parte de su trabajo de 1958 en lugar de *Rhinoceros megarhinus*, la especie *Rhinoceros tichorhinus*. La nomenclatura de los rinocerontes pleistocenos es bastante complicada, por lo que es fácil la equivocación. Evidentemente es más fácil que se trate de esta segunda especie de rinoceronte o de *Dicerorhinus kirchbergensis* o *D. hemitoechus* y no del verdadero *D. megarhinus*, que es del Plioceno y de la base del Villafranquiense. En este último período se conoce una forma evolucionada de *D. megarhinus* que es sustituida en el mismo Villafranquiense por *D. etruscus*.

YACIMIENTO DE LEZKAIRU. Mutilva Alta.

Bibliogr. Quadra Salcedo y Gayarre (1962)

Prospeccionado por A. de la Quadra Salcedo.

Niveles

- I. Arcilla suelta arenosa. Romano. 2 m. de potencia.
- II. Arcilla compacta estéril. 1 m.
- III. Arcilla oscura cenicienta. Edad del Bronce. 2,5 m.

IV. Marga clara. Dos lascas de pedernal y fauna.

Equus (3 molares)

Bos (1 incisivo)

Cervus (1 molar)

V. Margas bartonienses autóctonas. Estéril.

CUEVA DEL MORO. Aspurz.

Bibliogr. Maluquer de Motes (1955b)

Descubierta por A. Marco fue objeto de una prospección por parte de Maluquer, quien publicó sus resultados en 1955. Se trata de una cueva de habitación de la Edad del Bronce con abundante cerámica. Entre los huesos recogidos cita

Jabalí

Capra

CUEVA DE PUTXERRI. Aralar, Echarri-Aranaz.

En esta cueva encontró J. Elósegui en 1947 unos pocos restos de

Ursus spelaeus

que se encuentran en las colecciones de la Sociedad «Aranzadi».

CUEVA DE VALDESOTO. Navascués.

Bibliogr. Maluquer de Motes (1955b)

Su yacimiento fue descubierto, excavado y publicado por Maluquer de Motes en 1955. Se trata de una cueva de habitación, según él, probablemente de Edad del Bronce, que ha dado la siguiente secuencia estratigráfica y fauna

Niveles (medidas en metros)

a. 0 -0,27. Tierra negruzca superficial con musgos, cerámica y huesos modernos de *capra* (1)

b. 0,27-0,62. Ceniza estéril con carbones de boj.

c. 0,62-0,87. Tierra negruzca sin ceniza y con restos escasos de cerámica tosca, no decorada.

d. 0,87-1,32. Ceniza estéril con carbones.

e. 1,32-1,45. Capa de tierra negruzca sin ceniza. No hay cerámica ni otros restos arqueológicos. Abundantes huesos de ciervo (astas)

capra

bos

f. 1,45-1,48. Tierra más clara, que hacia la base pasa a rojiza. Estéril.

g. 1,48-1,85. Tierra roja estéril sobre la roca.

En el texto dice Maluquer, como hemos visto, que hay astas de ciervo, pero en la fotografía de la lámina II correspondiente a esta cueva, se representa un asta de corzo y no de ciervo.

(1) Recordamos una vez más que transcribimos los nombres tal como han sido publicados por los respectivos autores.

PAIS VASCO CONTINENTAL

YACIMIENTO DEL BASTE. Saint-Pierre d'Irube, Labourd.

Bibliogr. Detroyat (1878)
 Passemard (1924)
 Barandiarán, I. (1967)
 Chauchat & Thibault (1968)

Este yacimiento al aire libre, situado en la terraza de 45-50 metros de La Nive, es uno de los primeros conocidos en el País Vasco. Ha sido excavado recientemente por C. Chauchat y C. Thibault, quienes han publicado los resultados arqueológicos y sedimentológicos de sus trabajos. No se ha publicado nada respecto a la fauna. Estos investigadores muestran la importancia de este yacimiento con 12 niveles que comprenden desde la base del Würm I hasta el Postglaciar. Las culturas van desde el Musteriense de tradición Acheulense hasta el Magdaleniense o una etapa posterior. La industria del nivel superior es muy escasa y poco significativa.

Passemard cita entre la industria un incisivo perforado de
 Caballo

Es la única cita de mamíferos del yacimiento.

ABRIGO DE BUHEBEN o Bouben. Sant-Pierre d'Irube, Labourd.

Bibliogr. Detroyat (1878)
 Passemard (1924)
 Barandiarán, J. M. de (1953)
 Barandiarán, I. (1967)

Abrigo bajo roca descubierto por A. Detroyat. Según él el yacimiento es Magdaleniense. Passemard afirma el carácter auriniense de algunas pocas piezas que se conservan. No se puede concretar más y la fauna no ha sido asignada a ninguno de los niveles que se citan

Reno	<i>Lepus</i>	<i>Sus</i>
<i>Vulpes</i>	Gran Bóvido	

CUEVA DE GATZARRIA. Suhara, Soule.

Su yacimiento fue descubierto por P. Boucher en 1950, quien realizó una cata bajo la dirección de G. Laplace. Este último, por fin, ha excavado parte del yacimiento los años 1961-1963, publicando los resultados en 1966. En esta publicación se ha hecho el estudio arqueológico y sedimentológico, pero no el faunístico. Sólo se citan algunas especies de mamíferos. En la actualidad G. Laplace nos ha encargado este estudio a nosotros, pero todavía no lo hemos comenzado.

Niveles y fauna (están publicados comenzando por los inferiores)

1. Musteriense. Capa amarillo-rojiza de tierra arcilloso-arenosa. Período templado-cálido correspondiente al interestadial Würm II-III de los autores franceses (Würm I-II de Europa central según Soergel) identificado con el interestadio de Gottweig. No se ha llegado hasta la base del estrato. No cita fauna.
2. Castelperroniense y Protoauriniense. Capa amarilla, de tierra arcillosa compacta. Período templado-fresco muy húmedo correspondiente a la terminación del interestadio citado, en que sobreviene una fase oceánica que preludia la gran oscilación fría siguiente. En esta capa hay 3 niveles superpuestos sin solución de continuidad:

- a. El inferior: Castelperroniense.
- | | |
|-------------------|------------------|
| <i>Rhinoceros</i> | <i>Rupicapra</i> |
| <i>Elephas</i> | <i>Cervus</i> |
| <i>Ursus</i> | |
- b. El intermedio: Protoauriñaciense.
- | | |
|------------------|-------------------------|
| <i>Cervus</i> | <i>Felis</i> |
| <i>Rupicapra</i> | <i>Vulpes</i> |
| <i>Bos</i> | <i>Arvicola</i> |
| <i>Equus</i> | <i>Microtus nivalis</i> |
| <i>Ursus</i> | |
- c. El superior: Protoauriñaciense menos arcaico.

No cita más fauna que un canino perforado de zorro.

3. Auriñaciense antiguo. Capa parda con guijarros en la parte inferior y capa parda con hogares en la superior. Numerosos elementos crioclásticos. Clima periglaciario intenso. Primer mínimo climático del Würm III de los autores franceses (Würm II de Europa central) o Würm III

<i>Cervus</i>	<i>Bos</i>
<i>Rupicapra</i>	<i>Vulpes</i>

4. Auriñaciense evolucionado. Capa parda de tierra arcilloso-arenosa con algunos elementos crioclásticos. Período más seco y menos frío que el de la capa 3. Podría corresponder a la mejoría climática de Paudorf, ocurrida entre 29.000 y 25.000 años a partir de hoy.

<i>Cervus</i>	<i>Castor</i>
<i>Bos</i>	<i>Talpa</i>
<i>Equus</i>	<i>Arvicola</i>
<i>Vulpes</i>	

5. Gravetiense evolucionado. Capa parda con guijarros. Vuelta al crioclastismo. Nueva oscilación fría correspondiente al segundo mínimo climático del Würm III o Würm IIIb, de los autores franceses. No cita fauna.

6. Capa parda oscura, arcillosa, húmica, estéril.

CUEVA DE HARISTOY u Oxocelhaya. Sain-Martin-d'Arbéroue, Baja Navarra.

Bibliogr. Barandiarán, J. M. (1946, 1953)
Barandiarán, I. (1967)

Esta cueva con figuras rupestres fue descubierta por M. Etchegaray en 1929, quien descubrió al mismo tiempo un yacimiento con cerámica y cuentas de collar de la Edad del Bronce, así como pedernales de aspecto Magdaleniense. No se citan restos óseos pero sí numerosos zarpazos de

Oso

CUEVA DE ISTURITZ Y SAINT-MARTIN D'ARBEROUE. Baja Navarra.

- Bibliogr. Passemard (1913, 1921b, 1924, 1944)
 Saint-Perier. R. de (1930, 1936)
 Saint-Perier. R. de & Saint-Perier. S. de (1952)
 Bouchud (1951b, 1952)
 Breuil (1952)
 Graziosi (1956)
 Sieveking (1962)
 Saint-Perier. S. de (1965)
 Leroi-Gourhan, Arl. (1965)
 Leroi-Gourhan. André (1965)
 Altuna (1966)
 Barandiarán, I. (1967)

Este importante yacimiento fue descubierto en 1895 y excavado primero por Passemard en 1913. quien halló también figuras rupestres en relieve. Sus excavaciones concluyeron en 1923. R. de Saint-Perier realizó nuevas excavaciones entre 1928 y 1935. Posteriormente ha sido objeto de otra pequeña excavación por parte de J. M. de Barandiarán y G. Laplace, cuyos resultados no se han publicado.

La cueva posee dos entradas, una situada en Isturitz y la otra en Saint-Martin d'Arberoue. Ambas se comunican en el interior. La zona excavada en la entrada de Isturitz se ha denominado «Grande Salle» y la otra «Salle Saint-Martin». Saint-Perier indica los niveles de la primera precedidos de la sigla «Ist.» y los de la segunda de la sigla «S».

La fauna ha sido publicada por Passemard, Saint-Perier y Bouchud. Este último ha estudiado solamente la de los niveles Aurifiacienses, pero con mayor precisión.

Recientemente I. Barandiarán ha hecho un resumen-revisión de este yacimiento distribuyendo sus niveles en 14 grupos. Nosotros seguimos esta numeración, si bien incluimos también las denominaciones de Passemard y Saint-Perier.

Niveles y fauna.

1. Postpaleolíticos. Situados sobre un manto estalagmítico hay restos del siglo XV con otros de la Baja Edad Media. Bajo ellos hay restos romanos y más abajo, directamente sobre la capa estalagmítica citada hay un estrato sepulcral eneolítico.
 2. Capa estalagmítica postpaleolítica en la Gran Sala. De 10 cm. a más de 100 cm. de potencia según las zonas.
- Capa de arcilla de espesor variable (nivel B de Passemard). Passemard se inclina con dudas al Aziliense. I. Barandiarán, también con dudas, al Campiñense. No se cita fauna.
- 3-4. Magdalenense superior. (Ist. I de Saint-Perier y F₁ de Passemard). I. Barandiarán separa la parte superior de este nivel atribuyéndole al Magdalenense final-Aziliense, de la parte inferior que la atribuye al Magdalenense superior o Magdalenense V de la sistemática de H. Breuil.

Mamíferos

- Equus caballus* (muy abund.)
Sus scrofa (2 fragm.)
Cervus capreolus (raro)
Cervus elaphus (deviene el más frecuente en la parte superior)
Tarandus rangifer (Abund. Disminuye en la parte superior)

Rupicapra tragus (bast. abund.)
 Gran Bóvido (pocos restos)
Canis lupus (raro)
Vulpes vulgaris (muy abund.)
Mustela putorius (raro)
Felis leo (1 falange 3.^a)
Lepus sp.

Aves

<i>Falco</i> cf. <i>eleonora</i>	<i>Bubo</i> sp.	<i>Columba oenas</i>
<i>Falco subbuteo</i>	<i>Asio accipitrinus</i>	<i>Turdus merula</i>
<i>Buteo</i> cf. <i>ferox</i>	<i>Corvus corax</i>	<i>Lagopus lagopus</i>
<i>Buteo</i> sp.	<i>Corvus cornix</i>	<i>Lagopus mutus</i>
<i>Aquila chrysaetus</i>	<i>Pyrrhocorax alpinus</i>	<i>Lagopus</i> sp.
<i>Gypaetus barbatus</i>	<i>Coracia gracula</i>	<i>Tetrao urogallus</i>
<i>Strix</i> sp.	<i>Anas boschas</i>	<i>Tetrao tetrix</i>
<i>Nyctea nivea</i>	<i>Mergus merganser</i>	<i>Perdix perdix</i>
<i>Larus</i> sp.	<i>Mergus serrator</i>	

Moluscos

<i>Helix nemoralis</i> (muy abund. en p. super.)	<i>Purpura lapillus</i>
<i>Littorina littoralis</i> (poco abund.)	<i>Chlamys islandica</i>

5. Magdaleniense inferior (Ist. II de Saint-Perier. Parte superior del E de Passemard). Según I. Barandiarán es el Magdaleniense medio o Magdaleniense IV, época en que este yacimiento es de los más importantes de Europa.

Mamíferos

<i>Equus caballus</i> (muy abund.)	Gran Bóvido (escaso)
<i>Cervus capreolus</i> (raro)	<i>Canis lupus</i> (raro)
<i>Cervus elaphus</i> (menos abund. que en Ist I)	<i>Ursus spelaeus</i> (raro)
<i>Tarandus rangifer</i> (abund.)	<i>Hyaena crocuta</i> (raro)
<i>Rupicapra tragus</i> (bast. abund.)	<i>Mustela putorius</i> (raro)
<i>Capra ibex</i> (raro)	<i>Felis leo</i> (1 falange 1. ^a)
<i>Lepus</i> sp.	<i>Felis</i> sp.

Entre las manifestaciones de arte mueble hay una cabeza que puede ser de glotón.

Aves

<i>Falco</i> cf. <i>eleonora</i>	<i>Nyctea nivea</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>
<i>Falco</i> sp.	<i>Bubo bubo</i>	<i>Lagopus mutus</i>
<i>Astur palumbarius</i>	Gran rapaz	<i>Perdix</i> sp.
<i>Buteo</i> cf. <i>ferox</i>	<i>Corvus corax</i>	<i>Anas boschas</i>
<i>Aquila chrysaetus</i>	<i>Pyrrhocorax alpinus</i>	<i>Mergus serrator</i>
<i>Buteo</i> sp.	<i>Coracia gracula</i>	

Moluscos

<i>Helix</i> (raro)	<i>Pecten maximus</i>	<i>Purpura lapillus</i>
<i>Chlamys islandica</i> (abund.)		<i>Littorina littoralis</i> (ab.)

Magdalenense de la Sala Saint-Martín (S I de Saint-Perier). Es también Magdalenense IV según I. Barandiarán y puede ser contemporáneo del de la Gran Sala.

Mamíferos

- Elephas primigenius* ? (frag. esmalte dentario)
(hay un grabado incompleto de cabeza de mamut)
- Rhinoceros tichorhinus* (4 molares)
- Equus caballus* (el más abund. F. Prat (1968) lo atribuye a *E. caballus gallicus*)
- Sus scrofa* (1 incisivo)
- Cervus capreolus* (raro)
- Cervus elaphus* (raro)
- Tarandus rangifer* (el más frecuente después del caballo)
- Rupicapra tragos* (bast. abund.)
- Saiga tartarica* (1 falange 1.ª)
- Capra ibex* (algunos incisivos)
- Gran Bóvido (varios restos). (Hay figuras de uro y de bisonte)
- Canis lupus* (algunos caninos)
- Vulpes vulgaris* (muy abund.)
- Vulpes lagopus* (raro)
- Ursus spelaeus* (raro)
- Hyaena crocuta* var. *spelaea* (raro)
- Myotis* sp. (1 mandíb.)
- Arvicola terrestris* (1 mandíb.)

6. Solutrense «superior». (Base del E de Passemard e Ist. Illa de Saint-Perier.) Casi exclusivo de la Gran Sala. I. Barandiarán aduce el testimonio de Ph. E. L. Smith para quien este nivel correspondería al Solutrense final del Suroeste de Francia equivalente a la fase III de la sistemática de III

Gruesos cantos o bloques sobre un fondo de tierras rojizas.

- Grandes Bóvidos (frecuentes)
- Equus caballus*
- Rangifer tarandus*

7. Solutrense «inferior». (F 2 de Passemard, Ist. Illb de Saint-Perier). Para Smith correspondería al Solutrense superior francés, según indica I. Barandiarán, es decir, a las fases I-II de Jordá.

Mamíferos

- Grandes Bóvidos (dominan)
- Equus caballus*
- Rangifer tarandus*

Aves

- Harpang
- Perdiz blanca

8. «Auriñaciense final». (C de Passemard, Ist. Ill de Saint-Perier). I. Barandiarán piensa que se trata de un Epigravetiense como ya indicó S. de Saint-Perier en la revisión hecha en 1965.

Mamíferos

<i>Equus caballus</i> (predomina)	<i>Ursus spelaeus</i>
<i>Rangifer tarandus</i> (opoco abund.)	<i>Ursus arctos</i> (raro)
<i>Cervus elaphus</i> (abund.)	<i>Canis lupus</i> (abund.)
<i>Rupicapra tragus</i> (abund.)	<i>Vulpes vulgaris</i> (abund.)
<i>Bos primigenius</i> (abund.)	<i>Vulpes lagopus</i> (4 a 5 indiv.)
<i>Bison priscus</i> (abund.)	<i>Felis silvestris</i> (2 a 3 indiv.)
Grandes Bóvidos indet. (abund.)	<i>Hyaena crocuta</i> raza <i>spelaea</i>
<i>Capreolus capreolus</i> (escaso)	<i>Mustela putorius</i> (1 mand.)
<i>Saiga tatarica</i> (escaso)	<i>Felis spelaea</i>

Aves

<i>Aquila chrysaetus</i>	Córvidos sp.
<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Lagopus mutus</i>
<i>Corvus corax</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>
<i>Corvus monedula</i>	<i>Mergus serrator</i>
<i>Pyrrhocorax alpinus</i>	<i>Lagopus albus</i>
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	

9. «Auriñaciense superior». (F 3 de Passemard, Ist. IV de Saint-Perier.) Ha sido reconocido por los Saint-Perier como Gravetiense.

Mamíferos

<i>Equus caballus</i> (predominante)	<i>Vulpes vulgaris</i> (30 indiv.)
<i>Rangifer tarandus</i> (2.º en abund.)	<i>Vulpes lagopus</i> (10 indiv.)
<i>Cervus elaphus</i> (3.º en abund.)	<i>Canis lupus</i> (10 indiv.)
<i>Capreolus capreolus</i> (escaso)	<i>Cuon alpinus</i> (1 resto)
<i>Cervus megaceros</i> (escaso)	<i>Ursus arctos</i> (escaso)
<i>Rupicapra tragus</i> (6 ó 7 indiv.)	<i>Ursus spelaeus</i> (más que 7)
<i>Bos primigenius</i> (1 resto)	<i>Hyaena crocuta</i> var. <i>spelaea</i>
<i>Bison priscus</i> (más numeroso)	<i>Martes foina</i> (escaso)
Grandes Bóvidos indet. (bast. abund.)	<i>Felis leo</i> raza <i>spelaea</i> (esc.)
<i>Elephas primigenius</i> (escaso)	<i>Felis silvestris</i> (escaso)
<i>Rhinoceros tichorhinus</i> (escaso)	<i>Lepus timidus</i> o <i>L. variabilis</i>
	<i>Arvicola amphibius</i> (escaso)

Aves

<i>Corvus corax</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Tito alba</i>
<i>Corvus monedula</i>	<i>Buteo buteo</i>	<i>Mergus serrator</i>
<i>Nucifraga cariocatactes</i>	<i>Buteo lagopus</i>	<i>Oidemia fusca</i>
<i>Pyrrhocorax alpinus</i>	<i>Aquila chrysaetus</i>	<i>Lyrurus tetrix</i>
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	<i>Gyps fulvus</i>	<i>Lagopus mutus</i>
Córvidos sp.	<i>Aegypius monachus</i>	<i>Asio accipitrinus</i>
<i>Turdus torquatus</i>	<i>Nyctea nyctea</i>	<i>Perdix graeca</i>
<i>Falco peregrinus</i>	<i>Otus scops</i>	<i>Anser albifrons</i>

10. «Auriñaciense medio» (S II de Saint-Perier y C de Passemard en la Sala Saint-Martin e Ist. V de Saint-Perier y A de Passemard en la Gran Sala). El nivel de la Sala Saint-Martin es algo anterior al de la Gran Sala. Como veremos más abajo en el estudio palinológico, el de ésta denota un enfriamiento climático respecto al de aquélla. Para I. Barandiarán ambos entran dentro del Auriñaciense típico, si bien con un grado de avance en el nivel de la Gran Sala

Mamíferos

	s II	Ist. v
<i>Elephas primigenius</i>		1 resto
<i>Rhinoceros tichorhinus</i>	4 restos	3 restos
<i>Equus caballus</i>	el más abund.	el más abund.
<i>Cervus elaphus</i>	pocos restos	pocos restos
<i>Cervus megaceros</i>		2 restos
<i>Tarandus rangifer</i>	más que ciervo	más que ciervo
<i>Rupicapra tragus</i>	pocos restos	2 restos
Gran Bóvido	tanto como reno	
<i>Canis lupus</i>	pocos restos	1 resto
<i>Vulpes vulgaris</i>	5 ó 6 indiv.	pocos restos
<i>Vulpes lagopus</i>		4 ó 5 indiv.
<i>Ursus arctos</i>	1 resto	
<i>Ursus spelaeus</i>	5 ó 6 indiv.	1 ó 2 indiv.
<i>Hyaena spelaea</i>	pocos restos	pocos restos
<i>Felis leo</i>	1 resto	
<i>Felis pardus</i>	1 resto	

Aves

En S II

<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Corvus corax</i>	<i>Lyrurus tetrix</i>
<i>Falco peregrinus</i>	<i>Pyrrhocorax alpinus</i>	<i>Perdix graeca</i>
<i>Buteo ferox</i>	Córvidos sp.	<i>Anas boschas</i>

En Ist. V

<i>Aquila chrisaetus</i>	<i>Corvus corax</i>
--------------------------	---------------------

La fauna de mamíferos publicada por Passemard no añade ninguna especie nueva a las aquí incluidas. Tampoco Bouchud añade ningún mamífero más a la lista, pero sí algunas aves:

<i>Mergus serrator</i>	<i>Spatula clipeata</i>	<i>Tadorna tadorna</i>
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	<i>Anas platyrhincus</i>	<i>Tetrao urogallus</i>

11. «Auriñaciense típico» (S III de Saint-Perier y A de Passemard). I. Barandiarán piensa que puede clasificarse con bastante propiedad como tal Auriñaciense típico.

Mamíferos, según Saint-Perier

<i>Rhinoceros tichorhinus</i> (1 molar)
<i>Equus caballus</i> (predomina)
<i>Cervus elaphus</i> (poco abundante)
<i>Tarandus rangifer</i> (más abundante que ciervo)
<i>Rupicapra tragus</i> (raro)
Bóvido (escaso)
<i>Canis lupus</i> (2 restos)

Vulpes vulgaris (varios restos)
Vulpes lagopus (varios restos)
Ursus spelaeus (escaso)
Hyaena crocuta raza *spelaea* (escaso)
Felis silvestris

Passemard en su nivel A indica ciervo y reno en proporción mínima, indica asimismo no haber encontrado zorro polar, siendo abundante el zorro común. Añade una nueva especie a la lista

Elephas primigenius (2 fragm. de defensa y 2 pequeños molares)

Aves, según Saint-Perier (de cada una de ellas se ha encontrado un solo fr.)

Bubo maximus *Corvus corax* *Pyrhrocorax alpinus*
Coracia gracula *Pica pica*

Passemard añade

Vultur monachus *Nyctea scandiaca*

12. Nivel «inferior al Auriñaciense típico». (Base del S III de Saint-Perier.) No indican fauna.
13. «Musteriense típico». (S IV de Saint-Perier y M de Passemard). Según Passemard corresponde al nivel Fs de Olha, en lo que concuerda I. Barandiarán.

Mamíferos

Equus caballus (raro)
Rhinoceros tichorhinus (pocos restos)
Cervus elaphus (más abundante que reno)
Rangifer tarandus (raro)
 Gran Bóvido (abundante)
Vulpes vulgaris
Ursus spelaeus (el más abundante)
Hyaena (coprolitos)

14. Nivel «Musteriense anterior al típico». (S V de Saint-Perier y P de Passemard). Según I. Barandiarán no difiere mucho del nivel 13.

Bajo el estrato 13 hay primeramente un estrato estéril de arcilla amarillenta de unos 25-30 cm. de potencia y bajo él un gran conjunto de huesos de

Ursus spelaeus

Bajo esta capa con osos está el estrato Musteriense citado. Para Passemard en esta época la cueva fue una guarida de osos y dice haber encontrado esqueletos enteros. Saint-Perier indica que en la zona excavada por él no había esqueletos enteros, sino sólo cráneos, muchos huesos de los miembros siempre sin conexión y sobre todo caninos aislados. Para Saint-Perier se trataría de osos cazados y consumidos por el hombre musteriense. Esto último no nos parece probable pues deberían aparecer también otras especies como aparecen en todos los niveles con industria. Trataremos detenidamente de este problema al hablar del oso de las cavernas y en las conclusiones de interés arqueológico.

En el nivel musteriense situado bajo el acúmulo de osos aparecieron las siguientes especies

Cervus elaphus Gran Bóvido
Capreolus capreolus *Equus caballus* (raro)

Resumiendo los niveles de este yacimiento desde el punto de vista climático basado en la fauna de mamíferos podemos indicar que el nivel inferior no presenta ningún elemento de clima frío. Estos empiezan a aparecer tímidamente en el nivel 13. El clima se recrudece en los niveles 11 y 10 sin llegar aún a alcanzar el frío de los que les siguen. En el nivel 9 el conjunto faunístico denominado «frío» se acentúa aún más alcanzando el punto álgido, que persiste durante la sedimentación de los niveles 8 y 7. Parece existir una oscilación templada en el nivel 6 y parte inferior del 5. El clima volvería a recrudecerse en la parte superior de este último nivel manteniéndose frío en el 4. El atemperamiento definitivo tiene lugar en la parte superior del nivel 3.

Arlette Leroi-Gourhan ha realizado el estudio palinológico del yacimiento estudiando muestras de 8 de los 14 niveles indicados. Sus resultados son los siguientes:

Niveles

13. Es para ella el más templado de todos los niveles del yacimiento. Hay un 6% de árboles. El más abundante es *Corylus*, seguido de *Pinus* y un poco de *Quercus*, *Ulmus* y helechos «que hacen pensar en una humedad media».

Estos datos coinciden con los de la fauna. El nivel 14 es el que muestra un conjunto de animales de clima templado pero Leroi-Gourhan no tomó muestra de este nivel. El nivel 13 muestra ya un ligero enfriamiento, pero todavía el ciervo domina sobre el reno.

12. Aumentan las Gramíneas que llegan al 82% del total de las plantas para disminuir en el nivel siguiente, dejando paso a las Cicoriáceas que dominarán en todos los niveles superiores. Este aumento de Gramíneas para disminuir en seguida, coincide con lo que ocurre en un nivel de Chatelperron de Arcy-sur-Cure (Grotte du Renne IX). Los árboles sólo alcanzan el 1,7%, con un poco de *Corylus* y el resto de *Pinus*. No hay *Quercus*. Disminuyen los helechos y aparecen las Ericáceas. Estamos ya en el enfriamiento del Paleolítico superior.

10. Hay 2,4% de árboles: *Pinus*, *Corylus*, *Alnus*, *Ulmus*, *Betula*. Este nivel no es muy frío y como en todo período de atemperamiento las herbáceas se hacen más variadas. Aquí las Cariofiliáceas aumentan y llegan al 4,2%, las Ericáceas persisten, las Cicoriáceas comienzan a invadir el terreno, llegando al 49%.

En la muestra tomada en la Gran Sala (Its. V) considerada como posterior a la de la Sala Saint-Martin (S II), como hemos indicado antes, el enfriamiento es claro. Los árboles, casi exclusivamente *Pinus*, sólo alcanzan el 0,5% y no hay prácticamente helechos ni Ericáceas. Las Gramíneas descienden a 4,3% y las Cicoriáceas lo invaden todo llegando al 90%. La presencia de *Alnus* y Ciperáceas puede indicar un poco de humedad.

9. Los pólenes muestran que este nivel, junto con el 8 es el más frío del sedimento. De un total de 2.262 pólenes hay sólo 6 de árboles. Los Cicoriáceas llegan al punto máximo.
8. Los resultados del análisis polínico son muy semejantes al del nivel anterior.
6. Los árboles ascienden de nuevo al 3,2%, reapareciendo el *Quercus*, con *Corylus*, *Alnus*, *Betula* y *Fagus*. Aumentan los helechos, las plantas acuáticas, las Umbelíferas e incluso aparece un *Ribes*. Aumentan también las Gramíneas, disminuyendo las Cicoriáceas. Se da pues un atemperamiento del clima, lo cual coincide también con los datos faunísticos.

5. Hay un 1,8% de árboles de los que sólo el 0,2% son de *Pinus*. Las frondosas son *Corylus*, *Quercus*, *Salix*, *Alnus*, *Betula* y *Fagus*. Aumentan de nuevo las Cicoriáceas y desaparecen los helechos. La flora es medianamente fría coincidiendo con la fauna.
4. De este nivel Arl. Leroi-Gourhan tomó dos muestras que dieron un resultado semejante, si bien el superior, próximo ya a la estalagmita, indica un clima un poco más frío que el inferior. El nivel superior sólo dio 11 pólenes de *Pinus* y 2 de *Betula*, entre 3.000 pólenes. No hay plantar de estepa, el clima es claramente húmedo, con musgos, licopodios, Iradáceas y Ciperáceas. Las dos muestras dieron *Helyanthemum*, planta típica de las turberas nórdicas.

Estos datos vuelven a coincidir con los aportados por la fauna para este nivel.

CUEVA DE LEZIA. Sara, Labourd.

Bibliogr. Passemard (1912, 1924)
Barandiarán. I. (1967)

Su yacimiento fue descubierto en 1912 por E. Passemard, quien indica que estaba revuelto y que las pocas piezas que encontró pueden asignarse a un Auriñaciense superior. Posteriormente el yacimiento arqueológico ha sido totalmente destruido por obras realizadas en la cueva para fines turísticos. La fauna recogida es

Gran Bóvido (seguramente *Bos primigenius*, según Passemard)
Caballo
Ursus spelaeus

Hay también un diente de escualo.

YACIMIENTO DE MOULIGNA. Bidart, Labourd.

Bibliogr. Passemard (1921a)
Daguin (1936)
Barandiarán. J. M. de (1950a, 1953)
Barandiarán. I. (1967)

Yacimiento al aire libre descubierto por Darricarrère, quien recogió algunos instrumentos del Paleolítico antiguo. Daguin más tarde descubrió industria asturiense y neolítica.

Entre los hallazgos de Darricarrère hay varias piezas dentarias publicadas como de

Equus gracilis

ABRIGO DE OLHA. Cambo, Labourd.

Bibliogr. Passemard (1920a, 1920b, 1921, 1924, 1936)
Barandiarán. I. (1967)
Altuna (1966)

Yacimiento descubierto por Passemard en 1913 y exvacado por él mismo a partir de 1917.
Niveles según Passemard

1. Tierra vegetal superficial.
2. Fs. Musteriense que parece preannunciar en algunos elementos un Auriñaciense de tradición musteriense. Dio huesos de
Elephas primigenius (2 pequeños molares)
Rhinoceros tichorhinus (unos pocos molares)
Reno (más abundante que las dos especies anteriores)
Ciervo (muy abundante)

Gran Bóvido (menos abundante que en los niveles inferiores)
 Caballo (idem)
Ursus arctos
Felis pardus
 Hiena
Mustela vulgaris
Mustela erminea ?
Canis vulpes

3. Arqueológicamente estéril. Entre los bloques desprendidos del techo del abrigo hay tierra arcillosa que contiene microfauna abundante con

<i>Talpa</i>	<i>Microtus agrestis</i>
<i>Lepus variabilis</i> o <i>timidus</i> ?	<i>Arvicola amphibius</i>
	<i>Apodemus sylvaticus</i>

4. FM. Musteriense superior.

Caballo	<i>Ursus</i>
Gran Bóvido	Hiena
Ciervo	<i>Mustela vulgaris</i>
Rumiante no identificado	<i>Mustela erminea</i>
Reno (1 solo resto)	<i>Erinaceus europaeus</i>

5. Arqueológicamente estéril. Primer gran derrumbamiento de bloques entre los que hay arcilla con micromamíferos, aves, batracios y peces, proveniente probablemente, según Passermard, de egagrópilas.

6. Fi-1. Industria lítica pobre.

<i>Rhinoceros Mercki</i>	Caballo
Ciervo	<i>Ursus</i>
Gran Bóvido	Hiena
<i>Cervus capreolus</i>	<i>Lutra</i>

7. Fi-2. Musteriense sin los grandes tipos de los niveles inferiores.

<i>Rhinoceros Mercki</i> (algunos dientes)	<i>Cervus capreolus</i> (poco)
Ciervo (abund.)	<i>Castor fiber</i> (escaso)
Caballo (abund.)	<i>Ursus</i>
Gran Bóvido (abund.)	Hiena

8. Fi-3. Musteriense típico.

<i>Rhinoceros Mercki</i> (1 resto)	<i>Cervus capreolus</i> (raro)
<i>Cervus elaphus</i>	Sarrio (algunos dientes)
Gran Bóvido (unos 15 restos)	<i>Hyaena spelaea</i>
Caballo (11 dientes)	<i>Ursus</i>

9. Fi-4. Musteriense.

Ciervo (6 restos)	Corzo (2 restos)
Gran Bóvido (5 molares)	<i>Ursus</i>
Equido (1 premolar roto)	Hiena
Rumiante indet. (1 molar de leche)	

10. Roca autóctona.

Vemos que en Olha tras unos niveles cuya fauna denota un clima templado, (Fi) con rinoceron-

te de Merck y sin reno comienzan a aparecer tímidamente los elementos de fauna de clima frío en la capa Fm dentro de un conjunto que muestra todavía un carácter climático templado. Estos elementos son el reno y el rinoceronte lanudo. En la capa Fs se establece un clima frío con la aparición del mamut, aumento del rinoceronte lanudo y reno.

Los restos de aves de este yacimiento fueron clasificados por C. Gaillard que los enumera sin adscribirlos a ningún nivel determinado.

<i>Cerchneis tinnunculus</i>	<i>Turdus torquatus</i>	<i>Tringa aff. minuta</i>
<i>Buteo vulgaris</i>	<i>Turdus aff. merula</i>	<i>Tringa aff. cocorli</i>
<i>Buteo aff. desertorum</i>	<i>Accentor collaris</i>	<i>Anas boschas</i>
<i>Asio otus</i>	<i>Passer aff. domesticus</i>	<i>Fuligula nigra</i>
<i>Corvus corax</i>	<i>Perdrix cinerea</i>	<i>Querquedula cercia</i>
<i>Corvus corone</i>	<i>Perdrix saxatilis</i>	<i>Puffinus cinereus</i>
<i>Pyrrhocorax alpinus</i>	<i>Coturnix communis</i>	<i>Sterna fluviatilis</i>
<i>Fregilus graculus</i>	<i>Charadrius pluvialis</i>	<i>Larus argentatus</i>
<i>Garrulus glandarius</i>	<i>Tringa alpina</i>	

CANTERA DE REBENACQ. Soule.

Bibliogr. Astre (1951)

Brecha osífera descubierta en 1951 por M. F. Léveque en una cantera situada a 1.500 m. de Rébenacq junto a la carretera del valle d'Ossau. La excavación fue hecha el mismo año por G. Laplace hallando sólo huesos. Estos fueron estudiados por G. Astre quien los separa en dos grupos:

a. Mezcla por penetración.

Felis catus (1 cráneo no consolidado con el resto de la brecha)

b. Huesos de la becha.

Arvicola terrestris (cráneo y mandíbula)
Microtus arvalis (numerosas mandíbulas)
Marmota marmota (fragm. de mandíbula)
Canis lupus (1 diente)
Vulpes vulpes (caninos)
Mustela erminea (fragm. de mandíbula)
Ursus arctos (1 canino)
Equus caballus (numerosos molares)
Cervus elaphus antiquus ? (falanges y fragm. de cuerno grande)
Cervus elaphus (numerosos molares y mandíb. de talla media)
Capra ibex probablemente raza *pyrenaica* (molar y 1 clavija)
Rupicapra rupicapra pyrenaica (molar, mandíbula y clavija)
Bos primigenius ? (molares) (duda entre él y *Bos taurus*)
Lacerta muralis (una mandíbula)

G. Astre se inclina a situar este conjunto al final de la última glaciación. No le da más antigüedad por la ausencia de especies típicamente pleistocenas, tales como *Ursus spelaeus*, *Hyaena spelaea*, *Rhinoceros tichorhinus* y *Elephas primigenius*. No le da más modernidad por la presencia de *Marmota marmota*.

YACIMIENTO DE LA TUTE DE CARRELORE. Castéra de Pérès, Soule.

Bibliogr. Laplace (1949)
Astre (1949)

El yacimiento se compone de una terraza de unos 10 metros de longitud por 2 de anchura y seis abrigos abiertos a ella. La excavación fue realizada en 1948 por G. Laplace y sus colaboradores. La fauna ha sido estudiada por G. Astre.

Niveles

1. Nivel superior de enterramientos en los abrigos, de los que quedaban unos pocos restos humanos solamente y

Lyrurus tetrís

2. Aziliense.

Vulpes vulpes (2 piezas)

Felis lynx pardina raza *spelaea* (algunas pocas piezas)

Sus scrofa (algunas pocas piezas)

Cervus elaphus (2 piezas)

Capra ibex (algunas pocas piezas)

Ovis aries (1 molar inferior roto)

Columba livia (1 resto)

Hyalina lucida (1 ejemplar)

Helix (Tachea) nemoralis (1 ejemplar)

Cyclostoma elegans (2 ejemplares)

La determinación de *Ovis aries* a partir de un fragmento de molar nos parece muy insegura. Por de pronto, no es posible distinguir esta especie de *Capra hircus* en ese material y es posible que se trate también de la cabra montés. La presencia de la oveja en el Azilien- se de Europa Occidental está por conocer.

CONSIDERACIONES A LAS FAUNAS DE MAMIFEROS DE LOS YACIMIENTOS CATALOGADOS

Las diversas citas de especies o géneros del catálogo precedente merecen, por razones obvias, un grado de confianza muy diverso. Por ello antes de resumir el catálogo por especies, queremos hacer algunas consideraciones críticas acerca del valor de éstas.

1. Las determinaciones recientes de paleontólogos como G. Astre, J. Bouchud, J. Chaline, M. Crusafont y J. F. Villalta son válidas. En algún caso como en el de la fauna determinada por Crusafont y Thomas Casajuana en la cueva de la Pasiega, los nombres que aparecen en la publicación de González Echegaray y Ripoll (1954) fueron indudablemente alterados después, ya que la lista publicada por los citados arqueólogos es así:

cervus elaphus
box s.p.
equus robustus
ursus spelaeus
mustela putorius

2. Las determinaciones de los restos procedentes de las excavaciones de H. Obermaier, Conde de la Vega del Sella, E. Hernández Pacheco, etc., en los tres primeros decenios del siglo, se efectuaron en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid y colaboraron según los casos A. Cabrera, E. Hernández Pacheco, P. Wernert, etc. Las determinaciones pueden aceptarse en general como válidas, salvadas las siguientes correcciones:

a) Interpretar las sinonimias. Así por ejemplo ellos citan indistintamente *Rupicapra pyrenaica*, *Capella rupicapra*, *Rupicapra europaea*, *Rupicapra tragus*, refiriéndose siempre a la única especie *Rupicapra rupicapra* existente en el Pleistoceno superior del Cantábrico. Con el material hasta ahora obtenido no puede determinarse si se había llegado a la subespecificación actual del sarrío del Pirineo y del rebeco de los Picos de Europa: *R.r. pyrenaica* y *R.r. parva*.

b) Un problema más delicado es el de los grandes bóvidos. Estos autores hablaban de *Bos*, *Bos priscus*, *Bison priscus*, *Bos primigenius*, sin base suficiente de identificación. En la parte quinta de este trabajo tratamos ampliamente de la distinción de las dos especies de grandes bóvidos (*Bos primigenius* y *Bison priscus*) del Pleistoceno superior, de la reciente bibliografía sobre el particular y de la importancia de la identificación exacta. Estos nombres deben de ser tomados en los autores citados simplemente como «Grandes Bóvidos» tal como se emplea todavía hoy el término cuando no puede llegarse a una determinación específica segura.

c) Una cosa que llama la atención en las listas faunísticas de las cuevas de Asturias y Santander es la casi total ausencia del reno. Fuera de unas pocas determinaciones hechas por Harlé a principios de siglo (Cuevas de Ojear, Valle y Palomas) y de otras publicadas más tarde por Obermaier (Cuevas de Altamira y Castillo) no aparece citado nunca. Nosotros sin embargo lo hemos encontrado en todas las cuevas guipuzcoanas que tienen niveles del Paleolítico superior. Asimismo hemos podido determinarlo en las cuevas vizcaínas cuyo material se ha confiado a nuestro estudio y en la Cueva de Morín (Santander), entre los materiales excavados recientemente por J. González Echegaray y L. G. Freeman. Probablemente las piezas dentarias de esta especie fueron confundidas con las del ciervo, a pesar de que la diferenciación no es difícil, y las del resto del esqueleto con las del mismo ciervo o las de la cabra montés. Esta misma observación vale también para determinaciones recientes, como la realizada por B. Mardariaga en la cueva del Otero. Llama mucho la atención que en los niveles fríos de esta cueva como es el nivel 5, por ejemplo, a juzgar por el análisis palinológico de Arl. Leroi-Gourhan, no haya salido ninguna pieza de reno.

d) Problema de los rinocerontes. En las determinaciones de que hablamos se señalan solamente dos rinocerontes: *Rhinoceros tichorhinus* y *R. mercki*. Los restos de esta última especie deben de ser revisados, pues entre ellos existen también piezas de *Dicerorhinus hemitoechus* como hemos podido determinar entre el material que hemos estudiado de las cuevas de Cobalejos y Morín. ambas en Santander, en las que sólo había sido citado *R. mercki*.

e) No existen apenas citas de micromamíferos en las listas faunísticas de los yacimientos que comentamos, como no sea la rutinaria de *Arvicola amphibius*. En la inmensa mayoría de los casos determinados por nosotros en Guipúzcoa y Vizcaya se trata de la especie *Arvicola terrestris*. Sólo en algún caso de yacimientos postglaciares hemos hallado la forma grande peninsular *A. sapidus*. Hubiese sido de gran interés la recogida cuidadosa y la determinación de los micromamíferos, ya que pueden ser auxiliares más valiosos que los grandes mamíferos para el estudio del biotopo y del clima. Veremos la gran importancia de ellos en uno de los yacimientos que estudiamos en la cuarta parte, el de Aitzbitarte IV en Guipúzcoa.

f) A. Cabrera denomina las liebres clasificadas en Cueto de la Mina como *Lepus timidus*, sin añadir ninguna consideración más. Sobre este problema trataremos ampliamente al describir las liebres en la quinta parte. Diremos ahora simplemente que la nomenclatura de ellas en el Pleistoceno es confusa y que muchos autores llaman *L. timidus* a la liebre común europea o *L. europaeus*. Por otra parte la distinción de la liebre común y la liebre ártica (*L. timidus*) es muy delicada. En nuestros yacimientos además, debe de plantearse la posible aparición de la liebre que habita hoy en la mayor parte de la Península (*L. capensis*), aunque no haya sido citada hasta el presente en yacimientos de Europa Occidental. Las citas de liebres deben de ser tomadas por tanto como *Lepus* sp.

g) Respecto a los ciervos de gran talla citados repetidas veces en los yacimientos de Asturias y Santander como *Cervus cantabricus* o *Cervus elaphus cantabricus* desde M. de la Paz Graells, trataremos también al estudiar esta especie en la quinta parte. Baste indicar ahora que esa especie o subespecie no puede mantenerse.

3. Las determinaciones de E. Harlé, E. Passemard y C. Gaillard son en general válidas salvado el problema de las sinonimias. Las que más confianza ofrecen son las de Harlé. Este gran pelontólogo de Burdeos trabajó con gran precisión y si alguna duda queda en alguna de sus determinaciones no se debe a su falta de espíritu crítico sino a que tuvo que determinar muchas especies pasando por nuestros museos, en lugar de recibir el material a estudiar en su laboratorio, donde lo podía comparar con sus colecciones osteológicas fósiles y actuales. Las determinaciones más dudosas parecen las de Gaillard, en lo referente a Mamíferos. Este especialista trabajó en aves y determinó los huesos enviados por Aranzadi y Barandiarán de los yacimientos de Lumentxa, Santimamiñe y Ermittia. Estas determinaciones no las hemos revisado, pero entre los huesos enviados había algunos de lagomorfos y pequeños carnívoros, que volvieron también clasificados cada uno con su etiqueta. Ignoramos si la determinación la hizo el mismo Gaillard o algún colega suyo del Museo de Lyon. Pero nos hemos encontrado con restos de liebres de Ermittia cuya etiqueta rezaba «petit carnivore».

4. Algunas de las citas de arqueólogos son excesivamente vagas. Así hablan a veces simplemente de carnívoros, fieras, rumiantes, roedores, etc., con la particularidad de que en el término «roedores» muchos arqueólogos españoles incluyen a insectívoros, quirópteros, roedores, pequeños mustélidos, passeriformes y hasta anfibios anuros.

5. Por fin las citas de aficionados sobre los restos de *Ursus spelaeus* en las cavernas exploradas por ellos deben de ser revisadas si es que se conservan los materiales, o puestas en tela de juicio en caso contrario, pues esta denominación se ha dado también a restos de hie-

nas y leones de las cavernas e incluso a huesos largos de otros mamíferos tales como ciervos y cabras monteses. Esto último lo hemos constatado en la cueva de Troskaeta en Guipúzcoa.

Habida cuenta de estas consideraciones, en el catálogo por especies que resumimos a continuación, cuando las determinaciones nos parecen dudosas, las dejamos en género o grupo de categoría sistemática inferior no definida.

En este catálogo tampoco indicaremos el nivel arqueológico o geológico sino sólo el yacimiento en que se ha citado la especie. El nivel y otros datos pueden verse en cada uno de los yacimientos que acabamos de describir.

También aquí, como allí, ordenamos los yacimientos por provincias y dentro de cada una de ellas por orden alfabético.

Los nombres científicos que aquí citamos no son ahora los citados por los autores que los han publicado, sino los que nos parecen más correctos según las normas de nomenclatura zoológica.

INSECTIVORA

Erinaceus europaeus L.

Santander: Meaza
 Vizcaya: Santimamiñe
 Guipúzcoa: Marizulo
 País Vasco continental: Olha

Talpa europaea L.

Asturias: Balmori, Coberizas
 Santander: Mortero
 Vizcaya: Pajucas, Santimamiñe
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Lezetxiki, Marizulo, Torre, Urtiaga

Talpa sp.

Asturias: Paloma
 Santander: Morín
 Vizcaya: Lumentxa
 Navarra: Coscobilo
 País Vasco continental: Gatzarria, Olha

Galemys pyrenaicus Geoffroy

Santander: Mortero

Sorex araneus L.

Santander: Mortero, Morín
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV

Sorex sp.

Guipúzcoa: Lezetxiki
 Navarra: Coscobilo

Crocidura cf. *russula* Hermann

Guipúzcoa: Aitzbitarte IV

Crocidura sp.

Asturias: Balmori
 Santander: Morín, Mortero
 Navarra: Coscobilo

Neomys fodiens Schreber

Vizcaya: Santimamiñe

Musaraña (sic)

Asturias: Paloma

CHIROPTERA

- Rhinolophus ferrumequinum* Schreber
 Vizcaya: Pajucas, Santimamiñe
 Guipúzcoa: Marizulo, Urtiaga
- Rhinolophus euryale* Blasius
 Guipúzcoa: Urtiaga
- Myotis myotis* Borkhausen
 Alava: Gobaederra
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Lezetxiki, Urtiaga
- Myotis* sp.
 Guipúzcoa: Urtiaga
 País Vasco continental: Isturitz
- Vespertilio* sp.
 Vizcaya: Santimamiñe
- Murciélagos* (sic)
 Asturias: Paloma

LAGOMORPHA

- Lepus europaeus* Pallas
 Vizcaya: Guetaleuta, Pajucas
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Urtiaga, Zopite
- Lepus timidus* L.
 Guipúzcoa: Urtiaga
- Lepus* sp.
 Asturias: Balmori, Cueto de la Mina
 Santander: Altamira, Mortero, Morín
 Vizcaya: Lumentxa
 Guipúzcoa: Ermittia, Lezetxiki
 Navarra: Coscobilo, Abrigo Berroberría ?
 País Vasco continental: Buheben, Isturitz. Olha
- Oryctolagus cuniculus* L.
 Santander: Otero, Valle
 Vizcaya: Bolinkoba
 Alava: Gobaederra
 Guipúzcoa: Lezetxiki, Zopite
 Navarra: Cortes
- Oryctolagus* sp.
 Asturias: Mestas de Con

RODENTIA

- Marmota marmota*
 Asturias: Peña de Candamo
 Santander: Castillo
 Vizcaya: Axlor
 Guipúzcoa: Lezetxiki
 Navarra: Coscobilo
 País Vasco continental: Rébénacq

Castor fiber L.

Guipúzcoa: Lezetxiki
 Navarra: Coscobilo
 País Vasco continental: Gatzarria, Olha

Glis glis L.

Asturias: Riera
 Santander: Mortero
 Vizcaya: Aldeacueva, Guetaleuta, Pajucas, Santimamiñe
 Guipúzcoa: Marizulo, Urtiaga

Eliomys quercinus L.

Santander: Mortero

Sciurus vulgaris L.

Vizcaya: Lumentxa

Apodemus sylvaticus L.

Santander: Mortero

Apodemus sp.

Asturias: Balmori, Bricia
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Lezetxiki, Marizulo, Urtiaga
 País Vasco continental: Olha

Arvicola terrestris L.

Asturias: Balmori, Coberizas
 Vizcaya: Guetaleuta, Pajucas
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Marizulo, Torre, Urtiaga
 País Vasco continental: Isturitz, Rébénacq

Arvicola scherman exitus

Santander: Mortero

Arvicola sapidus

Guipúzcoa: Zopite

Arvicola sp.

Asturias: Cueto de la Mina, Paloma
 Santander: Meaza, Morín
 Vizcaya: Lumentxa, Santimamiñe
 Guipúzcoa: Lezetxiki
 Navarra: Coscobilo
 País Vasco continental: Gatzarria, Olha

Pitymys sp.

Santander: Mortero
 Vizcaya: Santimamiñe
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Lezetxiki

Microtus oeconomus Pallas

Asturias: Coberizas
 Santander: Mortero
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Lezetxiki

Microtus nivalis Martins

Santander: Mortero
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV
 País Vasco continental: Gatzarria

- Microtus agrestis* L.
Vizcaya: Aldeacueva
- Microtus arvalis* Pallas
Guipúzcoa: Lezetxiki
- Microtus* gr. *agrestis-arvalis*
Asturias: Coberizas, Balmori
Santander: Mortero
Vizcaya: Pajucas, Santimamiñe
Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Lezetxiki
País Vasco continental: Olha, Rébénacq
- Microtus malei*
Guipúzcoa: Lezetxiki
- Microtus* sp.
Guipúzcoa: Torre
- Pliomys lenki*
Guipúzcoa: Lezetxiki
- Neomys fodiens*
Vizcaya: Santimamiñe
- Mus* sp.
Vizcaya: Santimamiñe
Navarra: Coscobilo
- Rattus rattus*
Santander: Mortero

CARNIVORA

- Canis lupus* L.
Asturias: Balmori, Cueto de la Mina, Moría, Riera
Santander: Altamira, Castillo, Hornos de la Peña, Juyo, Morín, Santián
Vizcaya: Aldeacueva, Atxurra ?, Axlor, Pajucas, Santimamiñe
Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Lezetxiki, Marizulo, Torre, Urtiaga
Navarra: Coscobilo
País Vasco continental: Isturitz, Rébénacq
- Canis familiaris* L.
Vizcaya: Aldeacueva, Santimamiñe, Txotxinkoba
Alava: Landatxo, Peñas de Oro
Guipúzcoa: Marizulo. Urtiaga
Navarra: Cortes, Coscobilo
- Canis* sp.
Vizcaya: Lumentxa
- Cuon alpinus* Pallas
País Vasco continental: Isturitz
- Vulpes vulpes* L.
Asturias: Balmori, Peña de Candamo, Coberizas, Cueto de la Mina, Riera
Santander: Altamira, Chora, Morín, Otero, Santián
Vizcaya: Armiña, Atxurra, Bolinkoba, Goikolau, Guetaleuta, Lumentxa, Pajucas, Sajucas, Sagastigorri, Santimamiñe
Guipúzcoa: Aitzbitarte IV. Ermitia, Lezetxiki, Torre, Urtiaga
Navarra: Abrigo Berroberría, Coscobilo
País Vasco continental: Isturitz, Olha, Rébénacq, Tute de Carrelore

Alopex lagopus L.

País Vasco continental: Isturitz

Vulpes sp.

Guipúzcoa: Aitzbitarte IV

País Vasco continental: Buheben, Gatzarria

Cánido (sic)

Navarra: Abrigo Berroberría

Ursus cf. *etruscus* Cuvier

Asturias: Mestas de Con

Ursus arctos L.

Santander: Meaza, Ojebarr

Vizcaya: Guetaleuta, Lumentxa, Santimamiñe, Txotxinkoba

Guipúzcoa: Laskolatza, Lezetxiki, Oltze A, Torre, Urkizeta III, Uribe-Arru, Urtiaga

Alava: Mairuelegorreta ?, Peñas de Oro

Navarra: Coscobillo

País Vasco continental: Isturitz, Olha, Rébénacq

Ursus spelaeus Rosenmüller

Asturias: Balmori, Buxu, Covadonga, Gafares, Tudela-Veguín ?

Santander: Altamira, Castillo, Cuvias Negras, Monedas, Otero, Pasiaga, Pelurgo, Pendo, Salitre, Udías

Vizcaya: Armiña, Axlora, Azkondo, Supelegor, Urratxa I

Alava: Mairuelegorreta

Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Aizkirri, Arrikruz, Astigarraga, Beiotegi, Ekain, Ekain II, Goikotxabola, Irurixu, Lezetxe, Lezetxiki, Mandabe, Cueva de los Osos, Par-txankobia, S. Elías, Troskaeta, Txemen, Urtiaga

Navarra: Coscobillo, Putxerri

País Vasco continental: Isturitz, Lezia

Ursus spelaeus deningeri v. Reichenau

Guipúzcoa: Lezetxiki

Ursus sp.

Asturias: Balmori, Peña de Candamo, Colombres

Santander: Altamira

Vizcaya: Atxurra, Bolinkoba ?, Goikolau, Venta Laperra D, Atxuri

Guipúzcoa: Aunskobia

País Vasco continental: Gatzarria

Martes cf. *martes* L.

Guipúzcoa: Marizulo

Martes sp.

Vizcaya: Aldeacueva, Lumentxa, Pajucas, Santimamiñe

Guipúzcoa: Lezetxiki

Martes foina Erxleben

País Vasco continental: Isturitz

Gulo gulo L.

Guipúzcoa: Lezetxiki

Mustela erminea L.

Asturias: Cosagra

Vizcaya: Santimamiñe

Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Urtiaga

País Vasco continental: Olha ?, Rébénacq

Mustela mivalis L.

Asturias: Coberizas
 Vizcaya: Santimamiñe
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Lezetxiki
 Navarra: Coscobillo
 País Vasco continental: Olha

Mustela putorius L.

Asturias: Cueto de la Mina
 Santander: Pasiega
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Lezetxiki, Marizulo, Urtiaga
 País Vasco continental: Isturitz

Musteta sp.

Santander: Mortero

Meles meles L.

Asturias: Balmori, Coberizas, Cueto de la Mina, Riera
 Santander: Meaza
 Vizcaya: Aldeacueva, Armiña, Guetaleuta, Lumentxa, Santimamiñe
 Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Lezetxiki, Marizulo, Sorginzulo, Torre, Urtiaga
 Navarra: Abrigo Berroberría

Lutra lutra L.

Asturias: Cueto de la Mina
 Guipúzcoa: Marizulo
 País Vasco continental: Olha

Crocuta crocuta Erxleben

Asturias: Peña de Candarno, Cueto de la Mina
 Santander: Castillo, Morín, Otero, Santián
 Guipúzcoa: Azkondo, Aitzbitarte IV, Aizkirri, Lezetxiki, Torre, Urtiaga
 Navarra: Coscobillo
 País Vasco continental: Isturitz, Olha

Felis silvestris Schreber

Asturias: Colombres. Cueto de la Mina, Tudela Veguín
 Santander: Morín, Otero, Sastres ?
 Vizcaya: Goikolau ?, Lumentxa, Santimamiñe
 Alava: Peñas de Oro
 Guipúzcoa: Lezetxiki, Marizulo, Urtiaga
 País Vasco continental: Isturitz

Felis catus L.

Asturias: Penical
 Vizcaya: Kobeaga (moderno)
 Guipúzcoa: Urtiaga (moderno ?)
 Navarra: Coscobillo

Felis lynx L.

Santander: Altamira, Morín
 Vizcaya: Axlora, Lumentxa, Pajucas
 Guipúzcoa: Ermitia, Lezetxiki, Urtiaga
 País Vasco continental: Tute de Carrelora
 (Véase en los yacimientos respectivos en cuáles de ellos puede afirmarse la subespecie *F.l. pardina* Temminck)

Felk sp.

Guipúzcoa: Torre

País Vasco continental: Gatzarria, Isturitz

Panthera pardus L.

Asturias: Riera

Santander: Hornos de la Peña, Morín

Vizcaya: Pajucas

Guipúzcoa: Lezetxiki

Navarra: Coscobillo

País Vasco continental: Isturitz, Olha

Panthera spelaea Goldfuss

Asturias: Balmori

Santander: Altamira, Castillo, El Mirón, Pendo

Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Aizkirri, Arrikruz, Lezetxiki, Urriaga

País Vasco continental: Isturitz

(Denominamos así a todo lo que se ha llamado león. Véase el problema en la quinta parte, donde tratamos de esta forma)

Panthera leo L.

Guipúzcoa: Urriaga

Homoherium crenatidens Fabrini

Asturias: Mestas de Con

Phoca sp.

Santander: Altamira

ARTIODACTYLA

Sus scrofa L. (jabalí)

Asturias: Balmori, Coberizas, Colombres, Cueto de la Mina, Penical

Santander: Castillo, Chora, Juyo, Meaza, Morín, Otero, Pendo, Valle

Vizcaya: Aldeacueva, Atxeta, Axlora, Axpe, Bolinkoba, Goikolau, Guetaleuta, Lumentxa, Pajucas, Santimamiñe

Alava: Peñas de Oro

Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Aitzorrotz, Ermitia, Goikotxabola, Lezetxiki, Marizulo, Olatzazpi, Oltze A, Torre, Urriaga, Zopite

Navarra: Abrigo Berroberría, Coscobillo, Moro

País Vasco continental: Buheben, Isturitz, Tute de Carrelora

Sus scrofa L. (cerdo)

Alava: Gobaederra, Los Husos, Landatxo, Peñas de Oro

Navarra: Cortes

Hippopotamus sp.

Navarra: Coscobillo

Orthogonoceros sp. ?

Asturias: Mestas de Con

Cervus elaphus L.

Asturias: Arnero, Balmori, Bricia, Bufón, Peña de Candamo, Coberizas, Colombres, Collubil, Conde, Cueto de la Mina, Fonfría, Fresnedo, Lloseta, Mazaculos, Mestas de Con, Moría, Naranco, Paloma, Penical, Riera, Río, Tres Calabrés, Tudela Veguín, Tuñón

Santander: Abalorios, Altamira, Camargo, Castillo, Chora, Cobalejos, Hornos de la Peña, Mina Inadvertida, Juyo, Las Lapas, Meaza, El Mirón, Morín, Ojebar, Otero, Pasiega, Pendo, Pinto, Salitre, Santián, Sastres, Udías, Valle

Vizcaya: Armiña, Atxeta, Atxurra, Axlora, Azkondo, Bolinkoba, Guetaleuta, Lumentxa, Santimamiñe, Silibranca, Txotxin koba

Alava: Los Husos, Landatxo. Peñas de Oro

Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Aizkirri, Arraskondo, Ermitia, Lezetxiki, Marizulo, Olatzapi, Oltze A, Torre, Troskaeta, Urriaga, Zopite

(El problema de la existencia de otra especie o subespecie, *C.e. cantabricus* Graells, lo estudiamos al tratar del ciervo en la quinta parte)

Navarra: Abrigo Berrobería, Cortes, Coscobilo, Lezkairu, Valdesoto ?

País Vasco continental: Gatzarria, Isturitz, Olha, Rébénacq, Tute de Carrelore

Rangifer tarandus L.

Santander: Altamira, Castillo, Ojebar, Palomas ?, Morín, Valle

Vizcaya: Armiña, Armotxe, Axlora, Santimamiñe

Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Astigarraga, Ermitia, Lezetxiki, Torre, Urriaga

País vasco continental: Isturitz, Olha, Buheben

Capreolus capreolus L.

Asturias: Arnero, Balmori, Coberizas, Cueto de la Mina, Lloseta, Mazaculos, Mestas de Con, Paloma, Penical, Riera

Santander: Altamira, Chora, Juyo, Morín, Otero, Valle

Vizcaya: Pajucas, Santimamiñe

Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Gaintzola, Lezetxiki, Marizulo, Torre, Uribe-Arru, Urriaga.

Navarra: Abrigo Berroberría, Coscobilo, Valdesoto

País Vasco continental: Isturitz

Megaloceros sp.

Santander: Otero ?

Guipúzcoa: Aizkirri, Lezetxiki

País Vasco continental: Isturitz

Dama dama L.

Asturias: Paloma

Santander: Altamira ?, Oreña

(Ponemos en tela de juicio estas únicas citas de gamo)

Alces sp.

Asturias: Balmori ?

Santander: Otero ?

Cérvidos (sic)

Asturias: Pindal

Bos taurus L.

Vizcaya: Aldeacueva, Kobeaga, Pajucas

Alava: Gobaederra, Los Husos I, Landatxo, Peñas de Oro

Guipúzcoa: Aitzorrotz, Urriaga

Navarra: Cortes

Bos primigenius Bojanus

Guipúzcoa: Lezetxiki
País Vasco continental: Isturitz

Bison priscus Bojanus

Asturias: Mestas de Con
Vizcaya: Axlor
Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Lezetxiki, Torre
País Vasco continental: Isturitz

Gran Bóvido, sin determinación específica entre uro y bisonte o toro

Asturias: Arnero, Balmori, Bricia, Coberizas, Conde, Cueto de la Mina, Lloseta, Mazaculos, Moría, Paloma, Penical, Riera
Santander: Altamira, Castillo, Chora, Cobalejos, Hornos de la Peña, Mina Inadvertida, Juyo, Meaza, Morín, Ojear, Otero, Pendo, Santián, Udías, Valle
Vizcaya: Axlor, Lumentxa, Santimamiñe, Venta Laperra D
Guipúzcoa: Aitzbeltz, Aitzbitarte IV, Aizkirri, Ermitia, Torre, Urtiaga
Navarra: Abrigo Berroberría, Coscobilo, Lezkairu, Valdesoto
País Vasco continental: Buheben, Gatzarria, Lezia, Olha, Rébénacq

Rupicapra rupicapra L.

Asturias: Arnero, Balmori, Peña de Candarno, Coberizas, Collubil, Cueto de la Mina, Lloseta, Mazaculos, Riera
Santander: Altamira, Castillo, Chora ?, Morín, Ojear ?, Oreña, Otero, Pendo, Salitre, Santián, Valle
Vizcaya: Armuña, Atxurra ?, Axlor, Bolinkoba, Lumentxa, Pajucas, Santimamiñe, Txotxin koba
Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Ermitia, Lezetxiki, Marizulo, Torre, Urtiaga
País Vasco continental: Gatzarria, Isturitz, Olha, Rébénacq

Saiga tatarica L.

Santander: Pendo
País Vasco continental: Isturitz

Capra pyrenaica Schinz

Asturias: Arnedo, Balmori, Bricia, Peña de Candarno, Coberizas, Colombres, Collubil, Conde, Cueto de la Mina, Lloseta, Naranco, Riera, Tuñón
Santander: Altamira, Camargo, Chora, Hornos de la Peña, Mora, Morín, Salitre, Valle
Vizcaya: Atxurra, Axlor, Bolinkoba, Goikolau, Lumentxa, Pajucas, Santimamiñe, Silibranca, Venta Laperra D
Guipúzcoa: Aitzbitarte IV, Arrikruz, Ermitia, Lezetxiki, Olatzazpi, Oltze, Oltze A, Tros kaeta, Urtiaga
Navarra: Abrigo Berroberría, Coscobilo
País Vasco continental: Isturitz, Rébénacq, Tute de Carrellore

Capra hircus L.

Vizcaya: Aldeacueva
Alava: Los Husos, Peñas de Oro
Guipúzcoa: Aitzorrotz, Urtiaga, Zopite
Navarra: Cortes

Ovis aries L.

Alava: Peñas de Oro
Guipúzcoa: Aitzorrotz, Marizulo, Sorginzulo, Urtiaga
Navarra: Cortes

- Ovis aries* o *Capra hircus* (sin posibilidad de determinación)
 Vizcaya: Guerrandijo, Kobeaga, Pajucas, Txotxinkoba
 Alava: Gobaederra, Los Husos, Landatxo, Peñas de Oro
 Guipúzcoa: Marizulo
- Capra* (sic)
 Navarra: Moro, Vaidesoto
- Cápridos* (sic)
 Vizcaya: Sagastigorri, Venta Laperra C
 Asturias: Pindal
- Ruminantia* indet.
 Navarra: Coscobilo
 País Vasco continental: Olha

PERISSODACTYLA

- Dicerorhinus etruscus* Falconer
 Asturias: Mestas de Con
- Dicerorhinus kirchbergensis* Jäger
 Guipúzcoa: Lezetxiki
- Dicerorhinus hemitoechus* Falconer
 Santander: Cobalejos, Otero, Morín
 Guipúzcoa: Lezetxiki ?
- Dicerorhinus kirchbergensis* o *D. hemitoechus*
 Asturias: Arnero, Conde
 Santander: Castillo, Morín, Pendo
 Guipúzcoa: Lezetxiki, Aitzbitarte IV ?
 País Vasco continental: Olha
- Coelolonta antiquitatis* Blumenbach
 Santander: Pelurgo ?, Udías ?, Unquera
 Guipúzcoa: Lezetxiki
 País Vasco continental: Isturitz, Olha
 Navarra: Coscobilo ?
- Rhinoceros* sp. (sic)
 Santander: Morín, Valle
 País Vasco continental: Gatzarria
- Equus caballus* L.
 Asturias: Balmori, Bricia, Peña de Candamo, Cierre de la Cueva, Coberizas, Conde, Cueto de la Mina, Gafares, Lloseta, Moría, Naranco, Paloma, Penical, Riera, Tudela Veguín
 Santander: Altamira, Castillo, Cobalejos: Hornos de la Peña, Juyo, Meaza, Morín, Ojebar, Otero, Pasiega, Pendo, Santían, Valle
 Vizcaya: Aldeacueva, Atxurra, Axlora, Azurtoki. Bolinkoba, Lumentxa, Santimamiñe, Venta Laperra D, Venta Laperra C
 Alava: Peñas de Oro, Puerto de Vitoria
 Guipúzcoa: Aitzbeltz, Aitzbitarte IV, Ermitia, Lezetxiki, Oltze II, Torre, Urtiaga
 Navarra: Abrigo Berroberría, Cortes, Coscobilo, Lezkairu
 País Vasco continental: Basté, Gatzarria, Isturitz, Lezia, Mouligna, Olha, Rébénacq

Equus cf. *sussenbornensis* Wüst
Asturias: Mestas de Con

Equus *hidruntinus*
Asturias: Cueto de la Mina

Equidos (sic)
Vizcaya: Atxuri

PROBOSCIDEA

Paleoloxodon antiquus Falconer et Cautley
Asturias: Gafares
Santander: Castillo, Udías
Guipúzcoa: Txomiñenea

Mammonteus primigenius Blumenbach
Asturias: Cueto de la Mina
Santander: Altamira, Mina Inadvertida, Morín, Udías
País Vasco continental: Isturitz, Olha

Elephas (sic)
País Vasco continental: Gatzarria

LOS YACIMIENTOS PREHISTORICOS GUIPUZCOANOS ESTUDIO GENERAL DE SU FAUNA DE MAMIFEROS

Los yacimientos guipuzcoanos en los que se ha realizado una excavación sistemática suficientemente amplia y cuya estratigrafía está bien establecida son: Aitzbitarte IV, Ermitia, Lezetxiki, Urtiaga y Marizulo. Los dos yacimientos con figuras rupestres: Altxerri y Ekain serán objeto de un comentario breve referido a la fauna grabada y pintada en sus muros. En Altxerri no se ha realizado hasta el presente más que una somera calicata para ver si su entrada contenía yacimiento. La cata fue positiva. En Ekain hemos comenzado las excavaciones, que continuaremos los años próximos.

No se ha realizado con éxito el estudio palinológico de los yacimientos que comentamos. El año 1958 nosotros recogimos una serie de 20 muestras a lo largo de la secuencia estratigráfica del yacimiento de Lezetxiki. Bajo la dirección de J. Menéndez Amor, que nos brindó su laboratorio de Palinología situado en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid y con su ayuda amable y eficaz, preparamos las 20 muestras, pero en ninguna de ellas aparecieron pólenes. Todo lo más en algunas, unas pocas esporas. El resultado no extrañó mucho a la citada investigadora ni a F. Florschütz, de la Universidad de Leyden, habida cuenta del aspecto de las muestras, —arcillas rojo-amarillentas oxidadas— que no permiten la conservación de los granos de polen.

De las demás cuevas excavadas, se han tomado muestras y su estudio va a ser realizado en breve. Entre tanto, no podemos hacer comparación alguna con los datos paleobotánicos. Cuando éstos estén listos, ellos podrán ser comparados con los paleomastológicos nuestros.

Un estudio sedimentológico detallado sólo se ha realizado en la cueva de Lezetxiki. Ha sido hecho por P. Kornprobst y P. Rat, de la Universidad de Dijon. De las demás cuevas no se han publicado más detalles que los indicados por los excavadores. Sin embargo hay muestras recogidas, que serán también estudiadas en breve. Por otra parte, quedan de las cuevas citadas, testigos intactos donde pueden efectuarse en el futuro nuevas excavaciones y tomas de muestras para comprobaciones o rectificaciones de nuestros resultados y para análisis diversos.

No hemos incluido en nuestro estudio de Mamíferos los huesos humanos hallados en los yacimientos de que tratamos. Estos han sido estudiados, según los casos, por T. de Aranzadi, L. de Hoyos Sainz, J. M. Basabe y R. Riquet.

Parte de los huesos de Aves los ha estudiado ya A. Eastham en Horwich y el resto lo está estudiando ahora la misma investigadora.

Tenemos, por fin, algunas dataciones por el C14 realizadas en Groningen y en Madrid.

YACIMIENTO DE LEZETXIKI

Situación y descripción de la cueva.

La cueva de Lezetxiki está situada en el barrio de Garagarza (Mondragón), en la ladera oriental del monte Karraskagain. Su latitud es 43° 05' 20" y su longitud 2° 31' 55" W. del meridiano de Greenwich. Su altitud es de 375 m. sobre el nivel del mar y 135 m. sobre el valle de Garagarza surcado por el río Aramayona, que forma el nivel de base del arroyo Kobate. La superficie del suelo de entrada de la cueva está situada a 20 m. de altitud sobre este arroyo de Kobate.

Las cumbres próximas que circundan la cueva son Karraskagain con 469 m. sobre el nivel del mar, Olasu con 431, Atxabal con 411. Rodeando inmediatamente a estas primeras lomas se encuentran Murugain con 775, Tellamendi con 827, Udalaiz con 1.092 y un poco más lejos Amboto con 1.296, este último situado en la provincia de Vizcaya. La distancia al mar en línea recta es de 30 km. (Fig. 4).

La cueva, en forma de túnel natural orientado de N. a S. está abierta en las calizas urgonianas abundantes en la región. Mide 20 m. escasos de longitud. Sus dimensiones en la entrada S. antes de comenzar la excavación eran de 2,5 m. de anchura por 2 m. de altura y de 2,5 por 2,5 m. en su entrada N. En la zona oriental y hacia la mitad de su recorrido posee dos aberturas hacia el barranco de Kobate. La superficie del sedimento asciende desde la entrada S. a la N. salvando un desnivel de 4 metros. A unos 11 metros al N de la entrada septentrional de Lezetxiki se abre la cueva de Lezetxe (Fig. 5).

El yacimiento prehistórico está situado en la entrada S. de Lezetxiki extendiéndose ampliamente fuera de la cueva. La zona excavada comprende 6 metros hacia el interior de la cueva y 8 metros hacia el exterior. La excavación practicada en Lezetxe no dio resto arqueológico alguno, sólo unos pocos resios de *Ursus spelaeus* (ver catálogo de yacimientos en la parte tercera).

Al extraer la base de las formaciones Musterienses de la entrada S. de Lezetxiki en los cuadros 9A y 11A (Fig. 6) apareció una nueva cueva (Fig. 7) cuya entrada se abre como una galería inferior a aquélla. A esta cueva la denominamos al ser descubierta cueva de Leibar.

Descubrimiento, excavación y bibliografía.

El yacimiento de Lezetxiki fue descubierto por Justo Jáuregui en 1927, quien comunicó su hallazgo a J. M. de Barandiarán. Este lo visitó en 1928, realizando en él una pequeña cata con resultado positivo.

Las excavaciones se han realizado recientemente a lo largo de 13 campañas desde 1956 hasta 1968. Cada una de estas campañas ha durado de tres a cuatro semanas. Han sido dirigidas por el mismo J. M. de Barandiarán, quien ha hecho asimismo el estudio estratigráfico y arqueológico del yacimiento. Nosotros le hemos acompañado en las diez últimas campañas y nos hemos encargado del estudio paleontológico. P. Kornprobst y P. Rat, de la Universidad de Dijon, han realizado el estudio sedimentológico. Nosotros recogimos también, como hemos indicado más arriba, 20 muestras del sedimento para su análisis palinológico, que preparamos y examinamos bajo la dirección de J. Menéndez Amor en su Laboratorio de Palinología del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, con resultado negativo, por no haberse conservado los granos de polen debido a la fuerte oxidación de las muestras y del sedimento en general. El estudio de los pocos restos humanos hallados lo ha realizado J. M. Basabe, en la Universidad de Barcelona.

La bibliografía la podemos dividir en varias parcelas:

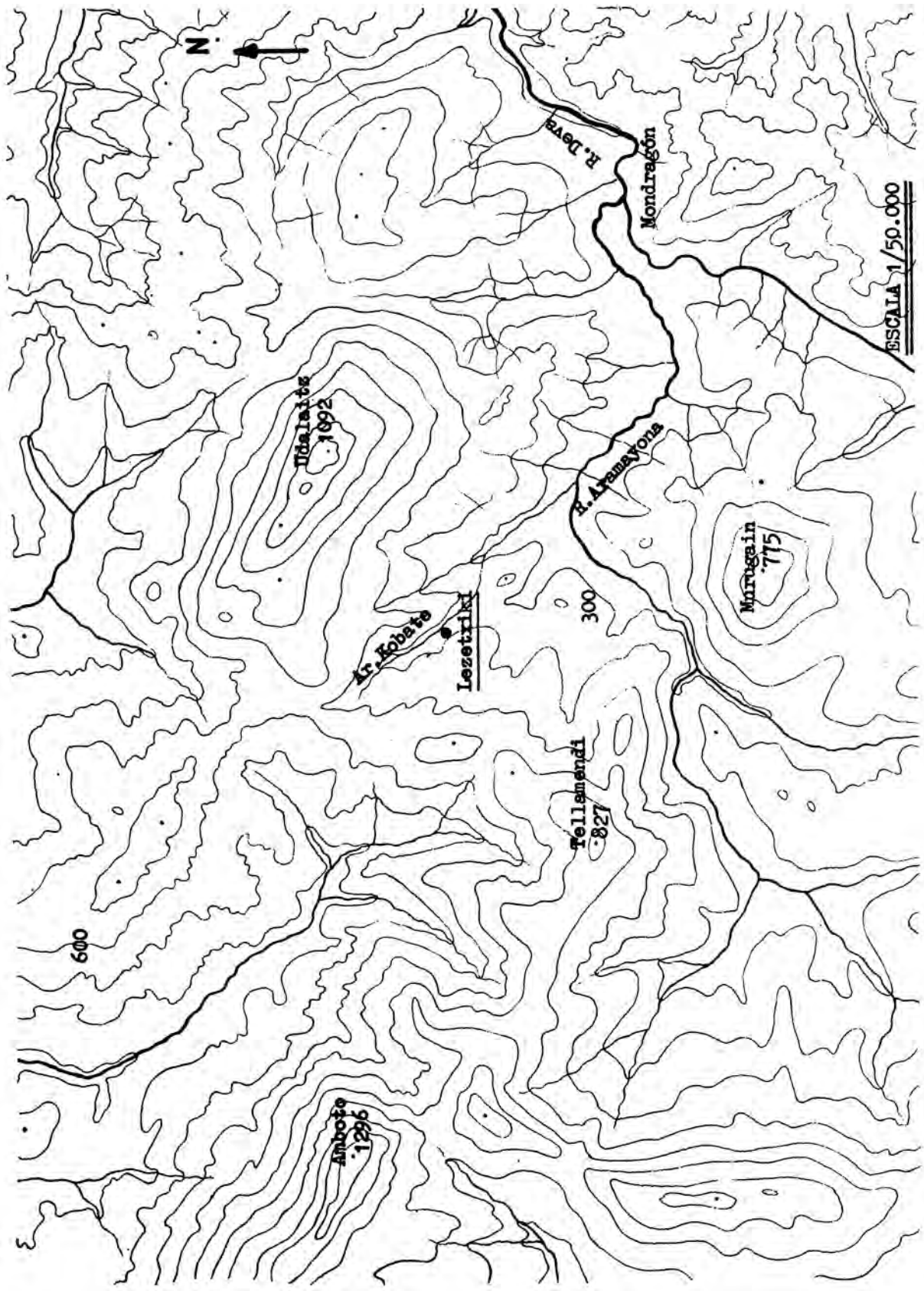


Fig. 4.—Mapa de la zona de Lezetxiki. Curvas de nivel de 100 en 100 m. Escala 1/50.000.

Sobre las campañas de excavaciones y el material arqueológico versan los trabajos de Barandiarán, J. M. de & Fernández Medrano (1957), Barandiarán, J. M. de (1960c, 1963c, 1964c, 1965a, 1965b), Barandiarán, J. M. de & Altuna (1965, 1966, 1967a, 1967b, 1970). Algunas de estas campañas han sido publicadas también posteriormente en el «Noticiario Arqueológico Hispánico» de Madrid, concretamente las campañas de 1961 a 1963, publicadas en los tomos de 1964 y 1965. Un resumen que atiende preferentemente a la prehistoria del yacimiento y referido a las diez primeras campañas puede verse en Barandiarán, I. (1967).

Algunas breves notas paleontológicas de mamíferos han sido publicadas por nosotros (1963b, 1965) y por Caline (1970).

Acerca de los hallazgos antropológicos hay dos trabajos de Basabe (1966, 1970).

La sedimentología del yacimiento la han publicado Kornprobst & Rat (1967) y la Geología de la región circundante Rat (1959) y Kornprobst & Rat (1967).

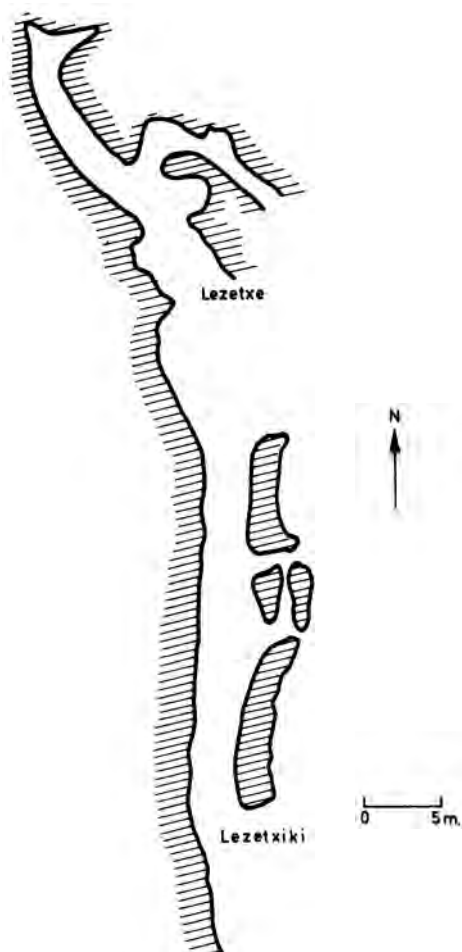


Fig. 5.—Plano en planta de las cuevas de Lezetxiki y Lezetxe.

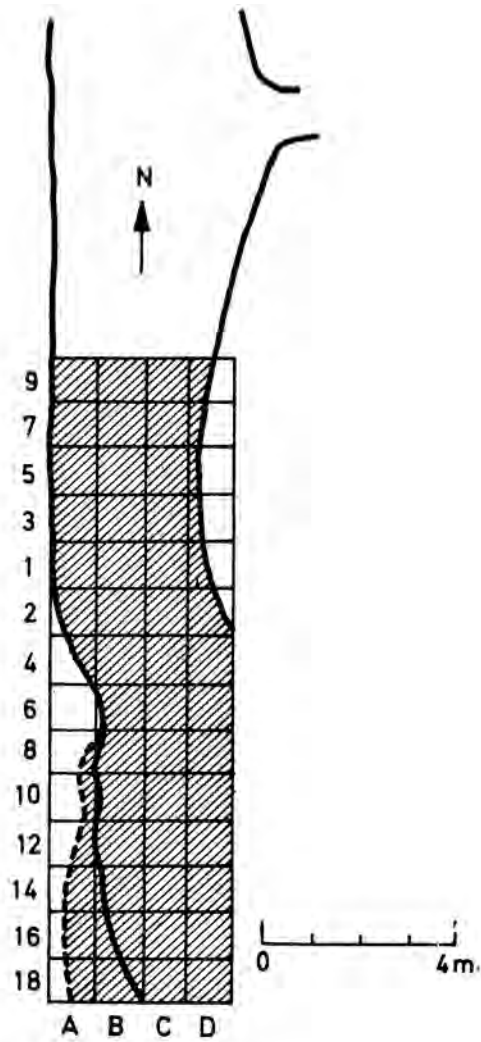


Fig.6

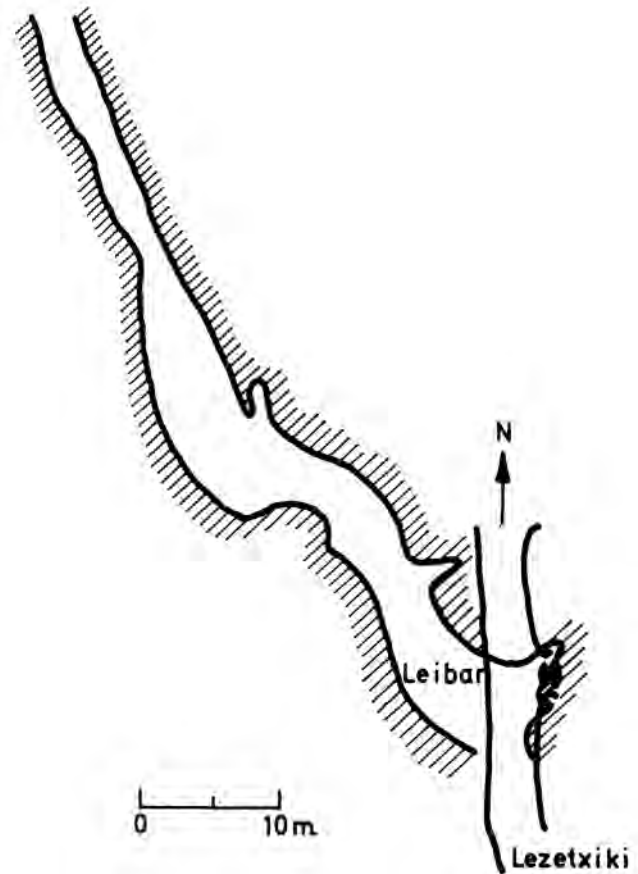


Fig.7

Fig. 6.—Cuadros excavados en la entrada S. de Lezetxiki.

Fig. 7.—Plano de Lezetxiki y primera parte de la cueva inferior de Leibar.

Estratigrafía.

La estratigrafía arqueológica tomada en las bandas 7 y 9 es la que indicamos en la figura 8. Existe en la interpretación del material arqueológico una diferencia de opinión entre lo publicado por J. M. de Barandiarán y lo que verbalmente nos ha comunicado L. G. Freeman, de

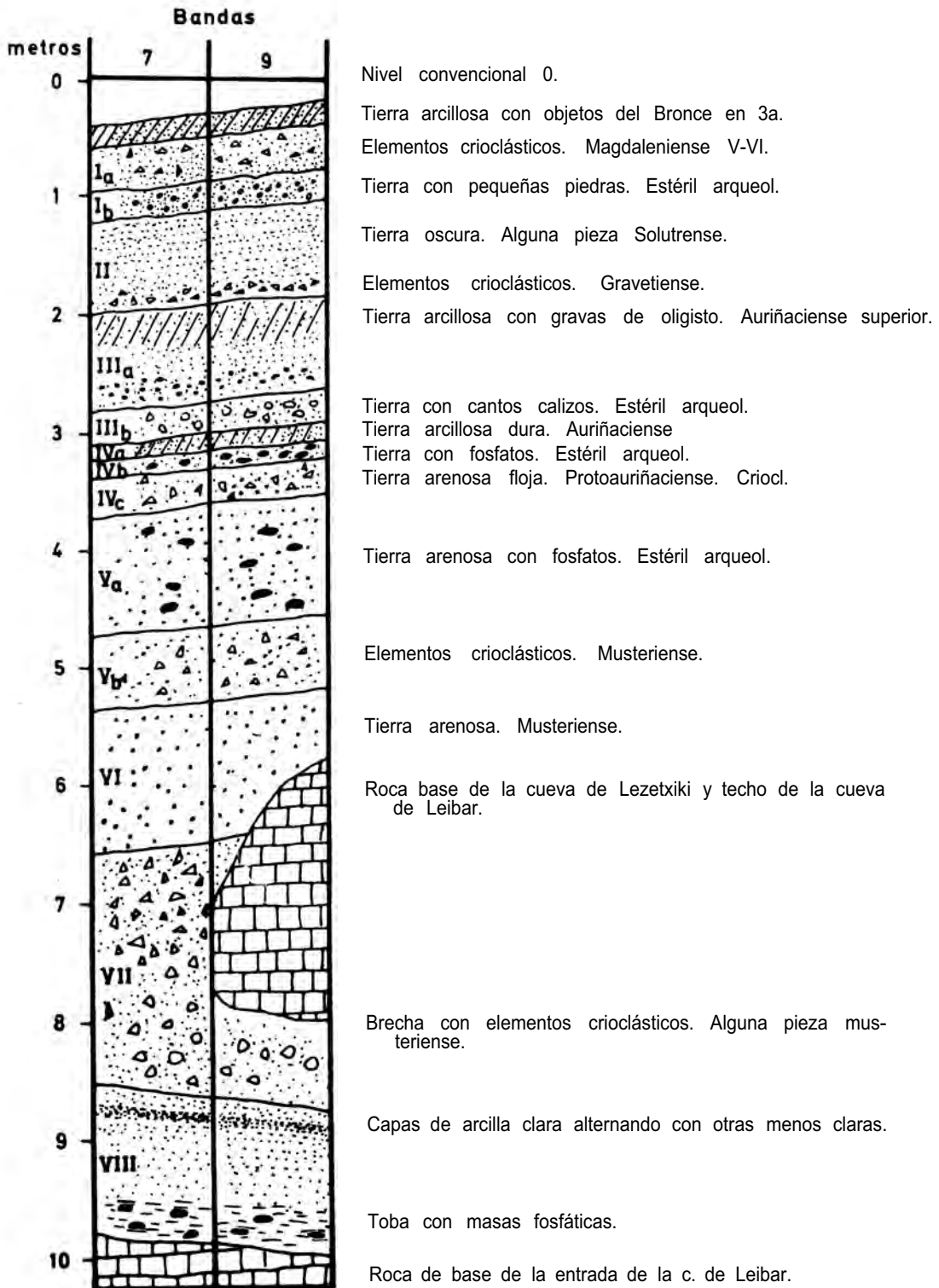


Fig. 8.—Corte estratigráfico del sedimento de Lezetxiki en las bandas 7 y 9

la Universidad de Chicago; G. Laplace, del Centro de Prehistoria de Arudy, y J. M. Merino, de la Sociedad «Aranzadi». Para aquél los niveles IV y III siguen siendo Musterienses. Para éstos se trata ya de un Paleolítico superior, si bien con muchas pervivencias del Musteriense. El nivel IVc podría ser un nivel Protoauriñaciense. El IVa un Auriñaciense antiguo y el IIIa un Auriñacoperigordense. Los niveles IVb y IIIb son arqueológicamente estériles.

La relación entre los niveles arqueológicos publicados por J. M. de Barandiarán y el estudio sedimentológico de Kornprobst y Rat ha sido hecho por estos últimos tal como indicamos en la figura 9 que está tomada del trabajo de los dos investigadores citados. Según ellos las capas O, P y Q corresponderían al Würm IV (de los autores franceses), lo que queda de la capa L al Würm III, la capa J al Würm II no pudiendo aún precisar si la capa H corresponde a una oscilación del Würm II o al Würm I.

Ya J. M. de Barandiarán publicó en 1964, en la memoria correspondiente a la campaña de 1961, que la mayor concentración de cantos calizos angulosos de las bandas 5, 7 y 9 se hallaba en los tramos de 40-60 cm. de profundidad bajo el nivel convencional O, de 160-190, de 330-380 y de 480-530. Posteriormente hemos visto que existe otra concentración en el tramo 800-900 cm. de profundidad de la banda 7. Estos tramos corresponden a los niveles Ia, base del II, IVc, Vb y VII tal como hemos indicado en la figura 8. El análisis de Kornprobst y Rat no alcanza el nivel VII del sedimento por no haber sido excavado aún cuando él tomó las muestras. Esto parece indicar que la capa H de Kornprobst es aún Würm II y que el nivel VII sería el Würm I.

Los sedimentos que taponaron la entrada de la cueva Leibar son los del nivel VIII, probablemente Riss-Würm, y los de la base del nivel 7.

El nivel superficial del sedimento no dio ningún resto óseo de mamífero. En él y reducido solamente al cuadro 3a, se hallaron algunos objetos de la Edad del Bronce.

El nivel Ia es también muy pobre y sólo en algunos cuadros del interior de la cueva ha proporcionado elementos pertenecientes a un Magdaleniense superior-final, sin que pueda precisarse más.

La parte superior del nivel II proporcionó, también en el interior de Lezetxiki, una punta con retoques faciales en un lado, que parece atestiguar una ocupación en el Solutrense, según I. Barandiarán.

La base del mismo nivel II es más rica en ajuar, sobre todo en el exterior del yacimiento y proporcionó una industria de tipo Gravetiense.

Los niveles III y IV son con mucho los más fértiles. La abundancia de materiales líticos aumenta desde el interior al exterior de la cueva.

Los niveles Musterienses inferiores son pobres, especialmente el VII, que sólo proporcionó unas pocas piezas en el cuadro 7A a 830 cm. de profundidad bajo el nivel O. En la base de este nivel y en la zona que taponaba la entrada de la cueva de Leibar apareció el húmero humano neandertaliano estudiado por Basabe.

Estudio general de los mamíferos.

El yacimiento prehistórico de Lezetxiki ha proporcionado 3.773 fragmentos óseos determinables, pertenecientes a un mínimo de 334 individuos. La mitad de ellos aproximadamente pertenecen a osos. De la otra mitad la inmensa mayoría está formada por ungulados. Los restos pertenecientes a osos, se hallan por lo general enteros. Muchos de los que están fraccionados, lo han sido por la caída de bloques calizos sobre ellos y pueden recogerse las diversas esquirlas de cada hueso para su reconstrucción. Unos y otros guardan en casos sus conexiones anatómicas especialmente en manos y pies. Los restos de ungulados por el contrario están en general muy fragmentados y no es posible reunir las esquirlas de cada hueso. Se presentan tal y como es común en los restos derivados de la alimentación del hombre prehistórico.

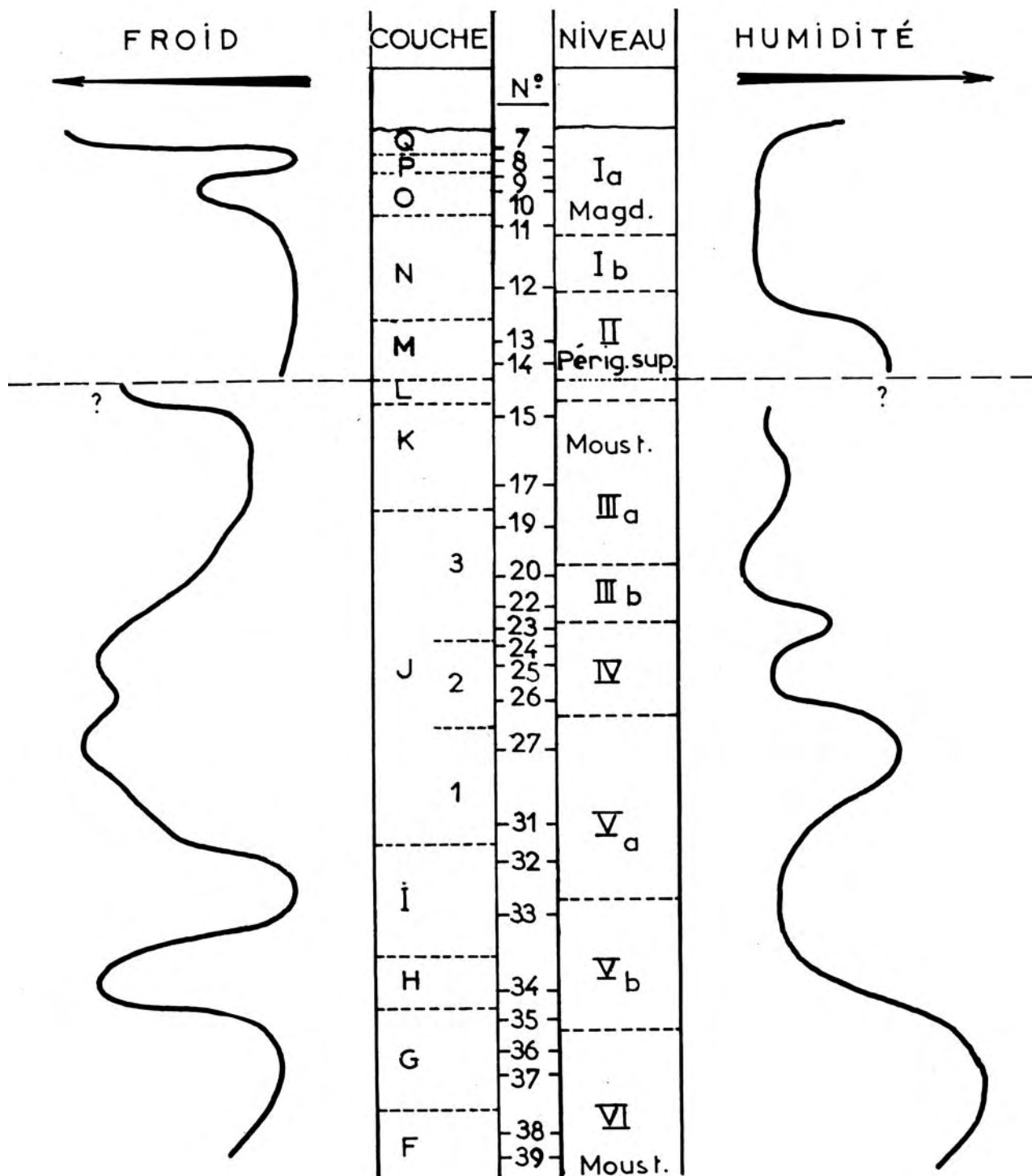


Fig. 9.—Relación entre las muestras tomadas por Kornprobst y los niveles arqueológicos y paleoclimatología local durante el Würm, según P. Kornprobst y P. Rat (1967).

El estado de fosilización es muy avanzado en los restos de los niveles Musterienses, estando muchos de los huesos limonitizados y presentando una coloración pardo-rojiza oscura. La fosilización sin embargo no aumenta gradualmente a medida que se profundiza en los estratos sino que varía mucho de unos huesos a otros aun dentro del mismo nivel y en cuadros próximos. Es en los niveles V y VI donde la limonitización alcanza mayor índice. Los huesos de los niveles VII y VIII, son mucho más frágiles que los de los niveles citados que se les superponen. La coloración de los huesos de esos niveles inferiores es amarillenta. Esta limonitización de los huesos de los niveles V y VI se debe indudablemente al contenido mayor en óxidos de hierro en las aguas de las épocas en que se sedimentaron.

Cabía esperar una correspondencia más o menos rigurosa entre los niveles arqueológicamente fértiles y los restos de ungulados por una parte y los niveles arqueológicamente estériles y los restos de fieras por otra. Esto se observa en los niveles II (fértil y con mayoría de ungulados) y en los Va y VII (estériles o casi estériles y con mayoría de osos), pero no en los demás. A propósito de esta presencia de osos junto con los demás mamíferos hacemos algunas observaciones al tratar de éstos en la quinta parte y en las conclusiones.

A continuación en la tabla I exponemos las especies halladas en el yacimiento, su distribución tanto en número de piezas como en número mínimo de individuos por ellos presentados. Los totales de la parte inferior de la tabla muestran la suma de individuos y restos de cada nivel. Los totales de la columna derecha de ella, la suma de fragmentos y de individuos de cada especie en el conjunto de niveles. Los números incluidos en paréntesis se refieren a restos determinados por Chaline en las muestras recogidas por Kornprobst. En su trabajo, el paleontólogo de Dijon sólo indica el número mínimo de individuos y no el número de piezas de cada uno de ellos. Hemos contado una sola pieza por individuo, encerrando este número inseguro entre paréntesis.

En la tabla II indicamos los porcentajes de fragmentos y del número mínimo de individuos de cada especie en cada nivel. Este último lo incluimos solamente en los niveles IIIa, IIIb, Va y VI pues en los restantes este número es muy reducido y no es apto para tal cálculo.

Después de la tabla II incluimos las siguientes figuras:

Fig. 10. Es un gráfico de porcentajes de piezas óseas, para una lectura más cómoda y rápida de la tabla II.

Fig. 11a y 11 b. Son unos espectros faunísticos que expresan las relaciones porcentuales entre diversos tipos o grupos de animales que hemos establecido.

El primer grupo —los osos— lo hemos separado por ser su número muy elevado en este yacimiento, en especial en los niveles inferiores y por haber llegado a él por causas muy distintas a las de los ungulados por ejemplo. En efecto, y como trataremos ampliamente al hablar de las conclusiones de interés arqueológico, estos animales vinieron a parar ellos al yacimiento, sin intervención del hombre y murieron en él. Sus huesos están generalmente enteros y con frecuencia guardan sus conexiones anatómicas naturales. Son muy frecuentes también las vértebras y las costillas.

El segundo grupo —los restantes carnívoros— son menos numerosos y a excepción de los dos leones casi completos del nivel VI, que corrieron la misma suerte que los osos, no puede decirse el motivo de su presencia en el yacimiento.

El tercer grupo lo forman los ungulados. Estos eran cazados por el hombre. Sus huesos están muy fragmentados y apenas se encuentran restos de vértebras y costillas. Sobre este punto volveremos también en las conclusiones.

El cuarto grupo lo hemos hecho con la marmota, por ser este roedor frecuente en algunos niveles de Lezetxiki, y finalmente, el quinto, con los micromamíferos.

TABLA I. Número de restos de cada especie (A) y número mínimo de individuos de cada una de ellas (B) en cada nivel.

	I		II		IIIa		IIIb		IVa		IVb		IVc		Va		Vb		VI		VII		VIII		Totales				
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B			
<i>Talpa europaea</i>					2	1																							
<i>Sorex</i> sp.									(1)	1																	2	1	
<i>Myotis myotis</i>											1	1															(3)	3	
																											(1)	1	
																											9	4	
<i>Lepus</i> sp.					2	1		2	1											5	2								
<i>Oryctolagus cuniculus</i>					1	1		1	1																		8	3	
<i>Marmota marmota</i>					59	7		50	5	25	3	5	3	1	16	3	1	1		5	2						164	23	
<i>Castor fiber</i>					1	1				(1)	1				(3)	3	1	1		1	1						1	1	
<i>Arvicola</i> sp.					10	2		1	1						(2)	2											(20)	10	
<i>Pitymys</i> sp.																											(2)	2	
<i>Microtus oeconomus</i>	(1)	1			2	1		1	1						(4)	4	(1)	1									(1)	1	
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>	(1)	1								(3)	3				(1)	1											(12)	11	
<i>Microtus malei</i>										(1)	1				(1)	1											(1)	1	
<i>Pliomys lenki</i>										(1)	1				(2)	1	(1)	1		(1)	1						(6)	5	
<i>Apodemus</i> sp.										(1)	1				(1)	1											(1)	1	
<i>Canis lupus</i>	10	1	7	1	19	2	13	2	2	2	1		4	2	9	1	3	1		15	2		2	1			84	14	
<i>Vulpes vulpes</i>	1	1	7	2	6	1	3	2	1	1					2	1				9	2						29	10	
<i>Ursus arctos</i>					5	2			1	1					54	2											60	5	
<i>Ursus spelaeus</i>			8	2	142	7	46	4	21	3	15	2	40	4	334	16	76	3		757	13						815	54	
<i>Ursus spelaeus deningeri</i>																						253	6	99	3		352	9	
<i>Martes</i> sp.					1	1																					1	1	
<i>Gulo gulo</i>																											1	1	
<i>Mustela nivalis</i>									1	1																	1	1	
<i>Mustela putorius</i>					3	1			1	1																	4	2	
<i>Meles meles</i>	1	1			5	2			1	1																	8	5	
<i>Crocuta crocuta</i>					5	2		3	1											2	2						8	3	
<i>Felis silvestris</i>																											4	2	
<i>Felis lynx</i>																				2	1						2	1	
<i>Panthera pardus</i>					4	1		5	2	9	1									9	1						27	5	
<i>Panthera spelaea</i>																				128	2						130	4	
<i>Sus scrofa</i>	1	1			3	1																					7	4	
<i>Cervus elaphus</i>	7	1	41	3	101	8	34	5	33	2	21	2	36	4	48	4	11	2		26	2						358	33	
<i>Rangifer tarandus</i>					3	1																						6	3
<i>Capreolus capreolus</i>			4	2	4	1									14	3				8	2						36	12	
<i>Megaloceros</i> sp.					4	1																					4	1	
<i>Gran Bóvido</i>	1	1	9	2	113	3	69	3	18	3	6	1	5	1	23	2				196	6						481	29	
<i>Rupicapra rupicapra</i>	8	1	133	8	126	12	42	4	9	1	14	3	10	1	7	1	2	1		15	2						366	34	
<i>Capra pyrenaica</i>	5	1	16	3	35	3	7	2	7	2	4	1	2	1	2	2				2	1						80	16	
<i>Equus caballus</i>	1	1	3	1	13	2	7	2												12	3						37	10	
<i>Coelionta antiquitatis</i>			2	1	1	1			2	1																		3	2
<i>Dicerorh. kirchb.-D. hermit.</i>																												12	5
TOTALES	37	11	231	26	668	66	289	38	133	24	74	18	107	18	477	48	97	12	1256	50	275	15	129	8	3773	334			

TABLA II. Porcentajes del número de piezas (A) y del número mínimo de individuos (B) de cada especie en cada nivel.

	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	IVc	Va	Vb	VI	VII	VIII
	A	A	A	A	AA	AA	A	AB	A	A	A	A
<i>Talpa europaea</i>			0,3	1,5				0,2	2,1	1,0		
<i>Sorex</i> sp												
<i>Myotis myotis</i>					0,7	1,4						
<i>Lepus</i> sp			0,3	1,5	0,7	2,6		1,5	4,2	0,4	4,0	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>			0,2	1,5				3,4	6,2	0,4	4,0	
<i>Marmota marmota</i>			8,7	10,7	17,4	13,2						
<i>Castor fiber</i>			0,1	1,5				0,6	6,2	0,1	2,0	
<i>Arvicola</i> sp			1,5	3,0	0,3	2,6		0,4	4,2			
<i>Pitymys</i> sp												
<i>Microtus oeconomus</i>	2,7		0,3	1,5	0,3	2,6		0,8	8,3	0,1	2,0	
<i>Microtus</i> gr. <i>agrestis-arvalis</i>	2,7						4,0					
<i>Microtus</i> <i>majei</i>					0,7	1,4	0,9	0,4	2,1	0,1	2,0	
<i>Pliomys lenki</i>								0,2	2,1			
<i>Apodemus</i> sp.												
<i>Canis lupus</i>	27,1	3,0	2,8	3,0	4,5	5,3		1,9	2,1	1,2	4,0	0,7
<i>Vulpes vulpes</i>	2,7	3,0	0,9	1,5	1,0	5,3		0,4	2,1	0,70	4,0	
<i>Ursus arctos</i>			0,7	3,0						4,3	4,0	
<i>Ursus spelaeus</i>		3,4	21,3	10,7	16,0	10,5		70,0	33,3	60,2	26,0	
<i>U. spelaeus deningeri</i>												92,0 76,7
<i>Martes</i> sp												
<i>Gulo gulo</i>		0,4	0,1	1,5								
<i>Mustela nivalis</i>												
<i>Mustela putorius</i>			0,5	1,5						0,2	4,0	
<i>Meles meles</i>	2,7		0,7	3,0	1,0	2,6						
<i>Crocuta crocuta</i>			0,7	3,0				0,4	2,1			
<i>Felis silvestris</i>										0,2	2,0	
<i>Felis lynx</i>							2,7			0,7	2,0	
<i>Panthera pardus</i>			0,6	1,5	1,7	5,3				10,2	4,0	0,4 0,8
<i>Panthera spelaea</i>												
<i>Sus scrofa</i>	2,7	17,8	0,5	1,5						0,2	2,0	0,4
<i>Cervus elaphus</i>	18,9		15,2	12,2	11,8	13,2		101	8,3	2,1	4,0	
<i>Rangifer tarandus</i>			0,5	1,5	0,7	2,6						
<i>Capreolus capreolus</i>		1,7	0,6	1,5	0,7	2,6		2,9	6,2	0,6	4,0	0,4
<i>Megaloceros</i> sp					0,7	2,6				0,30	2,0	
<i>Gran Bóvido</i>	2,7	4,0	17,0	4,6	23,8	7,9		4,9	4,2	15,6	12,0	4,7 21,7
<i>Rupicapra rupicapra</i>	21,6	57,5	18,9	18,2	14,4	10,5		1,5	2,1	1,2	4,0	
<i>Capra pyrenaica</i>	13,5	7,0	5,2	4,6	2,5	5,3		0,4	4,2	0,2	2,0	
<i>Equus caballus</i>	2,7	1,3	2,0	3,0	2,5	5,3				0,9	6,0	
<i>Coelolonta antiquitatis</i>		0,9	0,1	1,5								
<i>Dicerorh. kirchb.-D. hemit</i>			0,3	1,5						0,2	2,0	1,4 0,8
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

ESPECIES	NIVELES													LEYENDA
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	IVc	Va	Vb	VI	VII	VIII		
<i>Talpa europaea</i>			+											
<i>Sorex sp.</i>					+			+	+					
<i>Myotis myotis</i>						+								
<i>Ursus arctos</i>			+		+									
<i>U. spelaeus + U. s. deningeri</i>														
<i>Canis lupus</i>														
<i>Vulpes vulpes</i>	+		+	+	+			+		+				
<i>Martes sp.</i>			+											
<i>Gulo gulo</i>		+												
<i>Mustela nivalis</i>					+									
<i>Mustela putorius</i>			+		+									
<i>Meles meles</i>	+		+								+			
<i>Crocuta crocuta</i>			+	+									+	
<i>Felis silvestris</i>								+						
<i>Felis lynx</i>											+			
<i>Panthera pardus</i>			+	+	+									
<i>Panthera spelaea</i>												+	+	
<i>Lepus sp.</i>			+	+							+			
<i>Oryctolagus cuniculus</i>			+					+						
<i>Marmota marmota</i>											+	+		
<i>Castor fiber</i>			+											
<i>Apodemus sp.</i>									+					
<i>Arvicola sp.</i>			+	+	+				+	+	+			
<i>Pitymys sp.</i>									+					
<i>Microtus oeconomus</i>	+													
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>			+	+										
<i>Microtus arvalis</i>	+				+			+	+					
<i>Microtus malei</i>								+						
<i>Pliomys lenki</i>					+		+	+	+	+				
<i>Sus scrofa</i>	+		+								+	+		
<i>Cervus elaphus</i>														
<i>Rangifer tarandus</i>			+	+			+							
<i>Capreolus capreolus</i>		+	+	+		+	+				+	+		
<i>Megaloceros sp.</i>				+							+			
Gran Bóvido	+													
<i>Rupicapra rupicapra</i>														
<i>Capra pyrenaica</i>														
<i>Equus caballus</i>	+	+									+			
<i>Coelolonta antiquitatis</i>			+	+										
<i>Dicerorh. kirchb.+D. hemit.</i>			+		+						+	+	+	

Fig. 10.—Porcentajes gráficos del número de restos de los Mamíferos de Lezetxiki

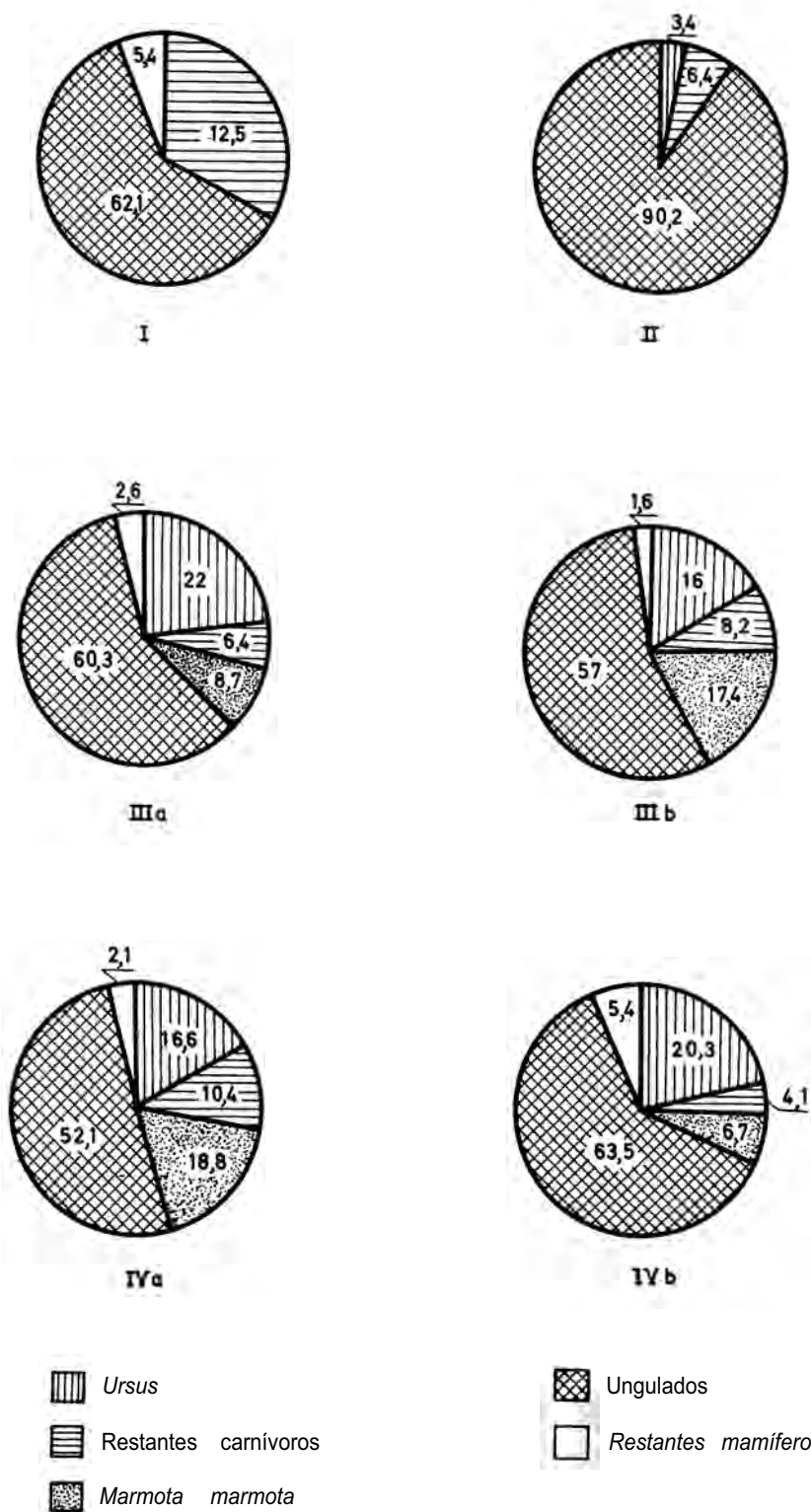


Fig. 11a.—Espectros faunísticos de los principales grupos de Mamíferos de Lezetxiki Niveles superiores.

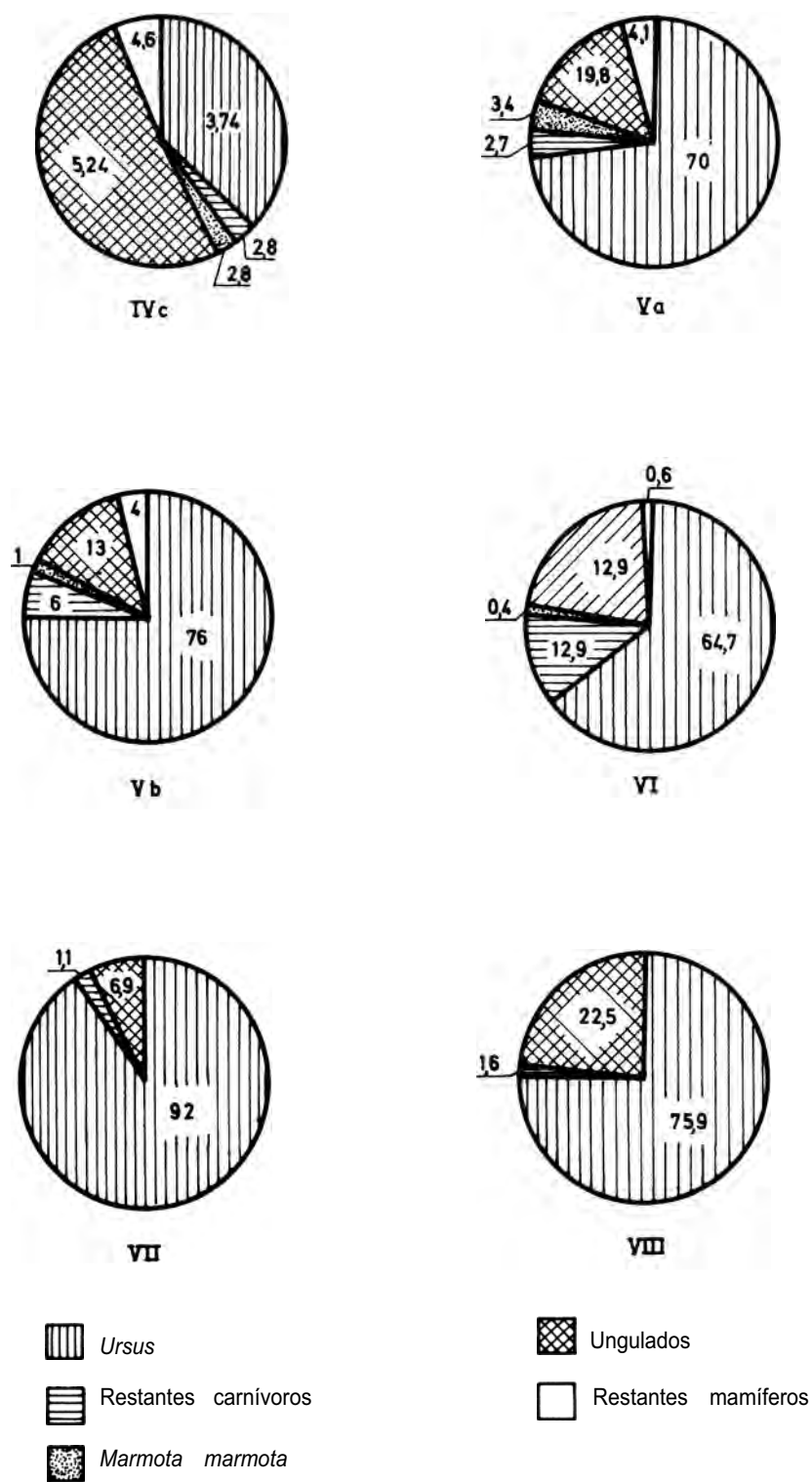


Fig. 11b.—Espectros faunísticos de los principales grupos de Mamíferos de Lezetxiki. Niveles inferiores.

Por fin en la figura 12 hacemos un diagrama de frecuencias que muestra la variación de las especies más frecuentes del yacimiento.

Los porcentajes de las figuras 10, 11 y 12 son los del número de piezas y no los del número mínimo de individuos, pues, aunque esto último hubiera sido mejor, no es posible hacerlo adecuadamente para muchos de los niveles, por ser en ellos la magnitud de la muestra insignificante y no apta para el cálculo de porcentajes. Hemos de notar sin embargo, que en aquellos niveles en los que cabe hallarse el porcentaje del número de individuos (tabla II, niveles IIIa, IIIb, Va y VI) las cifras resultantes rebajan los valores para los osos aproximadamente a la mitad del número de piezas, manteniéndose más o menos parecidos, con ligeras oscilaciones, ambos valores para los ungulados. La explicación de este hecho está en que, como hemos dicho más arriba, los osos han dejado restos de todo su esqueleto, mientras los ungulados han dejado menos restos por individuo. Debe tenerse presente además, que los osos tienen más piezas esqueléticas que los ungulados en manos y pies. Sus metapodios y falanges son mucho más numerosos.

La correspondencia entre las variaciones climáticas señaladas por Kornprobst y Rat en sus análisis sedimentológico, las observaciones macroscópicas nuestras a la hora de excavar y la composición de mamíferos de cada nivel es difícil. Las fases frías señaladas por aquellos investigadores corresponden plenamente a las zonas de crioclastismo señaladas ya por J. M. de Barandiarán en la memoria de la campaña de 1961. Pero la variación faunística no las denota más que a grandes rasgos. En primer lugar y como es común en toda la fauna de mamíferos del Cantábrico no existe en ningún nivel de Lezetxiki un conjunto faunístico dominante de clima frío, sino que siempre abundan las especies euritérmicas o las de clima templado. Existen sin embargo algunas correspondencias que es interesante señalar.

Kornprobst y Rat señalan una fase fría en la base del nivel II. Pues bien, es en ese sub-nivel donde hemos encontrado el resto de *Gulo gulo*. Hay también en él *Coelolonta antiquitatis*. Predomina el sarrío, *Rupicapra rupicapra*, que descendía de su habitat montañoso a los valles a causa del descenso en el nivel de las nieves perpetuas. Abunda también, sin embargo, el ciervo y no ha aparecido ningún resto de reno.

El nivel IIIa es para ellos de clima cálido. También lo muestra así la mayor parte de la fauna, aunque hay tres fragmentos de reno. A este nivel pertenece el único resto de *Castor fiber* aparecido en el yacimiento, así como uno de los raros de *Oryctolagus cuniculus*.

En otros niveles hay una mezcla de elementos denominados «templados» con otros «fríos», que hacen difícil una interpretación climática precisa. Existen en algunos yacimientos con relativa frecuencia, asociaciones faunísticas que según las teorías comunes hasta no hace mucho poseen especies al parecer contrapuestas o incompatibles. Bouchud (1953) recurre a diversas explicaciones de tipo climático, a microclimas, a la acción del hombre, etc., pero termina indicando que en tales casos el problema es difícil porque no conocemos todas las causas actuales, ni la influencia que cada una de ellas ejerce sobre las diversas especies. Es menester en esos casos recurrir a datos sedimentológicos y en ocasiones renunciar a toda explicación y esperar. En las conclusiones de interés climático deducidas de nuestros yacimientos, volvemos sobre esto y situamos allí los niveles de todos ellos dentro de las diversas oscilaciones climáticas que han tenido lugar a lo largo de las distintas fases del Würm.

Para terminar la descripción de este yacimiento incluimos la figura 13 en la que mostramos un corte longitudinal de la parte excavada con el fin de situar los restos de marmota y de león. Los primeros no alcanzan en ningún cuadro el nivel II y los segundos están situados siempre desde el nivel VI para abajo. La inmensa mayoría se hallan en el nivel VI, porque pertenecen a dos individuos que han dejado casi todos sus restos óseos en el yacimiento. El máximo de los restos de marmota se alcanza en los niveles IIIb y IV.

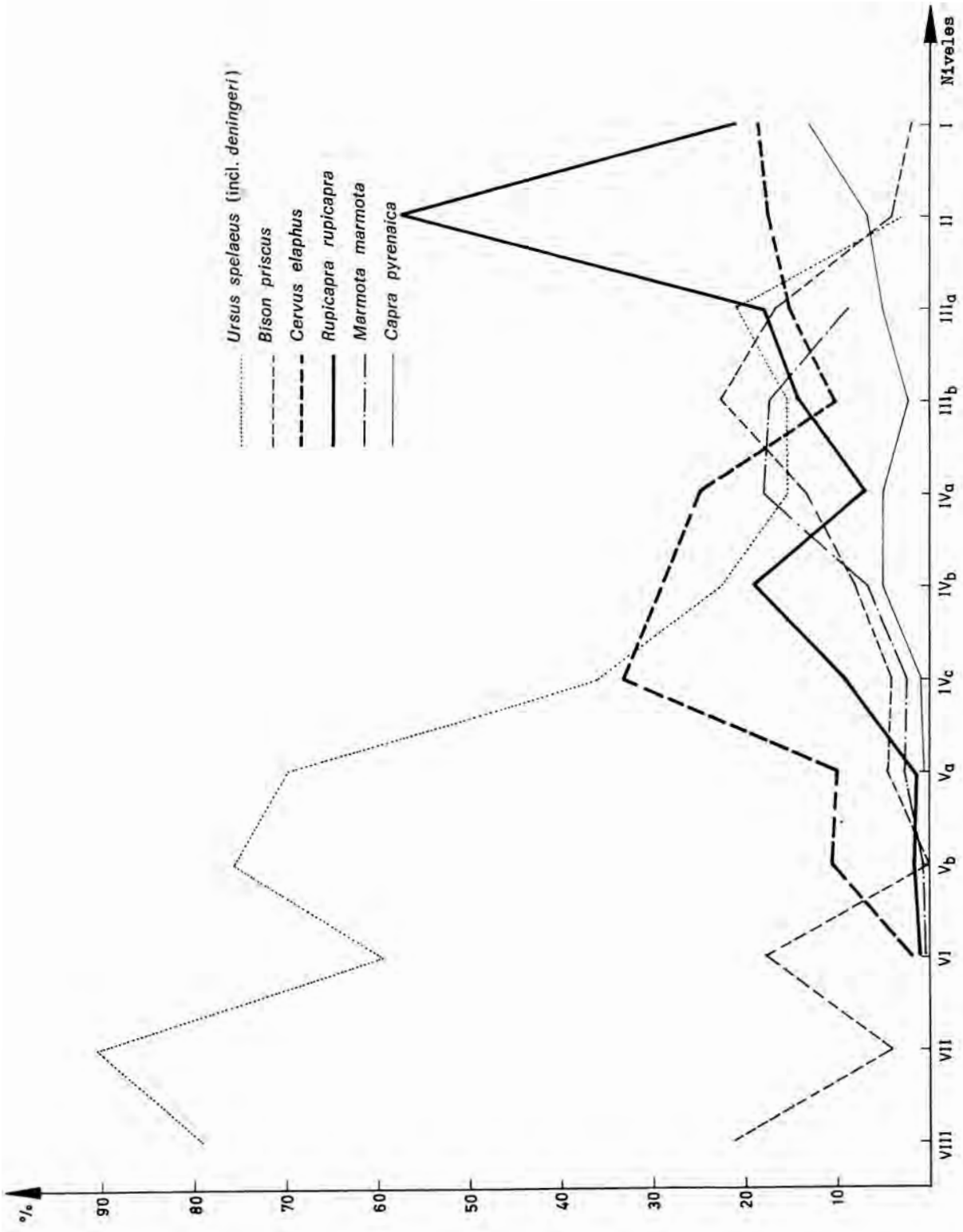
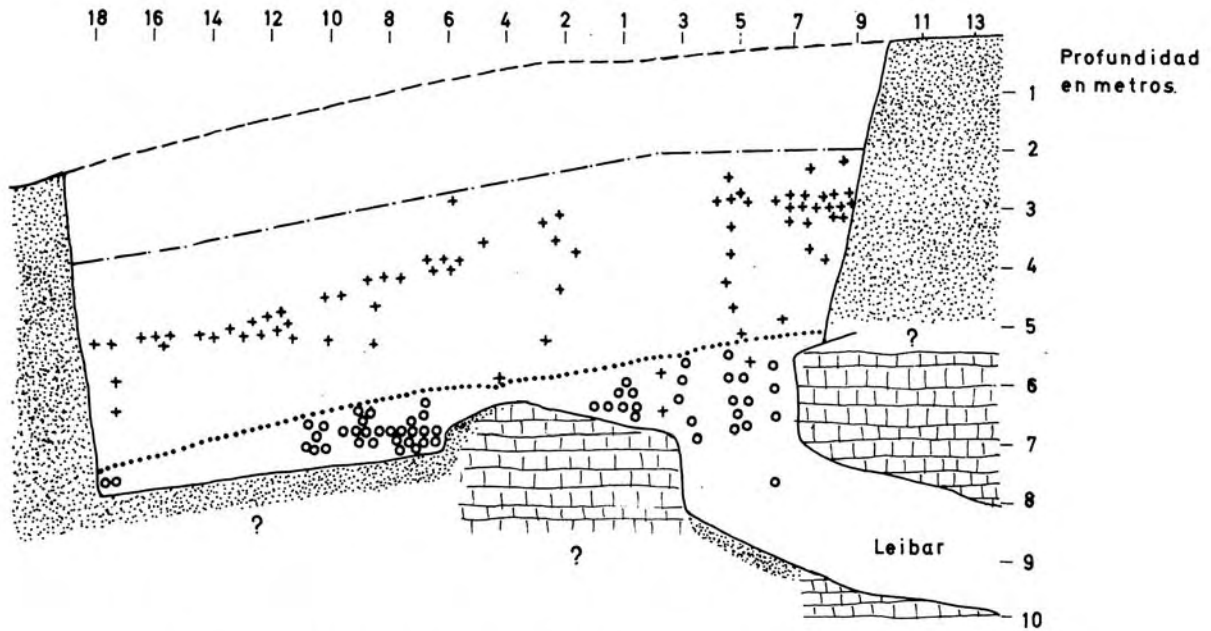


Fig. 12.—Diagrama de frecuencias de los mamíferos de Lezetxiki.



CORTE LONGITUDINAL DEL YACIMIENTO DE LEZETXIKI

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Zona no excavada Caliza autóctona Superficie del sedimento al iniciar las excavaciones | <ul style="list-style-type: none"> Divisoria de los niveles II/IIIa Divisoria de los niveles Vb/VI Restos de <u>Marmota marmota</u> Restos de <u>Panthera spelaea</u> |
|---|---|

Fig. 13.—Situación de los hallazgos de marmota y león en el yacimiento de Lezetxiki.

YACIMIENTO DE AITZBITARTE IV

Situación y descripción de la cueva.

La cueva de Aitzbitarte IV es una de las cinco que se abren en la ladera SW. del monte Aitzbitarte, término municipal de Rentería, cerca de su límite con San Sebastián. La cueva cuarta está a 20 metros sobre el nivel de la regata Landarbaso, afluente del Urumea. Es precisamente la regata citada la que divide los dos municipios en esa zona. Las coordenadas geográficas son: latitud 43° 15' 50" y longitud 1° 53' 20" al W. del meridiano de Greenwich. La altitud es de 220 m. sobre el nivel del mar. La distancia a éste unos 7 km. en línea recta.

En esa misma montaña se hallan las cuevas de Aitzbitarte I, II, III y V. Las tres primeras por debajo de la que ahora estudiamos y la última 30 metros más arriba. De las cuevas II y III, que contienen también yacimiento, hemos hablado en el catálogo de la tercera parte. Todas estas cuevas se abren en calizas órgano-detriticas del Albense-Aptense inferior.

El panorama que se divisa desde la entrada de la cueva IV está cortado hacia el W. a poca distancia por el monte Armuntte, pero es amplio hacia el NW. y N. llegando a divisarse el mar en la zona de San Sebastián (Fig. 14).

Las cumbres próximas más altas son Igoín con 466 metros de altitud, Urdaburu con 595, Aldura con 551 y más lejos al W. Zaria con 630, Biandiz con 840 y las Peñas de Aya con 832 m.

La cueva tiene una entrada amplia de 16 metros de anchura, y un gran vestíbulo donde se encuentra el yacimiento y del que parten dos galerías. Una horizontal en dirección N. y otra descendente y de más difícil acceso en dirección NW. en su primer tramo. Nada especial se ha encontrado en estas galerías, fuera de unos muy escasos huesos de *Ursus spelaeus* en la galería que va hacia el N.

En la figura 15 mostramos un plano de esta primera parte de la cueva con la cuadrícula efectuada por J. M. de Barandiarán para su excavación.

Excavaciones antiguas.

La primera excavación de que quedó constancia la realizó M. del Valle, Conde de Lersundi en 1892. De ella dejó una memoria fechada el 30 de julio del mismo año, que está en el Museo de S. Telmo de San Sebastián y que ha sido publicada por J. M. de Barandiarán en 1961. En esta breve memoria se limita a dar algunos antecedentes sobre las cuevas del monte Aitzbitarte, señala el acceso a las mismas, describe muy someramente su desarrollo y habla de su excavación indicando que «aparte de multitud de huesos pertenecientes a los géneros *Ursus*, *Bos*, *Equus*, *Cervus*, *Sus* y Cánidos hay multitud de astillas de pedernal, cuernos de reno labrados y por labrar que parecen evidente producto de la industria humana».

Ya hemos indicado en la primera parte que estos trabajos dejaron mucho que desear, pues el Conde de Lersundi abandonó la excavación en manos de S. Olascoaga del caserío Apagola, quien siguió con los trabajos durante tres meses el mismo año 1892.

Las excavaciones fueron continuadas por P. M. de Soraluze de 1896 a 1901. A partir de 1902 le acompañaron G. de Repáraz y E. Rotondo Nicolau, quien continuó los trabajos en 1906.

G. de Repáraz publicó en 1902 una nota sobre sus trabajos, que ha sido publicada de nuevo por J. M. de Barandiarán en 1961. Dice en ella que «abundaban extraordinariamente huesos de diversos animales rumiantes o paquidermos, todos rotos en sentido longitudinal para extraer de ellos el tuétano... Encontramos también un trozo de asta de reno. No hemos logrado recoger ningún trozo de esqueleto de felino. Cierto que los fragmentos hallados no pueden,

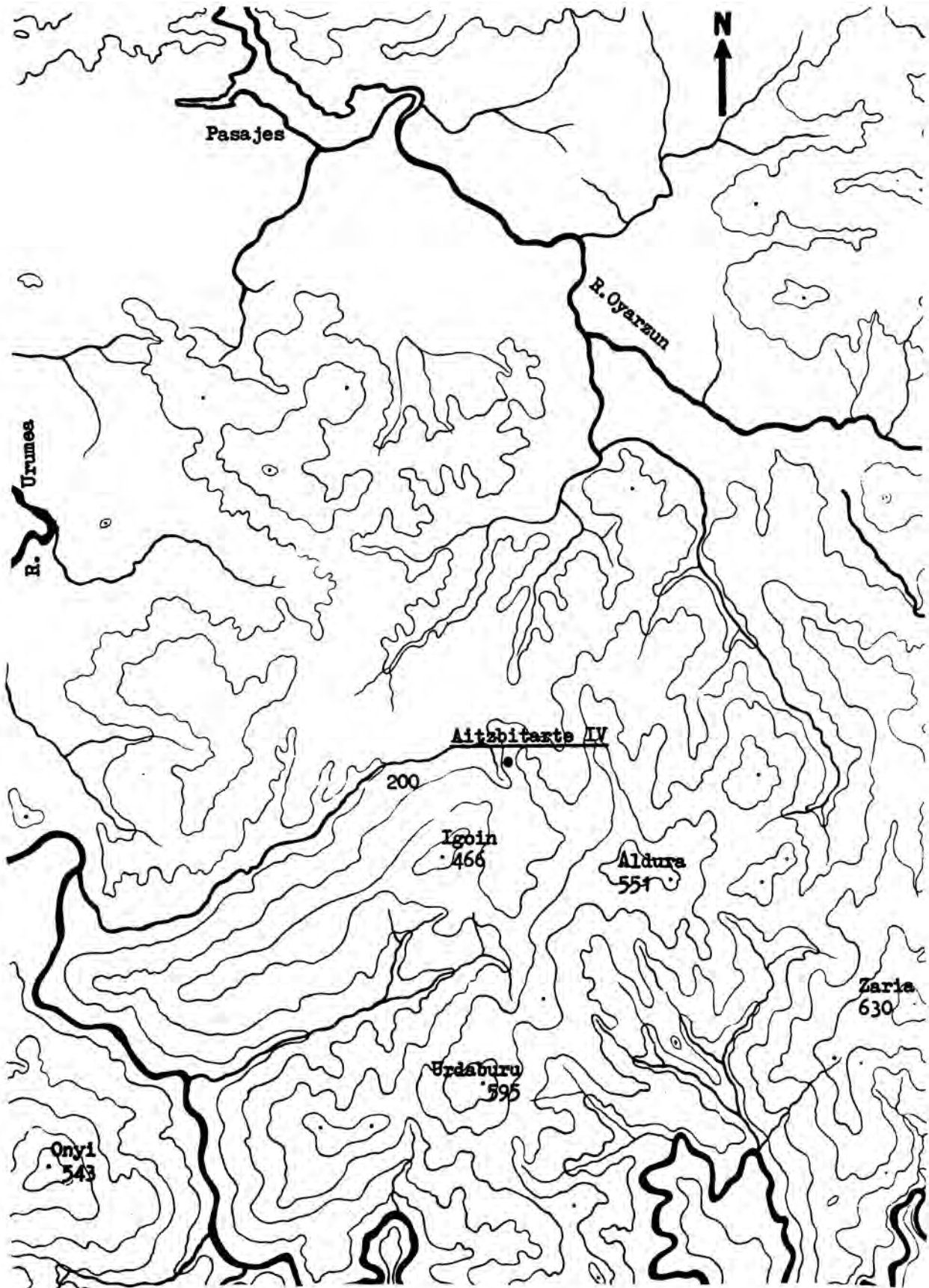


Fig. 14.—Mapa de la zona de Aitzbitarte IV. Escala 1/50.000. Curvas de nivel de 100 en 100 m.

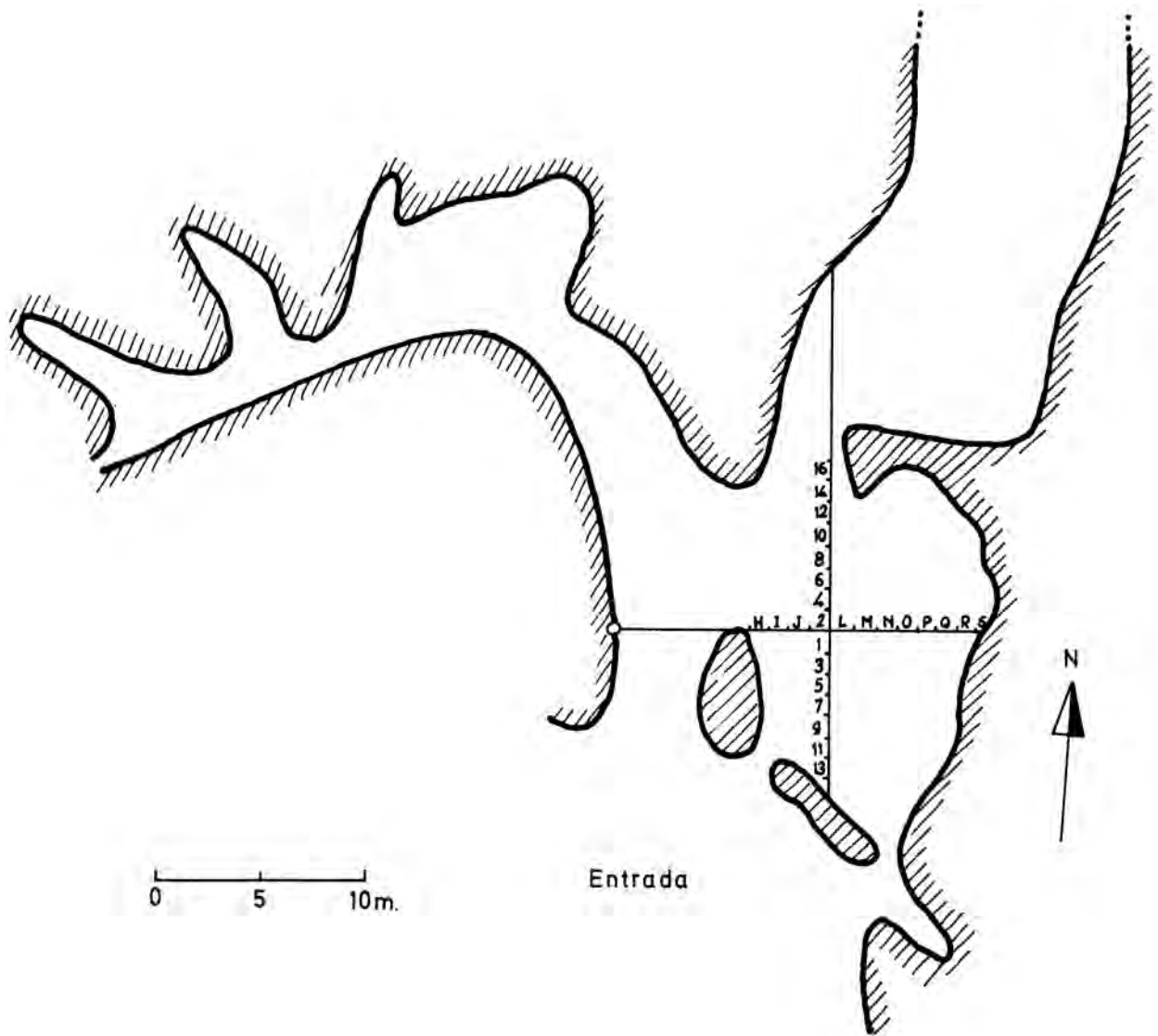


Fig. 15.—Plano de la entrada, vestíbulo y comienzo de las galerías de la cueva de Aitzbitarte IV.

por su pequeñez (aparte algunos trozos de mandíbula y varios dientes) clasificarse con probabilidad de acierto: sólo diré que algunos pertenecen a animales de enorme corpulencia, hipopótamos o rinocerontes lanudos. En las excavaciones hechas por el Conde de Lersundi... se recogieron huesos de animales tan característicos como el oso de las cavernas, el tigre, el mamut, la hiena, el rinoceronte lanudo, el bisonte, el rengífero, el lobo, etc., etc.»

A comienzos de 1908 P. M. de Soraluze inició una serie de gestiones para llamar la atención de prehistoriadores y paleontólogos hacia este yacimiento. Así logró que viniera el paleontólogo francés E. Harlé, que visitó la cueva este mismo año y determinó los restos óseos procedentes de ella, publicando una serie de datos acerca de su fauna y de las excavaciones realizadas hasta entonces.

En 1909 visitaron el yacimiento H. Obermaier y J. Bouyssonie, comisionados por el «Institut de Paléontologie Humaine». H. Obermaier propuso un plan de excavación del yacimiento y publicación de los resultados con la subvención de S.A.R. el Príncipe de Mónaco. Este plan no se llevó a cabo y el yacimiento principal situado en la cueva IV quedó abandonado hasta que en 1960 se inició su excavación bajo la dirección de J. M. de Barandiarán. En todo este tiempo sólo recibió la visita de H. Breuil en 1917, quien recogió en superficie una plaquita de arenisca micácea que llevaba grabada una cabeza de ciervo.

La fauna estudiada por Harlé en su primera publicación (1908a) consta de las siguientes especies:

Ursus spelaeus. Restos de numerosos individuos generalmente de talla pequeña.

Canis. Un diente, probablemente de perro y de aspecto reciente.

Hyaena spelaea. Una carnícera inferior.

Felis spelaea. Un fragmento de mandíbula con 2 premolares de un individuo de gran talla y una primera falange.

Caballo. Numerosos dientes.

Sus. Un molar perteneciente a un cerdo o a un jabalí.

Gran Bóvido. Numerosos restos. No se puede decidir entre *Bos* y *Bison*. Hay algunos muy reciente que son de *Bos*.

Cervus elaphus. Numerosos restos.

Reno. Un fragmento de cuerna que parece de reno. Se halla en mal estado de conservación.

Capra, *Ovis*. La mayor parte san modernos. Un pequeño grupo de aspecto más antiguo puede ser de cabra montés o sarrío.

Patella vulgata. Una docena de conchas, parecidas a las que viven hoy en la próxima costa.

Estos restos los ordena Harlé de la siguiente manera:

1. Los más antiguos, probablemente *Ursus spelaeus*, *Hyaena spelaea* y *Felis spelaea*.
2. Después los huesos de ciervo y reno con industria Magdalenense.
3. Por fin lo de cabra y oveja y muchos de *Bos*, con objetos de la edad del Bronce y modernos.

En el segundo trabajo publicado por Harlé (1908b) dio otra lista de las especies halladas en Aitzbitarte IV, que coincide fundamentalmente con la que acabamos de indicar, pero en la que no incluye los géneros *Canis*, *Sus*, *Capra*, *Ovis* que en la anterior aparecen, sin duda por considerarlas recientes, como él mismo supone en el primer trabajo.

En un tercer trabajo del mismo año (Harlé, 1908d) añade a la lista dos especies más: *Ursus arctos* (una mandíbula) y un cuerno de sarrío.

Excavaciones modernas y bibliografía.

Los antecedentes que acabamos de indicar impulsaron a la Sociedad «Aranzadi» a emprender nuevas excavaciones en Aitzbitarte, encargando la dirección de las mismas a J. M. de Barandiarán. Estas excavaciones se llevaron a cabo a lo largo de 6 campañas, entre los años 1960 y 1964. En ellas colaboramos nosotros encargándonos del estudio paleontológico de los restos de mamíferos.

Al comenzar estas excavaciones se pudo ver cómo gran parte del vestíbulo había sido excavada en las campañas de fin del siglo pasado y comienzos de éste. Quedaban sólo algunos cuadros intactos. En parte de estos cuadros se trabajó, quedando el resto como testigo para el futuro.

En la figura 16 mostramos un plano de la parte excavada. La cuadrícula es la misma de la figura 15, hecha por Barandiarán. El área situada entre el cuadro 2 N y el muro fue totalmente levantada en aquellas excavaciones. La zona excavada por nosotros queda señalada convenientemente. El testigo está situado por una parte desde la banda 16 hacia dentro de la cueva, y por otra desde la banda 1 hacia fuera.

Las publicaciones acerca de las excavaciones antiguas se deben a M. del Valle (1892), G. de Repáraz (1902, 1908), F. Fita (1908), E. Harlé (1908a, 1908b, 1908d, 1909b, 1911), H. Breuil (1924). Las memorias de las excavaciones modernas han sido publicadas por J. M. de Barandiarán (1961b, 1963a, 1963b, 1964d, 1965d). Algunas de estas campañas han sido publicadas también en el Noticiario Arqueológico Hispánico el año 1965. La fauna de los mamíferos del yacimiento la hemos publicado nosotros (J. Altuna 1963a, 1970a) y por fin, una síntesis del contenido del mismo, desde el punto de vista fundamentalmente arqueológico la publicó I. Barandiarán (1967).

Estratigrafía.

Los niveles hallados en las excavaciones recientes han sido clasificados desde el punto de vista arqueológico por J. M. de Barandiarán de la siguiente manera (1965d):

Niveles superficiales removidos anteriormente, con algún material Mesolítico, Neo-eneolítico con cerámica y de tiempos modernos.

Nivel Aziliense con muchas piezas de industria microlítica.

Nivel Magdaleniense con arpones cilíndricos de una fila de dientes.

Nivel Magdaleniense rico en material lítico, sin arpones.

Nivel Solutrense superior con puntas foliáceas de muesca en su base.

Nivel Solutrense menos definido con algunas piezas de talla facial.

Nivel probablemente Auriñaciense. No hay en él ningún objeto típico que sea decisivo, pero la asociación de piezas halladas recuerda la cultura Auriñaciense.

Gravera o terraza estéril.

I. Barandiarán (1967) hace algunas precisiones a estos niveles. Acepta el carácter de los niveles superficiales, Aziliense y Magdaleniense final o VI. Precisa más el Magdaleniense sin arpones, que según él es probablemente un Magdaleniense superior o V, admitiendo que en su base pueda tener elementos pertenecientes a un Magdaleniense IV o III. Acepta también el Solutrense superior (III o acaso IV de la clasificación de F. Jordá) y precisa que la parte inferior de la formación Solutrense puede encajar en el Solutrense medio o II de Jordá. Acepta también por fin el nivel Auriñaciense, indicando simplemente que el conjunto arqueológico del mismo puede pertenecer a un Auriñaciense típico, quizá evolucionado o final.

Estos niveles arqueológicos no tienen límites claros desde el punto de vista geológico

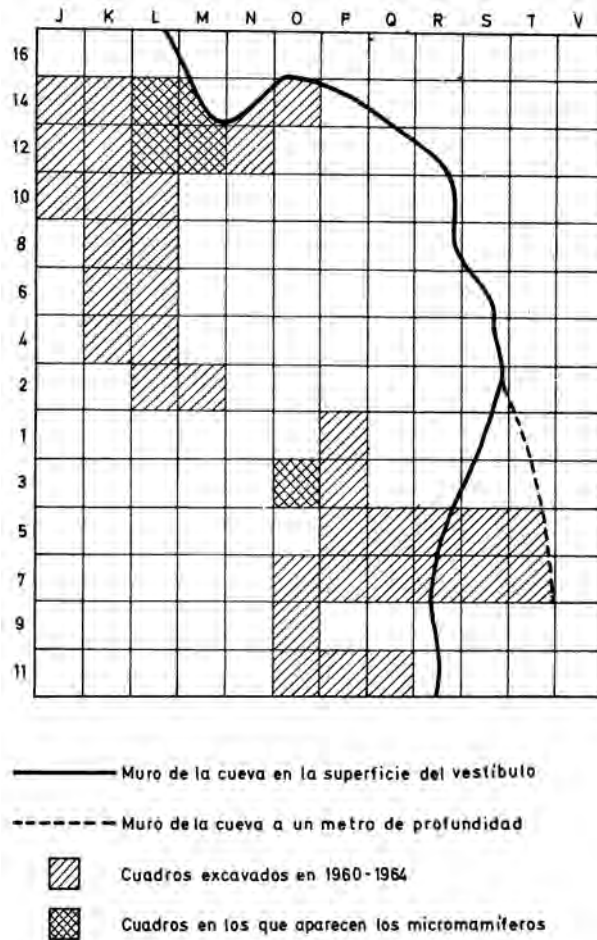


Fig. 16.—Plano en planta de la zona excavada en el vestíbulo de la cueva de Aitzbitarte IV.

o de una sedimentología macroscópica. El hecho de que los cuadros excavados estén separados en dos grupos, dentro de los cuales hay subgrupos con uniones estrechas, unido a que los niveles culturales citados no pueden perseguirse con seguridad en todos los cuadros del relleno de la cueva, hace imposible separar con certeza los huesos correspondientes a todos esos niveles.

Faltan los estudios sedimentológicos y palinológicos, que son necesarios. Para ellos se han recogido muestras cuyo estudio va a ser realizado en breve. Hay una datación por el C14 hecha en Groningen, que citaremos más abajo.

Los pocos huesos procedentes del nivel superficial removido en excavaciones anteriores están entremezclados. Entre ellos los hay actuales y otros que pueden proceder de niveles prehistóricos. Por esta razón los hemos excluido de nuestro estudio limitándonos a aquellos cuya estratigrafía es conocida.

Habida cuenta de todo lo que venimos diciendo y en la imposibilidad de precisar más, establecemos para el material paleontológico los siguientes niveles:

1. Aziliense. 40 cm. de potencia. En la parte superior, tierra negra cementada con carbón y can-

tos calizos. La zona inferior sigue presentando de algunos cuadros el mismo aspecto y en otros tierra arcillosa clara.

Entre los moluscos aparecieron *Patella*, *Mytilus*, *Littorina littorea* y *Ostraea*.

2. Magdaleniense en su mayor parte superior y final. 40 cm. En la zona superior de los cuadros próximos a la entrada la tierra es oscura y en los del fondo del vestíbulo es rojiza y presenta bloques en general calizos, y algunos de arenisca y cuarcita. En la zona inferior la tierra es oscura, carbonosa en unos cuadros y pedregosa en otros, con numerosos cantos calizos y algunos de arenisca y cuarcita. En la base de este nivel hay enormes peñascos caídos del techo de la cueva.

Moluscos: abundantes conchas de *Patella* y algunas pocas de *Littorina littorea*, *L. obtusata*, *Mytilus*, *Triton* y *Aporrhais pespelicani*.

3. Solutrense medio y superior. 40 cm. de potencia. Tierra oscura en unos cuadros y amarillenta arcillosa en otros, con numerosos cantos calizos, de marga, arenisca, cuarcita, ofita, ocre, etc.

Moluscos: Abundantes de *Patella* y algunos de *Littorina obtusata* y *Nassa reticulata*. Apareció también en este nivel un gran diente de escualo utilizado al parecer como colgante.

4. Auriñaciense. 40-50 cm. según las zonas. Tierra oscura en la mayor parte de la zona excavada. En los cuadros del fondo del vestíbulo, presenta una alternancia de capas claras y oscuras con algunos cantos calizos.

5. Gravera totalmente estéril. Se trata de una terraza formada por pequeños cantos rodados de marga y pizarra aportados antes del Paleolítico superior por la regata de Landarbaso y que son de la misma naturaleza que los materiales de los montes Sillegi y Malmazar situados en la zona superior de la cuenca del río citado. Sobre esta terraza comenzó a habitar la cueva el hombre del Auriñaciense.

Para la datación por el C14 se envió una muestra a Groningen en 1970. La muestra fue tomada de la base del nivel Solutrense: cuadro 14N a la profundidad de 160 cm. bajo el nivel O convencional. Esta muestra pertenece al nivel VIII de la memoria publicada por J. M. de Barandiarán (1963b) correspondiente a la campaña de 1962. Pertenece a la base del nivel IV de I. Barandiarán (1967). El resultado ha sido (GrN — 5993) : 17.950 ± 100 B.P.

En las conclusiones de interés climático, en la sexta parte, enclavamos los diversos estratos de este yacimiento dentro de la cronología del Würm. Aquí indicaremos brevemente que el nivel 4 (Auriñaciense) parece corresponder al interestadial de Paudorf situado entre el Würm IIIa y Würm IIIb; el nivel 3 (Solutrense) al interestadial de Lascaux, entre Würm IIIa y Würm IV; el nivel 2 (Magdaleniense final, en su mayor parte), al Dryas II y III y el nivel 1 (Aziense) al final del Dryas III y al postglacial preboreal.

Estudio general de la fauna de Mamíferos.

De entre los fragmentos de hueso procedentes de las excavaciones modernas hemos podido determinar 4.178 metros de Mamíferos, pertenecientes a un mínimo de 732 individuos.

En nuestras excavaciones no hemos encontrado restos de hiena y león como en las antiguas. Estos restos determinados por Harlé, se conservan aún en las colecciones de la Sociedad «Aranzadi». Bien es verdad que son muy raros y que aquellas excavaciones removieron grandes masas del relleno de la cueva (1).

Sí hemos encontrado en cambio una tibia de rinoceronte a la que le falta el extremo proximal. Desgraciadamente este hueso se hallaba totalmente aislado en el yacimiento, en una trinchera que se abrió en la entrada W. de la cueva, la cual no contenía ningún vestigio arqueológico. El sedimento era de arcilla amarillenta.

(1) Ver nota en la pág. 85

Los intentos de determinación de esta pieza primeramente en el laboratorio de Paleontología de Vertebrados dirigido por E. Aguirre en el Museo de Ciencias de Madrid, luego en el de Mamíferos Cuaternarios dirigido por F. Prat en la Universidad de Burdeos, en el del Staatl. Museum für Naturkunde de Ludwigsburg dirigido por K. D. Adam y finalmente en el del Naturhistorisches Museum de Basilea dirigido por J. Hürzeler, han sido infructuosos. Sólo hemos podido llegar con probabilidad al género *Dicerorhinus*, excluyendo *Coelolonta*, pero no a la determinación específica entre *D. kirchbergensis* y *D. hemitoechus*. El problema lo veremos con más detención al tratar de estas especies en la quinta parte.

Los excavadores antiguos hablaron de grandes animales como el mamut, rinoceronte, hipopótamo, etc. Harlé que revisó los huesos extraídos por ellos no observó nada de todo ello. Tampoco nosotros, fuera de la pieza que acabamos de citar. No hay tampoco vestigio alguno en el Museo de San Telmo ni en la Sociedad «Aranzadi». Debe tratarse de la imaginación de aquellos pioneros aficionados, que se guiaban más de las publicaciones francesas de la época que de los huesos que obtenían de la cueva.

Los restos de los demás Mamíferos, es decir, de los obtenidos en los cuadros arqueológicamente fértiles e intactos de nuestras excavaciones los distribuimos por especies y niveles en la tabla III. También expresamos en ella el número mínimo de individuos de cada especie en cada nivel. —

	Azliense		Magdalen.		Solutren.		Auriñac.		Totales	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
<i>Talpa europaea</i>	321	34	759	81	616	63	96	14	1792	192
<i>Sorex araneus</i>	5	3	9	5	8	4	2	1	24	13
<i>Crocidura cf. russula</i>			1	1					1	1
<i>Myotis yotis</i>	6	3							6	2
<i>Lepus europaeus</i>			9	2					9	2
<i>Arvicola terrestris</i>	200	41	195	27	120	18	59	9	574	95
<i>Microtus oeconomus</i>	32	18	144	83	109	58	48	26	333	185
<i>Microtus nivalis</i>	3	2	5	3	3	2	1	1	12	8
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>	25	14	65	38	36	20	32	17	158	89
<i>Pytymys sp.</i>	5	3	18	10	13	7	4	2	40	22
<i>Apodemus sp.</i>	1	1							1	1
<i>Canis lupus</i>	1	1							1	1
<i>Vulpes vulpes</i>	1	1	5	2	3	1			9	4
<i>Vulpes sp.</i>			1	1					1	1
<i>Ursus spelaeus</i>			10	1					10	1
<i>Mustela nivalis</i>	7	3	31	8	19	3	7	2	64	16
<i>Mustela erminea</i>	4	1	3	1	2	1	1	1	10	4
<i>Mustela putorius</i>			1	1	1	1			2	2
<i>Meles meles</i>			1	1					1	1
<i>Sus scrofa</i>	1	1	5	2					6	3
<i>Cervus elaphus</i>	124	6	323	10	108	9	101	7	656	32
<i>Rangifer tarandus</i>			3	2	3	1			6	3
<i>Capreolus capreolus</i>	6	2	6	3	1	1	2	1	15	7
Grandes Bóvidos	17	2	28	4	11	2	9	2	65	10
<i>Rupicapra rupicapra</i>	40	3	147	8	70	6	62	5	319	22
<i>Capra pyrenaica</i>	9	2	9	2	5	1	3	2	26	7
<i>Equus caballus</i>	8	2	10	2	17	3	2	1	37	8
TOTALES	816	142	1788	298	1145	201	429	91	4178	732

La mayoría de los restos de Grandes Bóvidos que han podido ser determinados pertenecen a *Bison priscus*. Sólo una pieza del Aziliense parece ser de *Bos primigenius*.

Además de estos huesos de Mamíferos había una cantidad elevada de huesos de aves, la mayor parte *Passeres* y de anfibios anuros. La mayoría de estos microvertebrados salió asociada a los huesos de micromamíferos, presa unos y otros de estrigiformes, en los cuadros del yacimiento próximos al muro del sector 14M (Fig. 16).

El estudio de las aves lo está concluyendo ya A. Eastham en Horwich.

En la tabla IV expresamos en porcentajes, lo que en la III hemos expresado en cifras absolutas.

TABLA IV. Porcentajes del número de piezas (A) y del número mínimo de individuos (B) de cada especie en cada nivel.

	Aziliense		Magdalen.		Solutren.		Auriñac.	
	A	B	A	B	A	B	A	B
<i>Talpa europaea</i>	39,3	24,0	42,4	27,2	53,8	31,3	22,4	15,4
<i>Sorex araneus</i>	0,6	2,1	0,5	1,7	0,7	2,0	0,5	1,1
<i>Crocidura</i> cf. <i>russula</i>			0,05	0,3				
<i>Myotis myotis</i>	0,7	1,4						
<i>Lepus europaeus</i>			0,5	0,7				
<i>Arvicola terrestris</i>	24,5	28,9	10,9	9,1	10,5	8,9	13,8	9,9
<i>Microtus oeconomus</i> (1)	3,9	12,7	8,0	27,9	9,5	28,8	11,2	28,5
<i>Microtus nivalis</i> (1)	0,4	1,4	0,3	1,0	0,3	1,0	0,2	1,1
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i> (1)	3,0	9,9	3,6	12,8	3,1	10,0	7,5	18,7
<i>Pitymys</i> sp. (1)	0,6	2,1	1,0	3,3	1,1	3,5	0,9	2,2
<i>Apodemus</i> sp	0,2	0,7						
<i>Canis lupus</i>	0,2	0,7						
<i>Vulpes vulpes</i>	0,2	0,7	0,3	0,7	0,3	0,5		
<i>Vulpes</i> sp			0,05	0,3				
<i>Ursus spelaeus</i>			0,6	0,3				
<i>Mustela nivalis</i>	0,8	2,1	1,7	2,7	1,7	1,5	1,6	2,2
<i>Mustela erminea</i>	0,5	0,7	0,2	0,3	0,2	0,5	0,2	1,1
<i>Mustela putorius</i>			0,05	0,3	0,1	0,5		
<i>Meles meles</i>			0,05	0,3				
<i>Sus scrofa</i>	0,2	0,7	0,3	0,7				
<i>Cervus elaphus</i>	15,2	4,2	18,1	3,3	9,4	4,5	23,5	7,7
<i>Rangifer tarandus</i>			0,2	0,7	0,3	0,5		
<i>Capreolus capreolus</i>	0,7	1,4	0,3	1,0	0,1	0,5	0,5	1,1
Grandes Bóvidos	2,1	1,4	1,6	1,3	0,9	1,0	2,1	2,2
<i>Rupicapra rupicapra</i>	4,9	2,1	8,2	2,7	6,1	3,0	14,4	5,5
<i>Capra pyrenaica</i>	1,1	1,4	0,5	0,7	0,4	0,5	0,7	2,2
<i>Equus caballus</i>	0,9	1,4	0,6	0,7	1,5	1,5	0,5	1,1
TOTALES	100	100	100	100	100	100	100	100

(1) De estas especies solamente se han contado mandíbulas y maxilares. La figura 17 ayuda a una lectura más cómoda y fácil de la tabla IV.

ESPECIES	NIVELES								LEYENDA
	% nº piezas				% nº mínimo ind.				
	Az.	Mag.	Sol.	Aur.	Az.	Mag.	Sol.	Aur.	
<i>Talpa europaea</i>	▨	▨	■	▨	▨	▨	▨	▨	<p>■ Más del 50%</p> <p>▨ Del 25 al 50%</p> <p>▨ Del 8 al 25%</p> <p>▨ Menos del 8%</p> <p>+ Presencia</p>
<i>Sorex araneus</i>	+	+	+	+	▨	+	▨	+	
<i>Crocidura cf. russula</i>		+				+			
<i>Myotis myotis</i>	+				+				
<i>Ursus spelaeus</i>		+				+			
<i>Canis lupus</i>	+				+				
<i>Vulpes vulpes</i>	+	+	+		+	+	+		
<i>Vulpes sp.</i>		+				+			
<i>Mustela nivalis</i>	+	+	+	+	▨	▨	▨	▨	
<i>Mustela erminea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Mustela putorius</i>		+	+			+	+		
<i>Meles meles</i>		+				+			
<i>Lepus europaeus</i>		+				+			
<i>Arvicola terrestris</i>	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	
<i>Microtus oeconomus</i>	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	
<i>Microtus nivalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	
<i>Pitymys sp.</i>	+	+	+	+	▨	▨	▨	▨	
<i>Apodemus sp.</i>	+				+				
<i>Sus scrofa</i>	+	+			+	+			
<i>Cervus elaphus</i>	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	
<i>Rangifer tarandus</i>		+	+			+	+		
<i>Capreolus capreolus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	
Grandes Bóvidos	▨	+	+	▨	▨	+	+	▨	
<i>Rupicapra rupicapra</i>	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	
<i>Capra pyrenaica</i>	+	+	+	+	+	+	+	▨	
<i>Equus caballus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	

Fig. 17.—Porcentajes gráficos de restos de Mamíferos y de número mínimo de individuos por ellos representado, en cada nivel de Aitzbitarte IV.

Los fragmentos óseos de la tabla III los podemos dividir en tres grupos atendiendo a la manera como han podido llegar al yacimiento.

1. Un primer grupo está constituido por los ungulados (1.130 restos) que proceden de la comida del hombre que vivió en Aitzbitarte y que han llegado por tanto a la cueva por la actividad cinegética de éste. Estos restos han salido dispersos por todos los cuadros del yacimiento, si bien había mayores concentraciones junto a los muros en los cuadros 14N y 5S-5T y 7S-7T.
2. Un segundo grupo lo forman un pequeño número de restos (33 fragmentos) que han salido también dispersos por los distintos cuadros excavados y que han podido ir a parar a la cueva por su propio pie, si bien no puede excluirse que fueran cazados también por el hombre. Estos restos son:

	Azil.	Magdal.	Sol.	Totales
<i>Ursus spelaeus</i>		10		10
<i>Canis lupus</i>	1			1
<i>Vulpes vulpes</i>	1	5	3	9
<i>Vulpes sp.</i>		1		1
<i>Meles meles</i>		1		1
<i>Mustela putorius</i>		1	1	2
<i>Lepus europaeus</i>		9		9
TOTALES	2	27	4	33

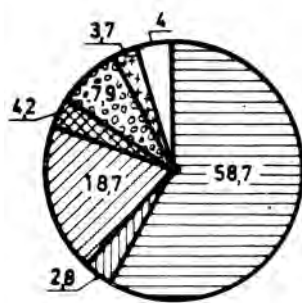
3. Un tercer grupo está constituido por un numeroso conjunto de micromamíferos (3.015 restos) casi todos ellos procedentes de los cuadros 12L, 12M, 14L, 14M, es decir, de cuatro cuadros contiguos próximos a la roca que se eleva sobre la banda 16. Hay también un grupo relativamente numeroso del cuadro 3 O. (Fig. 16). Estos restos proceden de egagrópilas de estrigiformes y han ido sedimentándose junto con los objetos arqueológicos y los restos de comida del hombre, ya que estas rapaces nocturnas compartían la habitación de la cueva con los hombres prehistóricos.

En el cuadro que sigue indicamos el número de restos (A) y el número mínimo por ellos representado (B) de cada uno de los tres grupos citados, distribuido por niveles

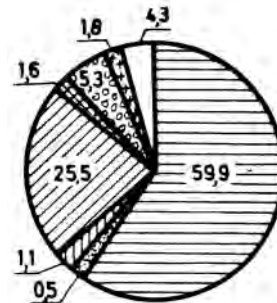
	Azilien.		Magdalen.		Solutren.		Auriñac.		Totales	
	AB		A	B	AB		AB		A	B
Grupo 1. Unguiados	205	18	531	33	215	23	179	18	1130	92
Grupo 2. Carnívoros grandes, medianos y <i>Lepus</i>	2	2	27	8	4	2			33	12
Grupo 3. Micromamíferos	609	122	1230	257	926	176	250	73	3015	628
TOTALES	816	142	1788	298	1145	201	429	91	4378	732

Los porcentajes de estos mismos grupos son los que siguen:

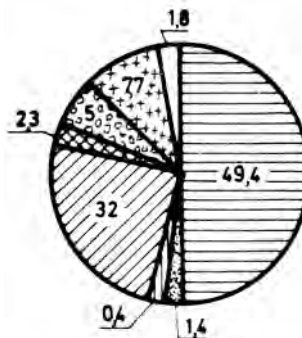
	Azilien.		Magdalen.		Solutren.		Auriñac.	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Grupo 1	25,1	12,6	29,8	11,1	18,7	11,5	41,7	19,8
Grupo 2	0,2	1,4	1,5	2,7	0,3	1,0		
Grupo 3	74,7	86,0	68,7	86,2	81,0	87,5	58,3	80,2
TOTALES	100	100	100	100	100	100	100	100



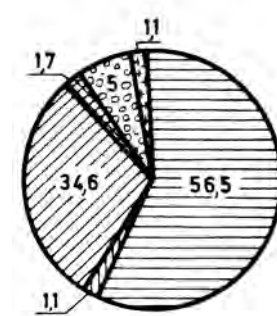
AZILIENSE



MAGDALENIENSE



SOLUTRENSE



AURIÑACIENSE

- Cervus elaphus*
- Capra pyrenaica*
- Rangifer Tarandus*
- Capreolus capreolus*
- Equus caballus*
- Rupicapra rupicapra*
- Restantes macromamíferos

Fig. 18.—Espectros faunísticos de los Mamíferos de Aitzbitarte IV.

A continuación hacemos algunas consideraciones sobre estos grupos, en especial sobre el primero y tercero, que son los más importantes con mucho en este yacimiento.

Grupo 1. Unguiados.

Si extractamos de la tabla III el número de restos de cada ungulado en cada nivel y hallamos los porcentajes de los mismos, con respecto al total de ungulados en ese nivel obtenemos el cuadro siguiente:

	Azilien.	Magdalen.	Solutren.	Auriñac.
<i>Sus scrofa</i>	0,5	0,9		
<i>Cervus elaphus</i>	60,5	60,8	50,2	56,5
<i>Rangifer tarandus</i>		0,6	1,4	
<i>Capreolus capreolus</i>	23	1,1	0,5	1,1
Grandes Bóvidos	8,3	5,3	51	5,0
<i>Rupicapra rupicapra</i>	19,5	27,7	32,6	34,6
<i>Capra pyrenaica</i>	4,4	1,7	23	1,7
<i>Equus caballus</i>	3,9	1,9	7,9	1,1
TOTALES	100	100	100	100

Hemos hallado los porcentajes sobre el número de restos y no sobre el número de individuos, porque este número es reducido y al ser la muestra reducida, no es apta para tal cálculo.

La figura 18 muestra los espectros faunísticos de los macromamíferos de Aitzbitarte. Bajo la denominación de «restantes macromamíferos» hemos incluido los carnívoros grandes y medianos.

La figura 19 es un diagrama de frecuencias de los ungulados.

La enumeración de las diversas piezas de cada especie la dejamos para la quinta parte, donde haremos el estudio paleontológico de éstas. Aquí indicaremos simplemente que este grupo de ungulados apenas ha dejado restos óseos del tronco. Casi todos los fragmentos pertenecen a los miembros o al cráneo. Este hecho que ha sido observado desde antiguo en los yacimientos prehistóricos apoya la idea también antigua de que las reses eran desolladas y descuartizadas fuera de la cueva, quizá en el lugar de caza y al lugar de habitación venían a parar fundamentalmente los huesos de los miembros y el cráneo.

También se repite aquí el que todos los huesos de los ungulados están muy fragmentados. Muchas de las esquirlas indeterminables halladas en el yacimiento, pertenecen indudablemente a estos animales. Sobre este punto volveremos detalladamente en las conclusiones arqueológicas.

En las especies mejor representadas se observa también un cierto número de individuos juveniles con denticiones de leche y epífisis de los huesos largos no soldadas a las diáfisis. Este número para el ciervo, sarrío y grandes bóvidos es el siguiente:

	Azilien: ad. juv.	Magdalen. ad. juv.	Solutren. ad. juv.	Auriñac. ad. juv.	Totales ad. juv.
<i>Cervus elaphus</i>	4 2	7 3	7 2	5 2	23 9
<i>Rupicapra rupicapra</i>	3	8	5 1	4 1	20 2
Grandes Bóvidos	1 1	2 2	2	2	7 3
TOTALES	8 3	17 5	14 3	11 3	50 14

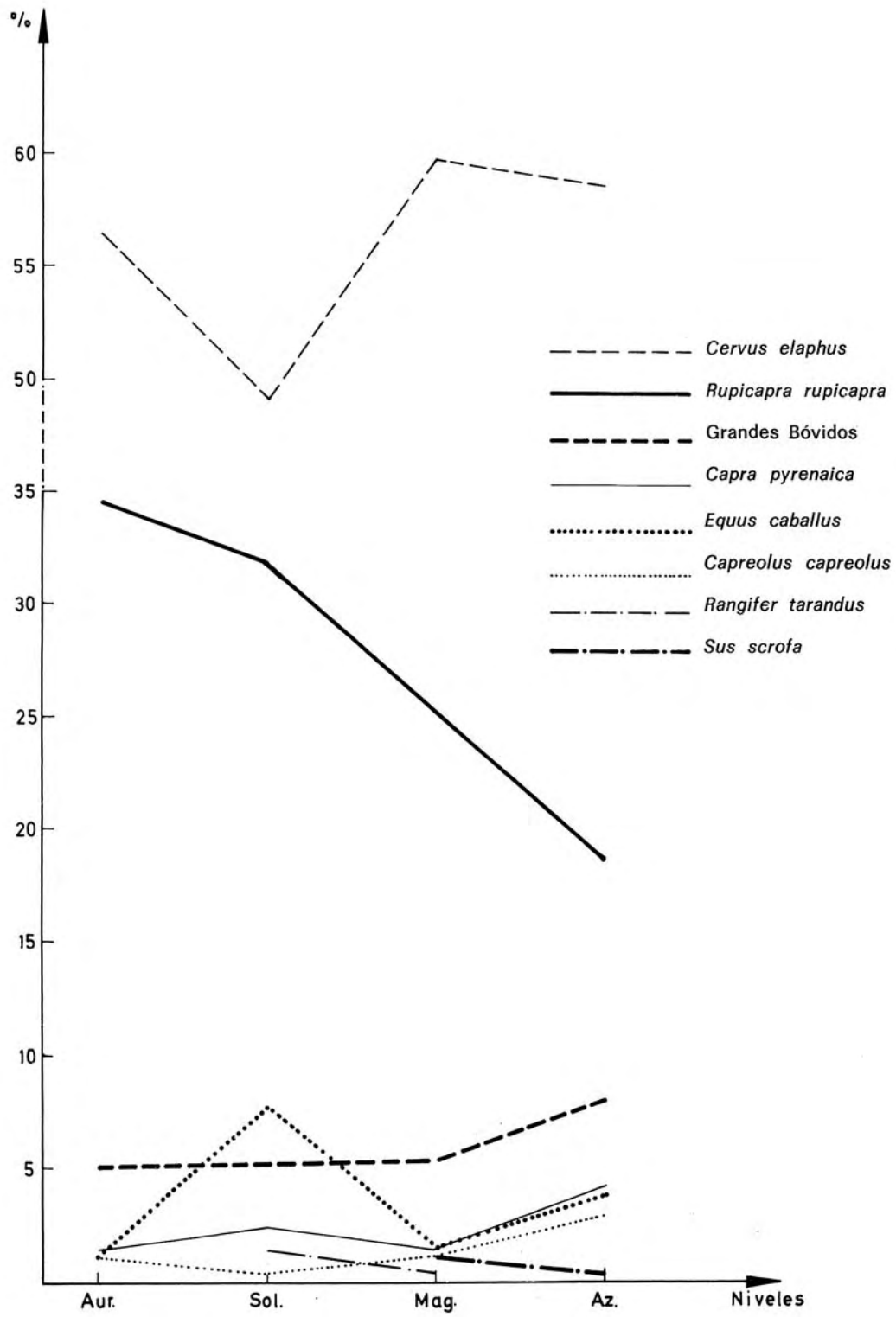


Fig. 19.—Diagrama de frecuencias de los Ungulados de Aizbitarte IV

Grupo 2. Carnívoros grandes y medianos, y liebres.

De este grupo indicaremos simplemente que los 10 fragmentos de oso aparecidos en el Magdaleniense pertenecen al oso de las cavernas. El oso pardo ha sido hallado solamente en los niveles revueltos por las excavaciones antiguas.

Además del zorro común el nivel Magdaleniense proporcionó también un extremo distal de tibia de tamaño muy pequeño para que pueda pertenecer a este animal. Resulta pequeño incluso para asignarlo al zorro polar. Lo hemos comparado con la especie *Vulpes corsac* y tratamos de ello en el estudio paleontológico de las especies en la quinta parte.

Entre los huesos de liebre no hay ningún vestigio que apoye con seguridad la existencia o presencia en Aitzbitarte de la liebre de las nieves. Todos los restos pueden ser muy bien atribuidos a la liebre común europea.

Grupo 3. Micromamíferos.

El hallazgo de este gran número de micromamíferos es de gran interés porque al ser sus huesos más numerosos que los de los grandes mamíferos pueden darnos una visión más exacta del biotopo y clima que existía en la región. Estos restos se hallan asociados a otros de pa-seriformes y de anfibios anuros.

En la tabla III hemos indicado el número de restos de micromamíferos así como el de los individuos por ellos representado. Ya allí hemos advertido que los microtininos han sido contados solamente en sus maxilares y mandíbulas. Si en el caso de los restantes micromamíferos contamos también sólo estas piezas para que los porcentajes que luego hallemos sean más exactos, tenemos el cuadro siguiente:

	Azil.	Magdal.	Solutr.	Auriñ.	Totales
<i>Talpa europaea</i>	46	82	100	17	245
<i>Sorex araneus</i>	5	9	8	2	24
<i>Crocidura cf. russula</i>		1			1
<i>Myotis myotis</i>	2				2
<i>Mustela nivalis</i>	1	12	4	3	20
<i>Mustela erminea</i>	2	1			3
<i>Arvicola terrestris</i>	38	42	32	13	125
<i>Microtus oeconomus</i>	32	144	109	48	333
<i>Microtus nivalis</i>	3	5	3	1	12
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>	25	65	36	32	158
<i>Pitymys sp.</i>	5	18	13	4	40
<i>Apodemus sp.</i>	1				1
TOTALES	160	379	305	120	964

Los porcentajes relativos con arreglo al total de piezas de cada nivel nos dan el cuadro que sigue:

	Azil.	Magdal.	Solutr.	Auriñ.
<i>Talpa europaea</i>	28,8	21,6	32,7	14,2
<i>Sorex araneus</i>	3,1	2,3	2,6	1,6
<i>Crocidura cf. russula</i>		0,25		
<i>Myotis myotis</i>	1,3			
<i>Mustela nivalis</i>	0,6	3,1	1,3	2,5
<i>Mustela erminea</i>	1,3	0,25		
<i>Arvicola terrestris</i>	23,7	11,1	10,4	10,8
<i>Microtus oeconomus</i>	20,1	38,2	35,8	40,2
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>	15,6	17,1	11,8	26,7
<i>Microtus nivalis</i>	18	1,3	0,9	0,8
<i>Pitymys sp.</i>	3,1	4,7	4,5	3,2
<i>Apodemus sp.</i>	0,6			

En la figura 20 indicamos, como hemos hecho anteriormente en casos análogos, un cuadro gráfico de porcentajes para una lectura más cómoda y fácil de los mismos. Estos porcentajes están calculados sobre el número de mandíbulas y maxilares.

En la figura 21 mostramos los espectros de micromamíferos de los distintos niveles, calculados de la misma manera que en la figura anterior. Bajo la denominación de «restantes micromamíferos» incluimos a aquellos que han dado muy pocos restos, como son *Crocidura* cf. *russula*, *Myotis myotis*, *Mustela erminea* y *Apodemus* sp.

Por fin en la figura 22 presentamos un diagrama de frecuencias para los cuatro micromamíferos más abundantes, calculado de nuevo sobre las piezas mandibulares.

Es de gran interés la presencia de *Microtus oeconomus*, que domina en los tres niveles inferiores, decreciendo grandemente en el Aziliense. Este roedor vive hoy en el N. de Eurasia, extendiéndose incluso a la tundra. Abundó como se ve en nuestros niveles paleolíticos, aunque no había sido citado nunca en los yacimientos arqueológicos del Cantábrico.

Las grandes variaciones en la frecuencia del topo pueden deberse a variaciones en la pluviosidad. Esta especie nos indica poco acerca de la temperatura por su acusada euritermia. Puede soportar cambios muy grandes, como nos muestra su actual distribución geográfica que se extiende por Europa hasta los 63° de latitud.

Estos y otros datos los discutiremos en la sexta parte, al tratar de las conclusiones de interés climático y ecológico, para establecer la cronología de los niveles de nuestros yacimientos dentro de la glaciación würmiense.

ESPECIES	NIVELES				LEYENDA
	Az.	Ma.	Sol.	Au.	
<i>Talpa europaea</i>	■	■	■	■	<p>■ más del 50 %</p> <p>▨ del 25 al 50 %</p> <p>▤ del 8 al 25 %</p> <p>▧ menos del 8 %</p> <p>⊕ presencia</p>
<i>Sorex araneus</i>	▧	▧	▧	⊕	
<i>Crocidura</i> sp.		⊕			
<i>Myotis myotis</i>	⊕				
<i>Mustela nivalis</i>	⊕	▧	▧		
<i>Mustela erminea</i>	⊕	⊕			
<i>Arvicola terrestris</i>	▤	▤	▤		
<i>Microtus ratticeps</i>	▤	▨	▨		
<i>M. agrestis-arvalis</i>	▤	▤	▤		
<i>Microtus nivalis</i>	▧	▧	▧	⊕	
<i>Pitymus</i> sp.	▧	▧	▧		
<i>Apodemus</i> sp.	⊕				

Fig. 20.—Porcentajes gráficos de Micromamíferos de Aitzbitarte IV.

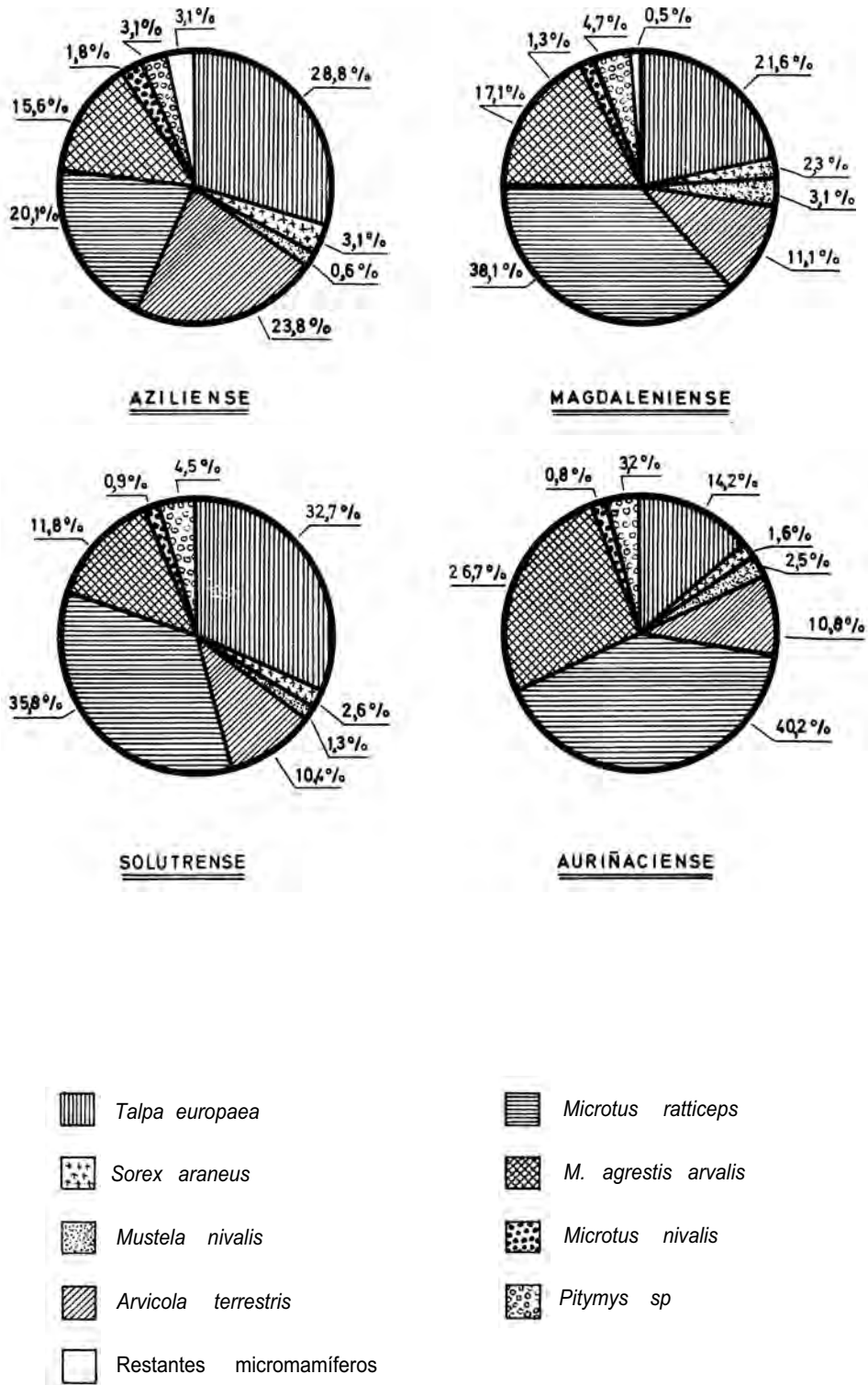


Fig. 21.—Espectros faunísticos correspondientes a los Micromamíferos de Aitzbitarte IV.

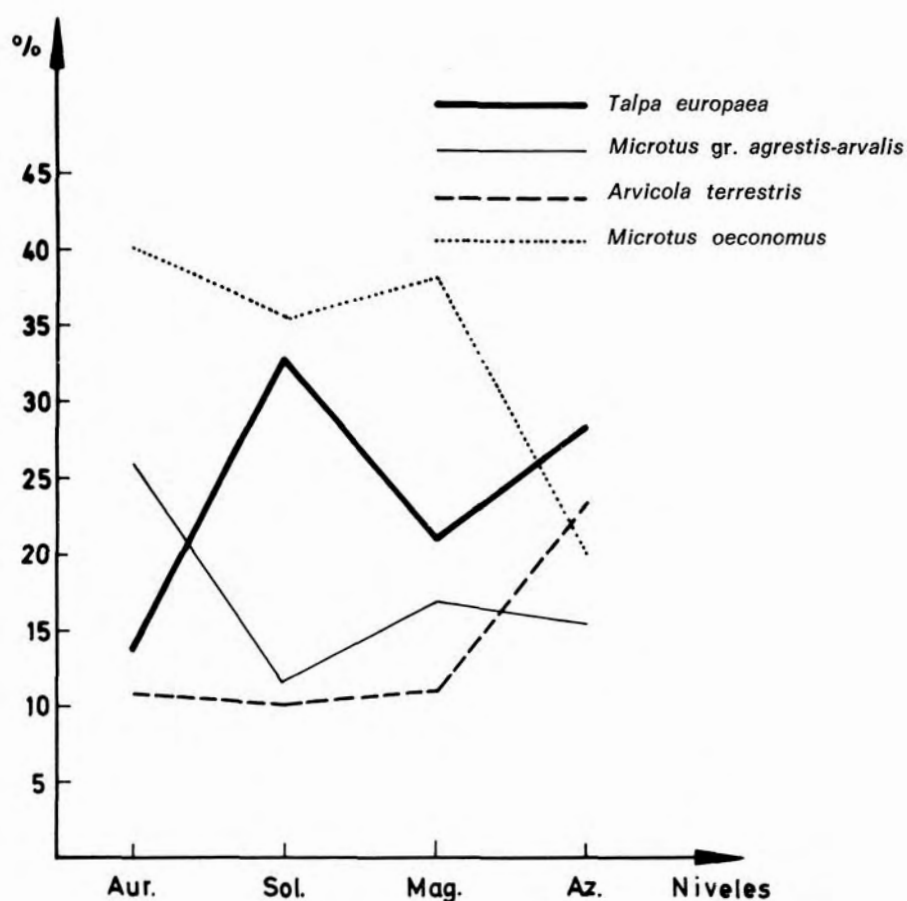


Fig. 22.—Diagrama de frecuencias de los cuatro micromamíferos más abundantes de Aitzbitarte IV.

YACIMIENTO DE URTIAGA

Situación y descripción de la cueva.

La cueva de Urtiaga está situada en las calizas 3 de la ladera SSW. de la colina Salbatoremedi, en el barrio de Itziar, término municipal de Deva. Su altitud sobre el nivel del mar es de 130 metros y su distancia a él en línea recta, de 1,5 km. Sus coordenadas geográficas son 43° 16' 55" de latitud y 2° 18' 55" de longitud W. del meridiano de Greenwich (figura 23).

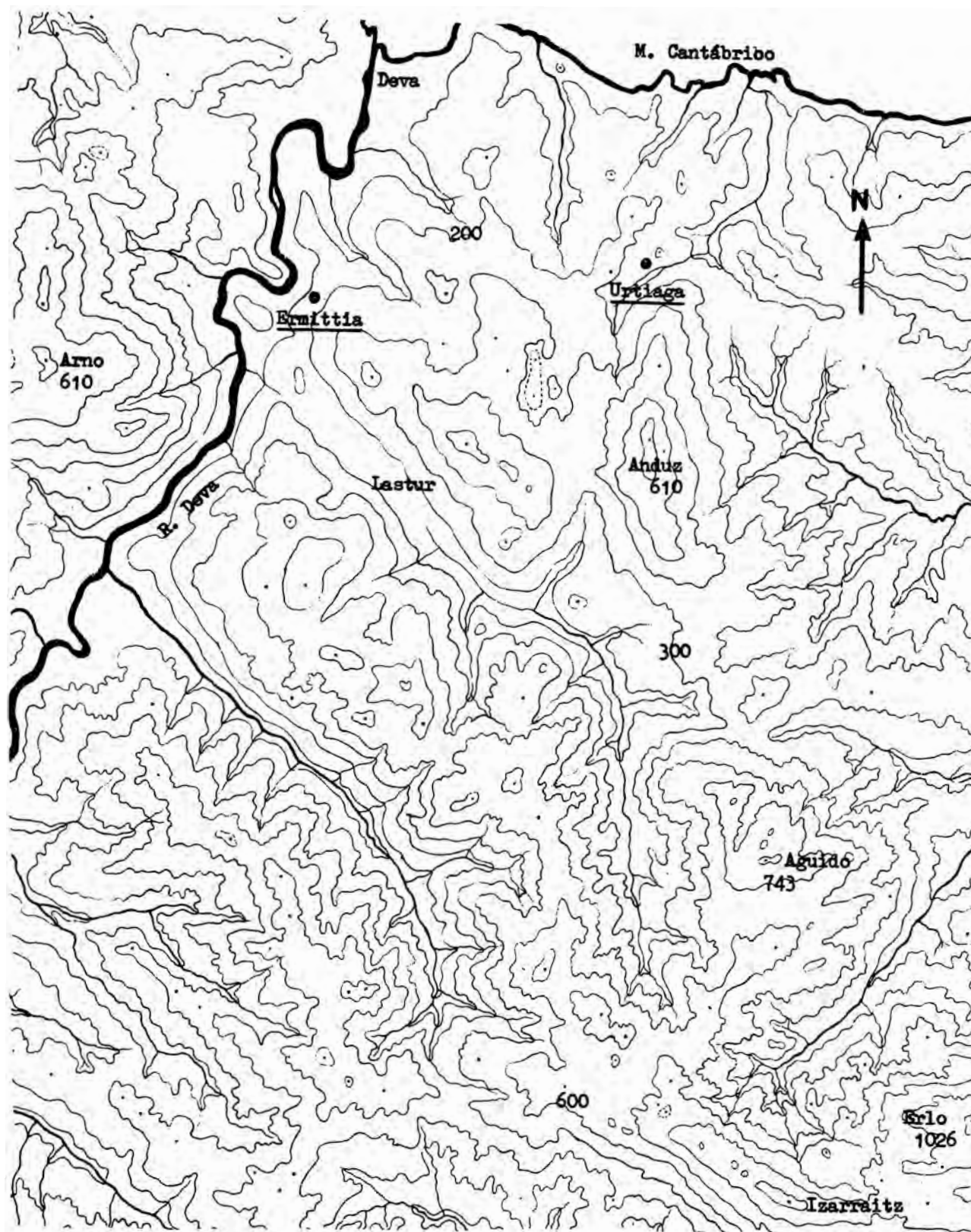


Fig. 23.—Mapa de la zona de las cuevas de Urriaga y Ermitia. Escala 1/50.000. Curvas de nivel de 100 en 100 metros.

La cueva se abre a un pequeño valle situado entre las cuencas del Deva y del Urola, que da directamente al mar.

El monte más próximo es Anduz con 610 metros de altitud. Cerca de éste se halla un conjunto de montañas calizas de laderas escarpadas, que rodean la cuenca cerrada de Las-tur, entre las que sobresale Aguido con 743 y más al S. se halla el macizo de Izarriatz-Erlo con 1.026 metros de altitud.

Antes de la excavación la cueva de Urtiaga era un pequeño covacho de 10 metros de longitud por 2 ó 3 m. de anchura según las zonas. Después de extraer los estratos que tapo-naban la continuación de la caverna ésta quedó prolongada ampliamente en una galería con ni-veles arqueológicos en su primer tramo y cubierta por un manto estalagmítico después (Figs. 24 y 25).

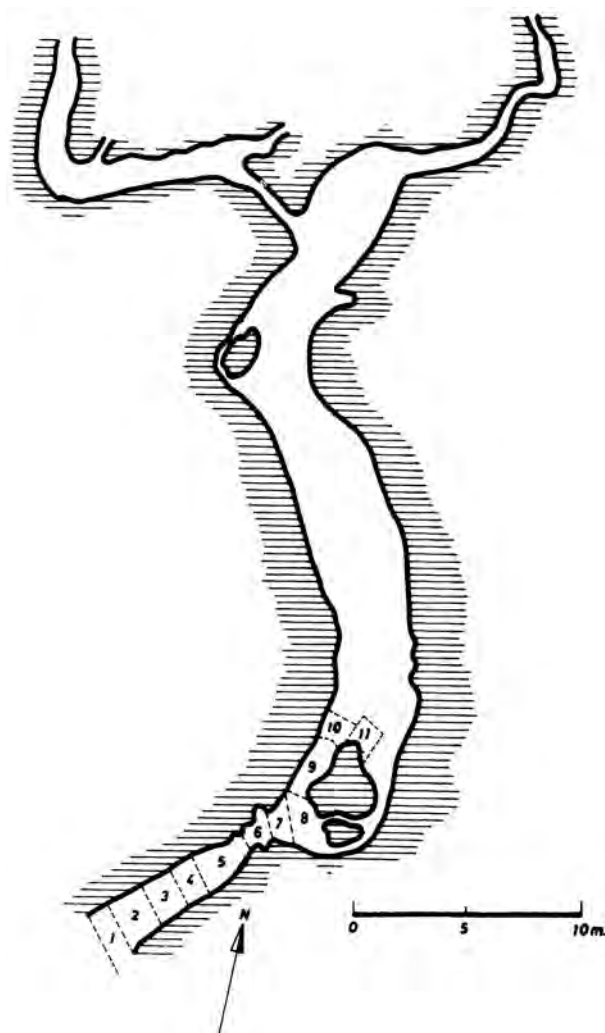


Fig. 24.—Plano en planta de la cueva de Urtiaga. De 1 a 11 los sectores excavados.

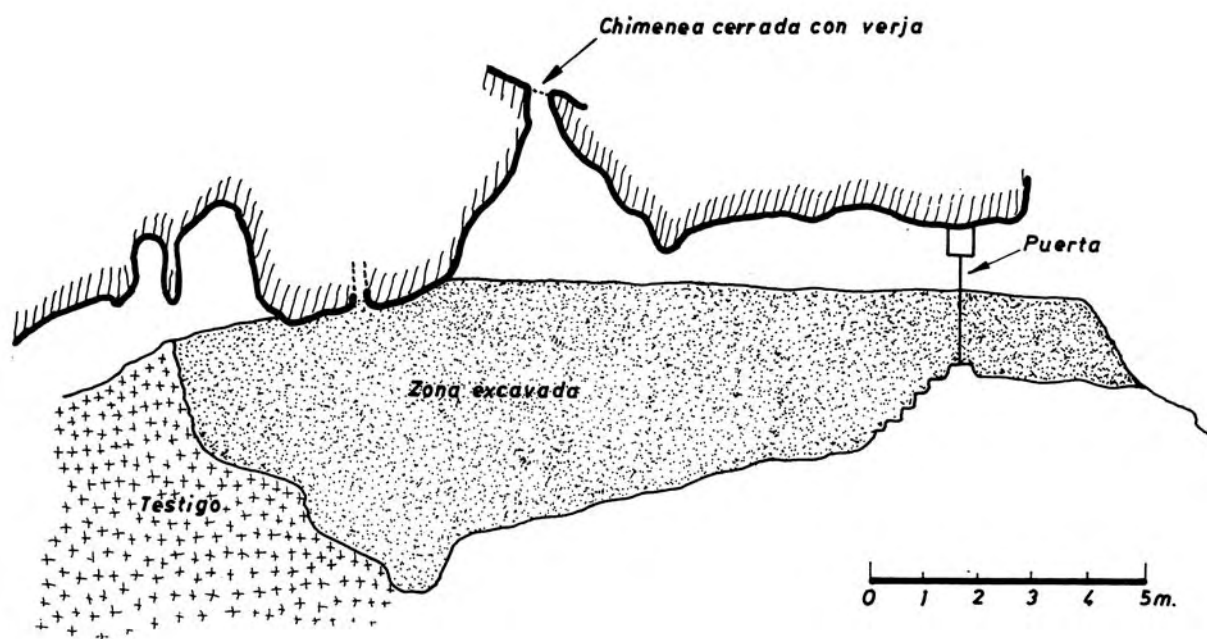


Fig. 25.—Perfil de la entrada en la cueva de Urtiaga, que muestra la parte excavada, el testigo y la prolongación del covacho original en cueva mayor una vez excavados los niveles superiores.

Excavaciones y bibliografía.

El yacimiento de esta cueva fue descubierto por J. M. de Barandiarán el 21 de junio de 1928. Este mismo año se iniciaron las excavaciones que tuvieron dos fases. La primera fase duró de 1928 a 1936 y la realizaron T. de Aranzadi y J. M. de Barandiarán. La segunda fase comprendió tres campañas realizadas los años 1954, 1955 y 1959 y fueron dirigidas por J. M. de Barandiarán.

La cueva fue dividida en 11 parcelas o sectores, tal como se indica en la figura 25. Estos sectores están marcados del 1 al 11 comenzando por la entrada. Las excavaciones antiguas se practicaron en los sectores 1 al 8. Las tres últimas campañas en los sectores 9 a 11.

Los trabajos sobre la cueva de Urtiaga son muy numerosos. Las campañas de excavaciones han sido publicadas por J. M. de Barandiarán (1947b, 1948a, 1960b) y por J. M. de Barandiarán y J. Elósegui (1955). Los estudios antropológicos sobre los restos humanos hallados en el yacimiento han sido hechos por T. de Aranzadi y J. M. de Barandiarán (1948), L. de Hoyos Sainz (1949a, 1949b, 1950), R. Riquet (1962), J. M. Basabe (1966). Recientemente J. M. de Barandiarán y D. de Sonnevile Bordes (1964) han estudiado el material lítico desde el punto de vista de la tipología estadística. I. Barandiarán (1965b, 1966b, 1967) especialmente en 1967 hace un resumen de sus niveles arqueológicos y estudia detalladamente la industria de hueso hallada en ellos. F. Hernández Pacheco, N. Llopis Lladó, F. Jordá Cerdá y J. A. Martínez (1957) publicaron algunas notas geológicas y nosotros (J. Altuna 1963a, 1966, 1970b) hemos publicado algunos datos paleontológicos del yacimiento.

Estratigrafía.

El yacimiento de Urtiaga es, según I. Barandiarán (1967), uno de los más importantes con Magdaleniense final en la costa Cantábrica, pieza clave para decidir diversas cuestiones concretas de relación entre los situados en Asturias y Santander por un lado y en el Pirineo central francés por otro, donde se concentran los que pueden significarse como clásicos de este momento (La Vache, Mas d'Azil...).

J. M. de Barandiarán ha distinguido en el sedimento de Urtiaga 13 niveles que de arriba a abajo son los siguientes:

- A. 15 cm. de potencia. Contiene elementos recientes con algunos fragmentos de cerámica prehistórica. El material paleontológico de este nivel es muy escaso. Solamente se recogieron 27 fragmentos determinables y algunos de ellos pueden provenir del nivel B. En efecto, en el nivel A apareció una mandíbula de *Canis familiaris* (sigla de la pieza 8A.20, es decir del sector 8, nivel A y profundidad 20 cm. bajo el nivel O convencional) que pertenece al mismo individuo que la mandíbula recogida en el nivel B. cuya sigla es 9B.80. Los materiales de este nivel no ofrecen, pues, estratigrafía segura. En el siguiente nivel veremos las causas de esta alteración.
- B. 65 cm. de potencia. En él en medio de tierra bastante oscura hay un estrato sepulcral que contiene restos humanos y materiales del Bronce. Los huesos de Mamíferos son más abundantes que el nivel anterior. Se han recogido 263 fragmentos determinables. De éstos 58 pertenecen al tejón (*Meles meles*) lo cual nos hace dudar de la buena conservación estratigráfica de este nivel. En él hay un premolar de *Crocota crocuta* por un lado y 17 fragmentos de *Felis catus* por otro. Estos restos de gato doméstico están reunidos en el sector 11 y pertenecen probablemente al mismo individuo. Es precisamente en ese sector 11 donde han aparecido la mayor parte de los huesos de tejón.
- C. 40 cm. de potencia. Tierra carbonosa intercalada en zonas por franjas rojizas. Proporcionó algunos cráneos humanos y un conjunto de instrumentos típicamente Azilienses. El material paleontológico es más abundante que en los niveles anteriores y en cuanto a los mamíferos está compuesto de 706 fragmentos determinables. Este cuadro ofrece algunas anomalías arqueológicas en su sector 11, que ha tenido la amabilidad de comunicárnoslas J. M. Merino que ha realizado recientemente la revisión de todo el material lítico del yacimiento. Estas anomalías las detallaremos en las conclusiones de interés arqueológico. Bástenos aquí recordar que es en el sector 11 donde se concentraban los restos de tejón del nivel anterior. Este animal ha podido remover esta parte de la cueva, por lo que la estratigrafía de la misma, al menos en sus niveles superiores, debe de ser interpretada con cuidado.
- D. 100 cm. de potencia en la entrada de la cueva. Este espesor del nivel va aumentando a medida que se penetra en el interior hasta alcanzar los 230 cm. de espesor. La tierra es también carbonosa y ha proporcionado 2.411 restos determinables de Mamíferos. El material arqueológico es muy abundante y pertenece al Magdaleniense final.
- E. 15 cm. de potencia. Tierra rojiza casi completamente estéril desde el punto de vista arqueológico. Hay en este nivel 290 huesos determinables de Mamíferos.
- F. 50 cm. de potencia, siendo también más potente en las zonas interiores que en las exteriores. En aquéllas alcanza el metro de espesor. La industria de este nivel es poco característica. J. M. de Barandiarán (1947b) en el corte estratigráfico de la página 121 indica para este nivel F el término dudoso de «niveles auriñacienses ?». En el estudio estadístico de Sonnevile Bordes antes citado, se atribuye este nivel al Magdaleniense final. Sonnevile Bordes vio sin embargo solo una parte del material. J. M. Merino, que ha realizado un estudio muy minucioso de éste, nos ha comunicado verbalmente que los niveles

D y F muestran diferencias claras. En efecto, en el nivel D hay 380 láminas y 333 lascas grandes mientras que en el F hay solamente 9 láminas por 464 lascas grandes. Por otro lado en el nivel D hay 3.668 laminillas y 356 lascas pequeñas, mientras que en el F hay sólo 268 laminillas por 623 lascas pequeñas. Por fin en el nivel D hay 171 recortes de buril y en el F ninguno. Este nivel pertenece sin duda alguna a un momento cultural anterior no bien definido arqueológicamente. Veremos más abajo que la datación hecha de materiales de su base por el C14 le aleja mucho del Magdaleniense final.

G, H e I. Estos niveles apenas tienen industria. El primero de ellos tiene unas pocas piezas del tipo de las del F. El H es un manto estalagmítico totalmente estéril. El I contiene tierra pedregosa con muestras de crioturbación. Las memorias de excavaciones indican abundantes restos óseos en este nivel. Sin embargo, en el Museo y colecciones de la Sociedad «Aranzadi» no hemos podido encontrar más que 15 fragmentos determinables de Mamíferos en el nivel G y 51 en el I. También las memorias de excavaciones hablan de algunas piezas talladas, pero J. M. Merino no ha podido dar con ninguna de ellas. Se ignora su paradero.

J, K, L y M. Excepto el nivel L donde, según J. M. de Barandiarán, aparecieron algunos escasos restos de animales en tierra floja oscura, los demás son estériles tanto arqueológica como palentológicamente. El K y el M son estalagmíticos. Los escasos restos citados en el nivel L no se conservan en el Museo de San Telmo ni en la Sociedad «Aranzadi».

La estratigrafía que publican F. Hernández Pacheco, Llopis Lladó, Jordá Cerdá y Martínez es la siguiente, comenzando por la base:

1. 0,7 metros de espesor. Arcilla marrón con restos de carniceros.
2. 0,1 m. Capa estalagmítica.
3. 0,6 m. Capa de cantos estalagmíticos probablemente crioturbados.
4. 0,5 m. Capa de cantos estalagmíticos menos alterados y con arcilla.
5. 0,6 m. Capa de arcilla oscura con cantos de 2 a 3 cm. brechoideos, con industria.
6. 0,6 m. Brecha ósea en la base. Encima brecha oscura con predominancia de cantos de 2 a 3 cm. con industria Magdaleniense-Aziliense.
7. 1,4 m. Magdaleniense-Aziliense.
8. 0,65 m. Costra de calcita blanca.
9. 0,4 m. Arcilla con industria eneolítica.
10. Costra estalagmítica reciente.

Según estos autores la zona crioturbada inferior puede ser Würm antiguo I o II. La costra estalagmítica superior pre-eneolítica podría ser Würm III.

En las conclusiones climáticas de la sexta parte veremos que no parecen existir en Urtiaga niveles tan antiguos como para asignarlos al Würm I o II. Aquí adelantamos simplemente nuestra opinión respecto a la cronología del sedimento de Urtiaga. A falta de datos sedimentológicos minuciosos y de datos palinológicos, para los que se han recogido muestras que esperan el análisis, podemos aventurar que el nivel crioturbado (I de J. M. de Barandiarán) pertenece probablemente al comienzo del Würm IIIb, época fría y seca en la que se desarrolló la cultura Gravetiense. Es éste el único nivel de toda la Costa Cantábrica, en el que el reno supera al ciervo. Los niveles G y F parecen pertenecer al interstadial de Lascaux, durante el cual se desarrolló parte del Solutrense. El nivel E pertenece probablemente al Dryas I y el D al Dryas II-III. La costra estalagmítica pre-eneolítica que indican los autores arriba citados no puede pertenecer al Würm. Al ser postaziliense es ya postglacial.

Han sido datados por el C14, 3 niveles de este yacimiento. La base del nivel F ha sido datada en Groningen (GrN — 5817) utilizándose como material huesos y ha arrojado la edad de 17.050 ± 140 años a partir del presente. La parte alta del nivel D y el C lo han sido en el Instituto «Rocasolano», del C.S.I.C. de Madrid, utilizándose como material conchas y han dado el siguiente resultado: nivel D (CSIC — 64): 10.280 ± 190 desde hoy. Nivel C (CSIC — 63): 8.700 ± 170 desde hoy.

Estudio general de los Mamíferos.

La fauna de mamíferos publicada hasta ahora, aparte de las notas que hemos publicado nosotros, se reduce a la que incluye J. M. de Barandiarán en sus campañas de excavaciones y es la siguiente:

Niveles

- B. Ciervo, jabalí, perro, zorro.
- C. Caballo, ciervo, cabra montés, zorro.
- D. Caballo, ciervo, corzo, cabra montés, gamuza, raposo, rata, ratón, oso, lobo, gato montés.
- F. Caballo, ciervo, cabra montés, gamuza, bóvidos, oso, zorro.

Los restos almacenados en la Sociedad «Aranzadi» procedentes del yacimiento de Urtiaga han sumado 4.690 fragmentos óseos de Mamíferos determinables. Pertenecen a un mínimo de 384 individuos. La inmensa mayoría de ellos están muy fragmentados y no han permitido medida alguna o sólo algunas pocas medidas. La gran mayoría pertenece a los maxiliares y a las extremidades. Los restos de neurocráneo, columna vertebral y costillas son muy raros, sobre todo entre los ungulados, que son los que constituyen la principal fuente de alimentación de los hombres que vivieron en Urtiaga. La mayor parte de las falanges de estos animales se hallan también partidas, sobre todo las primeras falanges, que son las más ricas en contenido medular. En las conclusiones de interés arqueológico hacemos un recuento de las piezas fragmentadas y la manera como están rotas.

En la tabla V mostramos el número de restos hallado por cada especie en cada nivel así como el número mínimo de individuos por ellos representado.

En la tabla VI se expresan los porcentajes del número de piezas y del número mínimo de individuos por especie en cada nivel. Se excluyen de esta tabla los niveles A y G por el reducido número de los restos hallados en ellos, no apto para el cálculo de porcentajes. Por esta misma razón se suprimen los porcentajes del número mínimo de individuos del nivel I.

A continuación de las tablas incluimos tres figuras. La fig. 26 es un cuadro gráfico de porcentajes del número de restos para una lectura más cómoda de la tabla VI. La fig. 27 muestra los espectros faunísticos de las especies más abundantes y la fig. 28 es un diagrama de frecuencias de los ungulados que más restos han dejado.

En el conjunto de especies de las tablas que anteceden podemos establecer una triple división.

1. Un primer grupo está formado por los Insectívoros, Quirópteros, Lagomorfos, Roedores y Carnívoros, los cuales han podido ir a parar a la cueva por sí mismos sin participación directa del hombre.

2. Un segundo grupo, el de los Ungulados salvajes, ha sido cazado por el hombre y forma la mayor parte del conjunto de Mamíferos de Urtiaga.

3. Un tercer grupo lo forman los Ungulados domésticos, presentes sólo en los niveles superiores y muy reducidos en número.

El cuadro siguiente muestra el número de piezas de cada grupo en cada nivel.

	A	B	C	D	E	F	G	Totales
No ungulados	6	106	170	280	79	102	8	766
Ungulados salvajes	10	124	528	2133	211	825	8	3875
Ungulados domésticos	10	37	2					49

YACIMIENTOS GUIPUZCOANOS

173

TABLA V. Número de restos de cada especie (a) y número mínimo de individuos (b) de cada nivel.

	A		B		C		D		E		F		G		I		Totales	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
<i>Taipa europaea</i>			4	2	11	3	3	1			3	1					21	7
<i>Rhinolophus euryale</i>			1	1													1	1
<i>R. ferrumequinum</i>			3	2													3	2
<i>Myotis myotis</i>					1	1											1	1
<i>Myotis</i> sp			1	1													1	1
<i>Lepus timidus</i>							1	1									1	1
<i>Lepus</i> sp					4	1	9	2	3	1	2	1	3	1	3	1	24	7
<i>Glis glis</i>			10	2													10	2
<i>Apodemus</i> sp																	1	1
<i>Arvicola terrestris</i>	1	1	3	1	92	19	63	13	7	2	16	4			31		184	40
<i>Canis lupus</i>					2	1	26	1	4	1							32	3
<i>Canis familiaris</i>	2	2	1	1	4	1											7	4
<i>Vulpes vulpes</i>			8	2	18	3	156	18	52	8	67	6	3	1	7	1	311	39
<i>Ursus spelaeus</i> + <i>U. arctos</i>					6	1	5	2	1	1	1	1			1	1	13	5
<i>Mustela erminea</i>					4	2			2	1	2	1					6	3
<i>Mustela putorius</i>					3	1			1	1	7	2					11	4
<i>Meles meles</i>					5	3	8	2	2	1							100	12
<i>Crocuta crocuta</i>	3	1	57	5	30	3	8	2	2	1							1	1
<i>Felis silvestris</i>			1	1			4	1			2	1					11	3
<i>Felis catus</i>			17	1													17	1
<i>Felis lynx</i>									1	1	1	1					2	2
<i>Ponthera</i> cf. <i>leo</i>									4	1	3	1					8	3
<i>Sus scrofa</i>	3	1	22	2	37	5	24	3									86	11
<i>Cervus elaphus</i>	5	2	86	5	335	16	1002	37	106	6	557	17	5	2	7	1	2103	86
<i>Rangifer tarandus</i>							46	7	6	3	12	2					76	14
<i>Capreolus capreolus</i>	2	1	9	1	79	9	226	13	19	3	43	9					380	37
<i>Bos taurus</i>	3	3	17	2													20	5
<i>Bison priscus</i> + <i>Bos primigenius</i>							16	3	13	3	20	2					50	9
<i>Rupicapra rupicapra</i>					40	4	245	15	20	3	73	4	3	1	12	2	393	29
<i>Capra pyrenaica</i>			6	1	37	3	545	20	38	3	112	9					739	37
<i>Capra hircus</i> + <i>Ovis aries</i>	7	2	20	3	2	1	29	2	9	2	8	1					29	6
<i>Equus caballus</i>			1	1													48	7
Totales	26	13	267	34	700	72	2413	142	290	41	927	62	16	6	51	14	4690	384

TABLA VI. Porcentajes del número de piezas (a) y del número mínimo de individuos (b) por especie en cada nivel.

	B		C		D		E		F		I	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
<i>Talpa europaea</i>	1,5	5,9	1,6	4,2	0,1	0,7			0,3	1,6		
<i>Rhinolophus euryale</i>	0,4	2,9										
<i>R. ferrumequinum</i>	1,1	5,9										
<i>Myotis myotis</i>			0,1	1,4								
<i>Myotis sp.</i>	0,4	2,9										
<i>Lepus timidus</i>					0,1	0,7						
<i>Lapus</i>			0,6	1,4	0,4	1,4	1,0	2,5	0,2	1,6	5,9	
<i>Glis glis</i>	3,7	5,9										
<i>Arvicola terrestris</i>	1,1	2,9	13,1	26,3	2,6	9,2	2,4	5,0	1,7	6,5	5,9	
<i>Canis lupus</i>			0,3	1,4	1,1	0,7	1,4	2,5				
<i>Canis familiaris</i>	0,4	2,9	0,6	1,4								
<i>Vulpes vulpes</i>	3,0	5,9	2,6	4,2	6,5	12,7	17,9	20,0	7,2	9,7	13,8	
<i>Ursus spelaeus</i> + <i>U. arctos</i>					0,2	0,7	1,7	2,5	0,1	1,6	1,9	
<i>Mustela erminea</i>					0,2	1,4			0,2	1,6		
<i>Mustela putorius</i>			0,4	1,4			0,3	2,5	0,8	3,2		
<i>Meles meles</i>			4,3	4,2	0,3	1,4	0,7	2,5				
<i>Crocuta crocuta</i>	21,7	14,8										
<i>Felis silvestris</i>	0,4	2,9										
<i>Felis catus</i>	6,4	2,9	0,7	1,4	0,2	0,7			0,3	2,5	0,1	1,6
<i>Felis lynx</i>									1,4	2,5	0,3	1,6
<i>Ponthera cf. leo</i>												1,9
<i>Sus scrofa</i>												
<i>Cervus elaphus</i>	8,2	5,9	5,2	6,9	1,0	2,1						
<i>Rangifer tarandus</i>	31,9	14,8	48,1	22,2	41,5	26,1	36,6	15,0	60,1	27,5	138	
<i>Capreolus capreolus</i>					1,8	4,9	2,0	7,5	1,3	3,2	23,6	
<i>Bos taurus</i>	3,3	2,9	11,2	12,4	9,4	9,2	6,6	7,5	4,6	14,5	3,9	
<i>Bos taurus</i>	6,4	5,9										
<i>Bos primigenius</i>					0,7	2,1	4,5	7,5	2,2	3,2	1,9	
<i>Rupicapra rupicapra</i>			5,7	5,6	10,1	10,6	6,9	7,5	7,9	6,5	23,6	
<i>Capra pyrenaica</i>	2,2	2,9	5,2	4,2	22,6	14,0	13,2	7,5	12,1	14,5	13	
<i>Capra hircus</i> + <i>Ovis aries</i>	7,5	8,9	0,3	1,4								
<i>Equus caballus</i>	0,4	2,9			12	1,4	3,1	5,0	0,9	1,6	13	
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

ESPECIES	Niveles						LEYENDA
	B	C	D	E	F	I	
<i>Talpa europaea</i>	+	+	+		+		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	+						
<i>Rhinolophus euryale</i>	+						
<i>Myotis myotis</i>		+					
<i>Myotis sp.</i>	+						
<i>Ursus spelaeus</i>			+				
<i>U. arctos</i> y <i>U. spelaeus</i>				+	+		
<i>Canis lupus</i>		+	+	+			
<i>Canis familiaris</i>	+	+					
<i>Vulpes vulpes</i>							
<i>Mustela erminea</i>			+		+		
<i>M. putorius</i>		+		+	+		
<i>Meles meles</i>			+	+			
<i>Crocuta crocuta</i>	+						
<i>Felis silvestris</i>		+	+				
<i>Felis catus</i>							
<i>Felis lynx</i>				+	+		
<i>Panthera leo</i>				+	+	+	
<i>Lepus timidus</i>			+				
<i>Lepus sp.</i>		+	+	+	+		
<i>Glis glis</i>							
<i>Arvicola terrestris</i>	+						
<i>Sus scrofa</i>			+				
<i>Cervus elaphus</i>							
<i>Rangifer tarandus</i>			+	+	+		
<i>Capreolus capreolus</i>							
<i>Bos taurus</i>							
Gran Bóvido			+		+	+	
<i>Rupicapra rupicapra</i>							
<i>Capra pyrenaica</i>	+						
<i>Capra hircus/Ovis aries</i>		+					
<i>Equus caballus</i>	+		+		+	+	

Fig. 26.—Porcentajes gráficos del número de restos de cada especie en cada nivel del yacimiento de Urriaga.

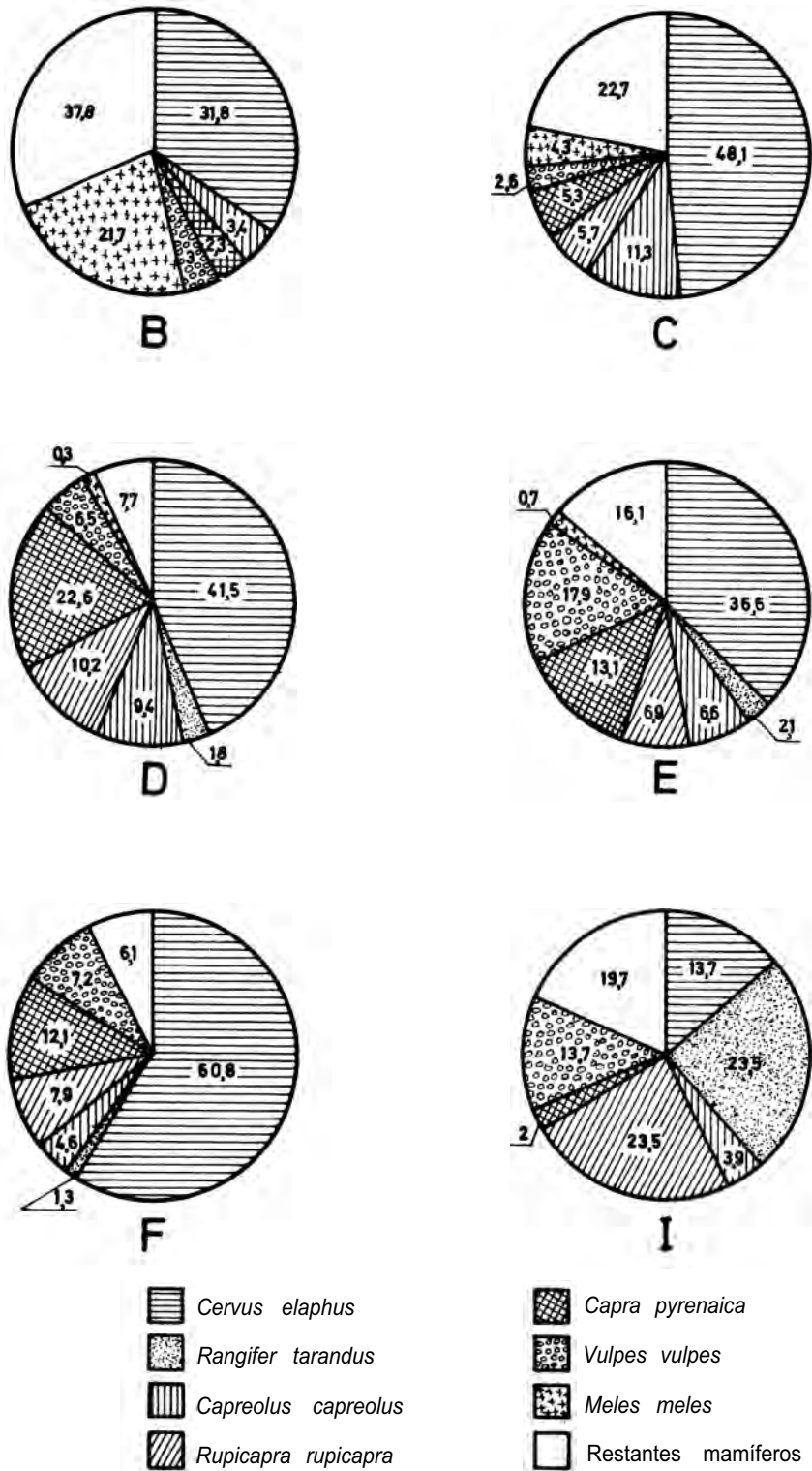


Fig. 27.—Espectros faunísticos de los Mamíferos más abundantes de Urtiaga.

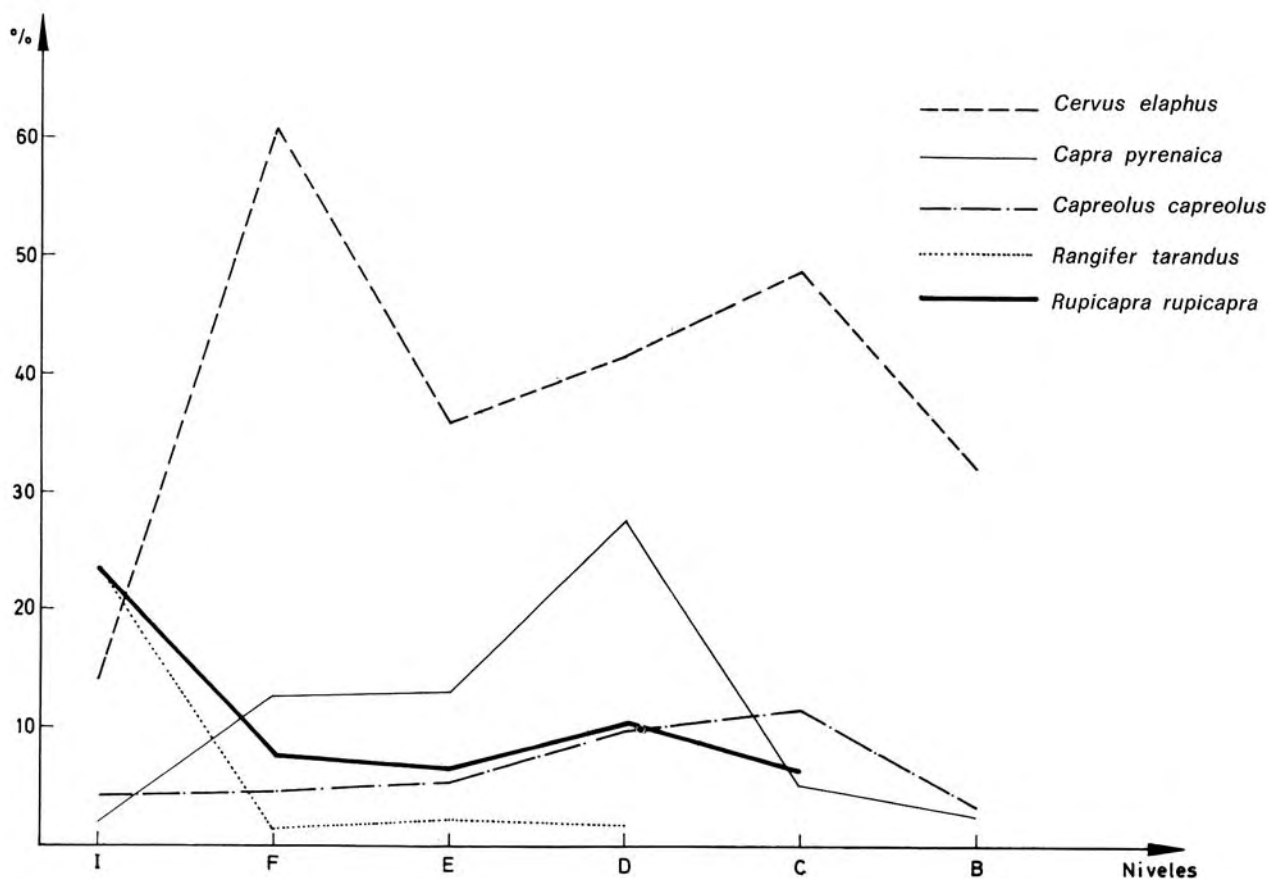


Fig. 28.—Diagrama de frecuencia de los Mamíferos más abundantes de Urtiaga.

Queremos hacer notar para terminar que es el nivel I el único nivel de todos los yacimientos excavados en el Cantábrico, donde el reno supera al ciervo en número de restos y de individuos representados. Por desgracia este nivel ha proporcionado muy pocos restos (51 en total) por lo que el dato que señalamos no permite deducir demasiadas conclusiones. El hecho, sin embargo, de que en ese mismo nivel haya elementos crioclásticos hace pensar en un período muy frío, que como hemos indicado antes y como comentaremos más detenidamente en las conclusiones cronológicas y climáticas de la sexta parte parece corresponder a la base del Würm IIIb.

Los espectros de los niveles F, E y D se parecen mucho excepto para el ciervo, que presenta un máximo en el F y un mínimo en el E. El reno persiste aunque en pequeñas cantidades. En los niveles superiores este animal ártico desaparece completamente y la cabra montés y el sarrío disminuyen mucho.

En las conclusiones de interés arqueológico hacemos un análisis de la situación de los distintos restos en los diversos sectores del yacimiento.

YACIMIENTO DE ERMITTIA

Situación y descripción de la cueva.

La cueva está situada en la ladera W. del monte Ermitia, término municipal de Deva, a la altura del gran bucle que forma el río Deva entre los kilómetros 55 y 56 de la carretera que le acompaña. En dicha ladera se conocen tres cuevas situadas a tres altitudes distintas. La excavada es la intermedia.

Sus coordenadas geográficas son $43^{\circ} 16' 35''$ de latitud y $2^{\circ} 21' 30''$ de longitud W. del meridiano de Greenwich. Su altitud es de 125 m. sobre el nivel del mar y la distancia a éste en línea recta de 3 Km.

Las cumbres próximas más elevadas son Arno con 610 m. de altitud, Anduz con 610, las escarpadas crestas que rodean a la cuenca cerrada de Lastur, entre las que sobresale Aguido con 743 m. y más al S. el macizo de Izarraitz-Erlo con 1.026 m. (Fig. 23).

La cueva se abre en calizas recifales del Aptense-Albense inferior. La figura 29 muestra un plano de la misma con los sectores excavados en su entrada.



Fig. 29.—Plano en planta de la cueva de Ermitia y de los sectores excavados a su entrada.

Excavaciones y bibliografía.

El yacimiento fue descubierto por J. M. de Barandiarán en 1924 y excavado por él y T. de Aranzadi en tres campañas, desde el mismo año de su descubrimiento hasta 1926.

La superficie excavada es reducida ya que no alcanzó más de 15 m². La profundidad a la que se llegó no sobrepasó los 1,80 metros. La dificultad presentada por la aparición de grandes bloques a la citada profundidad impidió continuar la excavación hasta alcanzar la roca autóctona.

A la misma entrada de la cueva quedó por tanto un amplio testigo que desgraciadamente fue destruido en 1960 por excavadores clandestinos. Queda sin embargo un yacimiento arqueológico en la gran sala existente a 30 metros de la entrada según pudimos comprobar J. M. de Barandiarán y yo en una cata practicada en 1965.

La bibliografía sobre el yacimiento es reducida. Se limita a la memoria de excavaciones publicada por T. de Aranzadi y J. M. de Barandiarán (1928), al resumen de sus niveles arqueológicos y estudio de la industria del hueso realizado por I. Barandiarán (1967) y a una mención nuestra a propósito del hallazgo en él de restos de reno (J. Altuna 1971).

Estratigrafía.

Los niveles descritos por T. de Aranzadi y J. M. de Barandiarán son los siguientes:
Neo-eneolítico. 40 cm. de potencia. Tierra de color grisácea con abundantes restos de moluscos

<i>Patella vulgata</i>	<i>Monodonta reticulata</i>
<i>Patella striata</i>	<i>Mytilus edulis</i>
	<i>Mytilus minimus</i>
<i>Monodonta lineata</i>	
<i>Monodonta sagittifera</i>	

Entre los mamíferos citan	Cánido
<i>Talpa</i>	Jabalí

Aziliense. 30 cm. Tierra negruzca. Entre los moluscos hay además *Turritella*.

Entre los mamíferos	
Bóvido	Jabalí

Magdaleniense. 35 cm. La parte superior sigue siendo de tierra negruzca como en el nivel Aziliense. La parte inferior es de tierra cenicienta, más apelmazada, con restos de carbón.

Entre los moluscos hay además <i>Pectunculus</i> y entre los mamíferos			
Ciervo	Corzo	Caballo	Liebre (posiblemente)

Entre las aves, que fueron clasificadas por C. Gaillard, de Lyon, hay

<i>Lagopus mutus</i>	
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	<i>Bubo bubo</i>
<i>Columba oenas</i>	

I. Barandiarán (1967) atribuye este nivel al Magdaleniense IV, advirtiendo que algunas de las piezas de su ajuar pueden pertenecer al Magdaleniense III.

Estéril. 20 cm. Capa rojiza.

Solutrense. 30 cm. Tierra grisácea pedregosa.

Entre los moluscos citan	
<i>Cardium</i>	
<i>Pectunculus</i>	

Entre los mamíferos			
Lobo	Corzo	Ciervo	Cabra montés

Entre las aves hay Aguila real y *Pyrhacorax pyrrhacorax*

Estéril. Tierra gris con grandes bloques en su base.

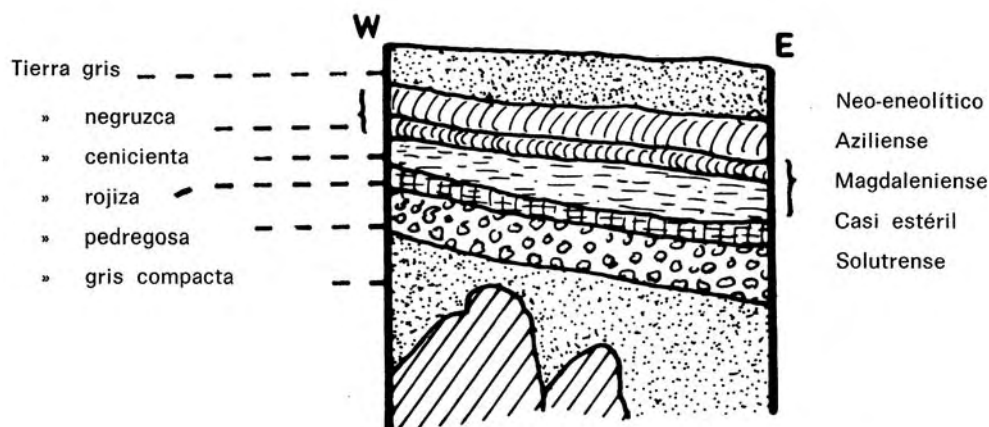


Fig. 30.—Perfil estratigráfico de Ermitia según Aranzadi y Barandiarán.

En la fig. 30 indicamos el perfil publicado por T. de Aranzadi y J. M. de Barandiarán.

No existen más datos sobre el sedimento de Ermitia. Los materiales de este yacimiento no han tenido una conservación tan perfecta como los de Urtiaga excavados en la misma época. Las muestras de tierra y carbón recogidas entonces no pueden asignarse con seguridad a uno de los niveles indicados, por lo que no son aptos para análisis sedimentológicos, palinológicos o de C14. Por otra parte, como hemos dicho más arriba, el testigo de la entrada de la cueva fue totalmente destruido. El yacimiento que queda en el interior debe ser excavado minuciosamente para poder establecer paralelismos seguros entre los niveles exteriores y los que aparezcan en el interior. Una simple recogida de muestras no es suficiente.

Estudio general de los Mamíferos.

Los huesos de Ermitia estaban empaquetados como los de Urtiaga y la sigla estaba puesta sobre cada paquete. Muchos de estos paquetes han sido abiertos a lo largo de estos 40 años y sus huesos han salido de ellos, no pudiendo saberse a qué nivel pertenecen. Sólo una parte de ellos se han conservado intactos y han servido para nuestro estudio. Han sido convenientemente siglados y suman 595 fragmentos determinables, pertenecientes a un mínimo de 89 individuos. Estos fragmentos pertenecen a los tres niveles paleolíticos: Aziliense, Magdalenense y Solutrense.

Las especies de Mamíferos representadas, el número de sus restos y el número mínimo de individuos por ellos representado lo exponemos en la tabla VII.

En la tabla VIII mostramos los porcentajes del número de restos y de individuos de cada especie en cada nivel, respecto al total de huesos o individuos respectivamente de ese nivel.

La figura 31 es un diagrama de frecuencias de las cinco especies mejor representadas, que muestra la variación de ellas a lo largo de los niveles paleolíticos del yacimiento. Los porcentajes se han calculado con relación al total de los ungulados.

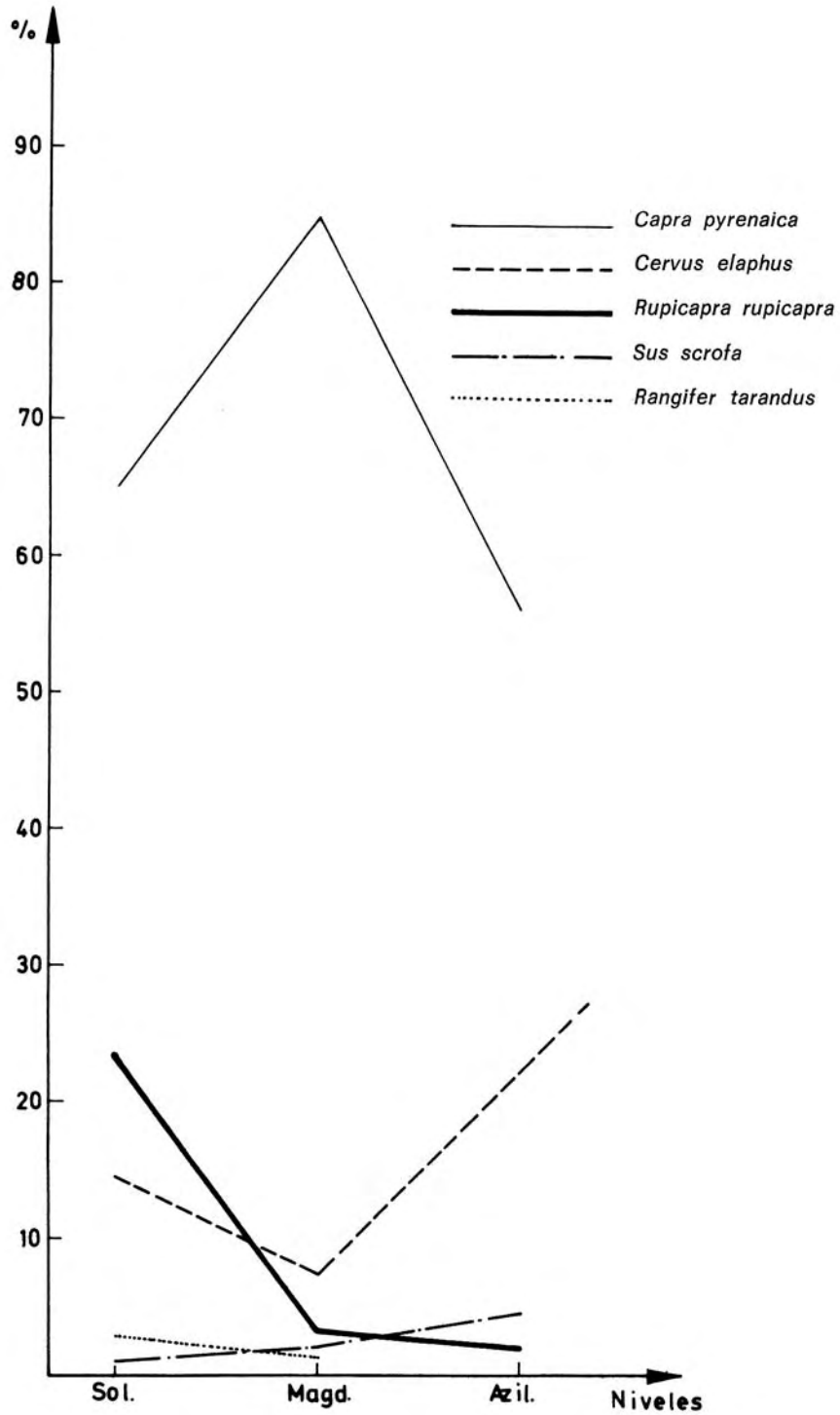


Fig. 31.—Diagrama de frecuencias de los Mamíferos más abundantes de Ermitia calculado con relación al total de los ungulados.

TABLA VII. Número de restos de cada especie (A) y número mínimo de individuos de cada una de ellas (B) en cada nivel.

	Azilien.		Magdalen.		Solutren.		Totales	
	A	B	A	B	A	B	A	B
<i>Talpa europaea</i>	4	2	1	1	14	3	19	6
<i>Lepus europaeus</i>			3	1	2	1	5	2
<i>Arvicola terrestris</i>	3	2	8		27	4	38	9
<i>Microtus oeconomus</i>					2	2	2	2
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>					3	2		
<i>Canis lupus</i>					6	2	6	2
<i>Vulpes vulpes</i>	2	1	3	1	15	3	20	5
<i>Mustela erminea</i>					1	1	1	1
<i>Meles meles</i>	2	1					2	1
<i>Felis lynx pardina</i>					3	1	3	1
<i>Sus scrofa</i>	4	2	6	2	1	1	11	5
<i>Cervus elaphus</i>	24	3	20	3	19	3	63	9
<i>Rangifer tarandus</i>			4	2	4	2	8	4
<i>Capreolus capreolus</i>			1	1	2	1	3	2
<i>Bison priscus</i>			1	1			1	1
Gran Bóvido	1	1					1	1
<i>Rupicapra rupicapra</i>	2	1	9	2	31	4	42	7
<i>Capra pyrenaica</i>	57	6	234	13	74	8	365	27
<i>Equus caballus</i>			1	1	1	1	2	2
Totales	99	19	291	31	205	39	595	89

El resto de Gran Bóvido del nivel Aziliense no se puede determinar si pertenece a *Bos primigenius* o a *Bison priscus*.

TABLA VIII. Porcentajes del número de piezas (A) y del número mínimo de individuos (B) de cada especie en cada nivel (1).

	Azil.	Magdalen.		Solutren.	
	A	A	B	A	B
<i>Talpa europaea</i>	4,1	0,3	3,2	68	7,7
<i>Lepus europaeus</i>		1,1	3,2	1,0	2,6
<i>Arvicola terrestris</i>	3,0	2,8	9,7	13,1	10,2
<i>Microtus oeconomus</i>				1,0	5,1
<i>M. gr. agrestis-arvalis</i>				1,4	5,1
<i>Canis lupus</i>				23	5,1
<i>Vulpes vulpes</i>	2,0	1,1	3,2	7,8	7,7
<i>Mustela erminea</i>				0,5	2,6
<i>Meles meles</i>	2,0				
<i>Felis lynx pardina</i>				1,4	2,6
<i>Sus scrofa</i>	4,1	2,1	6,5	0,5	2,6
<i>Cervus elaphus</i>	24,2	6,9	9,7	92	7,7
<i>Rangifer tarandus</i>		1,4	6,5	1,9	5,1
<i>Capreolus capreolus</i>		0,3	3,2	1,0	2,6
<i>Bison priscus</i>		0,3	3,2		
Gran Bóvido	1,0				
<i>Rupicapra rupicapra</i>	2,0	3,1	6,5	15,1	10,2
<i>Capra pyrenaica</i>	57,6	80,3	41,9	35,9	20,5
<i>Equus caballus</i>		0,3	3,2	0,5	2,6
	100	100	100	100	100

(1) En el nivel Aziliense no incluimos el porcentaje del número mínimo de individuos porque la magnitud de la muestra es pequeña, no apta para el cálculo

Si consideramos los ungulados independientemente de los demás restos, por ser los más directamente ligados al hombre que habitó la cueva, ya que son producto de su alimentación, obtenemos el siguiente cuadro de porcentajes, calculado sobre el número de restos.

	Azilien.	Magdalen.	Solutren.
<i>Sus scrofa</i>	4,5	2,2	0,8
<i>Cervus elaphus</i>	27,3	7,2	14,4
<i>Rangifer tarandus</i>		1,4	3,0
<i>Capreolus capreolus</i>		0,4	1,5
<i>Bison priscus</i>		0,4	
Gran Bóvido	1,1		
<i>Rupicapra rupicapra</i>	2,3	3,3	23,5
<i>Capra pyrenaica</i>	64,8	84,7	56,0
<i>Equus caballus</i>		0,4	0,8
	100	100	100

Llama la atención en este yacimiento, la gran abundancia de *Capra pyrenaica*, que sobrepasa con mucho a todas las demás especies, incluido el ciervo, que es la especie dominante en los niveles paleolíticos de los restantes yacimientos del Cantábrico. La cueva de Urtiaga que es la más próxima a Ermitia presenta también gran abundancia de restos de cabra montés. Lo mismo ocurre en la cueva de Ekain, situada en la misma zona. En esta cueva sólo se han realizado dos campañas de excavaciones. Estas van a ser continuadas los próximos veranos. En estas primeras campañas la especie más frecuente junto con el ciervo es la cabra montés. En las conclusiones de interés climático y ecológico de la sexta parte tratamos este punto. Aquí indicaremos simplemente que atribuimos este hecho a la escarpada orografía de la región, ligado al distinto comportamiento invernal que hoy se observa entre especies típicamente alpinas como son el sarrío y la especie que comentamos. La acusada diferencia entre el yacimiento de Aitzbitarte IV y éstos respecto a las especies citadas, creemos que se debe, por tanto, a diferencias orográficas y no a diferencias climáticas.

YACIMIENTO DE MARIZULO

Situación y descripción de la cueva.

El yacimiento prehistórico de Marizulo se encuentra en la cueva del mismo nombre situada en una pequeña cuenca cerrada que termina en un sumidero. Todo ello está en la ladera suroeste del monte Pardaki, término municipal de Urnieta. Las coordenadas geográficas de la cueva son 43° 13' 10" de altitud y 1° 58' 10" de longitud W. del meridiano de Greenwich. Su altitud es de 260 metros sobre el nivel del mar y dista de éste unos 12 Km. en línea recta.

La cueva está abierta en calizas cenomanenses.

Las cumbres próximas más altas son Pardaki con 403 m. de altitud, Onyi con 543, Adarra con 817 y Buruntza con 441 (Fig. 32).

La cueva es pequeña, la entrada no tiene tres metros de anchura y la galería principal no llega a dos de ancho por cinco de largo. En este punto se estrecha aún más y se divide en varias galerías, que tienen salidas directas al exterior. En la figura 33 mostramos un plano de la planta de la cueva, así como los metros cuadrados en que fue dividida para su excavación.

Excavaciones y bibliografía.

El yacimiento de esta pequeña cueva fue descubierto por M. Laborde en 1961. El mismo año fue objeto de una somera cata por parte de J. M. Merino y algunos colaboradores de la Sociedad «Aranzadi». En 1962 se iniciaron las excavaciones que se efectuaron a lo largo de cinco campañas breves que concluyeron en 1967. Fueron realizadas bajo la dirección de J. M. de Barandiarán y en ellas participamos nosotros encargándonos del estudio paleontológico de los Mamíferos. También tomó parte en las mismas su descubridor, quien las sufragó.

La primera publicación sobre este yacimiento se debe a M. Laborde (1965) donde da cuenta del hallazgo, de los objetos descubiertos y publica un plano en planta de la cueva. J. M. Merino (1965) da cuenta en una breve nota de los hallazgos realizados por él y sus colaboradores en la cata que practicaron antes de iniciarse las excavaciones. Las memorias de las campañas de excavación han sido publicadas por M. Laborde, J. M. Barandiarán, T. Auri y J. Altuna (1965, 1966, 1967). Nosotros hemos publicado el estudio de la fauna de Mamíferos (J. Altuna 1967a) y J. M. Basabe el estudio antropológico de los restos humanos (Basabe 1971).

Estratigrafía.

El conjunto de niveles fértiles desde el punto de vista arqueológico y paleontológico ocupa la parte central del otro antiguo sedimento de arcilla y guijarros, totalmente estéril. Este relleno antiguo fue erosionado en su parte central probablemente por una corriente de agua en una época anterior al Mesolítico, quedando los flancos intactos, al menos en la parte inferior. En las bandas 3 y 5 (fig. 33) el relleno antiguo fue socavado hasta la profundidad de 160 cm. bajo el nivel O convencional. Los flancos estaban intactos por debajo de los 90 cm. Más tarde, el espacio vacío fue colmatado de nuevo por los sedimentos fértiles en restos prehistóricos.

Los niveles son los siguientes (Fig. 34).

Nivel superficial con humus y cantos

- I. En las bandas 3, 5 y 7 de la galería principal de la cueva este nivel tiene 25 cm. de potencia. En el rincón donde está situado el cuadro 11C, Barandiarán le asigna un espesor de cm. Es un nivel sepulcral con huesos humanos, cerámica y piezas líticas que coinciden según J. M. Apellániz (en prensa) con el Bronce I de Los Husos, (Alava). La tierra es floja, de color claro en la parte superior y oscuro en la parte inferior. Abundan los moluscos, especialmente las lapas. Hay también algunos mejillones, ostras, almejas y magurios.

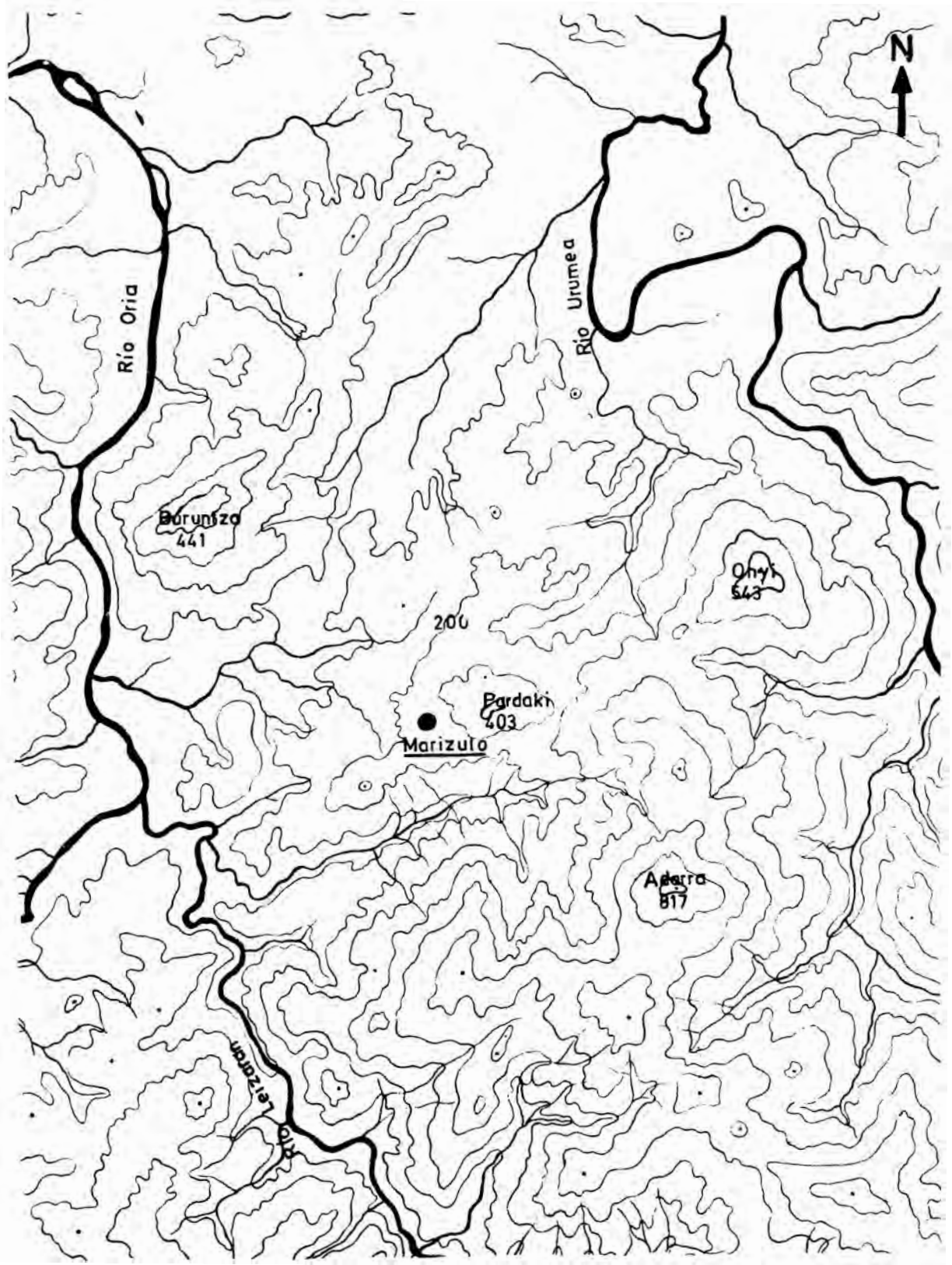


Fig. 32.—Mapa de la región de Marizulo. Escala 1/50.000. Curvas de nivel de 100 en 100 metros

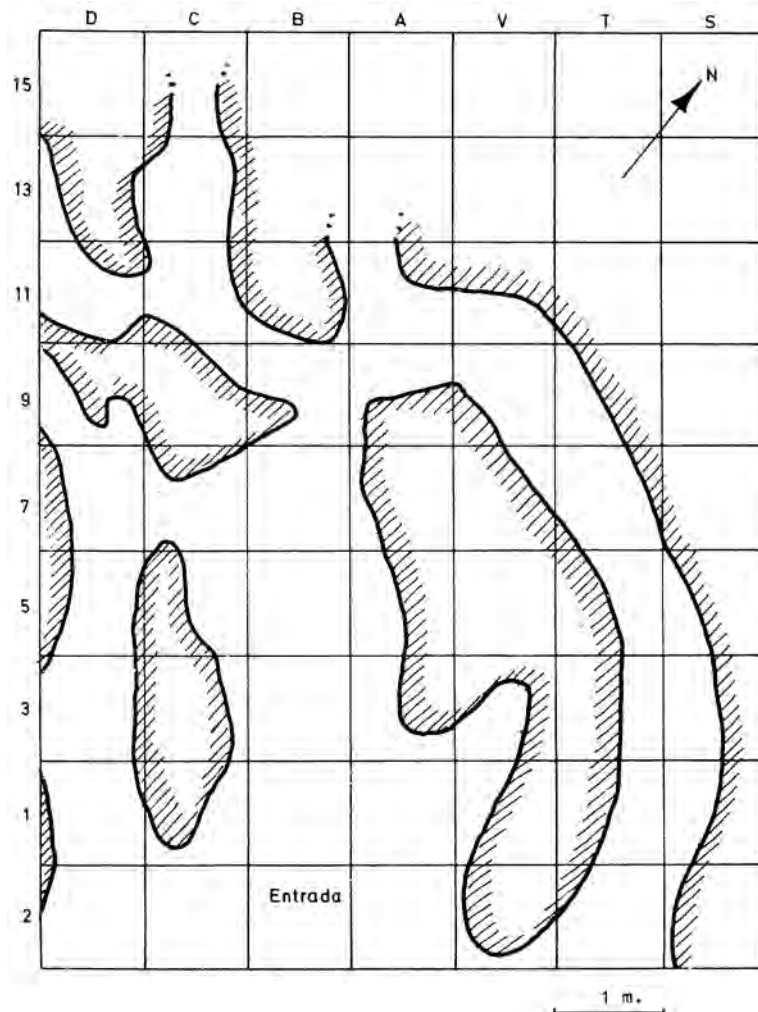


Fig. 33.—Plano en planta de la cueva de Marizulo, con la cuadrícula de la cueva en metros cuadrados para su excavación.

- II. 25 cm. de potencia en la galería principal, 50 en la zona del cuadro 11C. No hay cerámica. La tierra es clara arcillosa en la parte superior del nivel y oscura con hogares en la zona media. En la base es floja y con carbones. Los moluscos son mucho más frecuentes, en especial las lapas, que abundan mucho. Hay también ostras, mejillones y ejemplares de *Scrobicularia*, *Pholas* y *Solen*, así como numerosos *Helis nemoralis*.
- III. De 20 a 50 cm. de potencia según las zonas. Hay en él una alternancia de tierras. En la parte superior la tierra es oscura con hogares. Sigue luego una tierra arcillosa clara, de nuevo una capa oscura con hogares, después otra arcillosa clara y por fin en la base del nivel la tierra es clara y con numerosos cantos. Disminuyen los moluscos marinos en relación con el nivel II, pero aumentan grandemente los individuos de *Helis nemoralis* que forman en la parte alta del nivel verdaderos mantos. Sólo en los cuadros 3A y 3B se recogieron más de 500 ejemplares.

La interpretación arqueológica de estos niveles es variada según los distintos arqueólogos que han estudiado el material. Para J. M. de Barandiarán el nivel I es Eneolítico, el II Neolítico y el III Mesolítico final. J. M. Apellániz que ha revisado los materiales y nos ha comunicado verbalmente los resultados, piensa que el nivel I es Bronce y coincide con el Bronce I de la cue-

va de Los Husos. El II está poco definido arqueológicamente y el III, Mesolítico de tipo Tardenosiense. G. Marcan que también ha estudiado los materiales, nos ha indicado asimismo verbalmente que según ella el nivel I es Eneolítico, el nivel II Mesolítico final y el III también Mesolítico final. Para ella no hay diferencia entre los dos niveles inferiores, que son de tipo Tardenosiense. Por otra parte, el II no tiene cerámica. La presencia del perro en este nivel II no contradice su pertenencia al Mesolítico final, ya que esta cultura ha sobrevivido mucho en el País Vasco, cuando en otras regiones europeas (la más próxima Cataluña) hacía tiempo que se desarrollaba la cultura Neolítica.

El esqueleto humano del nivel I ha sido datado por el C14 en Groningen con el siguiente resultado: (GrN — 5992) : 5.285 ± 65 años B.P. Este esqueleto fue hallado en el cuadro 11C a 55 centímetros de profundidad bajo el nivel 0 convencional. Esta profundidad en ese cuadro de la cueva estaba a 65 cm. por debajo de la superficie actual, puesto que ésta ascendía a medida que se penetra en la cueva. En los demás sectores de la cueva, esta profundidad bajo la superficie actual corresponde a la parte superior del nivel III.

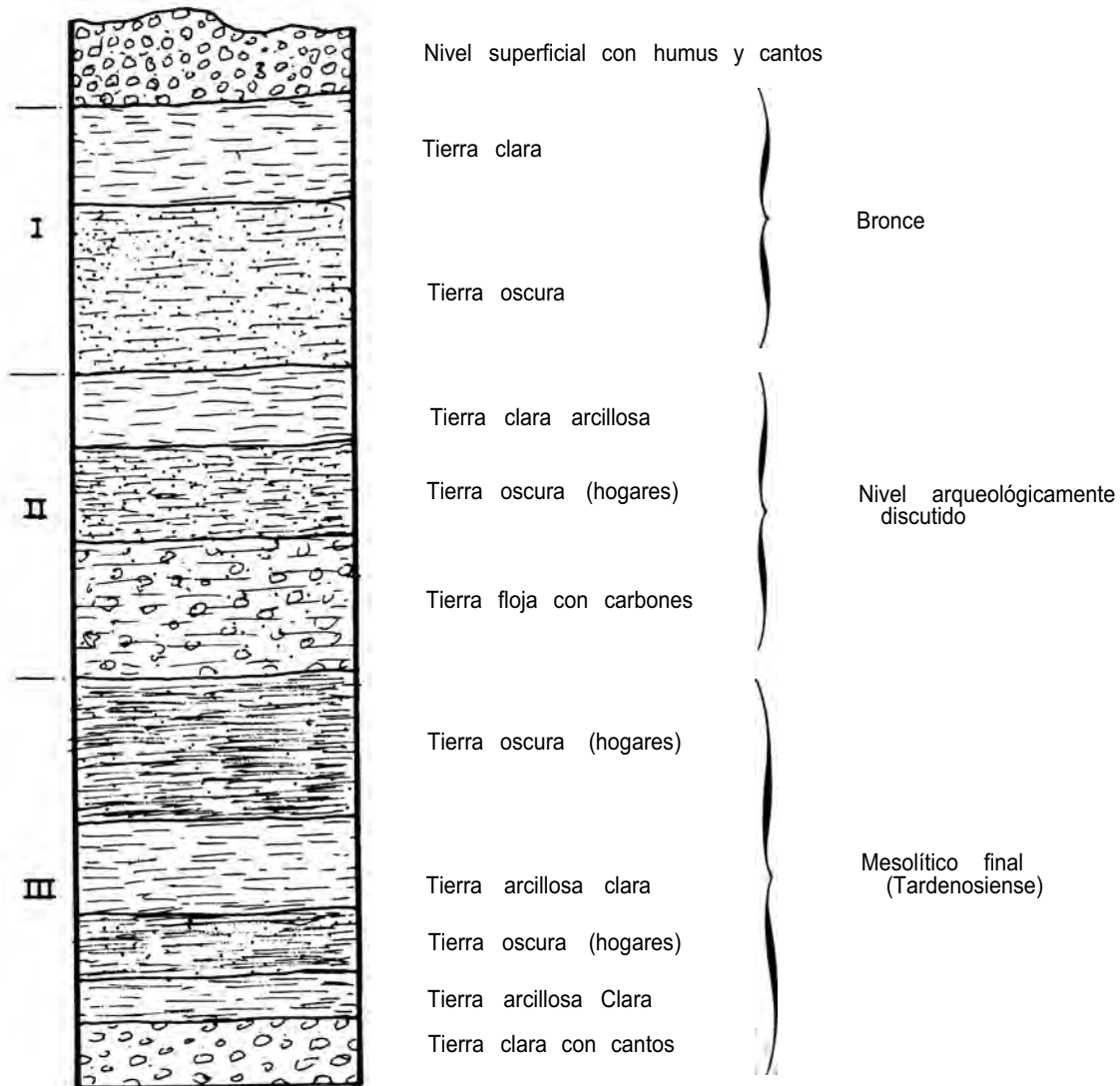


Fig. 34.—Perfil del sedimento arqueológico de Marizulo.

Estudio general de los Mamíferos.

Los huesos de los Mamíferos se encuentran en su inmensa mayoría muy fragmentados. Sólo algunos huesos carpianos y tarsianos y algunas pocas falanges se hallan enteras. Aun entre éstas la mayoría están partidas, bien transversalmente, bien longitudinalmente, como hemos visto que es frecuente en los yacimientos prehistóricos. Los huesos de Micromamíferos hacen excepción a esto. También los del perro y cordero asociados al esqueleto humano antes citado.

El número total de huesos determinables asciende a 977 y representa un mínimo de 64 individuos. De este conjunto de restos, 108 pertenecen a animales domésticos y 869 a animales salvajes. De éstos, 792 son ungulados cazados por el hombre y 77 Carnívoros, Insectívoros, Quirópteros y Roedores cuya presencia en el yacimiento bien puede ser ajena al hombre.

A continuación y como hemos venido haciendo en los demás yacimientos estudiados, exponemos en dos tablas y una figura la distribución de estos restos y sus porcentajes por niveles y especies.

En la tabla IX se expresa el número de restos y el número de individuos de cada especie en cada nivel.

En la tabla X, los porcentajes del número de restos y de individuos por especie y nivel, con relación al total de restos e individuos de ese nivel.

La figura 35 muestra los espectros faunísticos de los Mamíferos más abundantes.

TABLA IX. Número de restos (A) y número mínimo de individuos (B) de cada especie en cada nivel.

	I		II		III		Totales	
	A	B	A	B	A	B	A	B
<i>Erinaceus europaeus</i>			2	1			2	1
<i>Talpa europaea</i>	1	1					1	1
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	1					4	1
<i>Glis glis</i>	1	1			2	1	3	2
<i>Arvicola terrestris</i>	1	1	2	1			3	2
<i>Apodemus sp.</i>	1	1					1	1
<i>Canis lupus</i>			5	1	3	1	8	2
<i>Canis familiaris</i>	60	1	1	1			61	2
<i>Meles meles</i>	16	2	15	2	7	1	38	5
<i>Martes cf. martes</i>	2	1	2	1	3	1	7	3
<i>Putorius putorius</i>	3	1	1	1			4	2
<i>Lutra Lutra</i>	1	1			1	1	2	2
<i>Felis silvestris</i>	3	1	1	1			4	2
<i>Sus scrofa</i>	58	3	106	4	21	2	185	9
<i>Cervus elaphus</i>	145	6	230	4	95	3	470	13
<i>Capreolus capreolus</i>	28	2	53	3	34	3	115	8
<i>Rupicapra rupicapra</i>	1	1					1	1
<i>Capra pyrenaica</i>	6	3	6	1	9	1	21	5
<i>Ovis aries</i>	31	1					31	1
<i>Ovis aries - Capra hircus</i>	16	1					16	1
Totales	378	29	424	21	175	14	977	64

El conjunto de 31 restos de *Ovis aries* del nivel I pertenece a un cordero de tres meses de edad enterrado con el hombre y el perro en el cuadro 11 C. Los demás restos de cabra doméstica u oveja de ese nivel están muy fragmentados y no permiten una diferenciación segura entre estas dos especies.

TABLA X. Porcentajes del número de restos de cada especie en cada nivel. (No hallamos los del número mínimo de individuos, por ser la muestra de pequeña magnitud, no apta para este cálculo).

	I	II	III
<i>Erinaceus europaeus</i>		0,5	
<i>Talpa europaea</i>	0,3		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1,0		
<i>Glis glis</i>	0,3		1,1
<i>Arvicola terrestris</i>	0,3	0,5	
<i>Apodemus sp.</i>	0,3		
<i>Canis lupus</i>		1,2	1,7
<i>Canis familiaris</i>	15,9	0,2	
<i>Meles meles</i>	4,2	3,5	4,0
<i>Martes cf. martes</i>	0,5	0,5	1,7
<i>Putorius putorius</i>	0,8	0,2	
<i>Lutra lutra</i>	0,3		0,6
<i>Felis silvestris</i>	0,8	0,2	
<i>Sus scrofa</i>	15,3	25,0	12,0
<i>Cervus elaphus</i>	38,3	54,3	54,3
<i>Capreolus capreolus</i>	7,4	12,5	19,5
<i>Rupricapa rupicapra</i>	0,3		
<i>Capra pyrenaica</i>	1,6	1,4	5,1
<i>Ovis aries</i>	8,2		
<i>Ovis aries-Capra hircus</i>	4,2		
	100,0	100,0	100,0

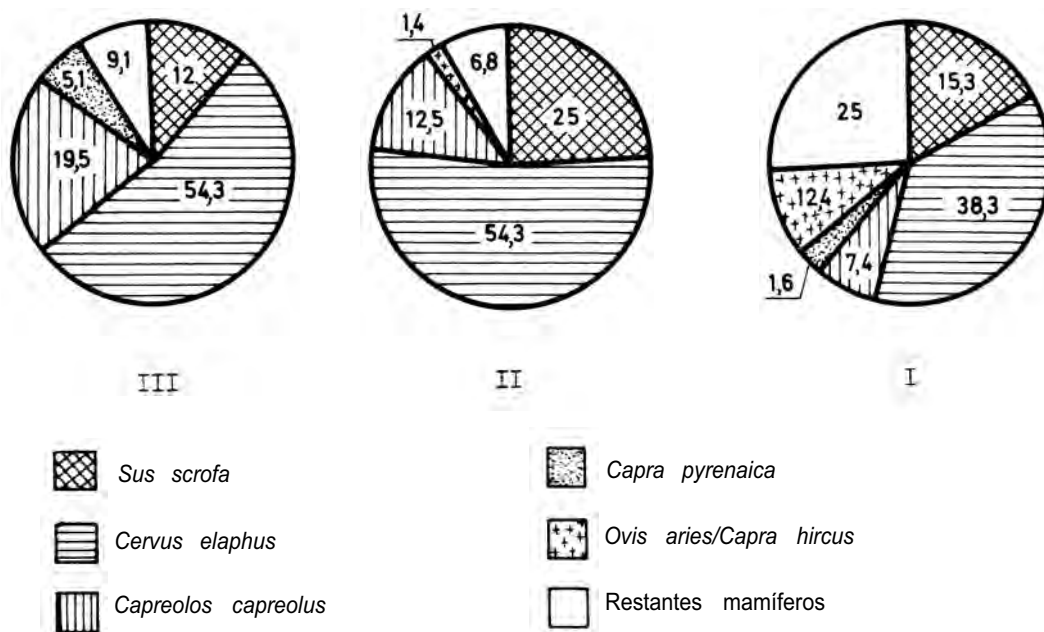


Fig. 35.—Espectros faunísticos de los Mamíferos principales de Marizulo.

La disminución del jabalí, corzo y ciervo desde el Mesolítico final hasta el Bronce no debe interpretarse aquí como en los niveles paleolíticos de otros yacimientos, como recrudescimiento climático, sino como aparición de animales domésticos, que reducen los porcentajes de las especies salvajes.

Para terminar esta cuarta parte en la que hemos realizado el estudio general de los Mamíferos históricos con niveles Paleolíticos excavados en Guipúzcoa, incluimos una tabla-desplegable con el resumen de todos ellos. En ella indicamos todas las especies halladas y su distribución en los diversos niveles de estos cinco yacimiento. El orden de estos niveles lo hemos invertido aquí y comenzamos dentro de cada yacimiento, de izquierda a derecha, por el nivel más antiguo. Designados los niveles tal como lo hemos hecho anteriormente, con las siglas más comúnmente utilizadas en las memorias de excavaciones y trabajos arqueológicos publicados. Para su interpretación véase la estratigrafía indicada al tratar de cada yacimiento o la tabla final de la sexta parte donde establecemos una cronología comparada entre los diversos yacimientos guipuzcoanos y otros importantes del Cantábrico y País Vasco continental.

A fin de que la tabla no indique solamente la presencia o ausencia de una especie en un nivel, señalamos con una cruz (+) la especie que ha dejado menos del 5% del total de restos del nivel. Con dos cruces (++) la especie que ha dejado de 5 a 20%, y con tres cruces (+++) la que ha dejado más del 20%.

QUINTA PARTE

ESTUDIO PALEONTOLOGICO DE LAS ESPECIES HALLADAS

El conjunto de las especies determinadas en los yacimientos prehistóricos estudiados en la cuarta parte suma 53. Aparte de ellas hay 6 más cuya determinación específica no ha sido posible debido a la insuficiencia del material.

El orden de exposición que utilizaremos en cada especie será como sigue: comenzaremos por denominarla de acuerdo con las normas de nomenclatura indicando el autor que la denominó y el año. Si existen sinonimias muy usadas todavía en la actualidad no sólo por paleontólogos sino también por arqueólogos las incluimos también. A continuación indicamos los yacimientos y niveles de los mismos en donde la especie ha sido hallada, dentro de los estudiados en la cuarta parte. Luego exponemos detalladamente el material examinado. Después las medidas de todas las piezas mensurables. Estas medidas las damos en milímetros. Por fin sometemos este material a discusión o hacemos una serie de observaciones sobre él, seguidas, cuando lo creemos de interés, de datos acerca de su distribución geográfica en el pasado y en la actualidad.

Debido a que la totalidad de los restos identificables alcanza la suma de 14.213 piezas, los cuadros de la presentación del material por yacimientos y niveles y los de medidas son muy numerosos y con frecuencia amplios, por lo cual nos vemos precisados a emplear siglas o abreviaturas tanto para la denominación de los yacimientos y de sus niveles, como para algunas denominaciones anatómicas y expresiones más usadas en las series de medidas. Por ello incluimos a continuación estas siglas:

Para los yacimientos utilizamos las mismas que hemos empleado a la hora de siglar las piezas de ellos y son

Ait: Aitzbitarte (1)

Er: Ermittia

Lz: Lezetxiki

M: Marizulo

Ur: Urtiaga

Para los niveles de ellos empleamos las mismas que hemos indicado en la cuarta parte y en el cuadro final de ella, que son fundamentalmente las utilizadas por los excavadores en la denominación de los niveles descubiertos. Puede verse su significación en el estudio de cada yacimiento.

(1) Las piezas de este yacimiento están sigladas en realidad con Ait. IV. por ser ésta la cuarta cueva del monte Aitzbitarte. Nosotros lo resumimos a Ait por haber sido la única excavada y estudiada.

Siglas empleadas en las tablas de medidas:

aisl.	=	aislados	húm.	=	húmero
alt.		altura	i.		izquierdo
alv.		alveolar	I		incisivo
an.		anchura	incl.		incluido
anc.		ancóneo	ind.		índice
ang.		angular	inf.		inferior
ant.		anterior	int.		interior o interno
art.		articular	lat.		lateral
apóf.		apófisis	lon.		longitud
C		Canino	long.		longitudinal
cav.		cavidad	M		media
circunf.		circunferencia	M (con subíndice o exponente)		molar
cond.		cóndilo	mand.		mandíbula
cor.		corona	máx.		máximo
coron.		coronoideo	Mc.		metacarpiano
cost.		costilla	mes.		mesial
cotil.		cotiloidea	mín.		mínimo
crán.		cráneo	molarif.		molariforme
curvat.		curvatura	Mp.		metapodio
d.		derecho	Mt.		metatarsiano
dent.		dentario	n.		número
di.		distal	occip.		occipital
diáf.		diáfisis	olécr.		olécranon
diám.		diámetro	P		premolar
diast.		diastema	post.		posterior
dien.		diente	proc.		proceso
epíf.		epífisis	prox.		proximal
esc.		escápula	sup.		superior
estrech		estrechamiento	superf.		superficie
ext.		externo o exterior	trans.		transverso
extr.		extremo	var.		variación
fal.		falange			
frag.		fragmento			

INSECTIVORA Bowdich, 1821

ERINACEIDAE Bonaparte, 1838

ERINACEUS Linnaeus, 1758

ERINACEUS EUROPAEUS Linnaeus, 1758

Ha sido hallado solamente en el nivel II de Marizulo.

Material.

- 1 mandíbula izquierda
- 1 canino inferior

Medidas de la mandíbula.

Lon. centro cónd. borde ant. alv. I ₁	43,1
Lon. Proc. ang. - borde ant alv I ₁	42,3
Lon. centro cónd. - borde post. alv. C	38,7
Alt. ramus(borde inf. proc. ang. - punto sup. proc. coron.)	20,7
Alt Corpus ante M ₂ (mesial)	7,1
Lon. alv. P ₁ - M ₃	21,8

Observaciones.

Estas medidas son un poco menores que la media de los erizos actuales de la región, pero entran dentro de la variabilidad de los mismos. La morfología es idéntica a los actuales.

La distribución actual del erizo se extiende a toda Europa exceptuadas las regiones situadas al N. de los 63° de latitud en Escandinavia y de los 61° en Rusia.

Los hallazgos fósiles de esta especie son en cambio muy contados. Como hemos visto en la tercera parte al catalogar los restos de Mamíferos del País Vasco, Santander y Asturias, sólo ha sido citado en las cuevas de Olha (Labourd), Santimamiñe (Vizcaya) y la Meaza (Santander). En Santimamiñe fue hallado también en un nivel postglacial, como el resto de Marizulo que hemos estudiado. En la Meaza hay niveles postglaciares y uno Magdaleniense y los restos, consistentes, según V. Andérez (1953) en púas, no son asignados a ningún nivel determinado.

Tampoco son frecuentes los restos de esta especie en los demás yacimientos de la Península Ibérica. Ha sido citada en Serinya, Gerona (Harlé 1882, 1909b); Gracia, Barcelona (Almera y Bofill 1903); Cabezo Redondo, Alicante (Driesch y Boessneck 1969) y en Furninha y Casa da Moura, Portugal (Harlé 1909a, 1909b). El resto del yacimiento de Cabezo Redondo en Villena pertenece a la Edad del Bronce. De los demás yacimientos citados no se sabe la edad. E. Aguirre (comunicación verbal) ha encontrado restos de erizo en una brecha de relleno de karst en Prádena (Segovia), que él supone anterior al último interglacial.

Restos de esta especie han sido hallados también en diversos yacimientos europeos entre los que citamos en Francia, Fontchevade (Schreuder 1958) (nivel Tayaciense); en Italia, Grimaldi (Boule 1919) (hogar B, Würm II) y Pertugio della Volpe (Rossi Ronchetti 1958); en Suiza, Ettingen (Sarasin y Stehlin 1924) (Magdaleniense), St. Brais (Koby 1938) (Holoceno) y Bургäschisee-Süd (Jéquier 1963) (Neolítico); en Alemania, Petersfels (Toepfer 1932) (Würm II-III).

Los hallazgos de esta especie no son, sin embargo, frecuentes. De los 14.213 restos identificados por nosotros en nuestros yacimientos sólo han sido hallados los dos descritos. La explicación de esta rareza no parece difícil. Los Mamíferos cuyos restos óseos hallamos en las cue-

vas han podido ir a parar a ellas, por sí mismos, por depredadores o por el hombre. En el caso del erizo su habitat y régimen alimenticio le mantienen fuera de las grutas. Por otra parte no es presa fácil para estrigiformes, que son las que llevan grandes cantidades de huesos de micromamíferos a las cuevas, como hemos visto en el yacimiento de Aitzbitarte. En éste de 3.015 restos de micromamíferos procedentes de egagrópilas no hemos hallado ninguno de erizo. Hainard (1961) indica que en 102.000 bolas de deyección de rapaces recolectadas por Uttendorfer en 30 años, sólo se encontraron 134 restos de erizos, 42 de los cuales procedían de residuos de comida de gran duque. Por fin el hombre no parece que pudiera obtener demasiado de este animal.

TALPIDAE Gray, 1825

TALPA Linnaeus, 1758

TALPA EUROPAEA, Linnaeus, 1758

Yacimientos y niveles.

Lezetxiki: IIIa
 Aitzbitarte: Todos los niveles Paleolíticos
 Ermitia: Todos los niveles
 Urtiaga: B, C, D y F
 Marizulo: I

Material.

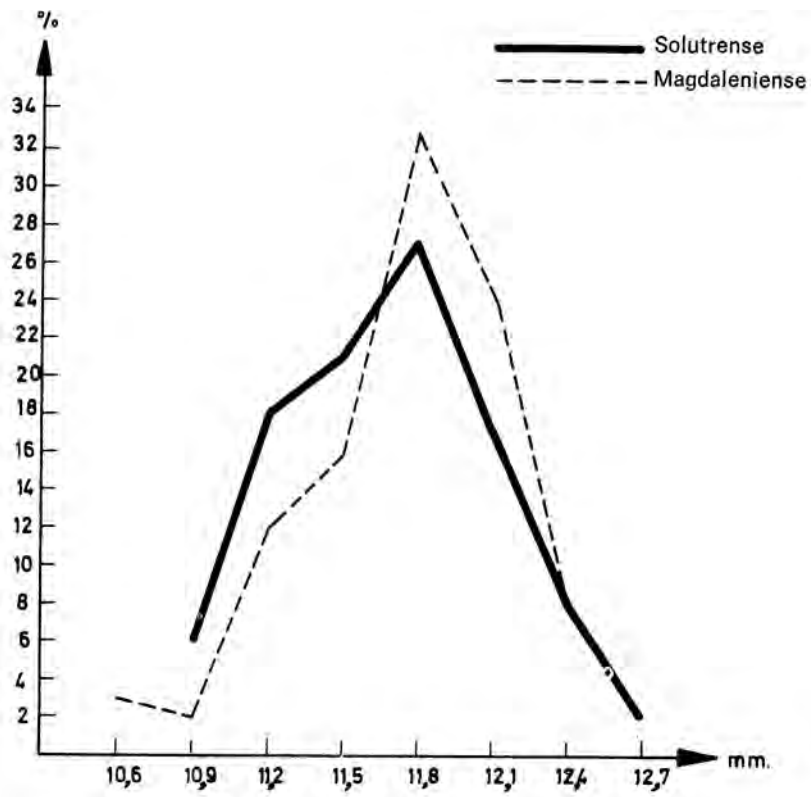
	Lz	Ait				Tot.	Ur				Tot.	Er			Tot.	M	Totales
	IIIa	Az	Mag	Sol	Aur		B	C	D	F		Az	Mag	Sol				I
Crán.		2	12	11	1	26											26
Mand.		46	82	100	17	245		1			1	3		3			249
Esc.		6	36	34	3	79	2	2		1	5						84
Húm.	2	56	96	102	17	271	1		1	1	3	3	2	5			281
Ulna		60	154	107	21	342	1	2	1	1	5	2		2			349
Radio		49	71	44	6	170		1			1						171
Pelvis.		14	49	43	2	108		1			1						109
Fémur.		48	152	94	21	315				1	1	4		4			320
Tibia		40	107	81	8	236		4			4	2	1	2	5	1	246
Tot.	2	321	759	616	96	1792	4	11	3	3	21	14	1	4	19	1	1.835

Como puede verse en el cuadro anterior la inmensa mayoría de los restos de topo proceden de la cueva de Aitzbitarte IV, ya que de las 1.335 piezas, 1.792 pertenecen a ella. Estudiarémos pues primeramente el material de este yacimiento pasando después al de los restantes.

Medidas.

A continuación damos las medidas de las piezas mensurables, indicando el número de piezas de la muestra (n), la media (M) y el recorrido o amplitud de la variación (var.). Si la muestra pasa de 20 ejemplares incluimos también la desviación standard (s) y el coeficiente de variabilidad (V). Si la muestra pasa de 50 ejemplares, añadimos la curva de frecuencia.

		n	M	var	S	V
Cráneo						
	Lon. C - M ₃					
	Magdalenense	14,2				
	Solutrense	13,8	13,9			
Mandíbula						
	Lon. alv. P ₁ - M ₃ (Fig. 36)					
	Aziliense	31	12,0 ± 0,09	11,1 - 13	0,48	4,0
	Magdalenense	62	11,78 ± 0,06	10,6 - 12,7	0,44	3,7
	Solutrense	62	11,68 ± 0,05	11 - 12,6	0,42	3,6
	Auriñaciense	15	11,9	11 - 12,3		
Escápula						
	Lon. total					
	Aziliense	3	24,5	23,5 - 25,5		
	Magdalenense	10	24,4	23,4 - 26,6		
	Solutrense	8	25,5	23,6 - 28,5		
	Auriñaciense	1	24,7			
Húmero						
	Lon. total (Figs. 37 y 38)					
	Aziliense	46	16,50 ± 0,10	15,2 - 18	0,68	4,1
	Magdalenense	72	16,05 ± 0,10	14,2 - 18,4	0,89	5,5
	Solutrense	78	16,01 ± 0,09	14,5 - 17,5	0,83	5,2
	Auriñaciense	9	16,8	15,7 - 17,7		
Ulna						
	Lon. total (Fig. 39)					
	Aziliense	47	21,31 ± 0,11	19,9 - 23	0,80	3,7
	Magdalenense	124	20,83 ± 0,08	18,8 - 22,8	0,92	4,4
	Solutrense	86	21,05 ± 0,10	19,2 - 22,8	0,93	4,4
	Auriñaciense	14	21,0	19,7 - 22,6		
Radio						
	Lon. total (Fig. 40)					
	Aziliense	48	13,38 ± 0,10	12,3 - 14,9	0,68	5,1
	Magdalenense	66	13,07 ± 0,07	11,5 - 14	0,60	4,6
	Solutrense	42	13,20 ± 0,10	11,9 - 14	0,63	4,8
	Auriñaciense	6	13,3	12,7 - 14		
Pelvis						
	Lon. máxima					
	Magdalenense	24,1	26,3			
	Solutrense	25,2	25,4	27,1	28,1	
Fémur (Fig. 41)						
	Lon. total					
	Aziliense	45	17,17 ± 0,15	15,3 - 18,9	0,98	5,7
	Magdalenense	132	16,86 ± 0,08	14,6 - 18,4	0,93	5,5
	Solutrense	88	16,85 ± 0,11	14,8 - 19,8	1,01	5,9
	Auriñaciense	18	17,4	16,3 - 18,8		
Tibia (Fig. 42)						
	Lon. total					
	Aziliense	34	19,85 ± 0,18	18,1 - 21,6	1,03	5,2
	Magdalenense	97	19,63 ± 0,09	17,8 - 21,6	0,88	4,5
	Solutrense	72	19,61 ± 0,11	17,4 - 21,2	0,93	4,7
	Auriñaciense	7	20,0	18,4-21,1		



36.—Curvas de frecuencias de la longitud de $P_1 - M_3$ en *Talpa europaea*.



Fig. 37.—Forma de medir la lon. en el húmero de topo.



Fig. 38.—Curvas de frecuencia de la lon. del húmero de *Talpa europaea*.

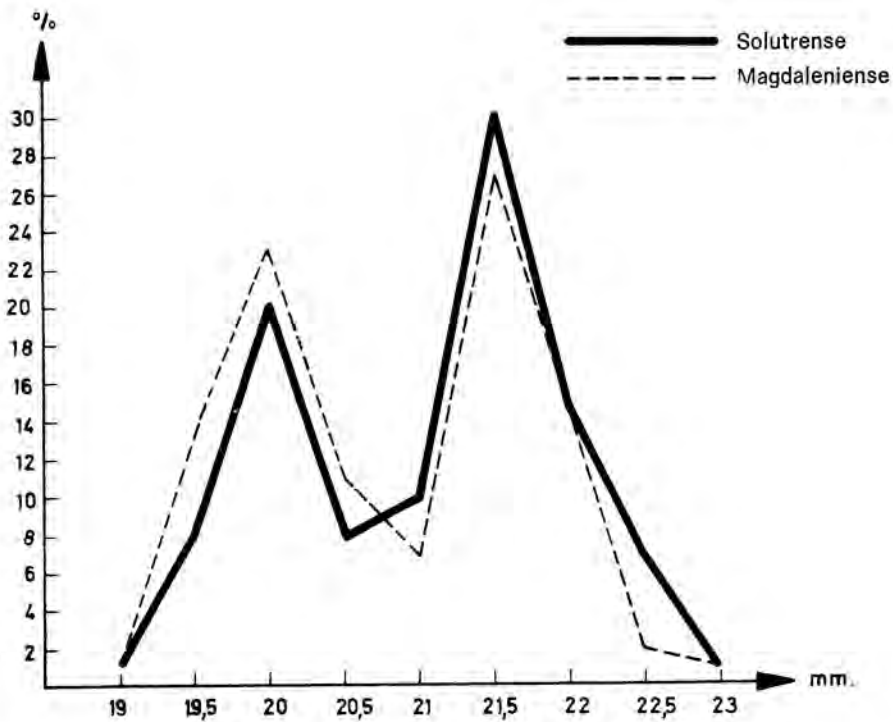


Fig. 39.—Curvas de frecuencia de la lon. de la ulna de *Talpa europaea*.

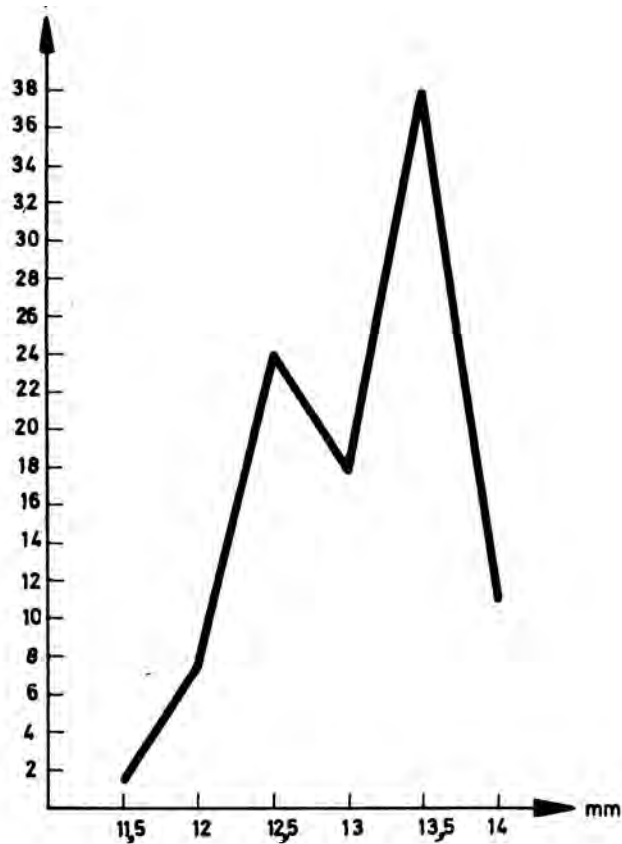


Fig. 40.—Curva de frecuencias de la lon. del radio de *Talpa europaea* en el Magdalenense.

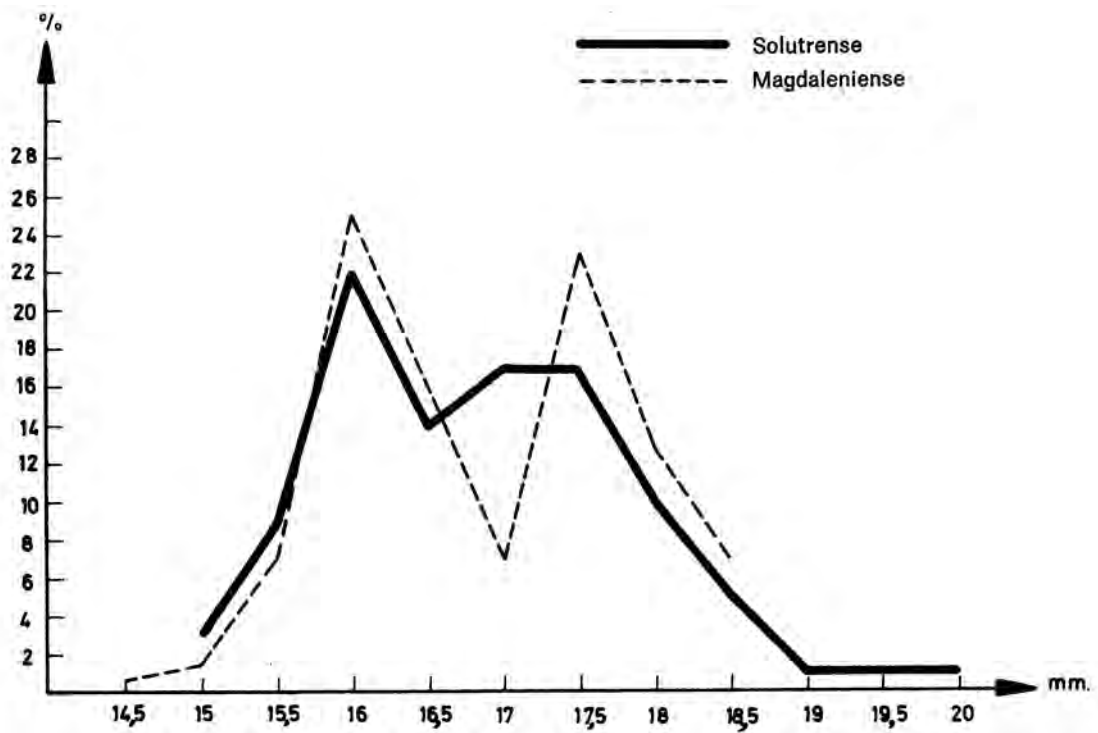


Fig. 41.—Curvas de frecuencia de la lon. del fémur de *Talpa europaea*.

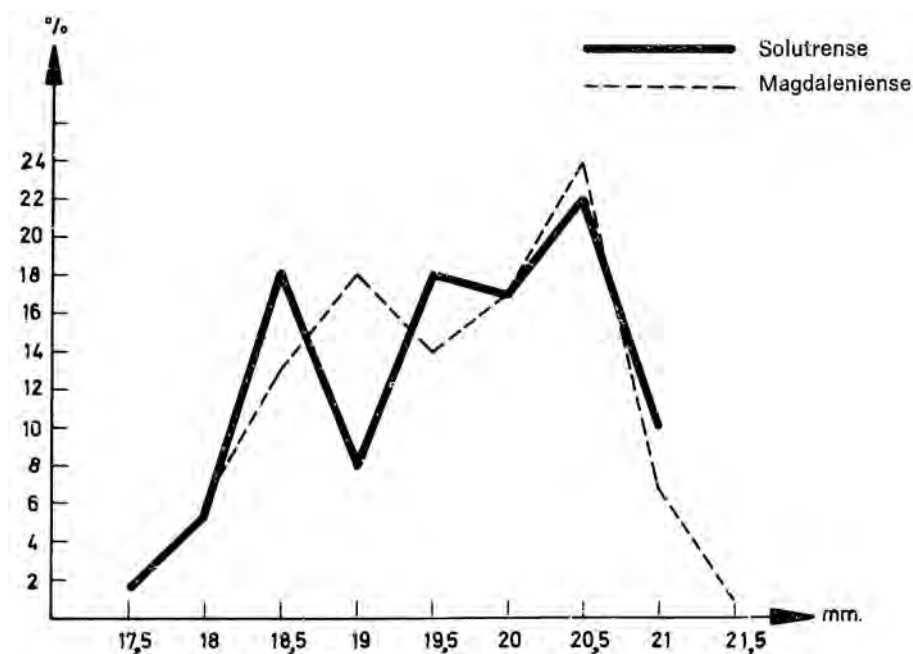


Fig. 42.—Curvas de frecuencias de la lon. de la tibia de *Talpa europaea*.

Observaciones.

La asignación de estos restos a la especie *Talpa europaea* no parece ofrecer dudas. Los pocos molares superiores (M_2 y M_3) que quedan en los cráneos presentan el mesostilo simple como en la especie citada y no doble como ocurre en *Talpa caeca*. Las medidas concuerdan con las de la especie europea y no con las de la meridional. Niethammer (1956, 1964) ha publicado una serie de datos y medidas de topos actuales tanto de la Península como de fuera de ella. De ellos resumimos los siguientes correspondientes a la longitud del húmero.

	n	var
<i>Talpa europaea</i> (Alpes)	11	13 -14,5
<i>Talpa europaea</i> (N. Alemania)	7	15,3 - 16,7
<i>Talpa europaea</i> (Ramales, España)	8	14,6 - 17,4
<i>Talpa caeca</i> (Boxu, España)	4	12,7 - 13
<i>Talpa caeca</i> (Italia)	2	13,4 - 14,1
<i>Talpa mizura</i> (Ramales, España) (1)	5	12,3 - 12,4

Heim de Balsac y Beaufort (1969) han publicado también numerosas medidas de húmeros de topos recogidos en el NW. de España. El material procede esencialmente de deyecciones de lechuzas. Resumimos a continuación sus datos:

(1) Niethammer (1963) atribuyó a la especie *T. mizura* Günther, los pequeños topos hallados en Ramales (Santander). Lo mismo hicieron Heim de Balsac y Beaufort (1969) con los hallados en diversas localidades asturianas. Este mismo año Niethammer (1969) publicó un segundo trabajo en el que piensa que estos topos no son de la especie *T. mizura* sino que constituyen un ecotipo de menor tamaño de *T. caeca*.

	n	M	var
<i>Talpa europaea</i>	5		15,4 - 16,7
<i>Talpa caeca</i>	48	14,1	13 - 15,2
<i>Talpa «mizura»</i>	68	12,2	9,7 - 13,4 (1)

La curva de frecuencias de la longitud del húmero de la forma supuesta *Talpa «mizura»* elaborada según los datos citados es unicuspidal. La de *T. caeca* ligeramente bicuspidal, sin llegar a ser tan clara como la de nuestros ejemplares de *T. europaea*.

Niethammer (1969) publica los siguientes nuevos datos para la longitud del húmero

	n	M	var
<i>Talpa europaea</i>	12	16,9	17,7 - 18,1
<i>Talpa caeca</i>	13	12,8	12,1 - 23,7

Jánossy (1955) atribuye también a *T. europaea* los restos de topo del yacimiento prehistórico de Istállóskő, entre los que hay 60 húmeros cuya longitud varía de 15,1 a 18,4.

Las curvas de frecuencias que hemos construido con nuestro material, son todas ellas bicuspidales excepto la de la longitud de la serie dentaria mandibular. Se trata según creemos de un dimorfismo sexual que se acusa en los huesos largos de las extremidades y no en la dentición.

Por otro lado, si atendemos a los niveles que han dado restos numerosos, es decir, si dejamos a un lado el nivel Auriñaciense en el que las magnitudes de las muestras son pequeñas y por tanto los valores hallados no tienen la significación estadística que poseen lo de los restantes niveles, observamos que las medias de los restos de Aziliense son mayores que las de los niveles Solutrense o Magdaleniense. Entre estos dos no se observa ninguna diferencia significativa. Este aumento de tamaño de los topos de Aitzbitarte desde el Würm III y IV al postglacial parece contradecir la idea repetida por diversos autores según la cual los animales homotermos aumentan de volumen en las épocas frías (2). Aplicando el test de significación para la apreciación de la diferencia entre las medias del Magdaleniense y Aziliense, se observa que la diferencia es más significativa en los huesos de la extremidad anterior que en los de la posterior.

Los restos de topo hallados en los restantes yacimiento guipuzcoanos estudiados han dado las medidas siguientes:

	Lz	Ur				M	Er
	IIIa	B	C	D	F	I	Az.
Escapula		22,7	24,5				
Húmero	15,1	15,5			17,2	15,7	15,1
Radio			14,5				
Ulna		19,5	22	23,4	22,7	20	
Tibia			19,8			18,6	19,8

Todos estos valores entran dentro de los ámbitos de variabilidad de los topos de Aitzbitarte, excepto una de las escápulas del nivel B de Urtiaga que es menor que todas las de aquel yacimiento. Este dato no quiere decir demasiado por ser precisamente las escápulas las piezas menos frecuentes en Aitzbitarte y no haberse podido obtener una serie de valores tan am-

- (1) Sólo hay tres ejemplares cuya longitud es menor que 11,6. Los autores piensan que puede tratarse de ejemplares jóvenes. Los 65 restantes dan una media de 12,7.
- (2) El aumento de tamaño hace que el volumen del animal crezca según el cubo mientras que la superficie del mismo crece sólo según el cuadrado. De esta manera la termogénesis queda más favorecida que la termolisis, lo cual interesa en las épocas frías.

plia como en el caso de los demás huesos. Por otra parte esta escápula entra dentro de la variación de *Talpa europaea* actual. Entre los topos europeos medidos por Niethammer en el trabajo antes citado hay 11 ejemplares de los Alpes cuyas escápulas varían de 19,8 a 22 mm.

Algunas de las piezas del Aziliense de Urtiaga y Ermitia indican valores altos, lo que coincide con lo que hemos dicho para los topos del Aziliense de Aitzbitarte. Sería interesante ver en yacimientos que se estudien en el futuro si se confirma este aumento de tamaño en los topos europeos del Aziliense.

El topo es un animal muy frecuentemente hallado en los yacimientos prehistóricos de todos los países europeos. En la parte tercera hemos visto que aparece en numerosos yacimientos del Cantábrico. En la cueva de Morín (Santander) nosotros determinamos 7 fragmentos de esta especie en niveles del Paleolítico superior entre los cuales sólo hay uno entero. Se trata de un húmero perteneciente al Gravetiense superior cuya longitud es de 13,4 mm. De los 83 húmeros del Paleolítico superior de Aitzbitarte el menor mide 14,2 mm. Puede pues tratarse de la especie *Talpa caeca* Savi aunque no se puede afirmar con seguridad ya que hemos visto que en los 11 *T. europaea* de los Alpes citados por Niethammer la longitud va de 13 a 14,5. La mayoría de los topos de la cueva de Lumentxa (Vizcaya) han sido clasificados como *T. occidentalis* (= *T. caeca*) pero no se han publicado medidas ni se ha discutido la especie. Habría, pues, que revisar estas determinaciones.

Villalta y Crusafont (1950) dan una forma nueva *Talpa nova* sp. aff. *europaea* Lin. para los numerosos restos hallados en el yacimiento de Castelldefels, Barcelona, y que ellos atribuyen al Musteriense cálido.

SORICIDAE Gray, 1821

SOREX Linnaeus, 1758

SOREX ARANEUS Linnaeus, 1758

Ha sido hallada esta especie solamente en el yacimiento de Aitzbitarte IV. En éste ha aparecido en todos los niveles.

Material.

24 mandíbulas:	5 en el Aziliense	9 en el Magdalenense
	8 en el Solutrense	2 en el Auriñaciense

Medidas.

a.	Longitud de la mandíbula.					
b.	Longitud de la serie dentaria completa (hasta el extremo anterior de I ₁)					
Az.	a. 9,1	9,1	9,3	9,4	9,4	
	b. 8,2				8	
Mag.	a. 9,7	9,7	9,8	10	10,1	10,4
	b. 8	8	7,9	8,1	8	8
Sol.	a. 9,5	9,7	10	10	10	11,3
	b.	7,6	7,8	8	8,1	
Aur.	a. 10					

Observaciones.

Todas estas medidas entran bien dentro de la variabilidad de *Sorex araneus*, superando ampliamente la de *Sorex minutus* como puede verse por las medidas siguientes que tomamos de Miller (1912) para las subespecies de *S. araneus* más extendidas en Europa y para *S. minutus*. (a y b como arriba).

	n	var. de a.	var. de b.
<i>S. araneus araneus</i>	74	9,2 - 10	7,2 - 8,2
<i>S. a. tetragonurus</i>	44	9 - 10,8	7,2 - 8,8
<i>S. a. pyrenaicus</i>	18	8,6 - 9	7,8 - 8
<i>S. a. granarios</i>	2	9 - 9	6,8 - 7
<i>S. minutus</i>	36	7,2 - 8,2	5,8 - 6,6

Queda también excluido *Sorex alpinus*, ya que en esta especie el primer unicuspidal inferior presenta dos puntas mientras que en todos nuestros ejemplares existe una sola punta, como corresponde a *S. araneus*. Además nuestros ejemplares tienen en los 11 lóbulos elevados y bien definidos sobre el borde cortante, en lugar de ser poco prominentes y estar poco definidos como en *S. alpinus*.

Aunque el material hallado es poco abundante se observa sin embargo que los ejemplares del Aziliense poseen una longitud mandibular menor que la de los ejemplares de los demás niveles. Se acercan así más a las medidas de la subespecie que hoy vive entre nosotros.

Fuera del yacimiento de Aitzbitarte la especie de que tratamos ha sido citada sólo dos veces entre las faunas de los yacimientos cantábricos, alaveses, navarros y del País Vasco continental. Uno de los hallazgos pertenece al yacimiento paleontológico de la Sima del Mortero (Santander) y la cita se debe a J. Chaline (1961, 1965). Su edad no está bien determinada pero parece pertenecer al Würm. El otro pertenece a la cueva de Morín, también en Santander (J. Altuna 1971c). Tampoco se pudo determinar su edad ya que apareció en uno de los hoyuelos de poste.

En el resto de la Península ibérica sólo se le conoce en el nivel Musteriense de Devil's Tower (Gibraltar) citada por D. M. A. Bate (1928).

La especie *Sorex alpinus* no ha sido citada hasta el presente entre la fauna del Cantábrico y Pirineo occidental. Villalta y Crusafont (1950) clasifican *Sorex* sp. aff. *alpinus* Schinz para algunos restos hallados en Castelldefels (Barcelona) en un nivel Musteriense cálido. La forma por ellos descubierta presenta algunas diferencias respecto a la especie típica de las montañas europeas.

P. Kornprobst y P. Rat (1967) que han realizado el estudio sedimentológico del yacimiento de Lezetxiki, como hemos indicado en la parte cuarta al estudiar esta cueva, han entregado los restos de micromamíferos hallados en las muestras que llevaron a su laboratorio de Dijon a J. Chaline, de la misma Universidad. Este paleontólogo en un trabajo reciente (1970) cita algunos micromamíferos de esas muestras, entre los cuales se encuentra el género *Sorex* sin especificar. Los restos de este género proceden de las muestras 24, 23, 31 y 33 de Kornprobst, pertenecientes a los niveles IVa (la 24), Va (27 y 31) y Vb (33) de la nomenclatura utilizada por nosotros. En cada muestra cita un individuo.

CROCIDURA Wagler, 1832

CROCIDURA cf. RUSSULA Hermann, 1780

Esta musaraña ha sido hallada sólo en el nivel Magdaleniense de la cueva de Aitzbitarte.

Material.

1 mandíbula

Medidas.

- a. Lon. mandíbula 9,7
 b. Lon. serie dentaria completa (hasta extremo de l,) 7,9

Observaciones.

Las medidas dadas por Miller (1912) para las especies más comunes del género *Crocidura* vivientes hoy en Europa son las siguientes (a y b como arriba).

	a		b
	n	var.	var.
<i>C. russula</i>	82	9,6 - 11,2	7,6 - 8,6
<i>C. leucodon</i>	33	10 - 11	7,6 - 8,6
<i>C. suaveolens</i>	28	8,8 - 9,6	6,6 - 7,2

No cabe distinguir estas tres especies por la morfología de la mandíbula. Nuestro ejemplar entra bien dentro de la variabilidad de *C. russula*. En la Península Ibérica viven actualmente formas de la primera y tercera especies citadas. No ha sido hallada hasta el presente *C. leucodon*. Ha sido en cambio citada fósil por Villalta y Crusafont (1950) en el Musteriense de Castelldefels (Barcelona).

Las formas de este género han aparecido muy pocas veces en los yacimientos prehistóricos y paleontológicos de la Península. Nosotros hemos hallado *Crocidura* sp. en el Asturiense de Balmori (Asturias) y en el Magdaleniense final de la cueva de Morín (Santander). Ruiz de Gaona (1941) cita también esta forma en Coscobilo (Navarra) y Bate (1928) en el Musteriense de Devil's Tower (Gibraltar).

CHIROPTERA Blumenbach, 1779

RHINOLOPHIDAE Bell, 1836

RHINOLOPHUS Lacepede, 1799

RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM Schreber, 1774

Yacimientos y niveles.

Urtiaga, nivel B
 Marizulo, nivel I

Material.

Ur	3	húmeros	
M	1	cráneo	1 mandíbula
	1	húmero	1 ulna

Medidas.

Cráneo		
Lon. total	(opisthocranium-prosthion)	22
Lon. cóndilo-basal		19,4
Anchora	sobre arcos zigomáticos	11,6
Lon. serie	molariformes	6,1
Lon. serie	dentaria total	7,6
Mandíbula		
Lon. centro	cónd.-borde ant. alv. I,	15,2
Lon. serie	molariformes	8
Húmero		
Lon. total		32,5
Radio		
Lon. total		49,9

Observaciones.

La atribución de estos restos a *Rhinolophus ferrumequinum* no ofrece dudas.

Fuera de estos dos yacimientos que citamos las únicas citas de esta especie en los yacimientos del Cantábrico y Pirineo occidental pertenecen a los yacimientos vizcaínos de Sanmamiñe (Aranzadi, Barandiarán y Eguren 1931) donde apareció en un nivel postaziliense y de las Pajucas (J. Altuna 1967c) en su nivel Eneolítico. Todos los hallazgos pertenecen por tanto niveles postglaciares.

La especie es poco frecuente en los yacimientos prehistóricos. En el resto de la Península Ibérica solamente ha sido citada en Furninha (Portugal) por Harlé (1909a) en un nivel Musteriense con fauna cálida. También en Cotencher (Suiza) Stehlin (1933) la determinó en un nivel perteneciente al comienzo de la última glaciación, cuando el clima no era aún muy riguroso. Se le conoce también en Fontchevade (Francia) determinado por Shreude. (1958) en un nivel Tayaciense con fauna y flora de tipo prewürmiense cálido. Durante la última glaciación solamente se conoce esta especie en algunos pocos yacimientos mediterráneos.

Actualmente la especie se extiende en Europa por la Península Ibérica, Francia, Italia, Grecia, islas mediterráneas, Hungría, hasta una línea que va desde el S. de Inglaterra. por el centro de Alemania al Mar Negro.

RHINOLOPHUS EURYALE Blasius, 1853

Sólo ha sido hallado en el nivel B de Urtiaga.

Material.

1 húmero sin su extremo proximal.

Medida.

Anchura distal 4,1

Observaciones.

Esta cita del Eneolítico es la única existente en yacimientos de la Península Ibérica.

Hoy la especie vive solamente en los países mediterráneos, ascendiendo hacia el N. mucho menos que *R. ferrumequinum*. No llega al extremo N. de Francia ni se le conoce en Inglaterra, Suiza y Alemania.

VESPERTILIONIDAE Gray, 1821**MYOTIS** Kaup, 1829**MYOTIS MYOTIS** Borkhausen, 1797**Yacimientos y niveles.**

Lezetxiki nivel IVb
Aitzbitarte nivel AZ.
Urtiaga nivel C

Material.

Lz	1	mandíbula	
Ait	2	mandíbulas	2 radios
	1	húmero	1 fémur
Ur	1	húmero	

La mandíbula de Lz está entera y lleva los molares M_2 y M_3 . Las dos mandíbulas de Ait están fragmentadas. Una de ellas no lleva piezas dentarias y la otra lleva el P_4 y el M_1 . Las demás piezas de Ait, excepto uno de los radios están fragmentadas también y no permiten ser medidas. Lo mismo ocurre con el radio de Ur del que sólo se conserva su mitad distal.

Medidas.

Mandíbula de Lz	
Lon. cónd. - borde ant. alv. I	17,6
Lon. apóf. ang. - borde ant. alv. I	18,1
Lon. serie dentaria (incluido C)	11,1
Radio	
Lon total	58,6

Observaciones.

La única cita que poseemos de esta especie, además de éstas, en el Cantábrico y Pirineo occidental, fue determinada por nosotros en el nivel Eneolítico de la cueva de Gobaederra (Altuna 1967d). En el resto de la Península ha sido citada en dos yacimientos más. Uno es el yacimiento de los Casares, en Guadalajara, excavado en 1967 por I. Barandiarán y cuyos materiales óseos hemos estudiado nosotros (J. Altuna, inédito). Los restos de *Myotis myotis* pertenecen al nivel Musteriense de este yacimiento. El otro es el de Devil's Tower en Gibraltar (Bate 1928) y el hallazgo pertenece también al Musteriense.

La especie asciende hoy en Europa más al N. que *Rhinolophus ferrumequinum* pues llega al S. de Suecia y Polonia, lugares a los que no llega esta última. Por el S. se extiende a todos los países mediterráneos.

MYOTIS sp.

Yacimiento y nivel.

Urtiaga, nivel B

Material.

1 húmero

Medidas.

Lon. total	22,5
An. proximal	3,2
An. distal	3,1

Observaciones.

Estas medidas corresponden a un *Myotis* del tamaño de *M. daubentonii*, *M. natterei*, *M. bechsteini*, *M. capaccini* o *M. emarginatus* por citar sólo las formas de esa talla existentes en la Península. Un húmero aislado no es suficiente para decidir la especie.

LAGOMORPHA Brandt, 1855

LEPORIDAE Gray, 1821

LEPUS Linnaeus, 1758

LEPUS EUROPAEUS Pallas, 1778, y LEPUS TIMIDUS Linnaeus, 1758 (1)

Yacimientos y niveles.

Lz: IIIa, IIIb, VI

Ait: Mag.

Ur: C, D, E, F, G, I

Er: Mag, Sol.

Material.

	Lz			Ait	Ur						Er		Totales	
	IIIa	IIIb	VI	Mag	C	D	E	F	G	I	Mas	Sol		
Mandíbula				2		1						1		4
Dientes aisl.					1	1								3
Vértebras				1						1				1
Escápula												1		1
Húmero				1		1	1	1						4
Radio				1						2		1		4
Ulna						2								2
Pelvis			2	1										3
Fémur			1					1	1					3
Tibia		2	2											4
Tarso						1	1						1	3
Metapodios	1			2			1					1		5
Falanges	1			1	3	4						1		11
Totales	2	2	5	9	4	10	3	2	3	3	3	2		48

Como se ve la liebre está representada en muchos de los niveles de nuestros yacimientos pero siempre con un número escaso de restos. Si se añade a esto el que la mayor parte de estos restos está fragmentada se podrá deducir la dificultad de su determinación específica.

De hecho, sólo tres de los restos pueden clasificarse con seguridad, como luego veremos. Un incisivo del nivel D de Urtiaga perteneciente a *L. timidus* y las mandíbulas de Aitzbitarte pertenecientes a *L. europaeus*.

Medidas.

Incisivo sup.

Ur D

Anchura

2,9

Espesor

2,4

Indice $\frac{\text{esp.} \times 100}{\text{anchura}}$

83

(1) Estudiamos ambas especies conjuntamente porque muchos de los fragmentos no pueden atribuirse con seguridad a una u otra. Indicaremos los que son identificables, a lo largo del estudio.

Mandíbula

	<u>Ait</u>	
Diastema	17,7	21
Anchura de I	2,9	2,7
Espesor de I	2,2	2,2
Índice $\frac{\text{esp.} \times 100}{\text{anchura}}$	75	81

Húmero

	<u>Ait</u>	<u>Ur D</u>	<u>Ur F</u>
Anchura máx. distal	12,2	11,5	12,1
Diám. ant. - post. máx.	9,7	9,1	

Radio

	<u>Ait</u>	<u>Ur G</u>	
Longitud total	103,5		
An. máx. distal	10	98	10,1

Ulna

	<u>Ur D</u>	
Diám. long. mín. olécr.	11,3	10,1
Idem sobre proc. anc.	11,6	10,6
Lon. olécranon	11,6	

Pelvis

	<u>Ait</u>	<u>Lz</u>
Diám. ant.-post. cav. cotil.	12	10,7
Diám. trans. cav. cotil.	10,5	

Fémur

	<u>Ur F</u>	<u>Ur G</u>
Diám. máx. pr.	30,6	29

Tibia

	<u>Lz IIIb</u>	<u>Lz VI</u>
Anchura máx. distal	15,1	12,9

Calcáneo

	<u>Ur D</u>	<u>Ur E</u>	<u>Ur I</u>
Longitud	32,7	32	32

Metapodios

	<u>Ur E</u>	<u>Ait</u>		<u>Ait</u>	<u>Ur I</u>
Mc. 2 Lon.	28,4	Mt. 2 Lon.	51,3	Mt. 5 Lon.	50,1
					46,7

Observaciones.

El problema de las liebres en el Pleistoceno superior es más complejo de lo que aparece a veces en la literatura paleontológica y sobre todo arqueológica que estudia esta época. Se han atribuido con frecuencia demasiado fácilmente restos fragmentados de liebre a *Lepus europaeus* o *L. timidus* sin mayor análisis y discusión. Por otra parte y fuera de muy pocos casos no se presta atención a la tercera especie de liebres que vive hoy dentro de Europa en la Península Ibérica, en Baleares y en Cerdeña, *L. capensis*. Esta última especie es de proporciones menores. Así Ellerman y Morrison-Scott (1966) en la clave dicotómica que dan para el género *Lepus* acuden a la longitud cráneo-basal para separar los grupos *capensis* y *europaeus*. Petter (1959, 1961, 1963) piensa que estas dos liebres son subespecies de una gran especie *L. capensis* extendida a Eurasia y África. Algunas de las medidas que da Miller (1912) para estas dos especies y para *L. timidus* son

	<i>L. europaeus</i>		<i>L. capensis</i>		<i>L. timidus</i>	
	n	var	n	var	n	var
Lon. cónd. - basal	35	81,8-92,2	9	72,6 - 80,2	34	76 -91,8
Diastema superior	39	25 -32,8	9	21,8-26	34	23,2-30,6
Serie molarif. sup.	39	16,8- 19,2	9	14 - 16,4	34	16,6- 19,8
Mandíbula (Lon.)	39	65,4 - 81,8	8	61 -69	30	66,4 -79,8
Serie molarif. inf.	39	17 -21	9	14,8- 17,6	31	16,4 - 20,6

Como se ve por la tabla anterior la liebre ártica alcanza casi las medidas de la liebre europea común. La especie *L. capensis* en cambio se separa claramente de ambas por su menor tamaño. Esto tiene también lugar en los huesos de los miembros. Para verlo incluimos a continuación una serie de medidas dadas por Driesch y Boessneck (1969) para el material de *L. capensis* del yacimiento de la Edad del Bronce de Cabezo Redondo en Alicante. Entre las medidas que él da, escogemos las de aquellos miembros que han podido medirse entre nuestro material en las otras dos liebres. Así pueden ser comparados unos y otros valores y ver la notable diferencia de talla de *L. capensis*.

Húmero

	n	var	M
Radio			
Anchura máxima distal	12	9,8- 11	10,3
Longitud	3	93,5 - 99,5	96,8
Anchura máx. distal	6	8 - 9,6	8,7
Ulna			
Diám. long. mín. olécr.	3	9,2 - 9,8	9,5
Pelvis			
Diám. ant.-post. cav. cotil.	20	9,5 - 11	10,3
Tibia.			
Anchura máx. distal	4	12,5 - 14,6	13,5
Calcáneo			
Longitud	7	27,5 - 29,5	28,8

En los restos de nuestro material de liebres el problema de diagnóstico se plantea entre las especies *L. europaeus* y *L. timidus*. Ninguno de los fragmentos cabe ser atribuido a *L. capensis*.

El diagnóstico diferencial entre la liebre común europea y la liebre ártica se basa fundamentalmente en caracteres craneanos, en el P₂ y en los incisivos superiores; con menor seguridad en los incisivos inferiores y con muchas dudas en el resto del esqueleto.

El incisivo superior del nivel D de Urriaga muestra claramente todos los caracteres indicados ya hace años por Kormos (1916) y Hauser (1921) para *L. timidus*, recogidos y discutidos recientemente por Koby (1958a, 1959b, 1960a). Estos caracteres son los siguientes:

1. El surco vertical que presenta el I₁ en su cara anterior corre aproximadamente por la mitad del diente o un poco ladeado en *L. europaeus*, mientras que en *L. timidus* corre más cerca del borde mesial. Así ocurre también en el ejemplar de Urriaga.

2. En *L. europaeus* no existe cemento mientras que éste se halla presente en *L. timidus*. En nuestro ejemplar el cemento rellena completamente el surco anterior.

3. En *L. europaeus* el incisivo tiene sección rectangular mientras que en *L. timidus* su sección es casi cuadrada. Este carácter viene expresado por el índice siguiente:

$$\frac{\text{Espesor del I} \times 100}{\text{Anchura del I}}$$

Algunos de los valores que da Koby (1960) para una serie de liebres y los que da nuestro ejemplar son los que siguen:

	An.	Esp.	Ind.
7 <i>L. europaeus</i>	3,2	2,1	65
12 <i>L. timidus varronis</i>	2,8	2	74
5 <i>L. timidus timidus</i>	3	2,4	80
17 <i>L. timidus würmensis</i> (Schusterlucke)	2,9	2,5	86
8 <i>L. timidus würrnensis</i> (La Vache, Pyrénées)	2,9	2,6	91
1 <i>L. timidus</i> (Urtiaga)	2,9	2,4	83

4. Los incisivos de *L. europaeus* son más curvos que los de *L. timidus*. Este carácter viene expresado cuantitativamente por el radio de la curvatura (externa) del diente. Indicamos los valores medios que da Koby para los incisivos superiores, seguidos del radio de curvatura de nuestro ejemplar.

	var.	M
3 <i>L. europaeus</i>	9,5 - 10	9,7
4 <i>L. timidus varronis</i>	10,5 - 12	11
7 <i>L. timidus</i> (Merkenstein)	12 - 14,4	12,8
9 <i>L. timidus</i> (Ettingen)	12,8 - 15	13,6
7 <i>L. timidus</i> (Kaltbrunnental)	13 - 14	13,6
17 <i>L. timidus</i> (Schusterlucke)	12 - 16	13,8
1 <i>L. timidus</i> (Urtiaga)	12	

También los incisivos inferiores sirven para el diagnóstico si bien no con tanta seguridad como los superiores. En *L. timidus* tienden a tener sección cuadrada y en *L. europaeus* sección más rectangular. Koby da una serie de valores para estos incisivos, que comparamos a continuación con los que arrojan las dos mandíbulas de Aitzbitarte IV.

	An.	Esp.	Ind.
7 <i>L. europaeus</i>	3,1	2,3	74
12 <i>L. timidus varronis</i>	2,6	2,2	84
5 <i>L. timidus</i> (nórdicas)	2,6	2,5	95
6 <i>L. timidus würmensis</i> (francesas)	2,7	2,6	96
3 <i>L. timidus</i> (Kaitbrunnental)	2,5	2,3	92
6 <i>L. timidus</i> (Schusterlucke)	2,6	2,5	96
9 <i>L. timidus</i> (La Vache)	2,7	2,6	96
Aitzbitarte. Ejemplar 1	2,7	2,2	81
Ejemplar 2	2,9	2,2	75

Por la tabla anterior puede verse que los valores de la segunda mandíbula de Aitzbitarte coinciden con los de *L. europaeus*, pero que los de la primera ocupan una posición intermedia entre la media de las 7 liebres europeas comunes y la de las 12 liebres actuales de los Alpes. De todas formas las 24 liebres de las nieves del Würm y las 5 liebres nórdicas actuales muestran valores medios muy superiores a los de nuestro ejemplar primero. En nuestra colección tenemos una liebre europea común cuyas medidas e índice del incisivo inferior son:

An.	Esp.	Ind
3	2,4	80

Los radios de curvatura que da Koby para los incisivos inferiores y los de nuestros ejemplares de Aitzbitarte son:

L. <i>europaeus</i> (algunos ejemplares (sic))	17-19
L. <i>timidus</i> de los Alpes	17 - 23 (raros pasan de 20)
6 L. <i>t. würmensis</i> (Schusterlucke)	19 - 24,5 M: 22
5 L. <i>t. würmensis</i> (Angles - sur - l'Anglin)	22 - 24 M: 23,2
1 L. <i>t. würmensis</i> (Kuckucksbad)	24
Aitzbitarte. Ejemplar 1	18
Ejemplar 2	16

Nuestros ejemplares parecen pertenecer, por tanto, a la especie *L. europaeus*.

El resto de nuestro material no puede atribuirse con seguridad a una u otra especie. Las medidas que hemos dado caen dentro de la variabilidad de ambas. Como entre los huesos largos de nuestro material sólo ha sido hallado entero un radio incluimos a continuación las medidas que da Koby para este hueso en su material añadiendo las correspondientes a dos radios de dos liebres actuales de nuestra colección.

Radio. Longitud.

	var.	M
6 L. <i>timidus würmensis</i>	92,5 - 109	103,7
8 L. <i>t. würmensis</i> (Heschler)	101 - 110	106,3
6 L. <i>timidus</i> subfósiles	95,6 - 99	97,6
4 L. <i>timidus varronis</i>	99,5 - 106	102,6
1 L. <i>timidus</i> de Groenlandia	105,5	
1 L. <i>europaeus</i>	115	
2 L. <i>europaeus</i> actuales (Guipúzcoa)	109,5 - 109,3	
Ejemplar fósil de Aitzbitarte	103,5	

Hasta el presente la única cita segura de liebre de las nieves en la Península Ibérica es la de Urtiaga. Los yacimientos europeos más próximos donde se ha citado esta especie son Isturitz, Olha y Saint-Pierre d'Irube en el País Vasco continental, si es que las determinaciones son ciertas. Passemard (1924) cita con dudas esta especie en estos tres yacimientos. Saint-Perier (1952) cita en Isturitz dos tibias y un metatarsiano. Bouchud (1951b) cita en el Auriñaciense final de la misma cueva un metatarsiano primero, aunque reconociendo que puede pertenecer también a una liebre común. Como se ve las citas indicadas son muy inseguras, ya que ni dos tibias aisladas ni dos metatarsianos pueden establecer con seguridad el diagnóstico específico.

Las citas antiguas de liebres en los pocos yacimientos cantábricos en que se ha encontrado este animal, no ofrecen sólo la dificultad de la determinación específica sino también la de la confusión de nomenclatura. Así por ejemplo la cita de *L. timidus* en el Asturiense de Cuetto de la Mina (Vega del Sella 1916) pertenece a este caso de confusión de nomenclatura. Linneo llamó a la liebre de Suecia, que cambia de pelaje en invierno *L. timidus*. Muchos autores aplicaron este nombre a la liebre común de Europa central y meridional, considerándola de la misma especie que la descrita por Linneo. Al generalizarse la idea de que se trataba de dos especies, muchos siguieron utilizando el nombre de *L. timidus* para la liebre común y el de *L. variabilis* Pallas para la liebre nórdica. Pero como esta liebre nórdica es la que Linneo denominó *L. timidus*, prevalece este nombre para ella, quedando el de *L. europaeus* Pallas para la común. El término trivial «variabilis» pasa a ser sinonimia de *L. timidus*.

En los yacimientos del área catalogada en la tercera parte ha sido citada la liebre repetidas veces. En la mayoría de los casos es citada como *Lepus* sp. o simplemente como *Lepus*.

Nosotros hemos determinado en Guetaleuta, Pajucas (Vizcaya) y en Zopite (Guipúzcoa) *L. europaeus*.

En los yacimientos del resto de la Península se ha citado muchas veces el conejo pero muy pocas veces la liebre. Las únicas citas son las de Busk (1877) en Gibraltar; Harlé (1910a) en la cueva de João Ramos, Portugal; Schlosser (1923) con dudas en la cueva de la Miel, Burgos. La especie *L. capensis* ha sido objeto de un estudio reciente por parte de Driesch y Boesneck (1969) con los materiales procedentes del yacimiento de la Edad del Bronce de Cubezo Redondo en Alicante.

En el resto de Europa los yacimientos con liebres son muy frecuentes.

Actualmente la especie *L. timidus* vive en Europa del N. incluyendo Irlanda y Escocia. Forma un islote aislado en los Alpes en los que vive por encima de los 1.300 m. de altitud, llegando hasta los 3.200. En Rusia y Siberia vive tanto en el bosque como en la estepa y la tundra. La especie *L. europaeus* se extiende a toda Europa excepto a su parte septentrional.

ORYCTOLAGUS Lilljeborg, 1874

ORYCTOLAGUS CUNICULUS Linnaeus, 1758

Yacimientos y niveles.

Lezetxiki IIIa y Va

Material.

IIIa 1 Metatarsiano 2	Va	1 extremo distal de húmero
		1 fragmento de pelvis
		1 fragmento de diáfasis de tibia
		3 extremos distales de tibia
		1 extremo distal de metatarsiano 5

Medidas.

Ex. di. húmero			
Anchura máxima	8,6		
Ex. di. tibia			
Anchura máxima	12,1	12,2	128
Metatarsiano 2			
Lon. máxima	35,9		
An. distal	5		

Observaciones.

Estas medidas entran dentro de la variabilidad de los conejos actuales. La morfología de las piezas coincide también plenamente sin que tengamos que hacer ninguna observación a este respecto. Su determinación específica no ofrece duda alguna.

El conejo ha sido hallado pocas veces en los yacimientos cantábricos y del Pirineo occidental. No se le conoce fósil hasta el presente en el País Vasco continental. En Guipúzcoa además del yacimiento citado existe en Zopite, determinado por nosotros. En Navarra, en Cortes (Edad del Hierro) determinado por Bataller. En Alava, en Gobaederra (Eneolítico) determinado por nosotros. En Vizcaya, en Bolinkoba citado por el Marqués de Lorian sin atribuirlo a un nivel determinado del yacimiento y en Santander, en las cuevas del Otero (Magdaleniense V) determinado por Madariaga y en la del Valle en su segundo nivel, determinado por Harlé.

En el resto de la Península ha sido hallado más frecuentemente que la liebre. Se le conoce en las cuevas de Caballón, la Miel, la Blanca y Juan Berchmans en Burgos (Schlosser, 1923).

en Los Casares, Guadalajara (J. Altuna, inédito), en Castelldefels, Barcelona (Villalta y Crusafont, 1950), en el Abrich Romani, Barcelona (Vidal 1912), Parpalló, Valencia (Sos Bainat, 1942). Nerja, Málaga (J. Altuna, inédito), Campana del Piñar, Granada (Koby & Spahni, 1956). en el Cerro del Real y en el Cerro de la Virgen, ambos en Granada (Boessneck, 1967 y A. v. de Driesch & Boessneck, 1970), en Devil's Tower, Gibraltar (Bate, 1928) y en las cuevas portuguesas de Furninha, Fontainhas, João Ramos, Casa da Moura (Harlé 1910a).

En los yacimientos würmienses del resto de Europa esta especie es mucho menos frecuente que las liebres. Se le conoce sobre todo en los yacimientos meridionales como las cuevas de Grimaldi (Boule, 1919) y el Observatorio (Boule, 1927) y otros yacimientos del SE. francés y de Italia.

Crusafont (1959) cita *Oryctolagus* sp. en el Villafranquiense superior de Mestas de Con en Asturias.

El área actual de distribución de la especie en Europa se extiende principalmente por la Península Ibérica, Francia, Países Bajos, Gran Bretaña, Alemania, penetrando poco hacia la parte Oriental y Nórdica del Continente. Su distribución ha sido profundamente modificada por la influencia humana, quien la ha introducido en varios de los países citados.

RODENTIA Bowdich. 1821

SCIURIDAE Gray. 1821

MARMOTA Blumenbach. 1779

MARMOTA MARMOTA Linnaeus. 1758

Yacimiento y niveles.

Lezetxiki IIIa, IIIb, IVa, IVb, IVc, Va, Vb y VI.

Material (Lám. I y II).

	IIIa	IIIb	IVa	IVb	IVc	Va	Vb	VI	Totales
Cráneos		2	1						3
Mandíbulas	9	9	1			5			24
Dientes aisl	27	8	4	2	2	6	1	5	55
Vértebras		3	2						5
Sacro		1							1
Costillas	1								1
Escápulas		2	2						4
Húmeros	2	4	2	1					9
Radios	4	1	1						6
Ulnas	2	2	5	1					10
Pelvis	1	3	1	1					6
Fémures	2	7	1		1	1			12
Tibias	4	6	2			4			16
Tarso	1								1
Metapodios	4	2	3						9
Falanges	2								2
TOTALES	59	58	25	5	3	16	1	5	164

Medidas.**Cráneo**

	IIIb	IVa
Lon. cóndilo-basal		104,5
Lon. basal (parte post. bula timpánica-prosthion)	91,5	96,2
Lon. basilar (borde int. alv. del I)		92
Lon. esplanocr: (punto medio que une los dos ectoorbitalia-prosthion)	60,6	62
Lon. neurocr. (Idem-opisthocranion)	41,6	41
Lon. diastema	25,3	27,3
An. paladar al nivel de P ³	16	17,2
Idem al nivel de M ³	12	11,1
An. entre los ectoorbitalia		45,8
An. interorbitaria	26	25,8
An. estrechamiento postorbitario	20	18
An. máx. ext. entre cóndilos occipitales		23,1
An. foramen magnum		13
Alt. ídem		10

Lon. cresta sagital	30,6	31,6
Lon. ex. post. espina paladar - borde ant. premaxilar	59	63,3
Lon. sutura internasal	39	
An. de ambos nasales en la parte anterior	12,6	
Idem en la parte posterior	18,4	
Diastema	25,5	28,5
Lon. serie molariformes	23	24,3
Lon. serie M ₁ - M ₃	14,1	15,7
Indice foramen magnum $\frac{\text{alt.} \times 100}{\text{anchura}}$		76,9

Mandíbula

1. Lon. borde post. cónd - borde ant. sínfisis
2. Lon. borde post. gonion - borde ant. sínfisis
3. Alt. ramus (perpendicular a la línea de medida anterior)
4. Alt. ramus (apoyando borde inf. rama mand. en horizontal)
5. Diastema
6. Lon. P₄ - M₃
7. Lon. M₁ - M₃

	III	IIIb				IVa	Va			
1.	73,5	72,4	74	62,3						
2.		73,6								
3.		43,5								
4.		42,5								
5.		17,8	17,5	14,8		17,8		18,3		
6.		22	21,9		20,9	21,4		21,7		
7.	16	17	16,6	16,7	17,4	16	16,2	16,3	16,4	16,4

Escápula

	IIIb	IVa
Lon. máx. proc. art.	20	20
Lon. máx. superf. art.	17,2	17,2
An. máx. superf. art.	9,6	9,4

Húmero

	IIIa		IIIb	
Lon. total	85	84,4		
An. máx. prox.	20	19,5		
An. máx. di.	25	26,3	24	24,8

Radio

	IIIa	
Lon. total	70,3	
An. máx. prox.	10,3	11,9
An. máx. di.	11	11,7

Ulna

	<u>IIIb</u>
Alt. cav. sigmoidea	10,2
Diám. trans. máx. zona ant. - inf. cav. sigmoidea	9,3

	<u>IIIa</u>			<u>IIIb</u>		
Lon. total						
An. máx. prox.						
An. máx. di.	12,4	12,6	12,8	12,8	12	12,6

Calcáneo

	<u>IIIa</u>
Lon.	23
An. máx.	13,6

Observaciones.

El género *Marmota* cuenta en Europa con dos especies, *M. marmota* L. y *M. bobac* Müller. El área de distribución de la primera se reduce hoy en Europa a los Alpes y a los Cárpatos. Recientemente ha sido introducida en el Pirineo. La segunda se extiende desde Polonia meridional y Hyngría oriental hacia el Cáucaso y los Urales. En época moderna ha sido introducida en el Jura y en la Selva Negra.

H. Wehrli (1935) realizó una revisión de las distinciones dadas por los autores para estas dos especies. De las que él seleccionó como las mejores, extraemos nosotros las que creemos más seguras:

1. Los bordes superiores de los huesos temporales. En *M. marmota* divergen hacia la parte anterior, mientras que en *M. bobac* convergen.
2. El espacio hueco situado entre el borde posterior de los procesos orbitarios y la caja craneana, visto desde arriba (en norma superior). En *M. marmota* es amplio y forma un triángulo cuyo ángulo interno es redondeado. En *M. bobac* es más estrecho y el ángulo interno es muy agudo. Esto se debe a que las apófisis postorbitales nacen en *M. marmota* más adelantadas con respecto al neurocráneo propiamente dicho.
3. El índice de altura-anchura del foramen magnum $\frac{\text{alt} \times 100}{\text{anchura}}$ En *M. marmota* es de 71 a 98 (agujero occipital subcircular). En *M. bobac* es de 58 a 73 (agujero occipital elipsoide).
4. Los bordes superiores de las órbitas. Visto el cráneo en norma superior, en *M. marmota* la mitad anterior de los citados bordes corre más o menos paralela. En *M. bobac* convergen hacia adelante.
5. La anchura de los huesos nasales. En *M. marmota* son más estrechos en la parte posterior que en la anterior. En *M. bobac* son de una anchura parecida en todo su recorrido.
6. La sutura posterior de los nasales. En *M. marmota* forma un zig-zag. En *M. bobac* es más o menos recta. (Fig. 43.)

J. Chaline (1961) añade un carácter más. Las líneas de inserción de los dientes del maxilar superior son paralelas en *M. marmota* y convergentes hacia atrás en *M. bobac*.

En el material de Lezetxiki todos estos caracteres son como en la especie *M. marmota* excepto este último que indica Chaline. En nuestros dos cráneos el paladar va estrechándose hacia la parte posterior tal como lo muestran las medidas que hemos dado en el cráneo. Esto también ocurre en parte de los restos fósiles estudiados por el mismo Chaline, los cuales, por otro lado, tienen la mayoría de los caracteres de *M. marmota*.

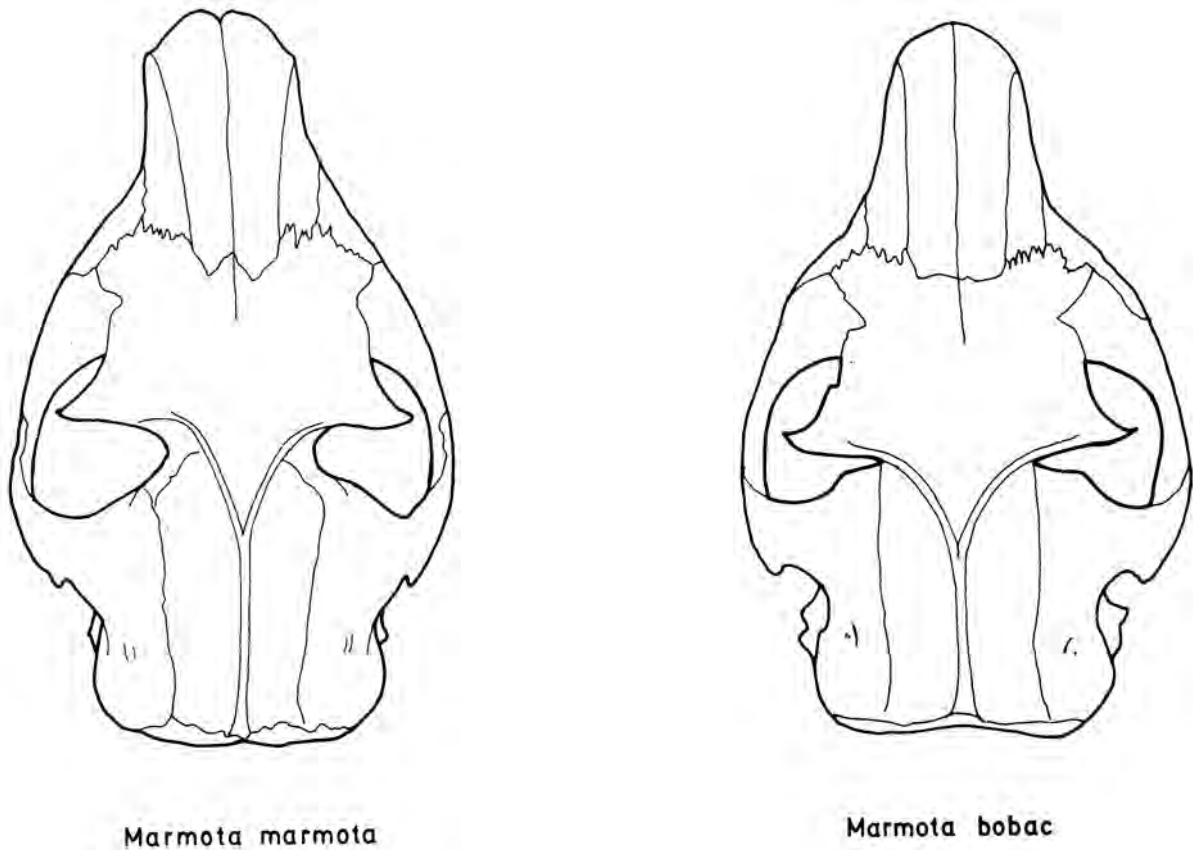


Fig. 43.—Cráneos de *M. marmota* y *M. bobac* donde pueden verse las diferencias 1, 2, 5 y 6 señaladas en el texto.

En los molares de las mandíbulas de Lezetxiki hay una diferencia con respecto a la especie actual. El M_3 es mayor que el M_2 , mientras que en los ejemplares actuales de los Alpes ocurre lo inverso. Esto ha sido indicado también por R. Martin (1968) para el material de Ville-reversure.

A continuación damos algunas de las medidas de *M. marmota* fósil publicadas por Chaline (1961) y Michel (1962) comparándolas con las nuestras.

Cráneo

	F. Michel			
	Uttingen		Studen	
1. Lon. basilar (basion-prosthion)	75,9	87,9	93	88,9
2. Lon. cónd. - basal	87,4	101,2	105,1	102
3. Lon. diastema	22,6	25,8	27,9	27,2
4. Lon. molariformes	22,9	23	24,5	23,8
5. An. estrech. postorbitario	17,5	20	16,4	18,1
6. An. máx. ext. cónd. occipitales				
7. Alt. máx. orificio occipital				
8. An. máx. orificio occipital				

	J. Chaline		F. Michel				Lezetxiki	
	St.-Marie-sur-Ouche		Actuales		(Alpes)			
			♀	♂	♀	♂ (joven)		
1		96	82,9	78,7	81,7	64,4		92
2.			93,2	89,7	93,2	73,4		104,5
3.			24,3	22,8	24,9	19,2	25,3	27,3
4.		24	22,4	21,8	21,8	21,1	23	24,3
5.			18,8	19,4	18,7	19,2	20	18
6.	20,5	21,6						23,1
7.	7,8	83						10
8	11,1	11,2						13

Húmero

	total	F. Michel		J. Chaline		Lezetxiki				
		Uttingen		St.M.-sur-Ouche						
Lon.		78,6	75	74	79,4	81	a5	86,4		
An.	di	23,8	23,2	25,2			25	26,3	24	24,8

Ulna

	J. Chaline		Lezetxiki
	n	M	
Alt. cav. sigmoidea	6	11,6	10,2

Tibia

	J. Chaline		Lezetxiki					
	n	M						
An. distal	6	12,6	12	12,4	12,6	12,6	12,8	12,8

Calcáneo

	J. Chaline		Lezetxiki
	n	M	
Lon.	3	21,2	23
An.	1	13,5	13,6

Nuestro material no ofrece nada de particular en cuanto a sus medidas salvo el tamaño robusto de los húmeros.

Esta especie ha sido hallada muy pocas veces en los yacimientos de la Península Ibérica. Todos ellos excepto uno pertenecen al Cantábrico y Pirineo occidental. Se le conoce en la base del yacimiento del Castillo (Santander), en el Solutrense de Peña de Candamo (Asturias), en el Musteriense de Axlor (Vizcaya) donde lo hemos determinado nosotros y en Coscobillo (Navarra). En el País Vasco continental ha sido citado en Rébénacq. Fuera de esta área nosotros los hemos determinado en el Musteriense de Los Casares (Guadalajara) entre los materiales excavados por I. Barandiarán.

En los yacimientos prehistóricos europeos la especie se encuentra muy extendida, sobre todo en Alemania meridional, Suiza, Francia e Italia.

Vemos, pues, que la marmota occidental aislada hoy en los Alpes y en los Cárpatos tuvo un área de distribución muy extensa desde el Riss hasta el final del Würm. Es particularmente numerosa en la última glaciación. Stehlin (1933) piensa que el origen geográfico de esta especie en las últimas épocas glaciares no debe de buscarse en las zonas árticas, como el de *Lepus timidus*, que acompaña a la marmota en los Alpes. En las regiones costeras de Alemania que dan al Báltico y el mar del Norte no se ha citado nunca esta especie, así como tampoco en Dinamarca y Escandinavia. Su origen habría que buscarlo más bien en las latitudes medias de Asia, donde el género *Marmota* está representado hoy por varias especies.

CASTORIDAE Gray, 1821

CASTOR Linnaeus, 1758

CASTOR FIBER Linnaeus, 1758

Yacimiento y nivel.

Lezetxiki IIIb

Material.1 M₁**Medidas.**

Lon. máx. a 1,5 cm. de altura de la base del diente	7,9
An. en el mismo sitio	8,5

Observaciones.

Esta es la única pieza, aparecida en nuestros yacimientos, de esta especie. La cara oclusal del diente es subcuadrada. La hipostríida llega hasta la base. Las para y metastríida no. La parastríida desciende un poco más que la metastríida. Las tres poseen cemento. El hipofléxido penetra primero perpendicularmente al eje anteroposterior del diente para doblar después hacia atrás y situarse entre el mesofléxido y metafléxido. El mesofléxido tuerce hacia adelante y no es paralelo al parafléxido. (Fig. 44.)



Fig. 44.—Primer molar inferior derecho de *Castor fiber* del yacimiento de Lezetxiki.

Esta especie ha sido hallado además dentro del País Vasco en el yacimiento navarro de Coscobilo. Los restos de este lugar fueron determinados por Ruiz de Gaona (1941) y estudiados después por Crusafont y Villalta con la colaboración de Bataller (1948). En el País Vasco continental se le conoce en los yacimientos de Olha y Gatzarria.

En el resto de la Península Ibérica ha sido citada en la cueva de la Blanca (Burgos). Nosotros hemos determinado tres piezas pertenecientes a esta especie en el Mustriense de la cueva de Los Casares (Guadalajara) entre los restos excavados por I. Barandiarán.

En Europa *Castor fiber* ha aparecido en muchos yacimientos, próximos generalmente a corrientes importantes de agua y ligado siempre a faunas y floras de tipo templado o cálido. Abunda en los yacimientos postwürmienses tanto del Neolítico como de la edad de los Metales y Romanos.

Hoy en día el castor ha quedado limitado en Europa central y occidental a dos islotes: el delta del Ródano y las orillas del Elba en Magdeburg. Se le ha introducido recientemente en Suiza, Escandinavia y Finlandia, así como en algunas zonas de Europa oriental.

Frente a esta limitación reducida actual el castor estaba ampliamente extendido por Europa hasta los comienzos de la Edad Media. Hasta el siglo XI se le halla ampliamente distribuido por Francia. Hay noticias de su existencia en Inglaterra durante el s. XIII. En el valle del Rhin en Alsacia se extinguió a lo largo del s. XVIII.

Respecto a su existencia en la Península Ibérica en épocas históricas sólo poseemos la cita de Strabón en el libro III de su Geografía, donde dice que los ríos de Iberia crían castores.

GLIRIDAE Thomas, 1897

GLIS Brisson, 1762

GLIS GLIS Linnaeus, 1766

Yacimientos y niveles.

Urtiaga B
Marizulo III y I

Material.

	Ur	M		Totales
	B	III	I	
Mandíbulas	2			2
Húmeros	2	1		3
Radios	1			1
Pelvis	1			1
Fémures	1	1	1	3
Tibias	3			3
TOTALES	10	2	1	13

Medidas.

Mandíbula (no lleva dientes)		
Lon. desde el cóndilo	23,9	—
Lon. desde proc. angular	—	22
Húmero		M III
Lon. total		22,6
Fémur		
Lon. desde trocánter mayor	Ur 33,8	M III 32,4
Tibia		
Lon. total	Ur 31,5	

Observaciones.

Las restantes piezas están fragmentadas o a falta de sus epífisis proximales en el caso de los húmeros y de su epífisis distal en el caso del radio.

Estas medidas no se distinguen de las de los lirones que viven actualmente en nuestros bosques.

Esta especie había sido citada anteriormente sólo en el yacimiento de Santimamiñe, en su nivel Aziliense. Nosotros la hemos determinado también en los yacimientos vizcaínos de Aldeacueva, Guetaleuta y Las Pajucas, en los tres casos en niveles del Eneolítico. También la hemos determinado en el nivel Asturiense del yacimiento asturiano de la Riera y en el yacimiento paleontológico de la Sima del Mortero en Santander.

No lo conocemos citado en ningún otro yacimiento de nuestra Península. Sí en cambio *Eliomys quercinus*, que no aparece en nuestros yacimientos guipuzcoanos.

La especie *Glis glis* ha sido citada también en Europa más frecuentemente que *Eliomys quercinus*, pero ninguna de las dos abunda mucho en los yacimientos.

El lirón gris habita actualmente en la Península Ibérica en los bosques cántabro-pirenaicos. Se extiende por Europa hasta el Cáucaso pero no llega por el N. al mar Báltico ni al mar del Norte. Falta en toda Europa septentrional. Por el S. se le conoce en toda Italia, Grecia y en las islas Córcega, Cerdeña, Sicilia y Creta, siempre ligado al bosque.

MURIDAE Gray, 1821

ARVICOLA Lacepede, 1799

ARVICOLA TERRESTRIS Linnaeus, 1758

Yacimientos y niveles.

Aitzbitarte Az Mag Sol Aur
 Urriaga B C D E F I
 Marizulo II I

Material.

	Alt.				Tot	Ur						Tot	Er			Tot	M		Totales
	Az	Mag	Sol	Aur		B	C	D	E	F	I		Az	Mag	Sol		II	I	
Cráneo	1	3	2		6		6	3		1	2	12							18
Mandíbula.	38	42	32	13	125	1	27	25	2	3		58	4	10	14				197
Dien. aisl.								8	2	1		11	2	7	9				20
Húmero	31	45	19	5	100	1	7	9	1	4	1	23	1	1	3	5	1		129
Ulna	12	7	8	3	30		2					2							32
Radio	2	2	1	1	6														6
Pelvis	11	19	10	5	45		10		1	1		12							57
Fémur	75	50	32	17	174	1	25	10	1	5		42	2	2	7	11	2		229
Tibia	30	27	16	15	88		15	8		1		24			2	2			114
TOTALES	200	195	120	59	574	3	92	63	7	16	3	184	3	9	29	41	2	1	802

J. Chaline (1970) cita también *Arvicola* sp. en varios niveles de Lezetxiki. Este material procede de las muestras tomadas por Kornprobost para el estudio sedimentológico del yacimiento, tal como hemos indicado en la parte cuarta. Estos restos se hallan en el laboratorio de Geología de la Universidad de Dijon.

Como puede verse por el cuadro anterior, de los 802 restos hallados en nuestros yacimientos, 574 pertenecen a la cueva de Aitzbitarte, es decir, casi las tres cuartas partes del total. De la cuarta parte restante el mayor grupo lo forma el material de Urriaga. Por ello estudiaremos los restos citados comenzando por el yacimiento de Aitzbitarte.

Estos restos de Aitzbitarte como los de los demás micromamíferos del yacimiento proceden de egagrópilas de estrigiformes, tal como hemos dicho en la cuarta parte al hablar de esta cueva.

Medidas del material de Aitzbitarte.

Cráneo

Lon. dent. sup. (I - M ³)	25,8		
Dlastema	13,4	13,6	12,6
Lon. molares	9,1		8,7

Mandíbula

1. Longitud cóndilo-alveolar
2. Longitud M₁₋₃
3. Longitud M₁

Aziliense

1.	23,1	23,3	23,9	23,9	24,6	24,6	24,7				
2.			8					8,5	9	9,2	9,6
3.				4			4,1		3,8	3,9	4,1

Magdaleniense

1.	22,7	23,5	23,6	23,8	24	24	24	24	25,1				
2.		8,6	8,3		9,1	9			9,2	8,8	9,2		
3.	4,2			4			4,2	4		4	4		

Solutrense

1.	22,4	24,2	24,4	24,5	25,3	25,4								
2.		8,9	8,9	9,1		9,4	8,5	8,5	8,8	8,8	8,8	9	9,4	9,5
3.				4	4,1	3,9	3,9	3,9	3,8			4		4,1

Auriñaciense

1.	23,5	24,7	24,9	25,7		
2.	8,5		9,3		9,3	
3.	4,1	4,3	4,2	3,4	4,3	

A continuación damos la variación y la media de las longitudes de todos los primeros molares, tanto de los situados en las mandíbulas citadas como de los aislados. En este grupo van también aquellos que aunque están situados en su mandíbula no han sido incluidos antes por ser ésta la única pieza medible de tales mandíbulas.

Longitud de M¹

	n	M	var.
Aziliense	18	4	3,8- 4,3
Magdaleniense	22	4	3,8- 4,3
Solutrense	16	4	3,8- 4,2
Auriñaciense	12		3,4 - 4,3

Húmero

Longitud total

Magdaleniense	22,2	22,2	
Solutrense	21,6		
Auriñaciense	21,1	22,3	22,4

Lon. sin epífisis prox.

	n	M	var.
Aziliense	5	19,8	19,2-20,6
Magdaleniense	17	19,6	17,5-21,7
Solutrense	12	19,8	18,3-22,1
Auriñaciense	1	19,9	

Ulna

Longitud sin la epífisis distal

Aziliense	23,4	23,5	23,7	24,4	25
Magdaleniense	22,1	25,2			
Solutrense	23	23,8	24,1		
Auriñaciense	21,8	21,9	24,4		

Radio

Longitud sin la epífisis distal

Aziliense	18,2	18,7
Magdaleniense	18,6	18,9
Solutrense	18,1	
Auriñaciense	18,5	

Fémur

Longitud total

	n	M	var.
Aziliense	3	26,1	25,2 - 26,9
Magdalenense	9	25,9	24 - 27,2
Solutrense	10	25,6	23,5 - 28,3
Auriñaciense	4	25,7	25 - 26,2

Longitud sin la epífisis distal

Aziliense	17	22,4	19,9 - 24,3
Magdalenense	10	22,8	19,5 - 25
Solutrense	5	22,7	20,2 - 24,3
Auriñaciense	10	23,2	22,4 - 25

Tibia

Longitud sin la epífisis distal

Aziliense	15	25,5	19 - 28,3
Magdalenense	19	26,7	24 - 28,6
Solutrense	5	26,3	24,1 - 28
Auriñaciense	8	27,1	24,5 - 29

Medidas del material de Urtiaga.

Cráneo

Nivel C	Lon. diastema	12,3	12,5	12,6	12,7	13,9
Nivel D	Lon. diastema	13,4	13,9			
	Lon. molares		8,7			

Mandíbula

- Nivel C
1. Longitud cóndilo-alveolar
 2. Longitud M_1 - M_3
 3. Longitud M_1

1.	24,2	24,5	24,8	25,4	25,4								
2.	9			9,1	9,2	8,8	9	9	9,2	9,4	9,4	9,5	10,2
3.	4,1	4,2	4,3	4,2	4,2	4,1	4	4,1	4,1	4,2	4,4	4,3	

Resumen de las medidas 2 y 3 incluyendo para esta última los valores de los M_1 aislados y los situados en mandíbulas que no permiten ninguna otra medida.

	n	M	var
2.	11	9,3	8,8 - 10,2
3.	24	4,1	3,8- 4,5

La mandíbula cuya serie M_1 - M_3 mide 10,2 mm. puede pertenecer a la especie *Arvicola sapidus*. Si la excluimos del cálculo de la media, ésta resulta de 9,2 en lugar de 9,3.

Nivel D

1.	24,2	24,5	25,6	25,7	25,9	26	26,2	26,2				
2.	8,7	9,5	9,3	9,8	9,8	9,5	9,4	9,6	8,6	8,7	9,1	9,2
3.	3,8	4,2	4,2	4,4		4,3	4	4,3	3,9	3,9	4,1	4,2

Resumen efectuado en forma análoga al nivel C

	n	M	var.
2.	14	9,2	8,6- 9,8
3.	18	4,1	3,6 - 4,4

Nivel F										
	2.	8,7	8,9							
	3.	3,9	3,9	3,9						
Húmero										
	Longitud	total								
			Nivel D	21,3	21,4	22				
	Longitud	sin epífisis proximal								
			Nivel D	20,6	20,8	21,3	21,7			
			Nivel F	18,2	18,6	20,4	21			
Fémur										
	Longitud	total								
			Nivel C	24,5	25,1	27,1	27,3	27,5		
			Nivel D	24,9	26,2					
			Nivel F	26,3						
	Lon.	sin epífisis distal								
			Nivel C	20,4	22,1	22,3	23,1	25	25	25,3
			Nivel D	22	23,6	24,2	24,6	25,5		
			Nivel E	23,1						
			Nivel F	22,7						
Tibia										
	Longitud	total								
			Nivel D	26,7	27,5	27,5				
	Longitud	sin epífisis proximal								
			Nivel D	27,1	27,8					

Observaciones.

Las especies del género *Arvicola* han recibido denominaciones muy variadas y la literatura es confusa.

Las especies de amplia extensión que dan Miller (1912) y Hinton (1926) son

A. amphibius *A. sapidus* *A. terrestris* *A. scherman*

Miller excluye de *A. terrestris* las formas *A. italicus*, *A. musignani* y *A. illyricus*. Hinton en cambio las incluye dentro de la especie citada.

La distinción de estas formas estriba fundamentalmente en el cráneo. Por desgracia nuestros ejemplares están muy deteriorados y apenas podemos basarnos en los caracteres morfológicos craneales para el diagnóstico. Debemos apoyarnos necesariamente en caracteres métricos.

Del material de Aitzbitarte IV hemos podido medir 4 craneos de los cuales dos conservan bien su parte anterior y tienen los incisivos enteros. La proclividad de éstos ocupa una posición intermedia entre la de *A. sapidus* y la de *A. scherman*, tal como corresponde a *A. terrestris*. El radio de curvatura de los incisivos superiores de nuestros ejemplares oscila de 8 a 9 mm. El de los inferiores de 14 a 16.

A continuación incluimos dos cuadros, el primero para los cráneos y el segundo para las mandíbulas, donde indicamos las medidas que dan para unos y otras Miller y Hinton, repitiendo para su comparación, las de nuestros materiales de Aitzbitarte y Urriaga.

Cráneo

1. Longitud dentaria superior.
2. Longitud diastema.
3. Longitud molares.

	Miller	Hinton	Aitzbitarte	Urtiaga						
<i>A. amphibius</i>										
1.		26,7 - 28,3								
2. 13 - 15,6		13,5 - 14,7								
3. 9 - 11,4		9,6 - 10,5								
<i>A. sapidus</i>										
1.		26,3 - 27,8								
2. 12,8 - 14,8		13 - 14,1								
3. 10 - 11,2		9,5 - 10,4								
<i>A. terrestris</i>										
1.		24,6 - 27,7	25,8							
2. 12,4 - 13,8		11,9 - 14,5	13,4	12,6	13,6	13,9	12,3	12,5	12,6	13,9
3. 9 - 9,8		8,9 - 9,6	9,1		8,7	8,7				
<i>A. scherman</i>										
1.		21,5 - 24								
2. 11 - 13		11,5 - 12								
3. 8 - 9		7,8 - 8,6								

Como puede verse las medidas de nuestros ejemplares coinciden fundamentalmente con la forma *A. terrestris*.

	Miller	Hinton	Aitzbitarte	Urtiaga
<i>A. amphibius</i>				
Lon. mand.	24,4 - 29,4	26,5 - 28,7		
Lon. molares	9,4 - 11,4	9,6 - 10,3		
<i>A. sapidus</i>				
Lon. mand.	26,6 - 29,6	26,4 - 28		
Lon. molares	10 - 11,2	10 - 10,7		
<i>A. terrestris</i>				
Lon. mand.	23,4 - 25,6	25 - 26,3	22,4 - 25,7	24,2 - 26,2
Lon. molares	8,8 - 9,8	9,3 - 10,4	8 - 9,6	8,6 - 10,2
<i>A. scherman</i>				
Lon. mand.	21,4 - 25	22,8 - 23,8		
Lon. molares	8,9	8,3 - 9		

Entre las mandíbulas de *A. terrestris* Hinton cita además una de Dinamarca excepcionalmente grande cuya longitud es de 28,8 mm.

Entre las medidas de Aitzbitarte hay algunos valores pequeños pero son muy pocos. De las 26 mandíbulas en que ha podido medirse su longitud sólo dos miden menos de 23 mm. Puede también estar presente la forma *A. scherman* que vive hoy en la ladera N. del Pirineo.

Los valores de las mandíbulas de Urtiaga entran perfectamente dentro de la forma *A. terrestris*.

En general, por tanto, nuestro material parece pertenecer a *A. terrestris* si bien es posible que se encuentre también presente la forma *A. scherman*, sobre todo en Aitzbitarte.

D. Janossy (1955) en su trabajo sobre la cueva de Istállóskő da medidas del M₁ y del fémur sin su epífisis distal de *A. terrestris*. Estas medidas a las que comparamos las nuestras son las siguientes:

M₁ Longitud

			n	M
Istállóskö				
Estrato	inferior		117	3,97
Estrato	superior		122	3,98
Aitzbitarte				
	Auriñaciense		12	4,0
	Solutrense		16	4,0
	Magdalenense		22	4,0
	Aziliense		18	4,0
Urtiaga				
Nivel	D		18	4,1
Nivel	C		24	4,1

Fémur Longitud sin la epífisis distal

			n	M	var
Istállóskö					
Estrato	inferior		91	21,34	15 -26
Estrato	superior		141	21,89	16 -29
Aitzbitarte					
	Auriñaciense		10	23,2	22,4 - 25
	Solutrense		5	22,7	20,2 - 24,3
	Magdalenense		10	2,8	19,5 - 25
	Aziliense		17	22,4	19,9 - 24,3
Urtiaga					
Nivel	D		5	24	22 - 25,5
Nivel	C		8	23,6	20,4 - 25,3

Las medias de los M₁ de Istállóskö son como las de los diversos niveles de Aitzbitarte y un poco menos que las de Urtiaga. Las medias de los fémures de Aitzbitarte y Urtiaga son algo superiores a las de Istállóskö pero el ámbito de variabilidad de nuestros materiales, mucho más reducidos, entra perfectamente dentro del ámbito de variabilidad del material estudiado por Janossy.

F.-E. Koby (1965) atribuye a *A. scherman* cf. *monticola* los restos de apariencia subfósil recogidos por él en Gargas (Altos Pirineos) y publica las medias de ellos junto con otras de *A. scherman* exitus actuales del Jura y las de Hinton para los demás arvícolas. La tabla que resulta es la siguiente:

	n	Lon. mand.	Lon. serie molar
<i>A. amphibius</i>	15	27,9	10,3
<i>A. sapidus</i>	23	27,7	10,6
<i>A. terrestris</i>	12	24,8	9,0
<i>A. scherman</i>	11	23,5	8,8
<i>A. s. exitus</i>	20	22,9	8,0
<i>Arvicola</i> (Gargas)	16	22,5	8,8
<i>A. s. exitus</i> (Jura)	60	20,9	7,9

Da también medidas de los pocos huesos largos que encontró en Gargas. Las exponemos a continuación junto con las nuestras.

	Gargas		Aitzbitarte				Urtiaga									
			Aur		Sol	Mag	Az	C	D							
	n	M	n	M	nM	nM	nM	nM								
Húmero	18	17,4	3	21,7	1	21,6	2	22,2	3	26,1	5	26,3	2	25,6	3	21,6
Fémur	2	18,7	4	25,7	10	25,6	9	25,9	3	26,1	5	26,3	2	25,6	3	27,2
Tibia	12	20,8														

Como vemos, nuestro material supera ampliamente las medidas que da Koby.

En la actualidad en la Península Ibérica viven dos formas de *Arvicola*. Cabrera (1914) cita solamente una, *A. sapidus*, forma de tamaño grande. Niethammer en un primer trabajo (1956) cita también sólo *A. sapidus* que él denomina *A. terrestris sapidus*. En un segundo trabajo (1964) cita además por vez primera *A. terrestris monticola* forma de pequeño tamaño, hallada en Ramales de la Victoria y Espinama (Santander). H. Heim de Balsac y F. de Beaufort (1969) han ampliado el área de esta forma hasta Gijón, donde han capturado más ejemplares.

Llegados a este punto creemos necesario hacer un resumen en la nomenclatura de las formas de *Arvicola* según los diversos autores.

1. Miller (1912)

A. amphibius

A. sapidus

A. scherman con las subespecies *A. s. scherman*
A. s. exitus
A. s. monticola

A. terrestris

A. musignani

A. italicus

A. illyricus

2. Hinton (1926)

A. amphibius

A. sapidus

A. terrestris incluyendo a *A. italicus*, *A. musignani* y *A. illyricus*

A. scherman

3. Ellerman (1940-1941)

A. sapidus

A. amphibios

A. scherman con las subespecies *A. s. scherman*
A. s. exitus
A. s. monticola

A. terrestris

4. Heim de Balsac y Guislain (1955). Estos autores han estudiado este género en Francia y hacen consideraciones sobre la presencia de las formas por ellos estudiadas, en el resto del continente Paleártico, concluyendo la existencia de tres categorías dentro de este género.

A. sapidus: Península Ibérica y Francia.

A. terrestris (incluyendo a *A. amphibios* de Gran Bretaña): Escandinavia, Países Bálticos, Países Bajos, Italia, Yugoslavia, Balcanes, Cáucaso, Rusia, Persia, adentrándose en Siberia.

A. scherman con tres subespecies:

A. s. scherman: Cuenca del Rin y Alemania.

A. s. monticola: Ladera N. del Pirineo Central.

A. s. exitus: Suiza, Tirol, Vosgos.

5. Ellerman y Morrison-Scott (1966). Para ellos no hay más que una especie y las demás formas pasan a subespecies.

<i>A. terrestris</i>	con <i>A. t. terrestris</i>	<i>A. t. monticola</i>
	<i>A. t. amphibius</i>	<i>A. t. sapidus</i>
	<i>A. t. scherman</i>	<i>A. t. exitus</i>

6. Ognev (1964). Para este autor sólo es válida también la especie *A. terrestris* y las demás formas citadas pasan igualmente a subespecies.

Sin embargo, frente a estas últimas opiniones, ya Heim de Balaac y Guislain en el trabajo citado indicaron claras diferencias en el hueso peniano de *A. sapidus* por un lado y de *A. terrestris*, *A. scherman* y *A. amphibius* por otro. El brazo central del tridente que prolonga el hueso del pene es más largo en estas tres formas que los dos brazos laterales. En cambio en *A. sapidus* el brazo central del tridente es más corto que los laterales. El resto del hueso peniano de *A. sapidus* muestra también una morfología que se separa bastante de la de las otras tres formas.

Por otra parte Koby (1965) indica que según Mathey (1956, non vidi) las células de *A. scherman* y *A. terrestris* poseen 36 cromosomas mientras que las de *A. sapidus* poseen 40.

Parece, pues, que habría que mantener al menos dos especies: *A. sapidus* para la forma más común actualmente en la Península Ibérica y S. de Francia y *A. terrestris* para las restantes.

Los yacimientos cantábricos y del Pirineo occidental en los que ha sido citado *Arvicola* son numerosos. La mayoría de las veces es citado como *A. amphibius* de manera rutinaria sin discusión alguna, alguna que otra vez como *A. spelaea* o como *A. terrestris*. Este material debe de ser revisado, ya que las determinaciones no ofrecen confianza. Una de las pocas que merecen plena confianza es la de J. Chaline (1962) quien determinó como *A. cf. scherman exitus* los restos hallados en la sima del Mortero (Santander). Nosotros hemos determinado *A. terrestris* en las cuevas asturianas de Balmori y Coberizas, en las vizcainas de Guetaleuta y Las Pajucas y *A. sapidus* en la guipuzcoana de Zopite.

En el resto de la Península apenas hay citas de esta especie. L. M. Vidal (1912) cita *A. amphibius* en el Abrich Romaní (Barcelona), Villalta y Crusafont citan *A. praeceptor* en Castelldefels (Barcelona). El material recogido por estos investigadores es muy numeroso. Koby y Spahni (1956) citan *Arvicola* sin especificar mas, en la cueva de la Campana del Piñar (Granada), Harlé (1910a) citó en las cuevas portuguesas de Furninha y Casa de Moura *A. amphibius*. Bate (1928) en Devil's Tower (Gibraltar) *Arvicola* sp. y recientemente Storch y Uerpmann (1969) han citado *A. sapidus* en el yacimiento de la Edad del Bronce de Cabezo Redondo (Alicante).

(1) J. Chaline (1970) ha encontrado también *Pitymys* sp. en el nivel Va de Lezetxiki, en las muestras tomadas por Kornprobst para el estudio sedimentológico del yacimiento.

PITYMYS Mc Murtrie, 1831

PITYMYS sp.

Yacimientos y niveles.

Aitzbitarte Aur Sol Mag Az (1).

Material.

32 mandíbulas y 8 M1 aislados distribuidos por los cuatro niveles, en especial en el Magdaleniense y Solutrense.

Medidas.

Aur	Lon. M ₁	2,5	2,6	2,7	2,7			
Sol	Lon. M ₁ - M ₃	5,6						
	Lon. M ₁	2,5						
	Lon. de los restantes M ₁					<u>n</u>	<u>M</u>	<u>var.</u>
						12	2,54	2,3-2,8
Mag	Lon. mand.	13,7						
	Lon. M ₁	2,7						
	Lon. de los restantes M ₁					<u>n</u>	<u>M</u>	<u>var.</u>
						18	2,55	2,3- 2,7

Los 5 fragmentos del Aziliense no permiten ser medidos.

Observaciones.

La determinación genérica de este material es fácil, porque el M₁ presenta una amplia comunicación entre los triángulos primero interno y primero externo, debido a que el tercer ángulo entrante interno no llega a penetrar hasta la pared del esmalte del lado opuesto del diente. Este carácter no se da ni en *Arvicola* ni en *Microtus* ni en *Clethrionomys* (Fig. 45).

La determinación específica es imposible pues se basa en el tercer molar superior del cual no poseemos ningún ejemplar. Por otra parte las especies pertenecientes a este género son numerosas.

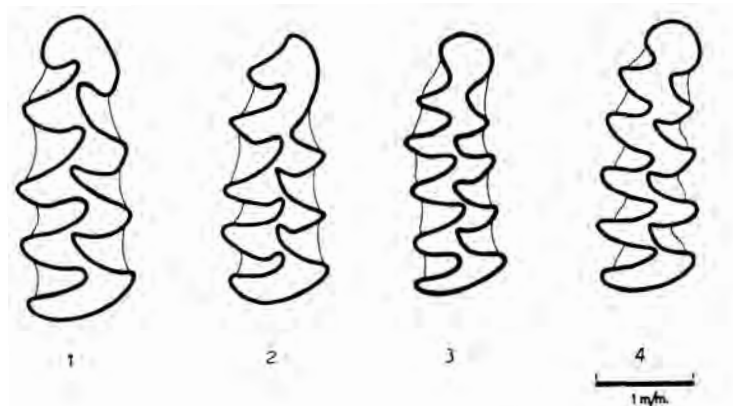


Fig. 45.—Primeros molares inferiores de 1 *Microtus nivalis* 2 *Microtus oeconomicus*
3 *M. gr. agrestis-arvalis* 4 *Pitymys*

El género *Pitymys* ha sido citado dentro del área cantábrica y del Pirineo occidental anteriormente sólo en Santimamiñe (Vizcaya) como *P. ibericus* y en la sima del Mortero (Santander) donde Chaline lo cita como *Pitymys* sp.

En el resto de la Península Ibérica ha sido citada esta forma sólo en Cabezo Redondo (Alicante) como *P. duodecimcostatus* (Storch y Uerpman, 1969) y en Devil's Tower (Gibraltar) como *Pitymys* sp. (Bate, 1928).

En las listas faunísticas de los yacimientos prehistóricos europeos no es frecuente este animal. Se le conoce entre otros sitios, para no citar sino los más próximos, en el Würm II de Hortus (Hérault, Francia) como *Pitymys* sp. (Jullien, 1964) y en la cueva del Príncipe de Grimaldi (Boule, 1919).

En la Península Ibérica existen hoy, según Ellerman y Morrison-Scott (1951, 1966)— que se basan para la discriminación sobre todo en el tamaño— dos especies de *Pitymys* con las siguientes subespecies:

P. duodecimcostatus Selys-Longchamp. Sobre todo en el S. de la Península y en las zonas llanas.

Subespecies	<i>P. d. ibericus</i>	<i>P. d. regulus</i>
	<i>P. d. centralis</i>	<i>P. d. flavescens</i>
	<i>P. d. pascuus</i>	

P. savii Selys-Longchamp. Sobre todo en el N. de la Península y en las montañas.

Subespecies	<i>P. s. pyrenaicus</i>	<i>P. s. pelandonius</i>
	<i>P. s. depressus</i>	<i>P. s. mariae</i>
	<i>P. s. lusitanicus</i>	<i>P. s. hurdanensis</i>

J. Niethammer (1956) aceptó esta división, aunque últimamente ha variado de criterio como veremos más abajo. También la aceptaron Malec y Storch (1964).

H. Heim de Balsac y F. de Beaufort (1967) van en contra de esta opinión y restablecen con razón la clasificación de Miller basada en el M₃, quedando según ellos los *Pitymys* ibéricos de la siguiente manera:

«Grupo *duodecimcostatus*» con las formas

<i>ibericus</i>	<i>pascuus</i>	<i>lusitanicus</i>	
<i>mariae</i>	<i>depressus</i>	<i>pelandonius</i>	<i>hurdanensis</i>

Estas cinco últimas son las pequeñas formas ibéricas.

«Grupo *savii*» con la forma

P. s. pyrenaicus

Winking y Niethammer (1970) en un estudio sobre los cariotipos de los *Pitymys* ibéricos muestran cómo *P. savii* tiene una dotación cromosómica distinta de *P. mariae* y *P. duodecimcostatus*. Aquél y *P. subterraneus* tienen 2n = 54 cromosomas. Estos tienen 2n = 62.

No se conoce en la Península hasta el presente la especie *P. subterraneus*.

MICROTUS Schrank, 1798

MICROTUS NIVALIS Martins, 1842

Yacimientos y niveles.

Aitzbitarte. En los cuatro niveles.

Material.

Auriñaciense: 1 fragmento de mandíbula.
 Solutrense: 1 mandíbula entera y 2 fragmentadas.
 Magdaleniense: 4 mandíbulas fragmentadas.
 Aziliense: 3 mandíbulas fragmentadas.

Medidas.

Auriñaciense:	Lon. M ₁	2,9			
Solutrense:	Lon. mandíbula	19,1			
	Lon. molares	6,8	6,5		
	Lon. M ₁	3	2,9	2,7	
Magdaleniense:	Lon. M ₁	2,7	2,9	3	3,1
Aziliense:	Lon.	2,8	3,1		

Observaciones.

La determinación específica de estos restos no ofrece dificultad. El M₁ muestra tres ángulos entrantes en su lado externo y el lóbulo anterior del mismo tiene la forma de punta de flecha, según la gráfica expresión de M. Boule (Fig. 45). La morfología del M₁ de nuestros ejemplares fósiles coincide con la de *M. nivalis* de los Pirineos y no con la de *M. nivalis abulensis* descrita por Morales-Agacino (1936), en la cual el lóbulo anterior del molar citado muestra el primer ángulo interno netamente reducido.

Esta especie ha sido citada anteriormente en la Península solamente en el yacimiento paleontológico de la sima del Mortero (Santander). La determinación se debe a J. Chaline (1961). En el País Vasco continental se le conoce en Gatzarria (Laplace, 1966).

Ha sido citada en cambio en muchos yacimientos europeos pertenecientes a la última glaciación. Stehlin (1933) se inclina a pensar que la especie estaba ya establecida en las altas montañas de Centroeuropa y Europa meridional desde el último interglaciar. Se le encuentra en general con faunas más o menos «frías».

Hoy habita esas mismas montañas. En los Alpes se le conoce desde los 1.000 hasta los 1.700 m. de altitud según Hainard (1962). Existe un extraño islote de esta especie cerca de Nimes (*M. nivalis lebruni*).

Respecto a su distribución actual en la Península ibérica, A. Cabrera (1914) la cita sólo en el Pirineo de Huesca, Morales Agacino (1936) en la Sierra de Gredos y Niethammer (1964) además en Ramales de la Victoria, Covadonga y Picos de Europa.

MICROTUS gr. AGRESTIS-ARVALIS

Yacimientos y niveles.

Lezetxiki IIIa IIIb
 Aitzbitarte. En los cuatro niveles
 Ermitia Sol

Material.

Lz IIIa 1 mandíbula
 1 M₁
 IIIb 1 mandíbula

Ait 135 mandíbulas y 23 M₁, aislados repartidos en proporciones semejantes en los cuatro niveles, con un máximo en el Auriñaciense y un mínimo en el Solutrense.

Er Sol 3 mandíbulas

J. Chaline (1970) ha determinado algunos restos de *M. arvalis* en los niveles I, IVb, Va, Vb de Lezetxiki, procedentes de las muestras tomadas por Kornprobst para el estudio sedimentológico de dicho yacimiento.

Medidas

Lezetxiki

	IIIa	IIIa	IIIb
Lon. M ₁	2,9	23	3

Aitzbitarte

Auriñaciense

Lon. mand.	13,1	14,2	15,1	15,1	15,2	17,9	
Lon. molares		5,7	5,7				5,8
Lon. M ₁	2,4	2,6	2,6	2,7	2,9	2,7	2,9

Resumen de la longitud de todos los M₁

n	M	var.	S	V
29	2,71 ± 0,024	2,4 - 2,9	0,13	4,9

Solutrense

Lon. mand.	14,3	14,6	14,7	14,9	15	15,5	
Lon. molares	5,7					5,8	5,5 6,3
Lon. M ₁	2,5	2,7	2,7	2,6	2,9	2,7	2,6 3

Resumen de la longitud de todos los M₁

n	M	var.	S	v
37	2,67 ± 0,023	2,4 - 3	0,14	5,2

Magdaleniense

Lon. mand.	14,3	14,7	16,6
Lon. M ₁	2,7	2,7	23

Resumen de la longitud de todos los M₁ (Fig. 46)

n	M	var.	S	V
62	2,72 ± 0,018	2,4 - 3,1	0,14	5,1

Aziliense

Lon. mand.	15
Lon. M ₁	2,5

Resumen de la longitud de todos los M₁

n	M	var.	S	V
24	2,67 ± 0,024	2,5 - 2,9	0,12	4,5

Observaciones.

Todos los primeros molares del material citado presentan cuatro ángulos entrantes en su lado externo. Este carácter diferencia a *M. agrestis* y *M. arvalis* de *M. nivalis* y *M. oeconomus*. Estos últimos sólo presentan tres entrantes en el lado citado (Fig. 45).

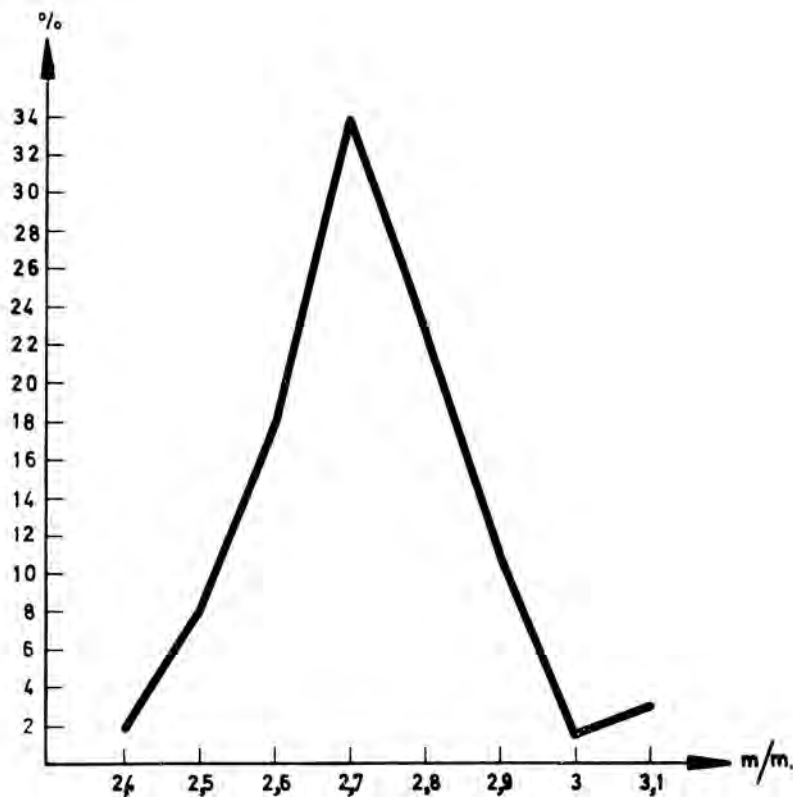


Fig. 46.—Curva de frecuencias de la longitud de M_1 de *M. agrestis-arvalis* del nivel Magdalenense de Aitzbitarte.

La diferencia entre *M. agrestis* y *M. arvalis* estriba en el M_2 . Entre nuestro material hay una serie de 14 cráneos de *Microtus*, pertenecientes a la cueva de Aitzbitarte, ninguno de los cuales pertenece a *M. agrestis*, ya que todos ellos tienen el M_2 formado por cuatro prismas y no por cinco como ocurre en esta última especie.

Actualmente pueden distinguirse ambas especies también por la posición del orificio nutritivo de la cara interna del ramo ascendente de la mandíbula. Este orificio está muy cerca del borde posterior en *M. agrestis* y más alejado de este borde en *M. arvalis*. Hay ejemplares, sin embargo en los que la posición de este orificio es intermedia y la distinción de ambas formas por sólo este dato, muy problemática. Esto unido a que gran parte de las mandíbulas de nuestro material fósil no conserva el ramo ascendente, hace que consideremos ambas formas en conjunto.

Janossy (1955) analizando su material de la cueva de Istállóskö piensa que estas dos especies podían no diferenciarse en el Pleistoceno tan claramente como hoy.

Estas formas han sido citadas repetidas veces en los yacimientos Cantábricos y Pirenaico-occidentales, como hemos podido ver en el catálogo de la parte tercera.

En el resto de la Península sólo ha sido citada en la cueva de Gracia (Barcelona) por Almera y Bofill (1903) como *Arvicola* cf. *arvalis*.

Hoy ambas especies, *M. agrestis* y *M. arvalis* están muy extendidas por Europa, pero la primera ocupa zonas más nórdicas que la segunda. Se extiende a toda la Gran Bretaña, Escandinavia y N. de Rusia, zonas no alcanzadas por *M. arvalis*. En Europa oriental esta última descende hacia el S. más que aquella, llegando hasta Grecia, mientras que el límite meridional de *M. agrestis* en aquellas regiones no baja de Hungría.

En la Península ibérica viven ambas especies.

Las dos habitan tanto en el bosque como en la estepa y las montañas. No penetran en la tundra.

MICROTUS OECONOMUS Pallas, 1776 (= M. RATTICEPS Keyserling & Blasius, 1841)

Yacimientos y niveles

Aitzbitarte En los cuatro niveles
Ermittia Sol

Material.

Ait Au 40 mandíbulas y 5 M₁ aislados
 Sol 102 mandíbulas y 1 M₁ aislado
 Mag 99 mandíbulas y 42 M₁ aislados
 Az 29 mandíbulas
Er Sol 2 mandíbulas

J. Chaline (1970) ha determinado también esta especie en el nivel 1 de Lezetxiki, en las muestras tomadas por Kornprobst para el estudio sedimentológico del yacimiento.

Medidas.

Auriñaciense

1.	Lon. mand.	14,8	16,2	16,6	17,3	17,5				
2.	Lon. molares.	5,7		6,3			6	6		
3.	Lon. M ₁	2,7	2,8	2,9	3	3,1	2,7	2,7		

Resumen de la longitud de todos los M₁

n	M	var.	S	V
45	2,77 ± 0,021	2,5 - 3,1	0,14	5

Solutrense

1.	14,2	14,4	14,4	14,5	14,7	14,8	15,1	15,2	15,2	15,3	15,5
3.	2,6	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,6	2,7	2,8	2,7	2,7
1.	15,6	16,2	16,2	16,3	16,3	16,5	16,6	17,3	17,6		
2.		6,4				6,1		6,5	6,6		
3.	2,9	2,8	2,8	2,9	2,7	2,8	2,6	2,9	3		

Resumen de la longitud de todos los M₁ (Fig. 47)

n	M	var.	S	V
103	2,72 ± 0,014	2,3 - 3,1	0,14	5,1

Magdaleniense

1.	15,1	15,3	15,8	16	16,2	16,2	16,6	16,7	17,2
2.			7		6,1	6,3			
3.	2,6	2,9	2,7	2,7	2,7	2,7	28	2,7	2,7

Resumen de la longitud de todos los M₁ (Fig. 47)

n	M	var.	S	V
140	2,70 ± 0,009	2,4 - 3	0,11	4,1

Aziliense

Lon. mand.	14,1	17
Lon. M ₁	2,6	3

Resumen de la longitud de todos los M₁

n	M	var.	S	V
29	2,73 ± 0,026	2,5 - 3	0,14	5,1

Observaciones.

La distinción de esta especie por su mandíbula tampoco ofrece dificultad. El M₁ tiene tres entrantes en su lado externo y el lóbulo anterior posee una forma característica bien distinta de la de *M. nivalls* (Fig. 45).

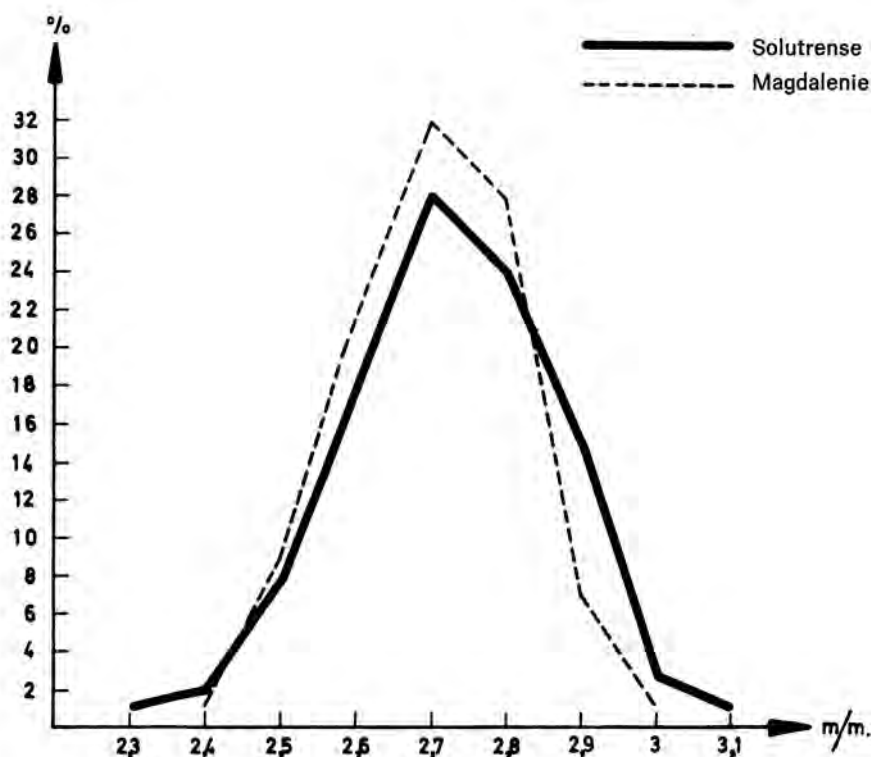


Fig. 47.—Curva de frecuencias de la longitud de M_1 de *M. oeconomus* de Aitzbit.

Esta especie ha sido hallada además de en los yacimientos citados, en sólo otros dos de la Península, la sima del Mortero en Santander (Chaline, 1961) y el nivel Solutrense de la cueva de Coberizas en Asturias (J. Altuna, inédito). No se le conoce hasta el presente en los yacimientos del País Vasco continental.

En los yacimientos europeos del Würm abunda mucho. En ellos suele acompañar con frecuencia al lemming, aunque después de la última glaciación se retira al N. más tarde que éste. El lemming no ha sido citado aún en la Península Ibérica. En Aitzbitarte el *M. oeconomus* persiste todavía en el Aziliense, si bien mucho menos abundante que en los niveles anteriores.

El área actual de repartición de este roedor en Europa se extiende por Escandinavia, Finlandia, Holanda, Alemania, Polonia y Rusia. Ellerman y Morrison-Scott (1966) no lo citan en Hungría pero Janossy (1955) lo citó actualmente en esta nación como reliquia del Pleistoceno.

Su hábitat preferido lo constituyen los sitios húmedos y pantanosos.

En Asia ocupa toda Siberia y otras regiones más meridionales como Kazakstan, Mongolia y N. de China.

Vive tanto en el bosque como en la estepa y penetra en la tundra.

Entre las faunas de los yacimientos prehistóricos es más común ver citada esta especie bajo la denominación de *M. ratticeps*, como la llamaron Keyserlyng y Blasius en 1841. K. Zimmermann (1942) en su estudio sobre ella toma como válido el nombre de *M. oeconomus* dado por Pallas en 1776. Ellerman y Morrison-Scott (1966) adoptan este último nombre.

Además de los microtinos descritos, J. Chaline en su trabajo tantas veces citado ha hallado dos especies más en las muestras tomadas por Kornprobst en el yacimiento de Lezetxiki para el estudio de sus sedimentos. Estas especies son *Microtus malei* Hinton y *Pliomys lenki* Heller.

La presencia de esta segunda especie en Lezetxiki, donde persiste hasta el nivel IVa perteneciente al Würm III, tiene gran interés pues se le creía extinguida en el interglacial Mindel-Riss. Ya Chaline había encontrado formas más modernas que esta supuesta fecha de extinción en dos yacimientos franceses: Lazaret (Niza) y Fage (Corrèze) en niveles del Riss.

APODEMUS Kaup, 1829

APODEMUS sp.

Yacimientos y niveles.

Aitzbitarte	Az
Urriaga	A
Marizulo	I

Material.

Aitzbitarte	1	fragmento de mandíbula
Urriaga	1	fragmento de mandíbula
Marizulo	1	mandíbula

J. Chaline cita también *Apodemus* sp. en el nivel Va de Lezetxiki

Medidas.

	Ait	M
Lon. mand.		16,5
Lon. alv. M ₁ - M ₃	4	4,1

Observaciones.

Ellerman y Morrison-Scott (1966) citan en el continente paleártico 5 especies de *Apodemus*.

Apodemus speciosus. Japón.

Apodemus mystacinus. Yugoslavia, Grecia, Asia Menor y Palestina.

Apodemus agrarius. Desde Holanda, Alemania y Dinamarca hasta Corea.

Apodemus sylvaticus. Todo el continente paleártico.

Apodemus flavicollis. Gran parte de dicho continente. Dentro de Europa SW. no la cita ni en España ni en Italia.

Miller y Cabrera en las obras citadas anteriormente indican para la Península Ibérica también sólo la especie *A. sylvaticus*. Sin embargo, recientemente han sido hallados ejemplares de *A. flavicollis* en Sort (Pirineo de Lérida) (Niethammer, 1956), en Zuriza (Pirineo de Huesca en su límite con Navarra) (Vericad, 1968), en Espinama (Picos de Europa) (Malec y Storch, 1964) y en Espinama y Covadonga (Niethammer, 1964).

Podemos pensar que nuestros ejemplares que son todos ellos del Holoceno deben de pertenecer a una de estas dos especies.

Las mandíbulas de ambas sólo pueden distinguirse por su tamaño, y no siempre, ya que los valores no se excluyen sino que están ampliamente sobremontados. Sólo pueden diferenciarse por este criterio los extremos.

Miller (1912) da medidas de longitudes mandibulares y longitudes de series molares de 240 ejemplares de *A. sylvaticus* y 88 de *A. flavicollis*. Resumimos estas medidas indicando el recorrido y la media. No incluimos aquí las especies de Miller *A. hirtensis*, *A. fridariensis* y *A. hebridensis*, todas ellas de Escocia y que Ellerman y Morrison-Scott consideran como *A. flavicollis* la primera y como *A. sylvaticus* las otras dos.

	<i>A. sylvaticus</i>			<i>A. flavicollis</i>		
	n	M	var	n	M	var.
Lon. mand.	240	14,35	12,8 - 16	88	15,96	15 - 17,4
Lon. molares	240	3,76	3,2 - 4,2	88	4,01	3,8 - 4,4

Saint Girons (1966-67) da para la longitud de $M_1 - M_3$ de *A. sylvaticus* de Francia y de *A. flavicollis* de Francia y Bélgica, todos actuales, los siguientes valores:

	<u><i>A. sylvaticus</i></u>		<u><i>A. flavicollis</i></u>	
	<u>n</u>	<u>var</u>	<u>n</u>	<u>var</u>
Lon. molares	488	3,3 - 4,2	75	3,9 - 4,5

En el ejemplar de Urtiaga no hemos podido medir ninguna de estas dos medidas. En el de Aitzbitarte sólo hemos podido medir la longitud de la serie $M_1 - M_3$ que nos ha dado 4 mm. y que puede pertenecer por tanto a cualquiera de las dos especies. La mandíbula de Marizulo está entera y tiene una longitud de 16,5 mm. siendo la serie dentaria de 4,1. Este valor de la longitud de la mandíbula supera a los de las 240 mandíbulas de *A. sylvaticus* medidas por Miller y es también bastante mayor que la media de *A. flavicollis*.

La especie *A. sylvaticus* ha sido citada en la sima del Mortero en Santander y en el abrigo de Olha en Labourd. Habría que revisar esta última determinación que se debe a Passernard (1924). El publicó como medida de la longitud de los molares inferiores el valor de 4,5 mm. Esta longitud supera a todas las dadas por Miller para las dos especies y llega al máximo de las publicadas por Saint Girons para *A. flavicollis*. Nosotros hemos determinado este género en el conchero de la cueva de Bricia y en un nivel probablemente Solutrense según comunicación verbal de G. A. Glark, de la cueva de Balmori, ambas en Asturias. El ejemplar de Bricia no permite las medidas arriba indicadas. La serie $M_1 - M_3$ del fragmento de Balmori mide 3,5 mm. Entra pues dentro de la variación actual de *A. sylvaticus*, siendo menor que la de los 88 ejemplares de *A. flavicollis* medidos por Miller y los 75 medidos por Saint Girons.

Fuera del Cantábrico y del Pirineo occidental este roedor ha sido citado en tres yacimientos de la Península Ibérica. Villalta y Crusafont (1950) lo citan en Castelldefels como *A. cf. sylvaticus*. Storch y Uerpmann (1969) en Cabezo Redondo (Alicante) como *A. sylvaticus* y Bate (1928) en Devil's Tower (Gibraltar) como *A. sylvaticus* también. El material de Castelldefels es muy abundante y muestra con la especie actual pequeñas diferencias, que según los citados paleontólogos justificarán «quizá» en su día la creación de una especie o raza geográfica.

En los yacimientos europeos la especie *A. flavicollis* apenas ha sido citada mientras que *A. sylvaticus* lo ha sido con frecuencia desde el Pleistoceno inferior del Forest Bed de West-Runtton (Newton, 1882). Es poco abundante sin embargo en los yacimientos würmienses. Entre otros yacimientos del W. de Europa y además de los citados por Stehlin (1933) se le conoce en los franceses de Lazaret (Jullien, 1965); en el Tayaciense prewürmiense de Fontechevade (Schreuder, 1958); en el Würm II de la cueva de Hortus (Jullien, 1964); en el Auriñaciense II del abrigo Castanet (Bouchud, 1952a) cuya fauna denota un atemperamiento climático respecto al nivel Auriñaciense I del mismo yacimiento; en el Aziliense de Balme de Glos (Bouchud, 1956). Se le conoce también en el yacimiento monegasco del Observatorio (Boule, 1927) en niveles indeterminados; en las yacimientos italianos de la cueva del Príncipe en Grimaldi (Boule, 1919) cuya capa de roedores es atribuida al interestadio Würm I-II por Lumley-Woodyear (1969) que ha revisado recientemente el Paleolítico inferior y medio de Liguria y Provenza. En Imolese Stefano (1911) cita un ejemplar cuya serie molar inferior tiene una longitud de 4,4 mm., es decir, como la máxima de los 88 ejemplares actuales de *A. flavicollis* de Miller. En Grotta Masera (Rossi-Ronchetti, 1958) cita un único ejemplar de mandíbula en el que se dan por un lado una longitud mandibular de 14 mm. como corresponde a *A. sylvaticus* y por otro una longitud de la serie molar de 4,4 como corresponde a *A. flavicollis*.

CARNIVORA Bowdich, 1821

CANIDAE Gray, 1821

CANIS Linnaeus, 1758

CANIS LUPUS Linnaeus, 1758

Yacimientos y niveles.

Lezetxiki	En todos los niveles excepto el IVb y el VIII
Aitzbitarte	Az
Urtiaga	C D E
Ermittia	Sol
Marizulo	III II

Material.

	Lz										Ait		Ur		Er		M		Totales		
	f	II	IIIa	IIIb	IVa	IVc	Va	Vb	VI	VII	Tot.	Az	C	D	E	Tot.	Sol	III		II	Tot.
Neurocr.							1				1										1
Maxilar							1				1										1
Mandíbula			1					1	1		3			1	2	3	1		2	2	9
Dien. ais.		2	7	3			4		5		21	1	3	1	5	3		2	2		31
Vértebras			4	3			2		1		10			4		4	1				15
Escápulas									1		1										1
Húmeros										1	1			1	1	2					3
Radios				2		1		1			4							1		1	5
Ulnas			1		1						2		1		1		1		1		4
Carpo	2	1							1		4										4
Rótula	1										1										1
Tibias	1					1			1		3										3
Tarso			2	1					1		4										4
Metapod.	1	2	2	3	1	2	1	1	2	1	16	1	1	5	6			1	1		24
Falanges	5	2	2	1					2		12			11	11	1	1		1		25
Tot.	10	7	19	13	2	4	9	3	15	2	84	1	2	26	4	32	6	3	5	8	131

Medidas de mandíbulas y dientes aislados.

<u>P⁴</u>	Lz IIIb	<u>M¹</u>	Lz VI	M II
Lon.	24,3	Lon.	16,3	16,4
An.	12,7	An.	20,1	21,8

Mandíbula

	Lz			Ur		Er	M
	IIIa	Vb	Vi	D	E	Sol	II
Lon. centro cónd.-borde ant. alv. I ₁						190	
Lon. centro cónd.-borde post. alv. C						68,5	
Alt. ramus (borde inf. proc. ang.-borde sup. proc. coron.)						80,4	
Alt. Corpus tras M ₁ (mesial)		29,5			32,1	36,1	
Alt. Corpus entre P ₂ - P ₃						29,3	27,4
Lon. borde post. alv. M ₃ - borde ant. alv. C						121,8	
Anchura proc. articular						36,6	
Lon. serie molariformes		87	96			95,7	
Lon. P ₃ - M ₃						77,2	
Lon. serie premolares	58,1		52			51,6	47,8
Lon. P ₂ - P ₄	50,3					46,1	43,1
Lon. serie molares			46,4			46,6	
Lon. carnífera	29,7	26,5	29,3	28,7	28,5	30	30,4
Anchura carnífera				11,4	11,4	12,3	
Lon. M ₂					12,1	11,8	
Anchura M ₂					9	88	

M₁

	<u>Lz IIIa</u>
Lon.	34
An.	12,3

Observaciones.

A excepción de la muela carnífera aislada del nivel IIIa de Lezetxiki, las demás medidas entran dentro de la variabilidad de las carníferas de los lobos actuales. Las carníferas de tres *Canis lupus signatus* actuales de nuestra colección arrojan estos valores:

M ₁	Lon.	27,1	28,1	28,4
	An.	11,2	11,1	11,2

Miller (1912) da para cuatro carníferas inferiores de *Canis lupus lupus* europeos y tres de *C. l. signatus* de España estas medidas:

M ₁	<i>C. l. lupus</i>	Lon.	27,4	28	29,6	30,4
		An.	11	11,2	11,8	12,2
	<i>C. l. signatus</i>	Lon.	27	28	30,6	
		An.	10,8	11,8	12,2	

R. Martín (1968) en su trabajo sobre los mamíferos de Villereversure publica una serie de medidas de lobos actuales tomadas de distintos autores, para compararlas con su material. Introducimos aquí estas medidas con la misma finalidad.

M₁

	n	Lon.	An.
		var.	var.
<i>Canis lupus</i> de Palestina (según Kurtén)	5	21,7 - 24,2	8,6 - 8,9
<i>Canis lupus</i> de Finlandia (según Kurtén)	21	M = 28,5 ± 0,3	
<i>Canis lupus</i> (según Degerbol)	?	26,8 - 31	10,7 - 12,7
<i>Canis lupus</i> (Museo de Lyon)	7	24 - 27,5	10 - 11,2

Entre los restos fósiles conocidos en el Pleistoceno superior e indicados por diversos autores, ninguna de las medidas de la carnífera inferior alcanza la longitud de nuestro ejemplar del nivel IIIa de Lezetxiki, a excepción de una pieza de enormes dimensiones del Musteriense de Belauzière, Francia, publicada por Bonifay (1966b) y cuyas medidas son 35 mm. de longitud

Aunque la serie indicada es muy reducida, observamos como lo hace notar R. Martin (1968) que dentro del material de *C. lupus* del Paleolítico superior la robustez que se observa en los dientes no se observa en el resto del esqueleto. Las medidas de las piezas de nuestros yacimientos corresponden a las de lobos actuales de talla en general más bien mediana o pequeña, mientras que las de la dentición corresponden a lobos que son en general de talla grande.

El lobo ha sido citado en otros muchos yacimientos del área cantábrica y del Pirineo occidental si bien el porcentaje de restos suele ser siempre muy reducido con respecto al conjunto de la fauna.

En el resto de la Península y en el resto de Europa ocurre lo mismo. Abunda especialmente en el Würm aunque se le conoce desde el interglaciar Mindel-Riss (Bonifay, 1968). Se le encuentra tanto en los períodos climáticos muy fríos como en los templados.

En épocas recientes hasta hace poco tiempo existían en la Península dos subespecies de lobo, *C. l. deitanus* de pequeña talla en el SE. y *C. l. signatus* en casi toda la mitad W. y parte del Pirineo. La primera parece haberse extinguido del todo y la segunda ha quedado reducida al NW. de la Península y a algunos islotes en Salamanca, Toledo, Sierra Morena y Badajoz.

CANIS FAMILIARIS Linnaeus, 1758

Yacimientos y niveles.

Urtiaga	A	B	C
Marizulo	II	I	

Material (Lám. III-VI)

	Ur			M		Totales
	A	B	C	I	II	
Mand.	2	1		1		4
Vért.				21		21
Sacro				1		1
Cost.				13		13
Esc.				2	1	3
Húmero			1	2		3
Radio				2		2
Ulna			1	2		3
Fémur				2		2
Tibia				2		2
Fíbula				1		1
Metapod.			2	8		10
Fal.				3		3
TOTALES	2	1	4	60	1	68

Al tratar del nivel A de la cueva de Urtiaga en la cuarta parte hemos dicho que es un nivel revuelto a donde han podido ir a parar elementos recientes por un lado y del nivel B por otro. En efecto, una de las mandíbulas de perro de ese nivel A lleva como sigla 8A.20 (cuadro 8 profundidad 20 cm.) y corresponde al mismo individuo al que pertenece la mandíbula aparecida en el nivel B, cuadro 9 a 80 cm. de profundidad. Estas dos mandíbulas tienen claras huellas de mordiscos y son probablemente modernas. Su tamaño y forma es como el de la mandíbula de un «griffon».

La otra mandíbula del nivel A es de un animal muy joven, pues conserva la dentición de leche.

Llama también la atención la presencia de los cuatro huesos de esta especie en el nivel C (Aziliense) de Urtiaga. La sigla que estos restos poseen es Ur.8C.160. Los cuatro proceden, según ella, del cuadro 8 de la cueva y fueron hallados a 160 cm. de profundidad. Parecen pertenecer a un mismo individuo. La determinación específica no ofrece duda. Recordamos lo indicado al hablar de este yacimiento sobre los niveles B y C respecto a la presencia abundante de *Meles meles* en ellos. La acción fosora de este mustélido puede explicar esta presencia. Sin embargo ningún dato arqueológico estratigráficamente extraño ha sido observado en este cuadro del yacimiento. Por otra parte el perro ya ha sido citado en el Mesolítico de Europa. Así por ejemplo en Senckenberg, Alemania (Mertens, 1936).

Los numerosos restos del nivel I de Marizulo pertenecen al mismo esqueleto. Por desgracia el cráneo no se encontraba entre ellos. Este esqueleto perteneciente a un perro de edad avanzada se hallaba junto a un esqueleto humano hallado en ese nivel, perteneciente a un individuo de unos 25 años. Junto a ambos se halló también el de un cordero de no más de tres meses de edad. Los huesos de estos tres esqueletos se encontraban enteros a diferencia de los huesos de los restantes mamíferos de Marizulo. Parece pues que el perro no fue alimento sino compañero del hombre.

Medidas.

Mandíbula

	Ur		M
	A	B	I
1. Lon. centro cónd.-borde ant. alv. I ₁		78,4	137,4
2. Lon. proc. ang.-borde ant. alv. I ₁		78,1	138,2
3. Lon. entrante entre cónd. y proc. ang.-borde ant. alv. I ₁		76,1	131,6
4. Lon. centro cónd.-borde post. alv. C	65,3	66,4	121,6
5. Lon. proc. ang.-borde post. alv. C	64,5	65,9	123,3
6. Lon. entrante entre cónd. y proc. ang.-borde post. alv. C	62,6	64,1	116,4
7. Alt. ramus (borde inf. proc. ang.-punto más alto proc. coron.)	29,1		57,3
8. Alt. Corpus tras M ₁ (mesial)	10,9	10,8	20,4
9. Alt. Corpus entre P ₂ - P ₃	11	11,1	35,7
10. An. proc. art.	12,5	12,7	
11. Lon. serie molariformes	41,9	42,4	ca.75
12. Lon. P ₂ - M ₃	41,6		70
13. Lon. P ₂ - P ₄	22	22,3	35,7
14. Lon. serie molares	20,3	20,7	36,9
15. Lon. carnífera	15,4	15	21,4
16. An. carnífera	5,6	5,7	8,3
17. An. máx. Corpus	58	6	12,7

Atlas			
	<u>M I</u>		
Lon. máx. borde ant. superf. art.-borde post. alas			39
Lon. máx. superf. art. cráneo-caudal			30,3
An. superf. art. craneal			39,4
An. superf. art. caudal			31,1
An. canal neural (caudal)			17,6
Alt. canal neural (caudal)			20,1
Sacro			
	<u>M I</u>		
An. máx. incluidas alas			48,3
An. máx. superf. art. (cara craneal del cuerpo)			30,7
Escápula			
	<u>M I</u>		<u>M II</u>
	i.	d.	
Lon. máx. proc. art	31,4	30,9	23,6
Lon. máx. superf. art	26,3	25,8	
An. máx. superf. art	17,9	18,1	13,7
Lon. mín. en cuello	27,2	26	19,9
Húmero			
	<u>MI</u>		<u>Ur C</u>
	i.	d.	
Lon. total	166,4		145
Lon. desde la cabeza	163,1		143
Diám. máx. prox	42,8		37,5
An. máx. distal	33,8	34	28,8
Diám. máx. ant.-post. extr. distal	26,6	25,2	22,4
An. mín. diáfisis			10,5
Radio			
	<u>M I</u>		
	i.	d.	
Lon. total	159,6	161,5	
An. máx. prox	19,4	19,4	
An. máx. distal	25,7	26	
An; mín. diáfisis	12,5	12,	
Ulna			
	<u>M I</u>		<u>Ur C</u>
	i.	d.	
Lon. máx		190,8	169,6
Diám. long. mín. olécranon	23,8	22,4	19,2
Diám. long. sobre proc. ancóneo	27	26,3	22,6
Fémur			
Lon. máx. desde cabeza	177,4	176,5	
Diám. máx. prox	38,2	38,1	
An. de la cabeza	19	19	
An. máx. distal	33,7	33,6	
An. mín. diáfisis	13,4	13,1	

Tibia

	M I	
	l	d
Lon. máx.		174
An. máx. prox.		36,1
An. máx. distal	23,4	23,7
An. mín. diáfisis	12,5	12,3

Metapodios de Ur C

	Mt. 2	Mt. 3
	Lon. total	50,8	58
An. máx. distal	7,5	7,2
An. mín. diáfisis	5,6	5

Metapodios de M I

	Mc. 3	Mc. 4	Mc. 5	Mt. 3		Mt. 5	
	Lon. total	63,7	65,1	53,8	69,3	69,1	63,3	62,5
An. máx. distal	9,1	9	9,5	9,1	9,1	9	8,7
An. mín. diáfisis	6,4	6	7	6,4	6,5	6,1	6,1

Uno de los Mt. 5, el del lado izquierdo, posee una pequeña exóstosis en su extremo proximal.

Observaciones.

Es conocido el gran polimorfismo de la especie *C. familiaris* no solamente hoy sino también en tiempos prehistóricos, debido, como apunta Ducos (1968) a «frecuentes mutaciones o quizá también a un origen polifilético del grupo». Esto ha traído como consecuencia una complicación y una confusión enormes en la nomenclatura subespecífica. Los tipos descritos se basan en la morfología craneal y en el tamaño. Citamos simplemente los indicados por Studer en 1901:

- C. f. inostranzewi* Anoutchine, 1882
- C. f. matris-optimae* Jetteles, 1872
- C. f. palustris* Rüttimeyer, 1862
- C. f. intermedius* Woldrich, 1878
- C. f. leineri* Studer, 1893

Posteriormente han sido descritos otros tipos por el mismo Studer (1906), Hiltzheimer (1908), Prashad (1936), etc.

Por desgracia entre nuestro material no hay ningún cráneo, por lo que nada podemos indicar acerca de la morfología craneal de nuestros ejemplares. Es precisamente sobre esta morfología sobre la que descansa la sistemática subespecífica de los perros prehistóricos.

Dejando de lado, en nuestro material, las tres mandíbulas halladas en Urriaga, la una por pertenecer a un animal muy joven (hemos indicado que lleva dentición de leche) y las otras dos por ser probablemente actuales, nos quedan la escápula del nivel II de Marizulo, el esqueleto incompleto del nivel I de la misma cueva y los pocos restos del nivel C de Urriaga.

En el nivel II de Marizulo apareció solamente el fragmento de escápula de que hemos dado cuenta. Poco podemos decir de este resto. Por sus medidas entra muy bien dentro del tipo *C. familiaris palustris* descrito por Rüttimeyer en el Neolítico de Suiza y recientemente, también en el Neolítico suizo, por Boessneck (1963).

El esqueleto del nivel II de la misma cueva ha dejado de la cabeza, sólo la mandíbula derecha. Por los criterios de Brinkmann (1924) y Dahr (1937) podemos calcular la longitud ba-

sal del cráneo. Así, según Brinkmann, se obtiene de las medidas 2, 4 y 6 de la mandíbula (ver página 242) multiplicadas por los coeficientes 1,21, 1,37 y 1,46 respectivamente. Según esto nuestro ejemplar daría

$$\text{Medida 2. } 138,2 \times 1,21 = 167,2$$

$$\text{Medida 4. } 121,6 \times 1,37 = 166,6$$

$$\text{Medida 6. } 116,4 \times 1,46 = 169,9$$

Según Dahr se obtiene de la medida 11 multiplicada por el coeficiente 2,9 y restando después 44.

$$\text{Medida 11. } 75 \times 2,9 - 44 = 173,5$$

La longitud basal del cráneo de Marizulo puede evaluarse por tanto entre 166,6 y 173,5 milímetros. Estas medidas entran bien dentro de las del *C. familiaris intermedius* descrito por Woldrich (1878) para la Edad del Bronce de Austria. En esta subespecie la longitud basal del cráneo varía, según Studer (1901) de 160 a 200 mm. Pero la medida de nuestro ejemplar cae también bien dentro de la variación de *C. f. matris-optimae* descrito por Jeitteles (1872) en restos de la Edad del Bronce de Checoslovaquia y cuya longitud basal varía de 155 a 176 mm. La distinción entre las dos subespecies de perro citadas está en el neurocráneo, por lo que no podemos precisar más la pertenencia de los restos de Marizulo.

Las medidas del ejemplar de Marizulo de que tratamos, superan a las de los perros de la Edad del Bronce de Cabezo Redondo (Alicante) estudiados por Driesch y Boessneck (1969) y los del Cerro del Real (Granada) estudiados por Boessneck (1969). En los de Cabezo Redondo el cálculo de la longitud basal del cráneo por los criterios de Brinkmann y Dahr arroja los valores de 137 mm. para el menor ejemplar y de 155 a 160 para una serie de 4 ejemplares más. Hay una mandíbula de menor tamaño que no permite el cálculo citado. Los valores de estos cuatro cráneos corresponden a un tipo de perro de tamaño intermedio entre el *C. f. palustris* y *C. f. intermedius*. Boessneck indica también para el material de perro de Cerro del Real que se trata de un tipo de tamaño intermedio entre los dos citados.

Las medidas del resto del esqueleto superan también a las de los ejemplares de Cabezo Redondo y Cerro del Real.

Las piezas del nivel C de Urtiaga son del tamaño de un perro pequeño, pero exceden al de *C. f. palustris* que describe Boessneck (1963) en el Neolítico de Burgäschisee-Süd (Suiza), coincidiendo con el de los perros de Cabezo Redondo, es decir, de un tamaño intermedio entre *C. f. palustris* y *C. familiaris intermedius*.

En el resto del Cantábrico y Pirineo occidental el perro sólo ha sido citado en yacimientos del País Vasco peninsular, como hemos podido ver en el catálogo de la tercera parte. De estos yacimientos unos pertenecen a la Edad del Bronce y otros a la del Hierro.

En el resto de la Península y además de los yacimientos citados de Cerro del Real y Cabezo Redondo, han proporcionado restos de esta especie los estratos del Bronce del Cerro de la Virgen (Granada) clasificados por Boessneck (1967). Sos Bainat (1942) cita *C. familiaris* en el Magdaleniense medio del Parpalló. Los fragmentos sobre los que basa su determinación son dos caninos. Debe de tratarse de un error en la determinación. La fauna acompañante es ciervo, cabra montes y cabra doméstica, según el mismo autor. Esta última especie la basa sobre un molar. Debe ser otro error.

VULPES Oken, 1816

VULPES VULPES Linnaeus, 1758

Yacimientos y niveles.

Lezetxiki	I	II	IIIa	IIIb	IVa	Va	VI
Aitzbitarte	Az		Mag	Sol			
Urtiaga	B	C	D	E	F	G	I
Ermittia	Az		Mag	Sol			

Material.

	Lz								Ait			Ur							Er				Tots.												
	I	II	III a	III b	IV a	v	v	Tot	A z	M g	S a l	Tot	B	C	D	E	F	G	I	Tot	M z	A a g		S o l	Tot										
Maxil.												1				3	3							6											7
Mand.		1	1	1		1	2	6						1	14	4	8							27	1	1		2							35
Dien aisl.	1	4	1				3	9	3	2		5	2	9	72	19	20					2	124	1	1	4	6							144	
Vért.			2					2						1	19	3	12					2	37			4	4							43	
Esc.															1								1											1	
Húm.				2	1			3		1		1				3	2				1	6		1	1	2							12		
Ulna		1						1										3		1	4											5			
Radio			1					1		1		1		1	1	1					3	1			1							6			
Fémur						2		2								3					3											5			
Tibia						1		1				2			5	1			1		9			1	1							11			
Car.+tar.		1	1					2	1			1			5	3	1				9											12			
Mp.					1	1		2					4	3	23	7	19	2	1		59			3	3							64			
Fal.														3	10	6	4				23			1	1							24			
Totales	1	7	6	3	1	2	9	29	1	5		9	3	18	156	52	67	3	7		311	2	3	15	20							169			

Medidas.

Maxilar

			Ur			Ait
			D	E	Sol	
Lon.	(ext.)	p4	14,8	15,3		15,8
An.	de	p4	6,2	7,6		6,2
Lon.	de	M1	10,3		10,2	10,6
An.	de	M1	12,1		11,8	12,5
Lon.	de	M ²	6,2			6,7
An.	de	M ²	8,3			8,3

		Ur					Ait		
		B	C	D		E	Sol		
P ⁴ Lon.			13,5	15,3	14,2	14	13,5	16,1	
An.		6,2		7,6	6,8	7,2	7,3	6,7	?,2

		Ur	
		D	F
M ¹ Lon		10,2	10,5
An		11,8	13,3

Mandíbula

	Ur							
	D							
1. Lon. centro cónd. - borde ant. alv. C								
2. Lon. proc. ang. - borde ant. alv. C								
3. Alt. Corpus tras M ₁ (mesial)	14,5	14,8	15,3	18,1				
4. Alt. Corpus entre P ₂ - P ₃	11,9	12,4	13,5	13,6	13,1	11,7	13,5	
5. Lon. alveolar C-M ₃	64,2		69,5	66,5				
6. Lon. serie molariformes	59,4	59,3	65	65,2				
7. Lon. P ₂ - M ₃	55,6	55	60,5	58,2				
8. Lon. serie premolares	33,2	34	37	35,8	33,3	35,2		
9. Lon. P ₂ - P ₄	29,1	29,6	33,4	31,1	28,2	29,6		
10. Lon. serie molares	26,1	25,8	28,5	27,3				28,5
11. Lon. (ext.) carnífera		16,3		16,5				
12. An. carnífera		6,6		6,7				
13. Lon. M ₂	7,2	7	8,3	7,5				8,2
14. An. M ₂	5,5	5,7	6	5,7				5,5
15. An. máx. Corpus	7,6	6,8	6,9	8,1				7

	Ur									
	E			F						
1.				104,2						
2.				102,6						
3.	15,1	15,6		15,3	15	15,1	15,5			
4.	12,9	13,9		13	12,3	12,3	14			
5.		77				69,9	74			
6.		64,8		64,6	62	60,8	60,7			
7.		59,3		59	57,7		55,3			
8.		36,7		35,3	34,4	34	35,5			37,4
9.		36,9		30,6	30,2		30			31,6
10.		27,1		27,7	26,6	25,8	25,3	25,3	26,1	27,2
11.	15,4	15,6		15	15,3	15,2	15,3	15,3		15,8
12.	5,9	5,8				5,7	6,7			6,2
13.	6,4	6,1				7		6,8	7,5	8,2
14.	4,9	5,1				5,2		5,2	6,3	6,1
15.				7,2	6,4	7,2	6,9	6,5		6,3

M₁

	Ur										Lz		
	D										F	I	II
Lon.	15,7	16	16	15,9	16,1	16,1	16,5	17			16	16,2	15,6
An.	6,1	6,3	6,2	6,1	6,3	6	6	6,6			6,2	5,8	6,2

	Ur			Lz	
	D	E	VI		
Lon.	7,1	7,4	7,8	7,3	
	5,2	5,6	5,4	5,6	

Atlas

	Ur I
Lon. max. (bordeant. superf. art.-borde post. alas)	23,6
Longg. máx. superf. art. cráneo-caudal	9,9
An. máx. de las alas	4,4
An. máx. superf. art. craneal	25,8
An. máx. superf. art. caudal	20
An. canal neural (caudal)	12,2
Alt. canal neural (canal)	11,7

Axis

	<u>Ur F</u>
Lon. máx.	38
Lon. máx. basal incl. el dens epistrophei	32,5
Lon. máx. basal del cuerpo sin el dens	25,7
An. máx. superf. artic. craneal	18,9
An. mín. de la vértebra	7,8
An. sobre los proc. art. caudales	15,9

Escápula

	<u>Ur D</u>
Lon. máx. proc. art.	18,7
Lon. máx. superf. art.	15,3
An. máx. superf. art.	11,1
Lon. mín. en cuello	17

Húmero

	<u>D</u>		<u>E</u>		<u>I</u>	<u>Mag</u>
An. máx. distal	20,6	21,3	21,7	21,2	20,9	20,7

Radio

	<u>Lz</u>		<u>Ur</u>		<u>Ait</u>
	<u>Illa</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>Mag</u>
An. máx. prox.			11,7	12,3	
An. máx. distal	15,9	15,6			14,9

Ulna

	<u>Ur F</u>		
Diám. long. mín. olécranon	12,4	12,4	14,7
Diám. long. olécr. sobre proc. ancóneo	14,7	15,3	17,4

Fémur

	<u>Ur E</u>		
Lon. total (desde cabeza)	130	141,2	
Lon. desde trocánter mayor	128,2	139,6	
Diám. máx. prox.	24	27,1	
An. cabeza	11,2	13	
An. máx. distal	19,5	21,8	21,2
An. mín. diáfisis	8,3	9,4	

Tibia

	<u>B</u>		<u>D</u>				<u>E</u>	<u>G</u>	
An. máx. dictal	15,2	16,2	14,4	14	15,1	15,2	15,3	16,6	15,1
An. mín. diáfisis									7,5

Calcáneo

	<u>Ur</u>							<u>Ait</u>	
	<u>D</u>			<u>E</u>			<u>F</u>	<u>Az</u>	
Lon. Máx.	306	31	33,5	34	34,5	35	35	36,3	32,4

Metacarpiano 2

	<u>D</u>				<u>E</u>		<u>F</u>	
Lon. máx.	43	42,3	44	47,1	48,1	45,1	41,6	42,2
An. máx. dictal	6	7	6,7	7	7,2	6,5	7	6,9
An. mín. diáfisis						42	4,3	4,4

Metacarpiano 3

	Ur			
	B	C	D	F
Lon. máx.	43,8	51,2	51,1	53,5
An. máx. distal				6,3
An. mín. diáfisis				3,8

Metacarpiano 4

	Ur					
	D	E			F	
Lon. máx.	48,8	44	47,5	48	45,6	46,6
An. máx. distal	6	5,3	5,3	6,1	5,4	5,5
An. mín. diáfisis		3,3	3,6	3,8	3,6	3,5

Metacarpiano 5

	Ur D	
	Lon. máx.	41,6	45,1
An. máx. distal	6,3	7,5

Metatarsiano 2

	Ur F		
	Lon. máx.	57,2	63	63,2
An. máx. distal	7	7	6,8
An. mín. diáfisis	43	4,3	4,6

Metatarsiano 3

	Lz	Ur		
	Va	D	F	G
Lon. máx.	63	67,6	63,1	62,1
An. máx. distal		6,6	6,1	6,2
An. mín. diáfisis			4,8	4,3

Metatarsiano 4

	Ur			
	D	E	F	I
Lon. máx.	67,4	67,4	70	
An. máx. distal	6,1	5,7	6,6	6,5
An. mín. diáfisis		3,8	4	

Metatarsiano 5

	Ur			
	C	E	f	
Lon. máx.	54	64,7	58,9	59,2
An. máx. distal			6,4	5,2
An. mín. diáfisis		4,6		3,6

Observaciones.

Todos estos fragmentos coinciden en su morfología y en sus medidas con la especie *Vulpes vulpes*. Los valores de las mandíbulas y piezas dentarias sobrepasan las máximas de *Alopex lagopus*. Los huesos largos del zorro polar pueden alcanzar, en casos, tamaños considerables como lo muestra Bouchud (1951a). Sin embargo el hecho de que todas las piezas dentarias pertenezcan al zorro común y el que los valores de los huesos largos coincidan con los que son frecuentes en él y no con los que son frecuentes en la especie polar, nos inclina a incluir todo el material dentro de la especie *Vulpes vulpes*. Esto no quiere decir que no pueda haber fragmentos aislados de huesos o falanges pertenecientes a la especie nórdica, pero no existe ningún dato concreto por el que pueda afirmarse con seguridad la presencia de ella.

A continuación y como término de comparación con nuestro material indicamos las medidas publicadas por Koby (1959) para las muelas carníceras y para el M_2 de 58 cráneos de *V. vulpes* centroeuropeos y 14 cráneos de *Alopex lagopus* de Groenlandia, Islandia y Spitzberg. Todos ellos son actuales. Por ser Urutiaga el yacimiento que más restos ha proporcionado hallamos las medidas del material hallado en él.

Incluimos los valores que publicó Miller (1912) y los publicados recientemente por Kurtén (1966) para 15 zorros polares actuales, de Laponia y 28 zorros comunes, también actuales, de Inglaterra. Se observa que las medidas más altas de *A. lagopus* son las de Miller para ejemplares de Laponia y las mínimas de *V. vulpes* las de Kurtén para ejemplares ingleses.

	Lon. P ⁴			Lon. M ₁			Lon. M ₂			An. M ₃		
	n	M	var	n	M	var	n	M	var	n	M	var
Koby												
<i>V. vulpes</i>	58	13	11 - 17	58	15,1	13,3 - 17,5	58	7,2	6,1 - 8,8	58	6	5 - 7,4
<i>A. lagopus</i>	14	11,5	10,1 - 12,2	14	13,5	12,7 - 14	14	6	5 - 6,5	14	4,3	3,8 - 4,6
Miller												
<i>V. vulpes</i>	40	15,1	13 - 17	39	15,5	13,4 - 17,8						
<i>A. lagopus</i>	12	13,4	12,2 - 14,2	10	13,8	12,6 - 15,4						
Kutén												
<i>V. vulpes</i>	28	13,1	12,2 - 14,2									
<i>A. lagopus</i>	15	12,4	11,6 - 13,8									
Urutiaga												
<i>V. vulpes</i>	8	14,3	13,5 - 15,3	21	15,9	15-17	4	7,3	6,1 - 8,3	4	5,5	5,1 - 6

Las carníceras superiores de Aitzbitarte miden como hemos visto 15,8 y 16,1 es decir, más que la media de Urutiaga.

La única carníceras inferior de Lezetxiki mide 15,6. Supera, pues, ampliamente las máximas dadas por Koby y Miller para *A. lagopus*.

El M_2 de Lezetxiki mide 7,3 x 5,6 superando también las máximas del zorro polar.

No cabe argüir que el zorro polar pudo tener una talla mayor en el Paleolítico. Este hecho se observa para *V. vulpes* cuyos dientes y huesos son un poco más grandes durante el Würm. En cambio en *A. lagopus* se han conservado las mismas dimensiones desde entonces a la actualidad. R. Martín (1968) indica que según U. Lehmann es probable incluso que se haya dado un pequeño aumento en las dimensiones del M_1 de esta especie desde la época glacial a la actualidad.

El zorro común ha sido citado en muchos de los yacimientos catalogados en la parte tercera. El zorro polar no ha sido citado aún en la Península Ibérica. Sí en el Würm del País Vasco continental, en Isturitz.

VULPES sp.

El nivel Magdaleniense final de la cueva de Aitzbitarte IV ha proporcionado un extremo distal de tibia de un cánido de tamaño muy pequeño para poder asignarlo al zorro común. Resulta pequeño incluso para que pueda ser atribuido al zorro polar.

Stehlin (1933) en su trabajo sobre la gruta de Cotencher en Suiza, al tratar de restos probables de *Vulpes corsac*, trae medidas de un extremo distal de tibia hallado en aquel yacimiento y las compara con un ejemplar actual de *V. corsac* y otro de *Alopex lagopus*. Estas medidas y las de nuestro ejemplar son las siguientes:

	<i>A. lagopus</i>	<i>Cotencher</i>	<i>V. corsac</i>	<i>Aitzbitarte</i>
Tibia. An. máx. distal	14,2	12,5	11,2	11,1

Nada podemos aventurar respecto a este único fragmento.

La especie *V. corsac* se extiende hoy desde las estepas del SE. de Rusia a las de Asia Central. En el Pleistoceno se extendió por Europa oriental y central un zorro pequeño del tipo que citamos.

URSIDAE Gray, 1825

URSUS Linnaeus, 1758

URSUS ARCTOS Linnaeus, 1758

Yacimientos y niveles.

Lezetxiki	IIIa	IVa	VI
Urtiaga	E	I	

Material.

	Lz			Ur		Totales
	IIIa	IVa	VI	E	I	
Dien. aisl.	5	1	5			11
Rótulas			3			3
Carpo + tarso			12			12
Metapodios			17	2	1	20
Falanges			17			17
TOTALES	5	1	54	2	1	63

De las 54 piezas del nivel VI de Lezetxiki, 52, parecen pertenecer a un mismo individuo. La mayoría de estas piezas son de las manos y de los pies. Todos los metapodios presentan fuertes exóstisis.

Medidas de los restos de Lz VI pertenecientes al mismo individuo.

M₁

	d.	i.
Lon.	23	23,1
An.	16,6	16,7

M₂

	d.	i.
Lon.	37,7	38,3
An.	19	18,6

Rótula

	d.	i.
Lon.	58,2	56,6
An.	45,7	44,3

Calcáneo

	d.	i.
Lon	88,3	87,7
An.	61,9	61,1

Astrágalo

	d.	i.
Diám. ante. - post.	47,4	47,1
Diám. transv.	53,6	53,4

Metacarpianos

	d		i.	
	Lon.	An. en su mitad	Lon.	An. en su mitad
1.	69,1	13	68,6	13,1
2.	ca. 78,8	13,8		
3.			79,3	14,6
4.	81,5	13,9	83,2	15,2
5.	85,5	16,2	82,7	16,2
Ind. $\frac{\text{Mc. 1}}{\text{Mc. 5}}$		82%		82%

Metatarsianos

	d		i.	
	Lon	An. en su mitad	Lon.	An. en su mitad
1.	62,5	11,8		
2.	72,8	12,9	72,5	13
3.	79,3	12,7	78,9	13,2
4.	86,1	13,4	86,3	13,9
5.	87,6	ca. 13	88,5	13,1
Ind. $\frac{\text{Mt. 1}}{\text{Mt. 5}}$		71%		

Observaciones.

Es sabido cómo el Mc. 1 y Mt. 1 de *Ursus arctos* son proporcionalmente más largos que los de *U. spelaeus*. Las relaciones entre ambos metapodios expresados en % del 1 respecto al 5 de una serie de ejemplares publicados por Koby y Fritz (1950), Koby (1952) y Bröckelmann (1952) comparados con los del oso de Lezetxiki y con los de otros tres osos pardos de yacimientos del País Vasco, uno de Aketegi, otro de Urkizeta III y otro de Putxerri existentes en nuestro laboratorio, son las siguientes:

	Mc.	Mt
<i>U. spelaeus</i> de Gondenaus	73%	
<i>U. spelaeus</i>	73,5	62 - 65%
<i>U. arctos</i>	84	73
<i>U. arctos</i>	85	
<i>U. arctos</i> modernos	73 - 89	
<i>U. arctos</i> de Aketegi	82	72
<i>U. arctos</i> de Urkizeta III	82,4	
<i>U. arctos</i> de Putxerri	84	
<i>U. arctos</i> de Lezetxiki	82	71

Como puede verse en nuestro ejemplar la relación citada se separa totalmente de la del oso de las cavernas coincidiendo con la del oso pardo.

Entre las falanges, las terceras son largas, delgadas y con su parte dorsal afilada, tal como corresponde al oso pardo, frente a las cortas, gruesas y de dorso romo del oso de las cavernas. Las falanges primeras coinciden también con la morfología de las del oso pardo, la cual es muy distinta de la del oso de las cavernas, como ha hecho ver Stehlin (1933).

Las medidas de los demás restos de oso pardo del mismo nivel VI, pertenecientes a otro individuo y las de los osos pardos de los demás niveles de Lezetxiki son las siguientes:

Nivel VI	Rótula	Lon.	38,7		
	An.		53		
	Astrágalo	Lon.	47		
	An.		52,9		
Nivel IVa	M ²	Lon.	35		
	An.		18,1		
Nivel III	M ²	Lon.	34	P ₄ Lon.	23,8
	An.		17,6		
	M ₁	Lon.	22,7	23,9	
	An.		10,5	11	

Las medidas de los metapodios de la cueva de Urtiaga son muy grandes, en especial el metacarpiano 2 y el metatarsiano 4. Estas dos piezas exceden en longitud a todos los metapodios de *U. arctos* de nuestra colección y de la bibliografía que conocemos. Superan también a los estudiados por Harlé (1910a) en Furninha y Fontainhas (Portugal) y que él llama *U. arctos* «tres massif» y a los estudiados por Koby (1945) procedentes del yacimiento toscano de Maspino y uno actual del jardín zoológico de Basilea. Superan en longitud incluso a muchos de los grandes metapodios de *U. spelaeus* pero su gracilidad y el diámetro de sus diáfisis, mucho menores que el del oso de las cavernas nos inclinan a atribuirlos al oso pardo.

A continuación indicamos las medidas dadas por Harlé para sus ejemplares más grandes, las de Koby y las de nuestros restos. El Mc. 2 es del nivel I y los Mt. 1 y 4 del nivel E.

	Harlé		Actual Europa	Koby		Ur
	Furn.	Font.		Maspino	Basil.	
Metacarpiano 2						
Lon. total	85	87	74 - 78	88,5	87	91,6
An. distal	23	23				
An. mín. diáf.	15	14				14,5
An. diáf. en su mitad				14	13	
Metatarsiano 1						
Lon. total	71	73	60 - 63	78	81	73
An. distal	19,5	18				24,4
An. mín. diáf.	12,5	12				11,2
An. diáf. en su mitad				11	11	
Metatarsiano 4						
Lon. total	89	91,5	80 - 92	91	92,5	101,5
An. distal	24,5	22				23,7
An. mín. diáf.	17,6	15				15,1
An. diáf. en su mitad				14,5	12,5	

Además de estos tres restos la cueva de Urutiaga ha proporcionado cuatro piezas más: un M₂, un C y un fragmento de vértebra dorsal en el nivel E y un M₃ en el nivel F. Las piezas dentarias están totalmente gastadas y el fragmento de vértebra es pequeño. Por todo ello es imposible asignarlos con seguridad a uno de los osos del Paleolítico superior.

El oso pardo es mucho menos frecuente en nuestros yacimientos que el oso de las cavernas. Así en Asturias y Santander el oso de las cavernas ha sido citado en 15 yacimientos, mientras que el oso pardo sólo lo ha sido en dos la Meaza y Ojebar. Bien es verdad que muchas de estas determinaciones deben de ser revisadas ya que con excesiva facilidad se ha atribuido a oso de las cavernas todos los huesos de oso hallados en ellas. En el País Vasco el oso de las cavernas ha sido citado en 28 yacimientos y el oso pardo en 17, pero los restos de aquél son mucho más numerosos siempre que los de éste. Así en Guipúzcoa el número de restos y de individuos de *U. spelaeus* hallados es 60 veces mayor que el de *U. arctos*. Los grandes ecúmulos de osos de Troskaeta, Aizkirri y Ekain son de *U. spelaeus*.

El oso pardo ha sido hallado también en bastantes yacimientos del resto de la Península, esparcidos por toda ella.

URSUS SPELAEUS Rosenmüller, 1794 (Incl. DENINGERI v. Reichenau, 1904)

Yacimientos y niveles.

Lezetxiki	Todos los niveles excepto el I
Aitzbitarte	Mag
Urtiaga	D

Material (Lám. VII-X) .

	Lz											Ait		Ur	Totales
	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	IVc	Va	Vb	VI	VII	VIII	Tot.	Mag.	D.	
Cráneo		2				1	38	2	7	3		53			53
Hioides	1								7			8			8
Maxilar		1	2				5		4	1	1	14			14
Mandíbula		5	2	2		1	12	2	18	9	5	56	1		57
Dien. aisl.	7	96	18	10	4	7	53	12	137	44	5	393	2	2	397
Vértebras		10	4	6	2	3	86	22	144	50	8	335			335
Sacro		1				1	3		2	1		8			8
Costillas		4	3		1	13	53	14	115	20	26	249			249
Escápula						1	2		13	6	1	23			23
Húmero						1	1		10	5	2	19			19
Radio		1	1				3		9	6	4	24		1	25
Ulna		1	2	1	1		5	1	10	7	5	33		2	35
Carpo		4					5	1	23	4		37			37
Pelvis		2					7		5	6	1	21			21
Báculo			1			1	2		9		1	14			14
Fémur		2			1		5	2	16	6	7	39			39
Rótula							4		5	2		11			11
Tibia			2			1	3		20	12	5	43			43
Fíbula					1		1	2	11	6	6	27			27
Tarso		5	2	1	1	2	13	5	26	12	1	68		1	69
Metapodios		6	2	1	2	3	27	9	89	36	11	186	5		191
Falanges		2	7		2	5	6	4	76	18	9	129	2		131
Totales	8	142	46	21	15	40	334	76	757	253	98	1790	10	6	1806

Como puede verse por el cuadro adjunto la inmensa mayoría del material de *U. spelaeus* procede del yacimiento de Lezetxiki. En éste, por otra parte, esta especie es con mucho la que más restos ha dejado en la cueva. Como veremos más tarde los osos de los niveles inferiores VIII y VII presentan algunos caracteres que los autores atribuyen al grupo «deningeri». Los niveles situados inmediatamente sobre aquéllos, es decir, el VI y V, han dado también numerosos restos, algunos de los cuales muestran caracteres espeleoides típicos mientras que otros muestran algunos del grupo «deningeri». No existe una separación estratigráfica de ambos conjuntos dentro de los niveles VI y V. Hay molares con caracteres espeleoides situados 30 cm. por debajo de otros de tipo «deningeri».

Los restos de los niveles IV, III y II por fin presentan caracteres típicos de *U. spelaeus*.

La mayor parte de las vértebras, metapodios, falanges, huesos carpianos y tarsianos se halla en buen estado de conservación, siendo pocos los que están rotos. Entre los restantes huesos del esqueleto hay bastantes enteros y una buena parte de los fragmentados lo han sido en el mismo lugar de sedimentación, por la caída de bloques calizos grandes sobre ellos o por la misma presión de los sedimentos suprayacentes.

La distribución de las piezas dentarias y de las vértebras según sus diversos tipos se indica en los cuadros siguientes:

Dientes

	Lz											Totales
	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	IVc	Va	Vb	VI	VII	VIII	
Maxilar I		14	2	2		1	6	1	30	12	1	69
C		8	3	1			5	1	10	6		34
P		2					4		3	1		10
M		8	2				7		12	4		33
Mandíb. I	4	14	2	3			9	4	29	4	3	72
C	1	13	5		3	1	10	3	22	7		65
P		9		1		1	3		5			19
M	2	28	4	3	1	4	9	3	26	10	1	91
Totales	7	96	18	10	4	7	53	12	137	44	5	393

Vértebras												Totales
	IIIa	IIIb	IVa	IVb	IVc	Va	Vb	VI	VII	VIII		
Atlas	2					3	2	10	2			19
Axis						2		9	1			12
Rest. cervicales	2					17	2	33	15	2		71
Dorsales	5		2	3		3	39	12	59	25	4	152
Lumbares	1	2	3	2			25	6	33	7	2	81
Totales	10	4	6	2	3	86	22	144	50	8		335

Los cuadros anteriores nos muestran que el oso de las cavernas ha dejado restos de todas las partes de su esqueleto. Estos restos se hallaban en general revueltos, pero algunos fueron descubiertos en su conexión anatómica natural y otros, aunque no guardaban esta conexión, se han mostrado como claramente pertenecientes a un mismo individuo. Todo esto muestra que estos animales murieron en el mismo sitio donde han sido hallados o muy cerca de él. No parece que fueran cazados por el hombre como otros animales de Lezetxiki, pues es de suponer que en este caso habrían corrido la misma suerte que éstos y estarían como ellos, totalmente fragmentados. Acerca de este punto trataremos más ampliamente en la sexta parte cuando hablemos de las conclusiones de interés arqueológico. Indicamos aquí simplemente que son muchos los autores que han tratado este punto, en especial Koby (1960b) que resume sus puntos de vista, expuestos en diversas publicaciones anteriores, en un trabajo hecho a propósito de una reconstrucción plástica del oso de las cavernas en el Naturhistorisches Museum, de Basilea.

Medidas.

Todas las piezas del nivel VII encabezadas con el signo + pertenecen a un mismo individuo.

Piezas dentarias superiores aisladas (todas ellas son de Lezetxiki).

	<u>IVa</u>	<u>Va</u>	<u>Vb</u>	<u>VI</u>
C An. base cor.	23,5	19,8 20	18,6 18,3 17,6 17,5	19,8 19,9 15,4 17,2 21,2
	<u>IIIa</u>	<u>VI</u>	<u>VII</u>	
p ⁴ Lon.	18	16 15,1	16,8	
An		12 10,3	12,3	

		IIIa			Va			VI	VII		VIII	
M ¹	Lon	25,6	30	30,5		26,6	27,8	29,9	28,527	27	25,2	27
	An	18,4	22	21,6	17,3	20,5	20	21,3		19,1	17,9	20,3

		IIIa		IIIb		Va	VI			VII		
M ²	Lon	51,6	48	41,2	43,8	45	42,2	42,2	44,3	45,2	45,7	43,4
	An	25,2	24,3	21,9	23	21,6	20,8	21,5	23,2	22	19,3	19,4

Cráneo

		IIIa	Va	
1.	Lon. total (opisthocranion-prosthion)		456	
2.	Lon. cónd.-basal (cónd. occip.-prosth.)			
3.	Lon. basal (basion-prosthion)			
4.	Lon. eje basicraneal (basion-hormion)			
5.	Lon. esplanocr. nasion-prosthion)		197,5	
6.	Lon. infraorbitale-prosthion		150,4	
7.	Lon. nasales (nasion-rhinion)		101	
8.	Lon. paladar (staphilion-prosthion)		243	
9.	An. máx. región occip. (otion-otion)		201,5	220,8
10.	An. máx. sobre los cónd. occip			74,5
11.	An. máx. sobre los arcos zigomáticos			
12.	An. mín. tras proc. supraorbitales		76,9	
13.	An. frontal (entre ectoorbitalia)		124,8	
14.	An. mín. entre órbitas		93	
15.	An. máx. paladar (ext. a serie molar)		104	
16.	An. mín. paladar (en estrech. máx. tras C)		78,5	
17.	An. sobre los C		114,8	
18.	Lon. alv. C-M ²		161	
19.	Lon. serie molariformes		86	91,2 87
20.	Lon. serie molares			70
21.	Lon. carnícera			
22.	An. carnícera			
23.	Lon. M ¹	30,3		27,6
24.	An. M ¹	21,7		21,1
25.	Lon. M ²	48,5	41,2	44,9 42,2
26.	An. M ²	24,5	22,9	23,9
27.	An. de C en base corona		21	

Cráneo (continuación)

	VI			VII		
				1	2	+
2				396		
3				377		
4				138,5		
5				201		
7				105		
8				229		
9				200		
10				71		
11				258,5		
12				79,7	72	
13				130,7		
14				95,5	73,8	
15	105,8			105,5		
16				78,5		
17				103		
18					140,5	
19	98			89	83	87,5
20	80	67,5	72,5	70,5		
21	20,2			19,3		19,5
22	16,5			13,4		14,4
23	30,1	23,7	27,4	29,1		28,1
24	23	18,6	19,1	19,9		
25	49,8	42,3	46,3	41,4		41,5
26	23,8	20,4	22,1	22,4		20,9
27	19,7				16,1	

Mandíbula.

	IIIb	IVc	Va		
1. Lon. centro cónd.-borde ant. alv. I ₁		298,5	ca. 300		303
2. Lon. proc. ang.-borde ant. alv. I ₁		300			
3. Lon. entrante entre proc. ang. y cónd.-borde ant. alv. I ₁		284			
4. Lon. centro cónd.-borde post. alv. C		265	273	278	260
5. Lon. proc. ang.-borde post. alv. C					
6. Lon. entrante entre proc. ang. y cónd.-borde post. alv. C					
7. Alt. ramus					131,5
8. Alt. corpus tras M ₁ (mesial)	78,9	67,2	69,8		72,5
9. Lon. alv. C - M ₃		177	162,5		172
10. An. proc. art		69,8			74,5
11. Lon. serie molariformes		107,5	108,5		104
12. Lon. serie molares		91,5			
13. Lon. M ₁					
14. An. M ₁					
15. Lon. M ₂	33,1	31,5	31		
16. An. M ₂	20,1	21,4			
17. Lon. M ₃			30	28,1	29,2
18. An. M ₃			21,4	21	20,6
19. An. C en base corona					

Mandíbula (continuación).

	VI										VII			
						(1)	(2)					+	+	
1.	306	308	312,5	307	310		268		289			254	260,5	
2.		306,5		301,5			270						259	
3.		292	294,5	283,8			257,5						248,5	
4.	265	268	270,5		272,5	243,5	240		248	249		219	232	
5.		267,5				247	242,5						230,5	
6.		252	254			232,5	228,5						214,5	
7.		143,2				122	122,5		127					
8.	71,5	77,1	72,5		77	60	58,5		62,5	62		56,5	60	58,4
9.	177,5	191,2	187,7	172	188,5	170	170,5	180	170	166,5			161,5	160,5
10.			83,5			63,1			68,6			56	54	
11.	104	106,5	110,5		110,5	95	92,5	102	105	104		91,5	85	
12.						80	78,5		84,5	85		77	74,5	
13.						27,7	27,7	29,1				27	26	
14.								14,3				12,5	12,2	
15.		30,5	32,9		33,1	27,2	27,4	29,5	29,9	30,4		26,8	25,1	25
16.		18,3	20,2		20,1	16,7	16,4	17,6	16,9	18,8		16,1	15,2	15,2
17.		29,6	30,1	23,9	28,9	25,2	24,6	28,2	26,5	27,4		24	24,6	24,7
18.			22,1	18,8	21,8	17,4	17,6	19,4	20,3	20,6		17,2	16,1	16,3
19.				20,6	22									

C An. base corona	IIIb					Va					
	13,3	16,6	17,7	22,7		14,3	15,3	16,2	19,5	20,6	21
	<u>Vb</u>						<u>VI</u>				
	17	14,5	14,5	14,7	15	15	17	17,9	17,9	19,3	20,6
	<u>VII</u>										
	22,2	22,5									

M₁

Lon. An.	II		IIIa						IIIb		IVc	
	31	28,6	31,3	28,2	28,4	30,6	30,9	29,5	28,2			
	14,5	13,7	14,9	13,4	13,4	14,1	14,6	14,6	15			
	<u>Va</u>		<u>Vb</u>		<u>VI</u>							
Lon.	27	31	28,7	27	27,1	27,2	27,3	28,3	29,4	29,8	30	30,6
An.	14	14,9	14,8	13,5	13,6	12,8	12,9	13,2	14,6	13,2	14	14,9
	<u>VII</u>											
Lon.	27	28,2										

M₂

Lon. An.	IIIa										IVa
	27,4	28,7	28,9	29,3	30,3	30,4	30,5	31	31,4	31,5	32,7
An.	16,6	16,2	17,3	17,7	18,4	19,8	17,4	17,3	18,7	18,4	
	<u>IVc</u>	<u>Vb</u>	<u>VI</u>				<u>VII</u>				<u>VIII</u>
Lon.	29,4	30,1	26,7	28,5	30,8	32,9	27,5	28,4	28,6	29,1	27,5
An.		19	16,5	16,6	17,5	20	16,6		17,4	16,6	19,1

(1) Estas dos mandíbulas son del mismo individuo.

(2) Estas dos mandíbulas son del mismo individuo.

M₃

	IIIa								IIIb	IVa	IVb	
Lon.	24,9	25	26,5	26,6	26,7	27,2	27,4		25,6	30,9	25,2	
An.	17,7	17,5	18,9	18,2	18,6		18,2	20,1	18,2	21,8	20,1	
	Va		VI						VII			
ion.	27	27,7	24,9	25	25	25,5	25,6	27,7	28,4	23,6	24,4	26,7
An.	20,7		17,5	18,6	19,1	18	17,4	18,4	19,4	18,4	17,4	17,6
	VIII											
Lon.	25,3											
An.	19,7											

Atlas

	VI								VII	
Lon. máx. entre las superf. art. art. cráneo-caudales	64,8	68,7	69,6	70	75	76	76,2			
Lon. máx. arco ventral en plano sagital	27,6	30	30	29,5	32,3	33,8	33,9			
An. máx. de las alas	198,6									
An. superf. art. craneal	71	80,1	81,1	76	87,7	78	90	86,5	82,5	
Ansuperf. art. caudal		71	69,8	77	82,5	79,2	78			
An. del canal neural	36	33,2	35,5	38	40,2	42,9	39	38,7		

Axis

	VI						VII	
Lon. máx. basal incl. Dens epistrophei	71,1	71,3	82	83,3	85,3	86,7		
Lon. máx. cuerpo sin el Dens	55,3		61,8	62,8	62,5	64		
An. máx. superf. art. craneal	66,5	61,8	71	69,5	69,5		64	61
An. sobre proc. art. caudales	60							
Lon. mín. arco neural dorsal	21	23,7	25,5		25,3			

Escápula

	IVC	Va		VI					
1. Lon. total				388					
2. Lon. máx. proc. art.	92,5								
3. Lon. máx. superf. art.	73,5	72	70,2	87	88		61,8	72,7	80
4. An. máx. superf. art.	51,2	47,3	45,8	62	61	54,5	45,3	51,5	55,2
	+		VII				VIII		
1	250,5								
2.								81,3	
3.	58,3	58,6	60,4	62,5	63			71,5	
4.	39,5	40	37,4		45,2	50,4		50,4	

Húmero

	Va		VI				VII	
Lon. total						434		
Diám. prox. máx.						90		
An. máx. distal	125	108,5	115	116,5	119	129,5	94	ca. 108
Diám. ant-post. máx.	80	68			68	82		

Ulna

	VI	+		VII		VIII	
Lon. total	413	310,5	376	ca. 400	308,5	337	

Radio

	IIIb	Va	VI			+	VII		VIII	
Lon. total		324				260,5				
An. máx. pro.		52,7	50	41	59			40,5	50	45
An. mín. diaf.		32				24,2	20,2	28,2	34,5	27
An. máx. di.	73,9	72,2			69,5	90,8	56,8			62 65

Pelvis

	Va			VI	VII
Lon. total				ca. 369	
Lon. acetabulum	61,5	62,5	65	53	53,5

Báculo

	VI		
Lon. total	186,5		
Diám. trans. máx.	12,6	15,5	13,6
Alt. máx.	16,7	20,2	18,2

Fémur

	IVb	Va			Vb	
1. Lon. total		428			443	
2. Diám. trans. máx. prox.		119,5			124	
3. An. cabeza						59,5
4. An. máx. distal	97	100,5	103	107		
5. An. mín. diáfisis		45,2		45,5	43,2	46

	VI			+	VII		VIII	
1.	412	417	437	373	386	408		437
2.	116,3	121	126,5	90	98,5	93	112,5	91,5 109
3.	54,6	54,4	56	44,5	44,7	53,5	56,2	46,8 54,5
4.	98,5	101	100	105	80,5	82		94,7 96,5
5.	45,5	46	47	36,6	33	33,3	40,5	44,5

Rótula

	Va			VI				+	VII	+
Lon.	63,7	67	73,5	64	68,5	70	77,5	45,7		
An.	46,8	47,3	50,5	46			55	35		34,5

Tibia

	IIIb	IVc	Va			VI		
1. Lon. total		291,5	295	293,5	270,5	315	323	
2. An. máx. prox.			86	103,3	87,8	101	92,5	88,5
3. An. máx. distal.		74	74,5	80,7	81,5		75,5	66,3
4. An. mín. diáfis.	27,1	33,5		35	36,5	28,7	46	29,3

	VI		+	+	VII			VIII	
1			254,3	257,5	262	264,5	270,5	276,5	
2.	98	109,5	80,5		84	81,3	90,7	86,5 83,5 97,5	84 106
3		70 78,3	61		65	61	65,7	65	61 75
4.		31,9	26,7	27,2	28	28	30	30,2	

Fíbula

	VI	VII	VIII	
Lon. total	237,5	288	243	243

Metatarsiano 4

	IIIa		Va			VI				VII			VIII		
1.	89,2		76,5	77	83	83	80	86	90,5	95,5	76,3	86,5	90,6		
2.	16,5	14,5	15		15,5	17,4	14,6	16,4	16,8	17,7	13	13,5	15,3	17,4	12,7

Metatarsiano 5

	Va				VI							VII		VIII	
1.	79,5	82	82		79,3	ca. 80	86,5	88	90,5	ca. 92	92,3	93	ca. 94		
2.	16,1	14	15,7	14,4	12,3	14	14,7	15,2	14,3	13,4	16,1	16,6			16,6
1.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Observaciones.

Primeramente resumimos los valores de las piezas más numerosas a fin de hacer un estudio comparativo de los restos típicamente speleoides y de los que tienen caracteres del tipo «deningeri». Los comparamos a su vez con las medidas dadas por Reichenau (1906), Ehrenberg (1935), Koby (1951), Erdbrink (1953) y Ehrenberg (1966).

Recordamos que los osos de los niveles II-III-IV son típicamente speleoides, los de los niveles V-VI presentan caracteres de *U. spelaeus* típico junto a otros del grupo «deningeri» y los de los niveles VII-VIII son los que muestran más acusadamente el tipo «deningeri».

M¹

	Lezetxiki								
	II-III-IV			V-VI			VII-VIII		
	n	M	var	n	M	var	n	M	var
Lon.	4	29,1	25,6 - 30,5	9	28,1	26,6 - 30,1	5	27,3	25,2 - 29,1
An.	4	20,9	18,4 - 21,9	7	20,3	17,3 - 23	4	19,3	17,9 - 20,3
	Reichenau			Ehenberg					
	<i>U. deningeri</i>			<i>U. spelaeus</i>					
	n	M	var	n	M	var			
Lon.	11	26,3	23,5 - 30	?	?	22,2 - 33,2			
An.	11	18,2	16,1 - 21,5	?	?	15,1 - 23,7			
	Koby				Erdbrink				
	<i>U. spelaeus</i>		<i>U. deningeri</i>		<i>C. spelaeus</i>				
	M	n	M	var	n	M	var		
Lon.	29,2	15	25,7	23,5 - 27,2	?	?	22,3 - 33,2		
An.		15	?	15 - 18,5	?	?	15,2 - 23,7		

M²

	Lezetxiki								
	II-III-IV			V-VI			VII-VIII		
	n	M	var	n	M	var	n	M	var
Lon.	5	46,6	41,2 - 51,6	13	44,4	41,2 - 49,8	3	42,2	41,5 - 43,4
An.	5	23,8	21,9 - 25,2	11	22	19,3 - 23,9	3	20,9	19,4 - 22,4
	Reichenau			Ehrenberg					
	<i>U. deningeri</i>			<i>U. spelaeus</i>					
	n	M	var	n	M	var			
Lon.	11	41,8	37 - 50	?	?	37,6 - 61,2			
An.	11	21	18,2 - 24,5	?	?	19,3 - 26,4			
	Koby				Erdbrink				
	<i>U. spelaeus</i>		<i>U. deningeri</i>		<i>U. spelaeus</i>				
	M	n	M	var	n	M	var		
Lon.	44,4	7	40,8	37,6 - 43,2	?	?	37 - 61,2		
An.		7	?	18,5 - 22	?	?	17 - 27		

M₁

	II-III-IV			V-VI			VII-VIII		
	n	M	var	n	M	var	n	M	var
Lon.	9	29,5	28,2 -31,3	16	28,6	27 -31	4	27,1	26 -28,2
An.	9	14,3	13,4-15	13	13,9	12,8- 14,9	2	12,35	12,2-12,5

	Reichenau			Ehrenberg		
	<i>U. deningeri</i>			<i>U. spelaesus</i>		
	n	M	var	n	M	var
Lon.	6	25,1	24,2 - 26,9	?	?	24,3 -35
An.	6	12,3	10 - 14	?	?	10,25- 18,3

	Koby			Erdbrink			
	<i>U. spelaesus</i>	<i>U. deningeri</i>		<i>U. spelaesus</i>			
	M	n	M	var	n	M	var
Lon.	28,9	10	27,4	25-30,5	?	?	24-35
An.		10	?	11-14,5	?	?	11-17

M₂

	Lezetxiki								
	II-III-IV			V-VI			VII-VIII		
	n	M	var	n	M	var	n	M	var
Lon..	14	30,5	27,4 -33,1	16	29,8	26,7-33,1	8	27,4	25 -29,1
An.	12	18,2	16,2-21,4	15	18	16,4 - 20,2	7	16,6	15,2- 19,1

	Reichenau			Ehrenberg		
	<i>U. deningeri</i>			<i>U. spelaesus</i>		
	n	M	var	n	M	var
Lon.	13	26,7	24-30,2	?	?	26,5-36,7
An.	13	16,7	14-19,2	?	?	16-22,3

	Koby			Erdbrink			
	<i>U. spelaesus</i>	<i>U. deningeri</i>		<i>U. spelaesus</i>			
	M	n	M	var	n	M	var
Lon.	28,8	11	28	25 -31	?	?	25-35,6
An.		11	?	14,4- 17	?	?	16-22,3

	II-III-IV			V-VI			VI-VIII		
	n	M	var	n	M	var	II	M	var
Lon.	11	26,2	24,9 -30,9	21	27,2	23,9-30,1	7	24,8	23,6 -26,7
An.	10	18,8	17 -21,8	19	19,5	17,4-22,1	7	17,5	16,1 - 19,7

	Reichenau			Ehrenberg		
	<i>U. deningeri</i>			<i>U. spalaesus</i>		
	n	M	var	n	M	var
Lon	10	23,5	21,5-25	?	?	23,2-32,7
An.	10	17,9	15,5-20,1	?	?	15,2-23,4

	Koby			Erdbrink			
	<i>U. spelaesus</i>	<i>U. deningeri</i>		<i>U. spelaesus</i>			
	M	n	M	var	n	M	var
Lon.	27,5	11	24,2	21,5-30,5	?	?	19 -34
An.		11	?	16,3 - 19,7	?	?	16,1 -22,8

Estos cuadros de Lezetxiki muestran:

1. Que los molares de los niveles VII y VIII que son los que presentan los caracteres del grupo «deningeri» son notablemente menores que los de los niveles II y III que son típicamente speleoides. Lo mismo se observa en los huesos de los miembros.
2. Que los molares de los niveles V y VI ocupan un lugar intermedio en sus dimensiones, respecto a los de los niveles superiores e inferiores, exceptuando el M_3 .
3. Que los molares de los niveles II-III-IV entran dentro de la variación que dan para los mismos Ehrenberg y Erdbrink y que las medias de nuestros ejemplares se aproximan mucho a las que da Koby para el oso de las cavernas.
4. Que las medidas de los molares superiores y del M_3 de los osos de los niveles VII y VIII superan por un poco los valores que dan para *U. deningeri* Reichenau y Koby, mientras que las de los molares inferiores M_1 y M_2 se encuentran entre los valores dados por estos dos autores. Ya en su trabajo Koby llama la atención acerca de que los molares superiores de *U. deningeri* publicados por Reichenau superan en longitud a los del yacimiento de Jagsthausen, estudiados por aquél, mientras que los molares inferiores son menores.

En los diagramas de las figuras 48 a 52 mostramos lo que venimos diciendo. En ellos se observa primeramente la neta separación de los molares de *U. arctos* mucho menores en tamaño. Les siguen los de los niveles VII y VIII, que como hemos indicado repetidas veces son los que presentan caracteres del grupo «deningeri». Por fin, los valores mayores corresponden a los de los osos de las cavernas de los demás niveles.

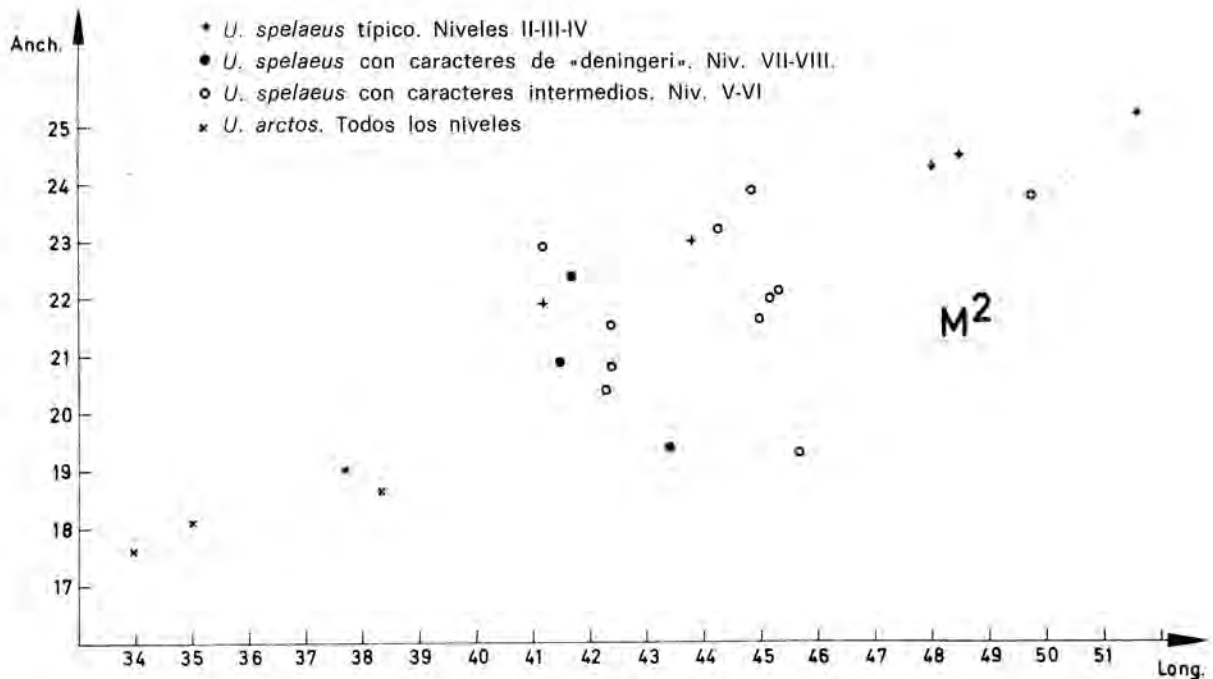


Fig. 48.—Diagrama del M2 (longitud x anchura) de los osos de Lezetxiki.

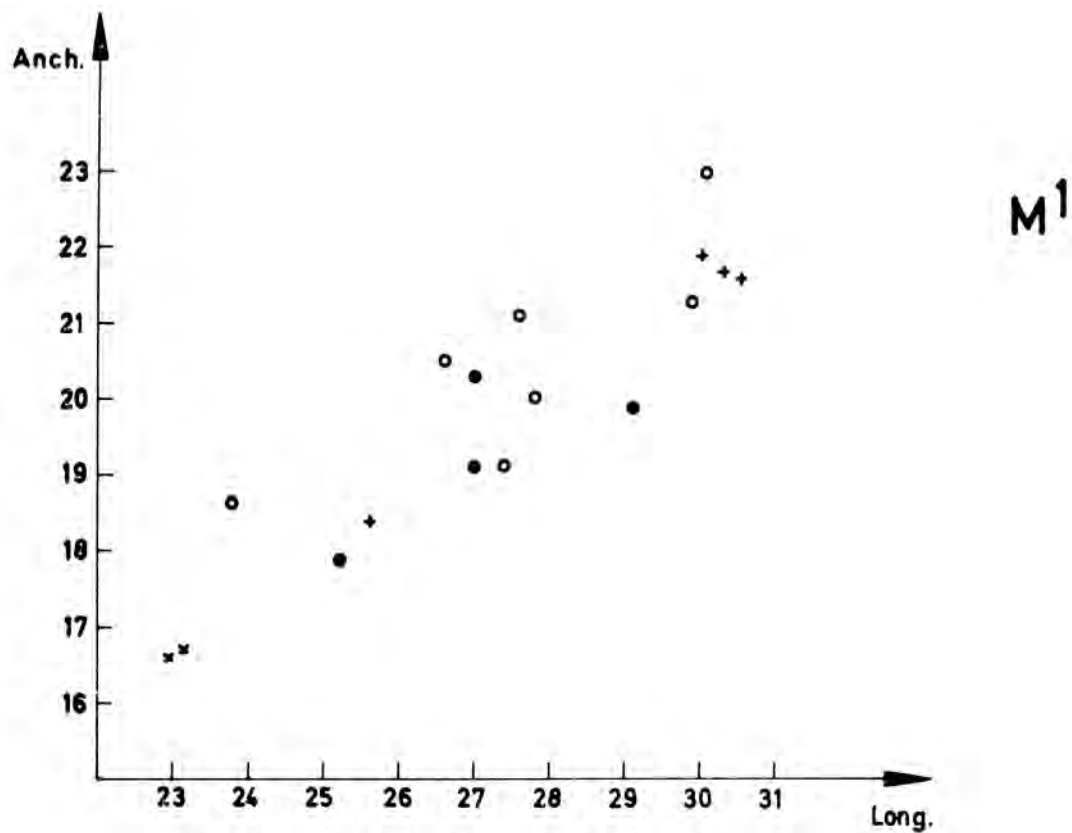


Fig. 49.—Diagrama del M_1 (longitud x anchura) de los osos de Lezetxiki. Los signos como en la figura 48.

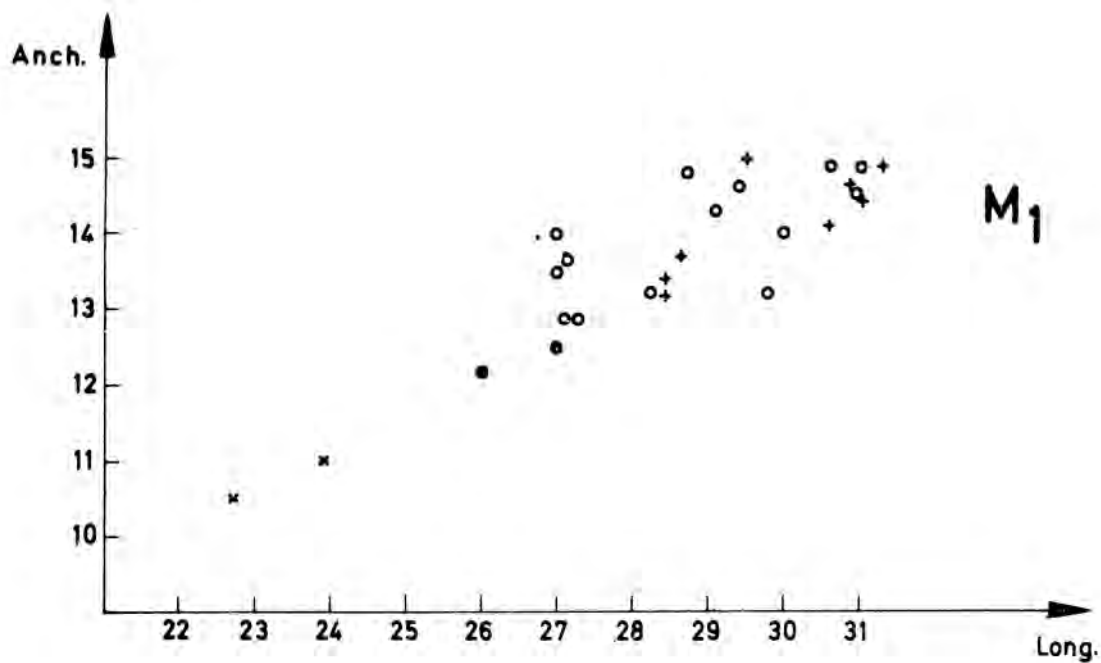


Fig. 50.—Diagrama del M_1 (longitud x anchura) de los osos de Lezetxiki. Los signos como en la figura 48.

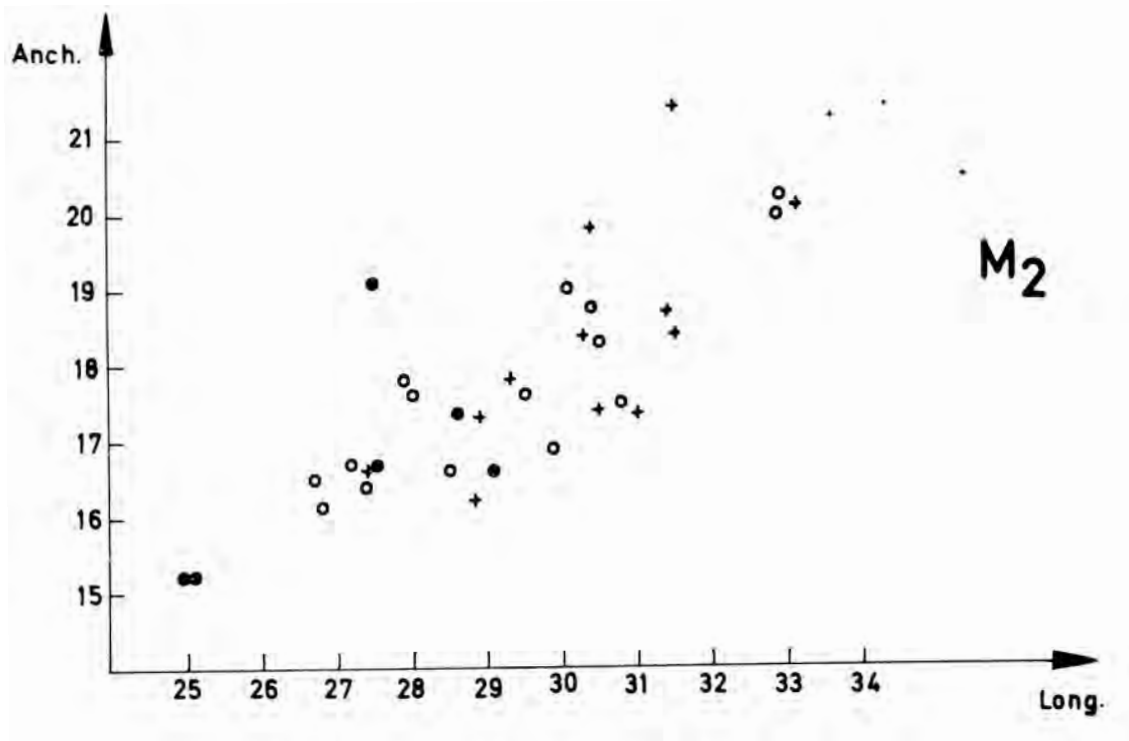


Fig. 51.—Diagrama del M₂ (longitud x anchura) de los osos de Lezetxiki. Los signos como en la figura 48.

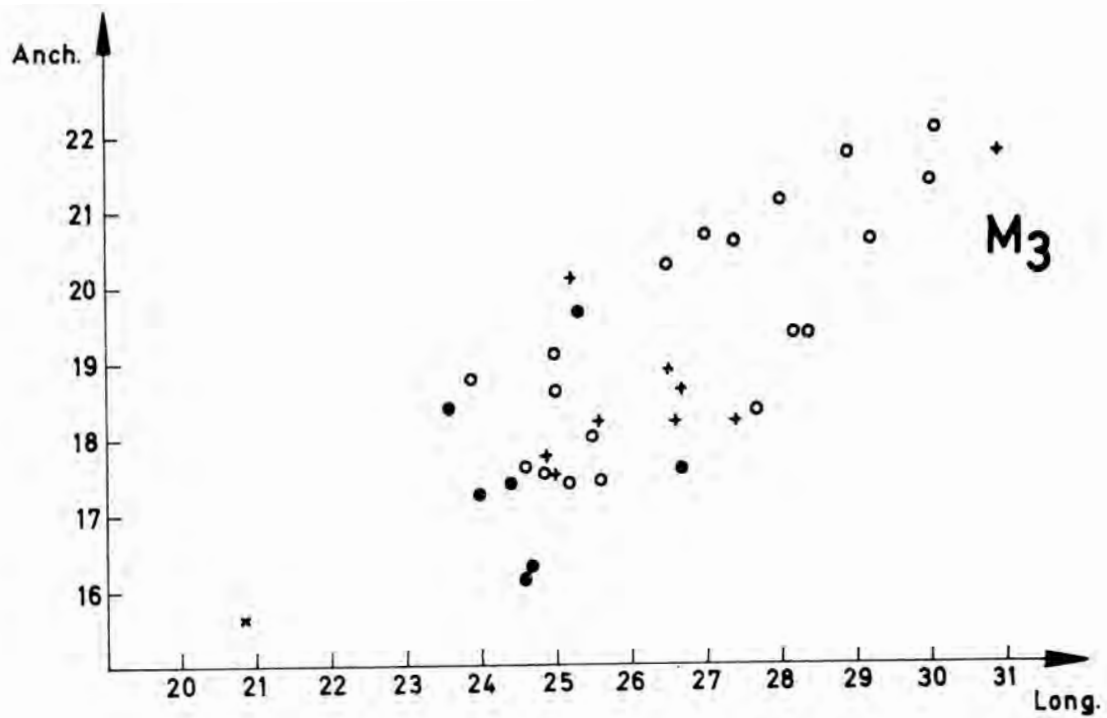


Fig. 52.—Diagrama del M₃ (longitud x anchura) de los osos de Lezetxiki. Los signos como en la figura 48.

Entre nuestro material de osos con caracteres del grupo «deningeri» hay un cráneo bien conservado y otro en bastantes buenas condiciones. Son los indicados con los números 1 y 2 en la tabla de medidas de los cráneos. Los dos son del nivel VII. Los restantes fragmentos craneanos de estos niveles son mucho más incompletos. Estos cráneos 1 y 2 del nivel VII muestran la frente abombada como el oso de las cavernas, pero la glabella muy poco hundida, casi plana. No existen los tres primeros premolares, a diferencia de lo que ocurre en el material estudiado por Reichenau en Mosbach y Mauer en el que los cráneos presentan el P¹ y a veces el P³. En el material estudiado por Ehrenberg (1928a) de *U. deningeri* faltan siempre los tres primeros premolares. El oso de Jagsthausen estudiado por Koby tampoco parece tener el tercer premolar a juzgar por la ausencia de huella de presión en la cara anterior del P⁴. Se trataría, pues, en nuestro caso de un oso más evolucionado en la línea speleoide que el de Mosbach.

En las mandíbulas de Lezetxiki faltan también los tres primeros premolares, lo cual ocurre también en los materiales estudiados por Koby y Reichenau excepto en un caso visto por este último en el que está presente el P₃.

Los caracteres más significativos de las piezas dentarias de los osos del grupo «deningeri» son los siguientes:

P⁴. Su contorno exterior es netamente cóncavo. Las crestas del paracono y metacono no están situadas más o menos sobre la misma recta como en *U. spelaeus* sino formando un ángulo obtuso abierto hacia fuera, de unos 160 - 170°. Koby indica para sus materiales la existencia de un tubérculo accesorio tras el metacono. En nuestro material este tubérculo no existe más que en un caso en el cual es pequeño como en *U. arctos* y *U. etruscus*.

El deutocono está separado de las crestas externas, sin cresta que le una al metacono. La presencia de la cresta citada que Koby dice darse casi siempre en el oso de las cavernas, puede tener más excepciones de las pensadas, en esta última especie. En los *U. spelaeus* de los niveles superiores de Lezetxiki tampoco existe, así como tampoco en los de la cueva de Troskaeta. Sí existe en cambio y bien marcado en los de la cueva de Ekain.

M¹. No puede apreciarse bien en nuestros ejemplares que las paredes externa e interna del molar convergen hacia arriba más acusadamente que en *U. spelaeus*, como indica Koby para su material. Se observa bien en cambio que el tubérculo situado entre el protocono y metacónulo está menos desarrollado que en el oso de las cavernas.

P₄. Sólo poseemos dos ejemplares de este premolar. Uno de ellos presenta una pequeña cúspide accesorio, además del protocónido y el otro dos. En ambos casos estas cúspides o tubérculos están adosados al protocónido.

M₁. La región del entocónido muestra los tres tubérculos marginales que van decreciendo desde atrás hacia adelante, como es típico en *U. deningeri* (Fig. 53).



Fig. 53.—M₁ izquierdo de *Urus spelaeus deningeri* visto por su cara lingual.

Este carácter aparece también en varios M_1 de los niveles V y VI junto con otros molares netamente speleoideos, en los que las dos primeras cúspides son de tamaño igual y mayores que la tercera.

Por otra parte el talónido no es tan ancho como en el oso de las cavernas, lo cual hace que el diente esté menos estrangulado entre el hipocónido y el entocónido. Las superficies interna y externa del diente son más convergentes hacia arriba, que en *U. spelaeus*.

M_2 . En el oso de las cavernas el lóbulo anterior de este molar suele ser más ancho que el posterior. En el oso pardo ocurre lo contrario. En la mayor parte de los molares de Lezetxiki que atribuimos a la forma «deningeri» el lóbulo anterior es más estrecho que el posterior, lo cual coincide con lo observado por Koby en el material de Jagsthausen.

Los M_2 y M_3 de nuestro material no muestran caracteres netos que puedan diferenciarlos de los típicos de *U. spelaeus*, si bien los M_2 son menos retorcidos que en esta especie. También los M_3 son más simétricos. De todas formas la variabilidad de estos molares es muy grande dentro del oso de las cavernas.

La historia de los osos europeos descendientes del *U. etruscus* del Villafranchense y Pleistoceno inferior es compleja y esta complejidad ha motivado la creación de una serie de especies tales como *U. deningeri* v. Reichenau, *U. süssenbornensis* Soergel, *U. arctoides* Blumenbach, *U. savini* Andrews, *U. priscus* Cuvier (no Goldfuss como a menudo es citado) entre otras. Ehrenberg (1928b, 1928c) piensa que todas estas especies deben ser abandonadas y que a lo sumo puede permanecer la forma «deningeri» como *U. spelaeus* forma deningeri. Para él quedan como especies bien definidas *U. etruscus*, *U. arctos* y *U. spelaeus*. El *U. etruscus* se habría desmembrado en dos líneas evolutivas, una de las cuales llega al *U. arctos* y la otra al *U. spelaeus*, pasando por las formas «deningeri». Estas formas aparecen en diversos yacimientos en los niveles inferiores a los acúmulos de *U. spelaeus*. Así por ejemplo, en el célebre yacimiento de oso de las cavernas de Mixnitz, Antonius (1923) indica que en los niveles inferiores existe un oso de las cavernas con caracteres primitivos del tipo «deningeri». En los niveles medios hay un oso de las cavernas típico que muestra una gran variabilidad individual y por fin en los niveles superiores existe un oso de las cavernas entre cuyos restos se dan muchos casos patológicos y de degeneración. Estas formas predecesoras del oso de las cavernas, o si se quiere, estos osos de las cavernas primitivos son con frecuencia muy difíciles de distinguir del *U. spelaeus* típico, como indican Stehlin (1933) y Ehrenberg (1929). Esto ocurre con algunos osos de los niveles V y VI de Lezetxiki e incluso con gran parte del material de los niveles VII y VIII. La variabilidad dentro del grupo «deningeri» es también muy grande. Según Ehrenberg (1929) es incluso mayor que en *U. spelaeus* típico. Aparecen con frecuencia caracteres arctoideos y etruscoideos. Expresión de esta variabilidad son las subespecies que se han creado, tales como *U. deningeri hundsheimensis* por parte de Zapfe (1946), *U. deningeri suevicus* por parte de Koby (1951) por no coincidir con la forma típica descrita por v. Reichenau. Los caracteres arctoideos de las formas primitivas de «deningeri» llevaron a Kurtén (1957) a incluir esta forma como subespecie de *U. arctos*. Según Erdbrink (1953) habría que abolir todos estos nombres específicos e incluir sus miembros dentro de *U. arctos spelaeus*. Thenius (1965) insiste en esta mezcla de caracteres arctoideos y speleoideos de la forma «deningeri». Kurtén (1969) por fin, en un nuevo trabajo sobre los carnívoros de Süssenborn rectifica su antiguo parecer y restablece la especie *U. deningeri* basado en que los restos de la forma «deningeri» de Cromer y Mindel están tan alejados de *U. arctos* que no pueden incluirse ya más dentro de esta especie.

En todo caso la forma de Lezetxiki es muy próxima a *U. spelaeus* aunque las medidas de los M_1 más típicos se salen del ámbito de la variabilidad de esta especie y se hallan próximas a las medias de los de *U. arctos*. Puede considerarse nuestro material tal como venimos indi-

cando, bien como los últimos representantes de la forma «deningeri» o como *U. spelaeus* primitivos que guardan aún algunas características de la forma «deningeri».

El interés de la presencia de estos restos en Lezetxiki es grande por ser la primera vez que se cita esta forma arcaica de oso de las cavernas en la Península Ibérica y porque ha sido hallada en un nivel de época mucho más reciente que los de los restantes osos europeos de esta forma hallados hasta ahora. Estos niveles inferiores de Lezetxiki pertenecen al interglacial Riss-Würm y al Würm I. Esto muestra que esta forma de oso pervivió en esta parte de la Península más que en el resto de Europa donde el *U. deningeri* parece haber dado paso al *U. spelaeus* antes de la glaciación rissense o durante ella. En las estaciones suizas del interglacial Riss-Würm existe ya el *U. spelaeus* típico, según Stehlin (1933). Esta pervivencia de caracteres arcaicos en la Península no es exclusivo de esta especie como veremos a lo largo de la fauna de este mismo yacimiento de Lezetxiki.

El oso de las cavernas típico ha sido hallado en numerosos yacimientos del País Vasco y del resto del Cantábrico. Destacan entre ellos las cuevas de Aizkirri, Troskaeta, Ekain, Arrikruz y Cueva de los osos en Guipúzcoa, Armiña en Vizcaya e Isturitz en Labourd. En las paredes de la cueva de Ekain se observa perfectamente el pulimento que sus salientes han sufrido a causa del roce repetido de los osos, pulimento denominado «Bärenschliff» por los autores de habla alemana. Se conocen asimismo en esta cueva de Ekain y en la de Armiña, numerosos hoyos practicados en la arcilla del sedimento por los osos al recostarse.