

Hallazgo de un uro (*Bos prigmenius* Boj.) en la sierra de Gibujo (Alava), estudio de su esqueleto y de la fauna asociada al mismo.

JESUS ALTUNA

INTRODUCCION

A finales de otoño de 1971 miembros del Grupo Espeleológico Alavés nos entregaron para su determinación unos pocos restos de un conjunto numeroso extraído por ellos de un yacimiento paleontológico, descubierto en una sima de la sierra de Gibujo, término municipal de Guillarte (Alava).

Los restos en cuestión eran un fragmento de frontal con la clavija ósea de un uro, un cráneo de lobo, otro de tejón y otro de marta. El fragmento de uro nos interesó mucho y a nuestra petición nos enviaron los demás restos que habían extraído hasta entonces. La mayoría pertenecía al uro. Sin embargo el esqueleto del mismo estaba incompleto.. Faltaba en especial el resto del cráneo. También los huesos menores, tales como las piezas del carpo, tarso y falanges.

La llegada del invierno y con él de las nieves nos impidió explorar personalmente la sima. Lo hicimos sin embargo la primavera siguiente (1972) acompañados de J. Areso y guiados por tres de los miembros del Grupo Espeleológico citado.

DESCRIPCION DE LA SIMA

La sima, denominada Las Grajas II, está situada a unos 900 metros sobre el nivel del mar aproximadamente. Está abierta en una diaclasa vertical, que corta perpendicularmente a los planos de estratificación, casi horizontales, de las calizas turonienses de la Sierra de Gibujo, no lejos del nacimiento del río Nervión. Tiene unos 20 metros de profundidad totalmente verticales. En su base hay un cono de derrubios en el que hay huesos de vacas y caballos relativamente recientes. Cerca de este cono y en una pequeña galería opuesta a la que describiremos a continuación, se encontraron también dos cráneos fragmentados de ciervo. Al otro lado del cono comienza una galería horizontal, larga, abierta entre los planos de estratificación. Esta galería es extraordinariamente seca. En su suelo no hay tierra sedimentada, sino que está formado por las lajas de caliza que caen del plano del techo. La altura de la galería es de unos 2,5 metros en su comienzo, por unos 5 de anchura. Luego va disminuyendo su altura hasta que se hace impracticable. La extrema sequedad ha hecho que los huesos se conserven en general en muy buen estado. Son algunas epífisis de los huesos largos del uro las peor conservadas.

Una tercera galería, que arranca también cerca del cono de derrubios situado bajo la boca de entrada, parece aproximarse hacia el exterior, en una zona donde la superficie externa de la montaña desciende algo. Esta probable entrada no ha sido localizada hasta el presente.

En la galería principal había, además del esqueleto del uro, otros de lobo, perro, zorro, oso, tejón, marta, comadreja, jabalí, corzo, liebre y el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*).

SITUACION DE LOS ESQUELETOS

La mayoría de los esqueletos mostraban sus huesos agrupados, no dispersos. Sin embargo no pudimos observar las posturas en que yacían, pues habían sido trastrocados por las exploraciones anteriores a la nuestra.

Los huesos del uro y los del corzo estaban, según los citados espeleólogos, semicubiertos por grandes lajas caídas del techo. Ellos las retiraron, obtuvieron las fotografías 1 y 2 que publicamos y extrajeron los huesos grandes del uro y el cráneo del corzo. Al parecer una de estas grandes losas al caer fracturó el cráneo. A nosotros nos fue enviado el fragmento de frontal arriba citado.

En nuestra visita nos interesaba entre otras cosas recuperar el resto del cráneo. Sin embargo éste había sido extraído. Quedaban de él solamente los dos premolares anteriores de ambos maxilares, los dos nasales y un fragmento pequeño del temporal derecho. El resto en cuestión no se encuentra tampoco en la sede del Grupo Espeleológico Alavés y hasta el presente no ha podido darse con su paradero. Tememos que ocurra lo que con tantos otros hallazgos similares, guardados en colecciones particulares ocultas. Su poseedor o sus familiares cambian de apetencias, se cansan del resto que estorba y se deshacen de él de la forma más simple: el basurero.

Recogimos los piezas carpales, tarsales y falanges que no habían sido recogidas en las exploraciones anteriores, así como una gran parte de los restantes esqueletos.

La figura 1 muestra un perfil de la sima y de la galería donde se encontraban los esqueletos, así como la situación de los mismos.

DATAACION

Para la datación del material se enviaron algunos restos fragmentados del uro al laboratorio de Geocronología del Instituto de Química Física Rocasolano del C.S.I.C. y han dado la antigüedad de 7.380 ± 150 años desde la actualidad (CSIC-170).

La asociación faunística hallada indica un paisaje de bosque caducifolio con claros o rasos, que puede pertenecer a los comienzos del Atlántico.

ESTUDIO PALEONTOLOGICO

EL URO. *Bos primigenius* Bojanus (N.º 699.1)

La importancia de este hallazgo es grande, por conocerse bien de cuándo data y por tratarse del primer esqueleto de uro, casi entero, hallado en la Península Ibérica. Nos detendremos, pues, en él especialmente, indicando las diferencias que le separan del bisonte. Insistimos en ello, porque fuera de lo expuesto por nosotros mismos (Altuna, 1972) no hay trabajos en castellano sobre la diferenciación del uro y el bisonte. Es sin embargo muy importante el hacerlo, ya que existe la posibilidad de que el bisonte, abundante en el Cantábrico durante el Würm, haya dejado descendencia, al menos durante la primera parte de los tiempos postglaciares.

Del mismo uro en época postglaciar tenemos muy pocos hallazgos, a pesar de la cita de un autor latino del siglo IV, Servio Gramático, que en las Georg. 2,374 dice: «Siluestres uri qui in Pyreneo monte nascuntur inter Gallias. Uri autem boues siluestres, quos vulgo bobalos appellant». La representación de bóvidos en estelas ibero-romanas, vasos de terra sigillata, mosaicos y monedas acuñadas en Hispania (griegas, hispanofenicias, iberotartesianas, hispanolatinas, etc...) es frecuente, pero no puede deducirse de ellas si se trata de la especie salvaje o de la domesticada.

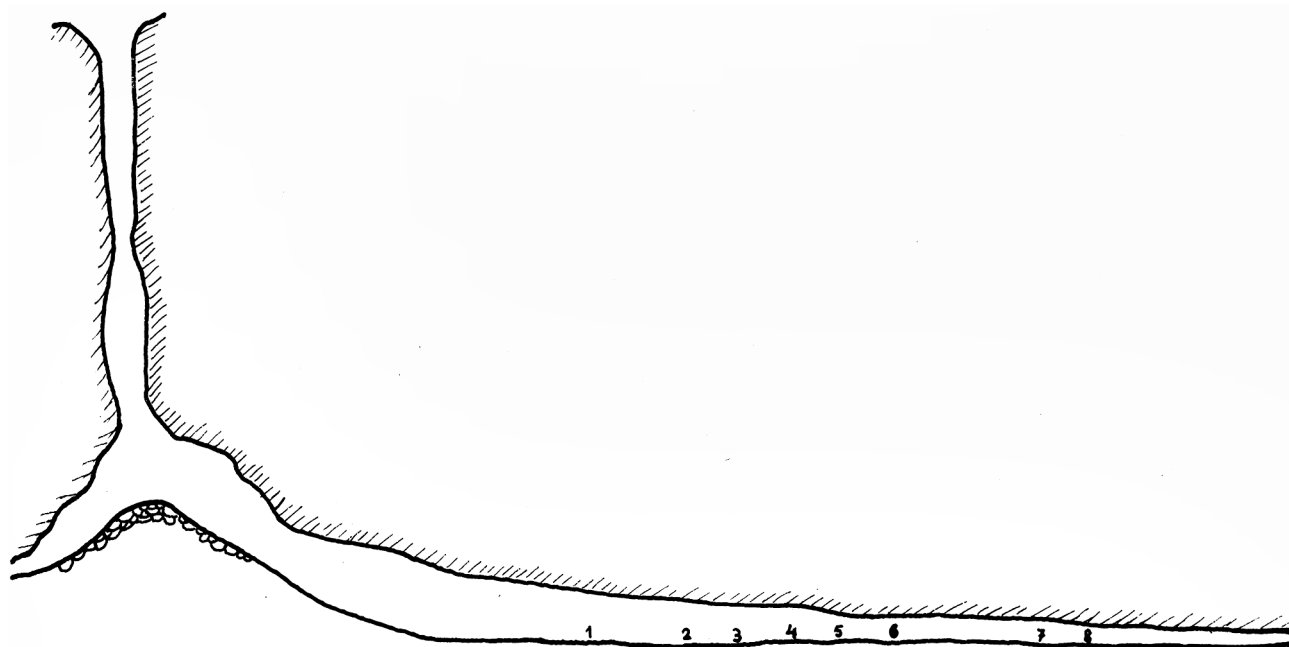


Fig. 1. Perfil aproximado de la sima y de la galería principal. Con números, se indican las situaciones o lugares donde fueron hallados los esqueletos. En 1, el caballo. En 2, el lobo grande y bajo él la liebre. En 3, el jabalí. En 4, zorro y tejón. En 5, uro, lobo menor adulto, corzo, zorro, tejón, martas y ratones de campo. En 6, zorro, ratones de campo y lirón. En 7, oso, lobo joven y ratones de campo. En 8, perro.

Los hallazgos más recientes de restos de uro, aparte del presente, son los llevados a cabo por W. Schüle en el Cerro de la Virgen, Galera y Orce (Granada), estudiados por A. von den Driesch (1972), en Munich.

El uro que estudiamos en este trabajo es un ejemplar macho de unos 5 años de edad. Están soldadas las epífisis de todos los huesos largos, aunque se notan todavía las líneas de sutura proximales del húmero, ulna, fémur y tibia, así como la distal del fémur. La quinta vértebra sacra no se había soldado todavía al resto del hueso. Las epífisis o discos vertebrales tampoco se habían soldado a los cuerpos de las vértebras.

Descripción del material y medidas.

Fragmento de frontal con la clavija ósea del cuerno.

A la clavija ósea le falta el extremo distal. Conserva 52 centímetros de longitud, medida sobre la curvatura mayor (pósterio-externa). La pieza muestra la típica torsión de las clavijas del uro. Presenta algunos surcos poco profundos, especialmente en la parte inferior.

Sus medidas son las siguientes (todas las medidas están en milímetros):

Circunferencia en la base	318
Diámetro máximo en la base	112
Diámetro mínimo en la base	83

Estas medidas muestran su pertenencia a un uro macho. M. Degerbol (1970) en un trabajo reciente da un conjunto de 107 medidas de la circunferencia en la base de la clavija. De ellas 86 son de uros machos y 21 de uros hembras. Nuestro ejemplar da una circunferencia mayor que todas las ♀♀ y mayor que 27 de los ♂♂. Estos uros son casi todos postglaciares. Añade además otras 90 medidas de otros autores, 68 de ♂♂ y 22 de ♀♀. La nuestra supera a las 22 ♀♀ y es mayor que la de 17 ♂♂. En la tabla adjunta se da un resumen de estas medidas.

Degerbol		Otros autores				Gibijo
♂ ♂	♀ ♀	♂ ♂	♀ ♀	♂ ♂	♀ ♀	♂
n	var	n	var	n	var	
86	285-445	21	181-275	68	275-398	22 189-246
						318

Mandíbulas

La conservación de las mandíbulas es buena, pero faltan todos los incisivos y los caninos. A la mandíbula derecha le falta además el P_3 . El desgaste afecta en forma acusada incluso al prisma posterior del M_3 . La forma de esta parte del diente coincide con la figura da por Stampfli (1963) para el uro. Presenta un ángulo obtuso en el lado labial y un saliente agudo en el lingual, en ambas mandíbulas (Fig. 2)

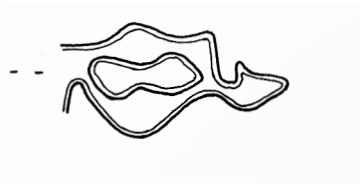


Fig. 2. Parte posterior del tercer molar inferior.

Las medidas son las siguientes:

	d	s
Long. desde centro del cóndilo al borde anter. del alvéolo de I_1	500	500
Long. desde proceso angular al borde anterior del alvéolo de I_1	456	455
Long. desde proceso angular al borde poster. del orific. mentoniano	391	389
Long. desde borde poster. alvéolo de M_3 al borde post. orific. menton.	250	257
Altura del brazo horizontal tras el M_3	79	80
Altura del brazo horizontal ante el M_2	70	67
Altura mínima en el diastema	35	35
Longitud P_2 - M_3	164	165
Longitud P_2 - P_4	59	61
Longitud M_1 - M_3	107	105
Longitud M_3	45	45
Anchura M_3	16,7	16,5
Distancia entre el borde anter. alvéolo de P_2 al borde post. orif. menton.	91	92
Distancia entre el borde post. alvéolo de M_1 al borde post. del ramo vertical	133	131

Columna vertebral.

Atlas.

Medidas.

1. Anchura de la superficie articular craneal	122
2. Altura de la superficie articular craneal	71
3. Anchura de la superficie articular caudal	128
4. Altura de la superficie articular caudal	60
5. Longitud máxima desde la superficie artic. craneal a la caudal	109

6. Longitud mínima del arco ventral medial	59
7. Anchura entre los ángulos salientes en la zona cráneo-ventral	73
Indice de la superficie articular craneal $\frac{2 \times 100}{1}$	58,2
Indice de la superficie articular caudal $\frac{4 \times 100}{3}$	46,9
Indice de la escotadura cráneo-ventra $\frac{6 \times 100}{7}$	80,8

El índice de la escotadura cráneo-ventral entra plenamente dentro de los valores que da Lehmann (1949) para *Bos primigenius*, saliendo fuera de los de *Bison priscus*.

	<i>Bos primigenius</i>			<i>Bison priscus</i> + <i>B. bonasus</i>		
	n	M	var	n	M	var
Indice de la escotadura cráneo ventral ...	10	75,4	68,3-85,1	13	ca.64	54,3-72,7

La parte central del arco ventral se extiende lateralmente formando a cada lado un ángulo diedro muy acusado, como es propio del uro, en lugar de ir prolongándose hacia los lados en forma menos brusca.

Epistropheus.

Medidas.

1. Anchura máxima de la superficie articular craneal	123
2. Anchura mínima de la vértebra	71
3. Longitud de la arista mesio-ventral (sin contar el dens)	115
4. Anchura sobre los procesos articulares caudales	88
Indice $\frac{2 \times 100}{3}$	61,7

La forma de la superficie articular caudal es la típica del uro. Los tres salientes (uno ventral y dos laterales) le hacen ser muy cóncava y le dan formar pentagonal, en lugar de la forma más subtriangular del bisonte. (Fig. 3).

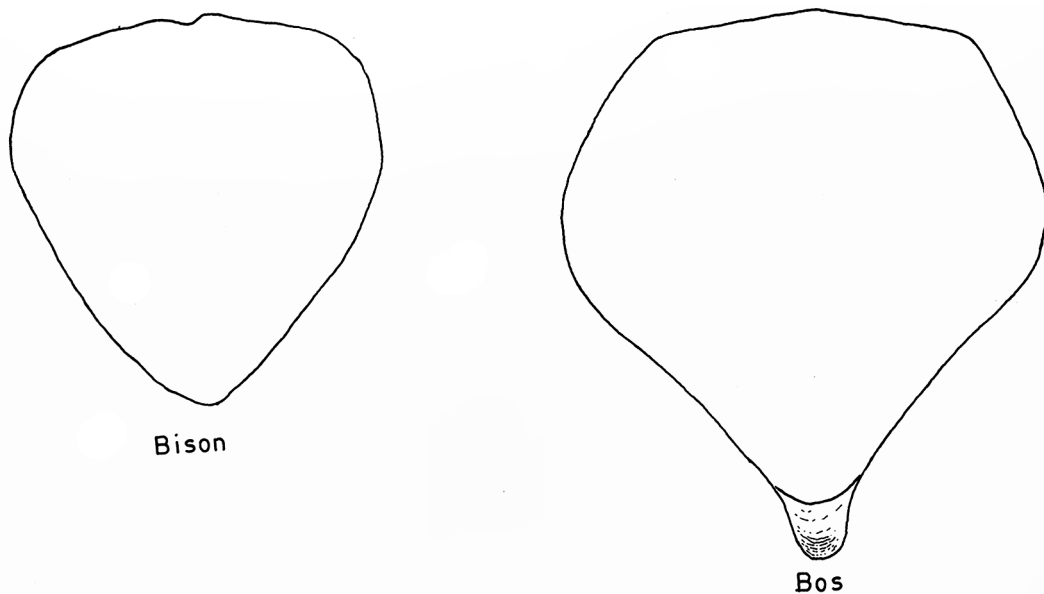


Fig. 3. Superficie articular caudal del Axis.

La parte superior de la superficie articular craneal así como el borde lateral del dens guardan, asimismo, las características indicadas por Stampfli para el uro, en la figura 7 de su trabajo.

Tercera, cuarta y quinta vértebras cervicales.

Las tres vértebras muestran la pared lateral del foramen transversarium corto, como corresponde a *Bos*. Esta pared termina bastante antes del comienzo de la superficie articular caudal, de manera que se ve muy bien (incluso en la tercera vértebra), la entrada posterior de dicho foramen. Este carácter viene expresado por un índice, como veremos más abajo. Las superficies articulares caudales de las tres vértebras son muy cóncavas y presentan la forma pentagonal semejante a la del epistropheus, sobre todo la tercera.

Medidas.

	3. ^a	4. ^a	5. ^a
1. Long. máxima del cuerpo (en proyección) (las vértebras 3. ^a y 4. ^a están sin los discos. La 5. ^a tiene ambos)	84	77	86
2. Anchura mínima de la vértebra (por fuera de los foramina transversaria, en su parte craneal)	67	72	80
3. Longitud de la pared lateral del foramen transversarium	35	28	23,6
Índice del foramen transversarium $\frac{3 \times 100}{1}$	41,7	36,4	27,4

del foramen transv.			Lehmann						Stampfli		
			Bison			Bos			Bison		
			n	var	M	n	var	M	n	var	M
3. ^a	vértebra	.....	7	47 -58	52,7	5	30,7-47	37,8	6	50-57,7	52,2
4. ^a	vértebra	.....	8	39,7-48,4	43,5	5	29,5-37,5	34	7	35,4-50	44,4
5. ^a	vértebra	.....	8	30,9-36,7	33,6	3	24,2-29,3	26,1	7	27,5-38,1	33

Hay que tener presente que los índices de las vértebras 3.^a y 4.^a de nuestro material son en realidad menores, pues las medidas de la longitud del cuerpo están tomadas sin los discos vertebrales y por tanto el índice indicado resulta mayor que el real. A pesar de todo los índices de estas vértebras salen del ámbito de variación de Bison, acercándose a las medidas de Bos. Restantes vértebras.

Hay 13 vértebras torácicas y 6 lumbares. Las apófisis espinosas presentan sus extremos deteriorados. Por ello no podemos dar las medidas exactas de las mismas, pero sí muy aproximadas. Las medidas que hemos tomado son las siguientes:

1. Long. desde el punto cráneo-ventral del cuerpo hasta el extremo de la apófisis espinosa.
2. Long. del borde anterior de la apófisis, desde el punto dorso-craneal del arco neural.
3. Long. del borde posterior de la apófisis desde el punto dorso-caudal del arco neural.

	c. 7	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5
1.	ca. 280	ca. 395	ca. 402	ca. 400	ca. 355	ca. 350
2.	ca. 205	ca. 315	ca. 345	ca. 325	ca. 310	ca. 307
3.	ca. 188	ca. 285	ca. 295	ca. 290	ca. 250	ca. 247

Las vértebras T.1 y T.3 tienen los discos vertebrales. (Cuando decimos esto no queremos decir que los discos estaban soldados, sino que fueron recogidos y situados en su lugar).

Hueso sacro.

Ya hemos indicado anteriormente que la 5.^a vértebra no se había soldado todavía al resto. Las medidas son las siguientes:

Anchura máxima incluidas las alas	211
Anchura craneal del cuerpo de la 1. ^a vértebra	78
Long. entre las superficies art. craneal de la 1. ^a y caudal de la 5. ^a	270

El estrechamiento mayor del sacro se da a la altura de la 3.^a vértebra y no a la altura de la 5.^a. Se cumple por tanto en nuestro ejemplar el carácter que da Lehmann para *Bos*. Según él en *Bison* la anchura del sacro va decreciendo de delante hacia atrás y alcanza su máximo estrechamiento en el extremo posterior.

La columna vertebral en conjunto.

Hemos medido también las longitudes de las diversas zonas de la columna vertebral, así como la longitud total de la misma. Para ello hemos colocado las vértebras en su posición anatómica natural, cuidando de dejar los espacios vacíos entre los cuerpos, allí donde faltan las epífisis. Hemos obtenido los siguientes valores:

Longitud del conjunto de las 7 vértebras cervicales (desde el borde superior de la superficie art. craneal del atlas hasta el centro del cuerpo de la 7. ^a vértebra)	510
Longitud del conjunto de las 13 vértebras torácicas (desde el centro ant. del cuerpo de la T.1 al centro post. de la T.13)	830
Longitud de las vértebras lumbares más el sacro (incluida la 5. ^a)	705
Suma total de la columna vertebral	2.045

Las costillas son de sección aplanada en su arranque.

Escápula

Sólo se conserva la escápula izquierda. Está prácticamente entera. Sus medidas son las siguientes:

1. «Longitud» total	470
2. «Anchura» máxima proximal	ca. 265
3. Longitud del proceso articular	92
4. Longitud de la superficie articular	73,5
5. Anchura de la superficie articular	68,5
6. Longitud mínima en el cuello	75,5
Índice de la superficie articular $\frac{5 \times 100}{4}$	93,2

La superficie articular muestra la típica forma asignada por los autores al uro. En efecto, se ensancha en su parte caudal, sobre todo en la látero-caudal y presenta un entrante en la parte látero-craneal. Este carácter se acusa en un mayor índice de la superficie articular que en el bisonte. El tuber scapulae por el contrario no está muy desarrollado. (Fig. 4).

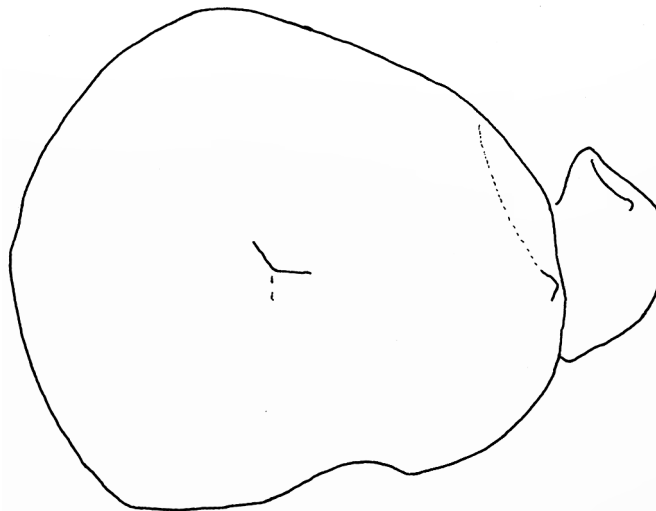


Fig. 4. Superficie articular de la Escápula.

Húmero

Ambos húmeros presentan deteriorados la gran tuberosidad externa (tuberculum maius) y la tuberosidad menor intermedia (tuberculum intermedium), por lo que no se ven bien los caracteres distintivos del uro y el bisonte. Lo único que puede afirmarse es que en el húmero izquierdo la parte superior del tuberculum maius presenta un entrante poco acentuado, como corresponde a *Bos* y ha sido bien indicado en la figura 9 del trabajo de Stampfli. En este mismo húmero se observa bien el curso de la zona medial en el límite de la epífisis con la diáfisis, que es como el dibujado por el mismo autor para *Bos*. Las medidas son las siguientes:

	d	S
1. Longitud máxima	ca. 385	—
2. Longitud desde la cabeza	339	345
3. Anchura máxima proximal	—	134
4. Diámetro máximo proximal	151	152
5. Diámetro cráneo-caudal de la cabeza	91	91
6. Anchura de la cabeza	94	—
7. Anchura mínima de la diáfisis	52	54
8. Anchura máxima distal	103	104
9. Anchura máxima de la tróclea	98	98
10. Anchura de la parte lateral de la tróclea hasta la zona más saliente de la cresta circundante	27	28
11. Diámetro medial de la tróclea (medido a un cm. del borde medial) ...	60	59
12. Diámetro lateral de la tróclea (medido en el mismo borde lateral, incluyendo el pequeño resalte del borde inferior)	—	43,5
	$\frac{12 \times 100}{11}$	—
Índice de la tróclea (Lehmann)	—	73,7
	$\frac{(11-12) \times 100}{9}$	—
Índice de la disminución de la tróclea	—	15,8

Estos índices corresponden plenamente a los publicados por Lehman y Stampfli para el uro, saliéndose de los ámbitos de variación del bisonte. He aquí los valores de los citados autores.

	Lehmann			Stampfli	
	<i>Bison bonasus</i>	<i>Bison priscus</i>	<i>Bos primigenius</i>	<i>Bison bonasus</i>	<i>Bos primigenius</i>
Ind. tróclea					
n	12	6	12	14	14
M	62	68	70,8	66,4	69
var	58,4-65,3	64,9-72,3	64,3-74,7	61,1-70,9	58,8-81,3
Ind. dismin. trócl.					
n	12	6	12	14	14
M	24,6	20,3	17,9	21,3	18,2
var	19,9-31,1	18,9-21,7	14,3-23,8	19,1-24,7	13,5-22

Radio

Los dos radios se conservan perfectamente. Sus medidas son las siguientes:

	d	s
1. Longitud máxima	364	364
2. Longitud medial	339	341
3. Anchura máxima proximal	108	108
4. Anchura máxima de la superficie articular proximal	96	96,5

5. Longitud de la parte medial de la superficie articular proximal	47	49
6. Longitud de la parte lateral de la superficie articular proximal	34	36
7. Anchura mínima de la diáfisis	57,5	57,5
8. Anchura máxima distal	99	99
9. Anchura de la superficie articular distal	92	92
10. Diámetro antero-posterior de la superficie articular distal	51	51
11. Diámetro de la superficie articular para el ulnar (dorsal)	29,5	29,5
12. Diámetro de la superficie articular para el intermedium (dorsal)	36	35
13. Anchura de la parte medial de la superf. artic. distal (plantar) (1)	45	42,5
14. Anchura de la parte lateral de la superf. artic. distal (plantar) (2)	45	46
Indice de la superf. artic. proximal (Lehmann)	$\frac{6 \times 100}{5}$	72,3
Indice de la superf. artic. prox. (Bibikova, 1958)	$\frac{5 \times 100}{4}$	49
Indice de la superf. artic. distal	$\frac{10 \times 100}{9}$	55,4
Indice de las superficies ulnar-intermedia (Bibikova)	$\frac{11 \times 100}{12}$	81,9
Indice de la superf. artic. distal (plantar)	$\frac{13 \times 100}{14}$	100
		93

Ambos radios presentan la zona de unión con la ulna en la epífisis proximal, tal como lo ha figurado Stampfli en su figura 12, si bien el ángulo entrante no penetra tanto y por ello no es tan agudo como en la figura citada. La tuberosidad lateral no es mucho mayor que la de otros radios de bisonte de nuestra colección.

En el extremo distal, aparece clara la configuración correspondiente a Bos en la zona medial de la superficie articular para el ulnar, así como también la configuración de la superficie articular para el radial, representadas ambas por Stampfli en la figura 13 de su trabajo.

Lehmann indica otra distinción entre el bisonte y el uro, en la superficie articular para el ulnar. En el uro la línea de separación entre el extremo distal del radio y el extremo distal de la ulna, desaparece pronto con el crecimiento, mientras que persiste más tiempo en el bisonte. En nuestro ejemplar, en el que hemos visto que aún no se habían soldado los discos a los cuerpos de las vértebras, esta línea de separación había desaparecido casi por completo. Sólo queda de ella una pequeña ranura de 3 mm. de longitud en el radio derecho y de 6 en el izquierdo, en el borde plantar.

Ulna

La parte más proximal de la ulna izquierda está algo deteriorada. Las medidas de estas piezas son las que siguen:

	d	s
1. Longitud máxima	441	—
2. Diámetro antero-posterior mínimo del olécranon	71,5	72
3. Diámetro antero-posterior del olécranon desde el proceso ancóneo	90,5	90
4. Longitud del olécranon, desde el proceso ancóneo hasta el apex (3)	135	—
5. Anchura máxima de la superficie articular	30,5	29
6. Altura máxima de la superficie articular (cuerda del arco)	48	48
Indice del olécranon	$\frac{3 \times 100}{4}$	66,8
Indice de la superficie articular	$\frac{5 \times 100}{6}$	63,5
		60,4

(1) Desde el punto más medial a la cresta que separa las superficies para el ulnar y el intermedium.

(2) Desde el punto más lateral hasta la cresta mencionada en la nota anterior.

(3) Paralelo al borde craneal.

El índice de la superficie articular de nuestro ejemplar se aleja de las cifras que da Bibikova (1958). En efecto, para esta investigadora estos índices varían como indicamos a continuación:

	<i>Bison</i>	<i>Bos</i>
Índice del olecranon	menor que 65	mayor que 65
Índice de la superficie articular	menor que 65	mayor que 70

Ya Stampfli mostró una variación mucho mayor, tanto en *Bison* como en *Bos*, de la indicada por Birikova.

El distintivo mejor en este hueso parece estar, correspondiendo a lo que ocurre en la superficie articular proximal del radio, en la configuración del entrante que forma la ulna en su unión con el radio. En el uro es estrecho, forma un ángulo agudo y penetra mucho, mientras que el bisonte es ancho, forma un ángulo recto u obtuso y penetra menos.

La configuración del borde craneal del olécranon nos parece un carácter más inseguro.

Carpo

Damos las medidas de las piezas del carpo derecho, tomadas tal como lo hace Stampfli.

Ulnar	
Anchura lateral	35,5
Anchura en la mitad	43
Longitud máxima	48,5

La forma de esta pieza coincide con el carácter descrito por este autor para la superficie distal, pero no con el que indica para la parte próximo-lateral.

Intermedio	
1. Anchura máxima dorsal	35,5
2. Altura máxima dorsal	34
Índice $\frac{1 \times X}{2}$	104,4

Radial.	
1. Altura máxima en la parte dorsal	39,5
2. Anchura máxima en la parte dorsal	34,5
Índice $\frac{1 \times 100}{2}$	114,5

Carpal 2+3.	
1. Longitud	43
2. Anchura	47
3. Altura máxima dorsal	22
Índice $\frac{\text{longitud-anchura} \times 100}{2}$	91,5

Carpal 4.	
Anchura de la zona distal	34,5
Diagonal de la superf. artic. proximal	36
Altura máxima	31

Metacarpo

Los dos metacarpos están perfectamente conservados. He aquí sus medidas:

	d	S
1. Longitud máxima	236	236
2. Anchura máxima proximal	78	78
3. Diámetro máximo dorso-plantar de la superf. artic. para el carpal 2+3	43	43
4. Anchura máxima de la superf. artic. para el carpal 2+3	45	45
5. Diámetro dorso-plantar máximo para el carpal 4	41	41
6. Anchura máxima de la superficie artic. para el carpal 4	32	32
7. Diámetro mínimo de la diáfisis	28	28

8. Anchura mínima de la diáfisis	45	45
9. Anchura máxima distal	80	80
10. Anchura sobre la sutura de la epífisis	75,5	76
Indice anchura proximal-longitud $\frac{2 \times 100}{1}$	33,1	33,1
Indice anchura diáfisis-longitud $\frac{a \times 100}{1}$	19,1	19,1
Indice anchura distal-longitud $\frac{9 \times 100}{1}$	33,9	33,9
Indice de la superf. para el carpal 2+3 $\frac{3 \times 100}{4}$	95,6	95,6
Indice de la superf. para el carpal 4 $\frac{6 \times 100}{5}$	78	78
Indice de la diáfisis $\frac{7 \times 100}{8}$	62,2	64,4

La superficie articular para el carpal 2+3 es del tipo cuadrado, como es común en el uro. La epífisis distal sigue ensanchando el extremo distal de la diáfisis, como ocurre en el uro y fue observado ya por Schertz (1963). En el bisonte, los bordes laterales de la diáfisis, al llegar a la epífisis distal, varían algo el recorrido para terminar en posición más paralela que en el uro.

Por otra parte el índice anchura de la diáfisis-longitud, es bajo, como tiene lugar en los metacarpos más largos y gráciles de Bos. Este índice no muy atendido en la literatura sobre estas dos especies, puede ayudar también, junto con los demás caracteres, a diferenciar el uro del bisonte. Arambourg (1958) publica algunos índices que indicamos a continuación junto con otros tomados de Stampfli:

	ARAMBOURG				STAMPFLI	
	<i>B. primigenius</i>		<i>B. priscus</i>		<i>B. primigenius</i>	
	n	var	n	var	n	var
Indice anchura diáfisis-longitud	?	15-21	?	20-25	4	15,1-18,7

Pelvis

Las dos mitades de la pelvis presentan deteriorados sus extremos. Las medidas mensurables son las siguientes:

	d	s
Longitud del acetabulum incluyendo el labium	86	84
Altura mínima del íleon	60	57
Anchura del íleon en el mismo lugar	32	30

La fosa situada en la parte medial del cuello del íleon, próxima al acetabulum (fosa muscular para el músculo recto del fémur) está muy poco acusada, como corresponde al uro, según observó Degerbol (Degerbol e Iversen, 1945).

Fémur

Falta el fémur izquierdo. El derecho está bastante deteriorado. La parte superior del trocánter mayor está carcomida, lo mismo que el cóndilo distal lateral y la superficie articular para la rótula (facies patellaris) que falta casi por completo. Las medidas son:

Longitud desde la cabeza	441
Anchura máxima proximal	165
Anchura de la cabeza	81
Diámetro antero-poster. de la cabeza	56

La parte que se conserva del trocánter mayor, supera ampliamente en altura a la cabeza del fémur.

Patella

Falta la rótula izquierda. La derecha está un poco deteriorada en su parte dorso-medial.

Longitud máxima	87
Anchura máxima	ca. 75

Tibia

La tibia izquierda presenta deteriorada la epífisis proximal. Las medidas de ambas son las siguientes:

	d	s
1. Longitud máxima	441	—
2. Anchura máxima proximal	125	125
3. Anchura máxima distal	79	79
4. Anchura de la superficie articular distal	70	70
5. Diámetro antero-poster. de la superficie artic. distal	53,5	53,5
5 X 100		
Indice $\frac{5 \times 100}{4}$	76,4	76,4

La superficie articular para el maleolar no está separada en dos partes, sino que forma un todo continuo. Su parte anterior es más o menos plana como indica Stampfli para Bos.

Astrágalo

Medidas:

	d	s
1. Longitud máxima lateral	86	86
2. Longitud máxima medial	79	79
3. Grosor máximo lateral	48	48
4. Grosor máximo medial	49	49
5. Anchura máxima	59	59
6. Anchura de la cabeza	58,5	57,5
7. Altura de la pequeña superficie articular para el calcáneo	13,1	13,3
8. Longitud de la pequeña superficie articular para el calcáneo		25,5
9. Anchura de la parte lateral de la cabeza (desde el punto más lateral, hasta la zona más profunda del surco central)	30	29,5
10. Anchura de la parte medial de la cabeza (desde el punto más medial, hasta la zona más profunda del surco central)	27,1	27,3
Indice lateral $\frac{3 \times 100}{1}$	55,8	55,8
Indice medial $\frac{4 \times 100}{2}$	62,1	62,1
Indice de la pequeña superficie articular $\frac{7 \times 100}{8}$		52,2
Indice de la cabeza $\frac{10 \times 100}{9}$	90,3	92,5
Indice de longitud-anchura (Bibikova) $\frac{5 \times 100}{1}$	68,6	68,8
Indice de longitud anchura (Stampfli) $\frac{6 \times 100}{1}$	68	66,9

De los dos astrágalos, el derecho está algo deteriorado en la cara plantar, precisamente en la zona donde limitan las dos superficie articulares para el centro-tarsal y el calcáneo. El

izquierdo está en muy buenas condiciones. En él la división de estas dos superficies citadas es mucho menos acusada que lo que suele ser en los astrágalos de bisonte. En el centro del límite hay un hoyo que no se continúa hacia la cara lateral en forma de surco. Ocurre algo similar a lo que dibuja Bibikova en la fig. 22 b de su trabajo. Solamente existe en esta zona látero-plantar una pequeña depresión ancha entre las dos superficies que comentamos, de manera que éstas se continúan la una en la otra con una ligera inflexión.

En cuanto a los índices lateral y medial, nuestro ejemplar ocupa un lugar intermedio a los publicados por Schertz para *Bos* y *Bison* y está dentro de la variación de ambos géneros, ya que en estos índices sus valores se encuentran ampliamente sobremontados o solapados, como han mostrado Lehmann y sobre todo Stampfli. Estos índices no tienen pues mucho valor para el diagnóstico entre *Bos* y *Bison*.

El índice de la pequeña superficie articular para el calcáneo ideado por Bibikova es más decisivo a este respecto aunque los valores para el uro bajan mucho más de lo que esta investigadora indica. El índice de nuestro ejemplar entra también dentro de la variación de ambos géneros.

Lo mismo cabe decir del índice de la cabeza.

Calcáneo

El calcáneo derecho está roto en su parte látero-distal. Las medidas del izquierdo son las siguientes:

1. Longitud máxima	167
2. Longitud de la superficie articular externa para el astrágalo	31
3. Longitud de la superficie articular externa para el centrotarsal	43,5
4. Anchura de la superficie articular externa para el astrágalo	14,8
5. Anchura de la superficie articular externa para el centrotarsal	12,2
Indice de longitud de la superficie articular externa	$\frac{2 \times 100}{3} = 71,3$
Indice de anchura de la superficie articular externa	$\frac{4 \times 100}{5} = 121,3$

Los índices de longitud y anchura de las superficies articulares exteriores de nuestro ejemplar muestran valores muy acusados de *Bos primigenius* y se alejan mucho del ámbito de variabilidad del bisonte. Indicamos a continuación los publicados por Bibikova, Lehmann y Stampfli, para compararlos con los del calcáneo de nuestro uro.

		Lehmann								
		<i>Bison bonasus</i>			<i>Bison priscus</i>			<i>Bos primigenius</i>		
		n	var	M	n	var	M	n	var	M
Indice	longitud	12	87-100,2	92,4	8	80,3-96,9	90,4	6	70,9-82,6	78,7
		Bibikova			Stampfli					
		<i>Bison</i>		<i>Bos</i>	<i>Bison bonasus</i>			<i>Bos primigenius</i>		
		n	var	M	n	var	M	n	var	M
Indice de longitud		11	86,4-105,5	95,1	8	80,9-92,3	85,4			
Indice anchura	82-97	16	64-100	83,3	9	80-118,1	99,8			

Vemos por estos valores, que el índice de longitud de nuestro ejemplar es menor aún que el de los 8 cálcareos de *Bos primigenius* de Stampfli y alcanza casi el valor mínimo del grupo de 6 de Lehman. el índice de anchura es superior al de los 9 de *Bos primigenius* de Stampfli.

No se observa en nuestro ejemplar el estrechamiento en la parte superior de la superficie articular para el centrotarsal.

Centrotarsal

	s	d
Anchura máxima	74	74

El borde posterior de la superficie articular para el astrágalo es anguloso y no arqueado como en el bisonte. El ángulo, sin embargo, es bastante obtuso. La pequeña superficie articular para el metatarsal 5, situada en la zona plantar póstero-lateral no es menos horizontal que en centrotarsales de bisonte de nuestra colección.

Os tarsale 2+3

Se conserva el del lado izquierdo. Sus medidas e índice son:

1. Longitud máxima	47
2. Anchura máxima	30
$\frac{2 \times 100}{\text{Indice}}$	
1	63,8

La forma de este hueso es típica del uro, con la prolongación mesioplantar más alargada, hacia la zona plantar, que en el bisonte.

Metatarso

Se conservan ambos en buenas condiciones y sus medidas son las siguientes:

	s	d
1. Longitud máxima	267	268
2. Anchura máxima proximal	64	64
3. Anchura máxima distal	72	73
4. Anchura mínima de la diáfisis	35	35
$\frac{2 \times 100}{\text{Indice}}$		
1	23,9	23,8
$\frac{4 \times 100}{\text{Indice}}$		
1	13,1	13,1

El ángulo formado en la epífisis proximal por los bordes centrales de las superficies articulares para los tarsales 3 y 4 no es fácil de tomar en nuestros ejemplares, pero en todo caso supera a los 35°. Schertz dio unos valores que van de 22° a 40° para *Bison* y de 13° a 22° para *Bos*. Stampfli amplía el ángulo para *Bison*, pues 5 metatarsos de su material dan ángulos que van de 35° a 55°. Nada dice del ángulo de *Bos*.

Falanges

Se conservan 6 primeras, 6 segundas y las 8 terceras. Sus medidas son:

PRIMERAS	ANTERIORES				POSTERIORES			
	3d	4d	3s	4s	3d	4d	3s	4s
1. Long. máx. mitad periférica	70	69,5			71	73 (4)	71	70,5
2. Anchura máxima proximal	41,5	40,5			38	38	38,5	37,5
3. Anchura máxima distal	38	39			37	43,5	37,5	35
4. Anchura mínima diáfisis	35,5	33,5			32	31,5	32	29,5
Indice $\frac{2 \times 100}{1}$	59,3	58,3			53,5	52,1	54,2	53,2
SEGUNDAS								
1. Longitud máxima		48	48,5	48	49,5	49,5		48
2. Anchura máxima proximal		41	41	41	38	41		38,5
3. Diagonal proximal		46,5	45	47	43	45		42
4. Anchura mínima del hueso.		32	33	33	31	30,5		29
Indice $\frac{2 \times 100}{1}$		85,5	84,5	85,5	76,8	82,8		80,2
TERCERAS								
Diagonal máx. cara plantar		90	94	92	83	79,5	83,5	79
Anchura superf. art. en su mitad	30	31,5	30	31,5	27	29,5	28	28,5

(4) Esta pieza presenta una serie de exóstosis en la epífisis distal

Consideraciones acerca del conjunto de los miembros y cálculo de la altura de la cruz

Los miembros de nuestro ejemplar son menores que los menores que los de los ejemplares macho publicados por Degerbol, a pesar del desarrollo de las clavijas óseas de los cuernos. Estos se acusa en las partes distales de los miembros (antebrazo, tibia y metapodios), más que en el húmero y fémur. En el cuadro adjunto se observa como húmero y fémur de nuestro ejemplar alcanzan los valores mínimos de los correspondientes huesos del material de Degerbol. En cambio el radio, ulna y tibia son menores que todos los de Dinamarca.

	Degerbol		Gibijo	
	n	var	S	d
Húmero. Longitud máxima desde la cabeza	15	340-360	345	339
Radio. Longitud medial	21	345-372	341	339
Ulna. Longitud máxima	15	461-500		441
Metacarpo. Longitud máxima	22	244-278	236	236
Fémur. Longitud máxima desde la cabeza	18	440-482		441
Tibia. Longitud máxima	15	452-480		441
Metatarso. Longitud máxima	20	270-315	267	268

Por otro lado en los siete casos (5) de Degerbol cuenta con el húmero y el radio del mismo individuo, la longitud máxima desde la cabeza del húmero, supera a la longitud medial del radio. El índice $\frac{\text{húmero} \times 100}{\text{radio}}$ en estos siete casos de su material y en nuestro ejemplar da:

	Terp	Soro	Bellinge	Nyrup	Damme	Tinglew	Molle	Gibijo	
								s	d
Húmero. Long desde la cabeza	358	350	350	345	340	345	360	345	339
Radio. Long. medial	363	362	357	355	363	350	372	341	339
Indice $\frac{\text{Húmero} \times 100}{\text{Radio}}$	98,6	96,7	98	97,2	93,7	98,6	96,8	101,2	100

Si basados en los metapodios aplicamos los factores tomados por J. Fock (1996) como más válidos para el cálculo de la altura en la cruz en los machos de *Bos taurus*, tenemos:

	Metacarpo (ambos)	Metatarso	
		s	d
Longitud máxima	23,6 cm.	26,7	26,8
Factor para el ♂	6,25	5,55	5,55
Altura de la cruz	147,5 cm.	148	148,7

En tanto en cuanto este factor calculado en el toro doméstico sea válido para el uro, podemos afirmar que este ejemplar tenía cerca de metro y medio de alzada en la cruz.

RESTANTE FAUNA

EL OSO. *Ursus arctos* L. (N.º 334.2)

Se trata de un individuo joven, hembra. Le había salido justamente la dentición definitiva y comenzaba ésta a gastarse. Están aún muy bien marcadas todas las suturas del cráneo, incluso las témporo-parietales, que se sueldan muy precozmente. En el maxilar izquierdo están abiertos los alvéolos para el P¹ y P³. En el derecho está presente el P¹ hay un pequeño alvéolo para el P² y queda por salir y sin haber hecho aún erupción en el hueso, el P³. Se le ve, sin embargo, desde el lado externo, que está presente. En la mandíbula derecha están presentes los alvéolos para el P₁ y P₃. En la izquierda hay alvéolo para el P₁, pero no se ve si el P₃ está dentro o no.

(5) Estos siete casos son los de los ejemplares daneses de Terp mur, Grejs Molle, Tinglew Lake, Soro, Bellinge, Nyrup y St. Damme.

No se había soldado aún ninguna epífisis de los huesos largos.

Las medidas del cráneo y sus mandíbulas las hemos publicado recientemente (Altuna 1973 b) en un trabajo sobre los hallazgos de oso pardo en el País Vasco, por eso incluimos aquí solamente las más importantes.

Cráneo

Longitud cóndilo basal	271
Altura región occipital: Basion-Opisthocranion	72
Anchura sobre los arcos zigomáticos	141
Anchura mínima cráneo tras los procesos supraorbitarios	61
Anchura frontal: entre los Ectoorbitalia	72
Longitud borde anter. alvéolo de C al borde post. alvéolo M ²	114
Longitud alveolar de P ⁴ - M ²	70

Mandíbula

Longitud centro cóndilo - borde anterior del I ₁	195
Altura ramus, desde el punto infer. proc. angular - punto super. proc. coronoideo	79
Longitud alveolar de P ₄ - M ₃	78

Las diáfisis de los huesos largos habían alcanzado las siguientes longitudes:

Húmero: 219 Radio: 198 Ulna: 241 Fémur: 261 Tibia: 200

LOBOS. *Canis lupus* L.

Aparecieron en la sima dos esqueletos adultos y uno juvenil. Uno de los adultos está casi completo y es de un lobo macho (n.º 309.1) El otro (n.º 309.2) algo menor, está más incompleto. Faltan el húmero, la pelvis y los dos fémures. Su cráneo no posee el M¹ del lado izquierdo. La zona del maxilar correspondiente a él está cerrada por una formación ósea rugosa que se prolonga en la zona externa afectando a los huesos maxilar y malar y en su zona limítrofe, hasta el borde inferior de la órbita izquierda. El M¹ de la mandíbula izquierda está mucho menos gastado que el del lado derecho, sobre todo en la parte del talón, debido a no rozar con la pieza superior. No se encontró hueso peniano en este ejemplar.

En el animal joven, que es un macho (se conserva el hueso peniano) solamente se había soldado a su diáfisis, entre los huesos largos, la epífisis del húmero.

A continuación damos las medidas de los dos ejemplares adultos, tomando sólo las medidas de una de las dos piezas, cuando éstas son pares. Tomo las del lado derecho siempre que se conserve en buen estado. Caso contrario, las del izquierdo, haciéndolo constar.

Cráneo

	309.2	309.1
Longitud total (<i>Opisthocranion-Prosthion</i>)	245	258
Longitud cóndilo-basal	227	239
Longitud basal (<i>Basion-Prosthion</i>)	215	226
Eje basicraneal (<i>Basion-Hormion</i>)	82	86
Eje basifacial (<i>Hormion-Prosthion</i>)	135	140
Longitud del neurocráneo (<i>Basion-Nasion</i>)	121	131
Longitud del esplanocráneo (<i>Nasion-Prosthion</i>)	126	124
Longitud del hocico (<i>Infraorbitale-Prosthion</i>)	72	72
Longitud de los nasales (<i>Nasion-Rhinion</i>)	93	—
Longitud del paladar (<i>Staphylion-Prosthion</i>)	116	122
Longitud de los palatinos (<i>Staphylion-Palatinoorale</i>)	40	41,5
Longitud interna de la cavidad craneal, desde el Basion	109	113
Longitud de idem, desde el borde posterior de los cóndilos occipitales	117	121
Altura de la región occipital (<i>Basion-Acrocranium</i>)	61	66
Anchura máxima de la región occipital (<i>Otion-Otion</i>)	78	85
Anchura máxima sobre los cóndilos occipitales	50	46
Anchura máxima del Foramen Magnum	24	24,8
Anchura máxima sobre los orificios auditivos	71	76

Anchura máxima sobre los arcos zigomáticos	125	146
Anchura mínima tras los procesos supraorbitales	41,5	38
Anchura frontal entre los extremos de los procesos supraorbitales	62	62
Anchura mínima entre las órbitas	46	45
Anchura máxima del paladar. por el borde exterior de la serie molar	78	80
Anchura mínima del paladar. en el estrechamiento máximo tras los caninos.	38	42
Longitud borde post. alvéolo de M ² al borde ant. alvéolo de C	88	90
Longitud borde post. alvéolo de M ² al borde post. alvéolo de C	103	106
Longitud de la serie de molariformes	84	87
Longitud de la serie de molares	22	22
Longitud de la serie de premolares	64	68
Longitud de la carnicera	23,3	25,5
Anchura de la carnicera	13,4	13,7
Longitud de M ¹	15,9	15,2
Anchura de M ¹	19,4	19,5
Longitud de M ²	9,2	9,2
Anchura de M ²	13,6	12,6
Capacidad craneana en cm. ³	135	156

Mandíbula (ambas del lado izquierdo)

	309.2	309.1
Long. centro cóndilo al borde anter. alvéolo de I ₁	176	186
Long. proceso angular al borde anter. alvéolo de I ₁	176	189
Long. entrante entre cóndilo y proceso angular al borde ant. alvéolo I ₁	168	178
Long. centro del cóndilo al borde post. alvéolo de C	154	166
Long. proceso angular al borde poster. del alvéolo de C	155	170
Long. entrante entre cóndilo y proceso angular al borde post. alvéolo C	146	158
Altura del ramus	74	81
Altura del corpus tras el M ₁ (medial)	31	39
Altura del corpus entre P ₂ y P ₃	23,5	24
Long. borde poster. alvéolo de M ₃ al borde anterior del alvéolo de C	115	120
Anchura del proceso articular	32,5	33
Longitud de la serie de molariformes	93	97
Longitud de la serie P ₂ -M ₃	88	91,5
Longitud de la serie de premolares	50	52
Longitud de la serie P ₂ -P ₄	45,5	46
Longitud de la serie de molares	44	45,5
Longitud de la carnicera	26,8	28
Longitud de la carnicera	26,8	28
Anchura de la carnicera	11,7	11,6
Longitud de M ₂	11,5	11,4
Anchura de M ₂	9,1	85
Anchura máxima del corpus (bajo M ₁)	13,6	14

Atlas

	309.2	309.1
Longitud máxima (borde anter. superf. artic. borde poster. alas)	50	56
Longitud máxima de la superf. artic. cráneo-caudal	37	42
Longitud del arco ventral en el plano sagital	12,3	13,8
Anchura de las alas	96	105
Anchura de la superficie articular craneal	50	49
Anchura de la superficie articular caudal	37	43
Anchura del canal neural (caudal)	21,5	25
Altura del canal neural (caudal)	24	24,5

Axis

	309.2	309.1
Longitud máxima	72	75

Longitud basal incluido el dens epistrophei	67	69
Longitud máxima del cuerpo (sin el dens)	56	55
Anchura máxima de la superficie articular craneal	37	41
Anchura mínima del cuerpo de la vértebra	26	28,5
Anchura sobre los procesos articulares caudales	35	39,5
Longitud mínima del arco neural	26,5	29

Sacro

	309.2	309.1
Anchura máxima (incluidas las alas)	60	65,5
Anchura máxima de la superficie articular craneal	33	38
Long. desde la cara art. craneal a la cara art. caudal en el cuerpo	50,5	51

Escápula

	309.2	309.1
«Longitud» exterior (tal como la mide Duerst, 1926)	171	185
Longitud máxima del proceso articular	41	40,5
Longitud máxima de la superficie articular	35	35,5
Anchura máxima de la superficie articular	25	24
Longitud mínima en el cuello	25	24

Húmero

	309.2	309.1
Longitud máxima	218	233
Longitud desde la cabeza	212	226
Diámetro máximo proximal	39	38
Anchura máxima distal	44	44,5
Anchura mínima de la diáfisis	35	36,5

Radio

	309.2	309.1
Longitud máxima	210	233
Anchura máxima proximal	25	25,5
Anchura máxima distal	34	34
Anchura mínima diáfisis	16	17,8

Ulna

	309.2	309.1
Longitud máxima	251	276
Diámetro antero-poster. mínimo olécranon	28	29,5
Diámetro antero-poster. olécranon sobre proceso anconeal	34	35,5

Pelvis

	309.1
Longitud máxima	200
Longitud del acetabulum	31

Báculo

Longitud	118
Anchura máxima (en la mitad)	10,3

Fémur

	309.1
Longitud máxima desde cabeza	250
Diámetro máximo proximal	56
Diámetro transversal de la cabeza	26,5
Anchura máxima distal	43,5
Anchura mínima diáfisis	18,1

Tibia

	<u>309.2</u>	<u>309.1</u>
Longitud máxima	235	254
Anchura máxima proximal	47	47,5
Anchura máxima distal	30,5	32
Anchura mínima diáfisis	15,5	17

Fíbula

	<u>309.2</u>	<u>309.1</u>
Longitud máxima	219	239

Calcáneo

	<u>309.2</u>	<u>309.1</u>
Longitud máxima	59,5	62

Astrágalo

	<u>309.2</u>	<u>309.1</u>
Longitud	34	36

Metacarpianos: Longitud máxima

	<u>309.2</u>	<u>309.1</u>
II	79	85
III	91	96,5
IV	90,5	96
V	78	82,5

Metatarsianos: Longitud máxima

	<u>309.2</u>	<u>309.1</u>
II	88	93
III	97,5	105
IV	99,5	107
V	89	96

PERRO. *Canis familiaris* L.

Hay restos de un individuo joven.

ZORROS. *Vulpes vulpes* L.

Hay restos de 4 individuos. Damos las medidas principales de los cráneos y mandíbulas de los mismos.

Cráneos	389.2	389.3	389.4	389.5
Longitud cóndilo-basal	136			
Anchura zigomática	72,5	79,5	73	
Anchura mastoidea	47	49	45,5	50
Anchura mínima interorbitaria	25	28	24,5	
Anchura en los procesos postorbitarios	32	35		
Anchura rostral (a la altura de los C)			22,9	
Longitud C - M ₂	63,5			63
Longitud P ₁ - M ₂	53	56,5	52	52,5
Longitud labial de la carnicera (+)	12,6	13,2	12,6	12,2
Longitud máxima en diagonal de la carnicera	14,3	15,5	14,2	14,1
Anchura de la carnicera (perpendic.a +)	63	7,4	5,8	72
Mandíbulas				
Longitud, desde el extremo exterior del cóndilo	105	112		108
Longitud P ₁ - M ₃	61	63		59
Longitud de la carnicera	15,6			14,6
Anchura de la carnicera	6,2			5,8

TEJONES. *Meles meles* L.

Hay restos pertenecientes a 6 tejones. Damos solamente las medidas principales de los cráneos y mandíbulas.

Cráneos	373.1	373.2	373.3	373.4	373.5	373.6
Longitud cóndilo-basal	139	131	ca 126	131,5	132	
Anchura bizigomática	82,5	80	78	79	74	
Anchura mastoidea	60,5	61,5	60	61	58	
Anchura mínima interorbitaria	29,5	32	30	30	29,5	29
Anchura en los procesos postorbitarios	34	36,5	35	34	34	33
Anchura rostral (a la altura de los C)	32	32,5	29	ca.30	30	
Longitud del paladar (<i>Staphyl.-Prost.</i>)	75,5	74	ca.69	73	74	
Long. serie dent. completa (incl. I)	57,5	56,5		53,5	54	
Longitud C - M ¹	45	44	40	41,5	43	
Longitud P ² - M ¹	34,5	34,5	31	32	33	
Long. M ¹ (en proyección. siguiendo la dirección del borde lingual) (+)	15,2	16	13,1	14	16	14
Long. máxima de M ¹ en proyección	17,1	17,2	15,3	15,5	17,7	16,1
Anchura del M ¹ (perpendic. a +)	12,1	12,6	11	11,4	12,3	11,5
Mandíbulas						
Longitud desde el extremo exter. del cóndilo				ca.90	91	
Long. serie dentaria completa (incl. I)					54	
Longitud C - M ₂					52	
Longitud P ₂ - M ₂				42,5	40,5	
Longitud de M ₁				17,3	17,1	
Anchura de M ₁				8,2	8,2	

MARTAS. *Martes martes* L.

Hay restos pertenecientes a tres individuos. Del primero se han hallado el cráneo sin mandíbulas y algunos huesos largos. Del segundo, las dos mandíbulas, sin el cráneo, además de una serie de huesos largos. Del tercero, una de las mandíbulas sin el cráneo, además de algunos huesos largos.

Cráneo (354.2)

Longitud cóndilo-basal	86
Anchura mastoidea	41
Anchura interorbitaria	21,2
Anchura en procesos postorbitarios (a)	26
Anchura en estrechamiento postorbitario (b)	20,5
Distancia en el plano sagital, entre la línea que une los procesos postorbitarios y la que une los entrantes máximos en el estrechamiento postorbitario (6)	10
Anchura rostral (a la altura de los C)	17,9
Longitud de la serie dentaria completa (incl. I)	36,5
Longitud C - M ¹	31
Longitud P ¹ -M ¹	25
Longitud labial de la carnífera	8,8
Anchura de la carnífera	5,7
Longitud lingual de M ¹	6,5
Anchura de M ¹	8,5
$\frac{b \times 100}{a}$	78,8
Indice	
Angulo de las líneas que van de los procesos postorb. al estrech. postorb. (6)	22°

(6) Ver para esta medida y la distinción que implica entre *Martes martes* y *Martes foina* nuestro trabajo reciente. (Altuna. 1973a).

Mandíbulas

	354,3	354,4
Longitud desde el extremo exterior del cóndilo	54	59
Longitud C-M ₂	35	36,5
Longitud P ₁ -M ₂	30	31
Longitud de M ₁		9,7
Anchura de M ₁	44,3	4,4
Separación de los dos orificios mentonianos	5,8	6

COMADREJAS. *Mustela nivalis*

Han sido recogidos dos cráneos sin sus mandíbulas y algunos huesos largos, pertenecientes a 4 individuos, dos adultos y dos juveniles.

Cráneos

Longitud cóndilo-basal	39,5	36,3
Anchura zigomática	21,7	
Anchura mastoidea	18,8	
Anchura mínima interorbitaria	8,9	8,2
Anchura entre los procesos postorbitarios	11	10,3
Anchura rostral (a la altura de los C)	8,2	8
Longitud C-M1	10,6	9,7

LIEBRE. *Lepus europaeus* Pallas.

Solamente se han recogido algunos huesos largos existentes bajo el lobo grande (309.1).

Las medidas son las siguientes:

Húmero. Longitud máxima	98,9
Pelvis. Longitud máxima	95
Fémur. Longitud desde el gran trocánter	129
Tibia. Longitud máxima	141

Estas medidas convienen mejor a *Lepus europaeus* que a *L. capensis*.

LIRONES. *Glis glis* L.

Entre los restos pertenecientes a esta especie hay dos cráneos fragmentados con sus mandíbulas. Las medidas que hemos podido tomar son las siguientes:

Longitud de la serie molar superior	6,2	
Longitud de la mandíbula	23,1	20,8
Longitud de la serie molar inferior	7,5	

RATONES DE CAMPO. *Apodemus sylvaticus* L.

En distintos puntos de la sima se han recogido varios ejemplares.

JABALI. *Sus scrofa* L.

Esqueleto completo de un individuo de unos seis meses.

CORZO. *Capreolus capreolus* L. (n.º 639.4)

Esqueleto casi completo de un corzo macho. El cráneo está roto en parte y torcido debido a un bloque que había caído sobre él. No permite, por ello muchas medidas. Falta la mandíbula derecha, el fémur izquierdo y algunas vértebras. El fémur derecho está fragmentado. Las medidas son las siguientes:

Cráneo

Circunferencia de la cuerna bajo la roseta	68
Circunferencia en la roseta	125
Anchura máxima occipital (<i>Otion-otion</i>)	58
Anchura máxima sobre los cóndilos occipitales	35
Anchura máxima del Foramen Magnum	20,2

Anchura máxima sobre los orificios auditivos	61
Anchura mínima entre los soportes de los cuernos (por los bordes externos)	55
Anchura mínima entre las órbitas	55
Anchura máxima del paladar (por el borde exterior a la serie molar)	62,5
Anchura mínima del paladar (en el estrechamiento máximo del diastema)	17,4
Longitud de la serie de los molariformes	55
Longitud P ² -P ⁴	28,5
Longitud M ¹ -M ³	30
Escápula (d)	
Longitud exterior (en la dirección de la Spina)	130
Longitud máxima del proceso articular	26,5
Longitud máxima de la superficie articular	21,5
Anchura máxima de la superficie articular	19,3
Longitud mínima en el cuello	16,6
Húmero (s)	
Longitud máxima	158
Longitud desde la cabeza	148
Diámetro máximo proximal	33,5
Anchura máxima distal	28
Anchura de la tróclea	29
Radio (d)	
Longitud máxima	170
Anchura máxima proximal	25,5
Anchura máxima superf. art. prox	23,3
Anchura máxima distal	25
Anchura mínima de la diáfisis	161
Ulna (s)	
Longitud máxima	199
Longitud olécranon desde el proceso coronoideo medial	41
Diámetro antero-poster. olécranon sobre proceso ancóneo	23,6
Anchura superficie articular en su parte superior	9
Metacarpo (d)	
Longitud máxima	155
Anchura máxima proximal	20,6
Anchura máxima distal	22
Anchura mínima de la diáfisis	13,2
Fémur (d) (deteriorado)	
Longitud máxima desde trocanter mayor	191
Anchura máxima distal	39
Anchura mínima diáfisis	14,9
Tibia (d)	
Longitud máxima	238
Anchura máxima proximal	41,5
Anchura máxima distal	27
Anchura mínima diáfisis	15,4
Metatarso	
Longitud máxima	185
Anchura máxima proximal	19,5
Anchura máxima distal	21,4
Anchura mínima diáfisis	12,8

CABALLO *Equus caballus* L.

Un ejemplar recién nacido, con la dentición de leche sin comenzar a gastarse, fue hallado en la misma galería, en la zona más próxima a su comienzo. El aspecto de los huesos es igual al de los restantes esqueletos descritos.

RESUMEN

Se da cuenta del hallazgo de un conjunto de esqueletos en una sima de la sierra de Gibijo (Alava). Destaca entre ellos un esqueleto de *Bos primigenius*, datado por el C14 en 7.380 ± 150 años a partir de hoy. Se estudia detalladamente este esqueleto por ser el primer hallazgo de un uro casi completo en la Península Ibérica. Asimismo se dan las medidas principales del resto del material. Consiste éste en esqueletos de *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Canis familiaris*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Martes martes*, *Mustela nivalis*, *Lepus europaeus*, *Glis glis*, *Apodemus sylvaticus*, *Sus scrofa*; *Capreolus capreolus* y *Equus caballus*. El conjunto faunístico indica un paisaje de bosque caducifolio con claros o rasos, que puede pertenecer a los comienzos del Atlántico.

LABURPENA

Lan honetan Gibijoko (Araba) leizezulo batean azaldutako ugazdunen hezurdurak aztertu ditut. Hauetatik garrantzitsuenak orain dela 7.380 ± 150 urteko basazezen batena da. Hau dugu Iber Peninsulan osorik agertutako lehendabizikoa. Horregaitik aztertu dut sakonki. Beste moten hezurren neurriak ere ematen ditut. Hara zein diren: artza, otso, zakur, azari, azkonar, lepaori, erbinude, erbi, muxar, basaxagu, orkatza, eta zaldi. Abere eta pisti multzo honek hosto galkorreko oihana adierazten digu, berartan tarteka argiunetan belardiak zirela. Atlantiko garaian hasierakoa hain zuzen.

SUMMARY

An account is given of a group of skeletons in a cavern of the Sierra de Gibijo (Basque Country). A skeleton of *Bos primigenius* stands out dated by C14 in 7.380 ± 150 years B. P. Such skeleton is closely studied for its being the first finding of Urus almost complete in the Iberian Peninsula. Moreover, the principal measures of the rest of the materials are given, consisting of skeletons of *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Canis familiaris*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Martes martes*, *Mustela nivalis*, *Lepus europaeus*, *Glis glis*, *Apodemus sylvaticus*, *Capreolus capreolus* and *Equus caballus*.

The faunistic group shows a landscape of a wood of deciduous leaf with clear or bare spaces which seems to belong to the beginnings of the Atlantic.

BIBLIOGRAFIA

- ALTUNA, J., 1972.—Fauna de Mamíferos de los Yacimientos Prehistóricos de Guipúzcoa. *Munibe*, 24. (Tesis doctoral).
- ALTUNA, J., 1973 a.—Distinción craneal entre la marta (*Martes martes*) y la foina (*M. foina*) (*Mammalia*). *Munibe*, 25, 33-38.
- ALTUNA, J., 1973 b.—Hallazgos de oso pardo *Ursus arctos*, (*Mammalia*) en cuevas del País Vasco. *Munibe*, 25, 121-170.
- ARAMBOURG. C., 1958.—En Alimen, Arambourg. Schreuder, Henri-Martin). La grotte de Fontchevade. 3.^a parte Géologie et Paléontologie. *Archives de l'institut de Paléontologie Humaine*, 29.

- BIBIKOVA, V. J., 1958.—Some distinguishing features in the bones of the Genera *Bison* and *Bos*. *Bull. Mosk. Obschtschestwa. Isp. Piroda N. S. Otdel Biol.* 63,6. 23-35. (En ruso).
- DEGERBOL. M., 1970.—The Urus (*Bos primigenius Bojanus*) and Neolithic domesticated cattle (*Bos taurus domesticus* Linné) in Denmark. *Bol. Skr. Dan. Vid. Selsk.* 17,1
- DEGERBOL. M. & IVERSEN, 1945.—The Bison in Denmark. A zoological and geological Investigation of the finds in Danish Pleistocene Deposits. *Danmarks Geologiske Undersogelse. 2, Raekke,* 73.
- DRIESCH, A. v. den. 1972.—Osteoarchäologische Untersuchungen auf der Iberischen Halbinsel. *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel,* 3.
- DUERST. J. V., 1926.—Vergleichende Untersuchungsmethoden am Skelett bei Säugern. *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden,* 7,2, 125-530.
- FOCK, J., 1966.—Metrische Untersuchungen an Metapodien einiger europäischer Rinderrassen. (Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München).
- LEHMANN, U., 1949.—Der Ur in Diluvium Deutschlands und seine Verbreitung. *Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie und Paläontologie.* B, 90, 163-266.
- SCHERTZ, E., 1936.—Zur Unterscheidung von *Bison priscus* Boj. und *Bos primigenius* Boj. an Metapodien und Astragalus. *Senckenbergiana,* 18, 37-71.
- STAMPFLI, H. R., 1963.—(En Boessnek, Jéquier & Stampfli) Seeberg. Burgäschisee-Süd. 3, Die Tierreste. *Acta Bernensia,* 2,3.

JESUS ALTUNA

Laboratorio de Paleontología

Sociedad de Ciencias Aranzadi (Museo San Telmo)

San Sebastián

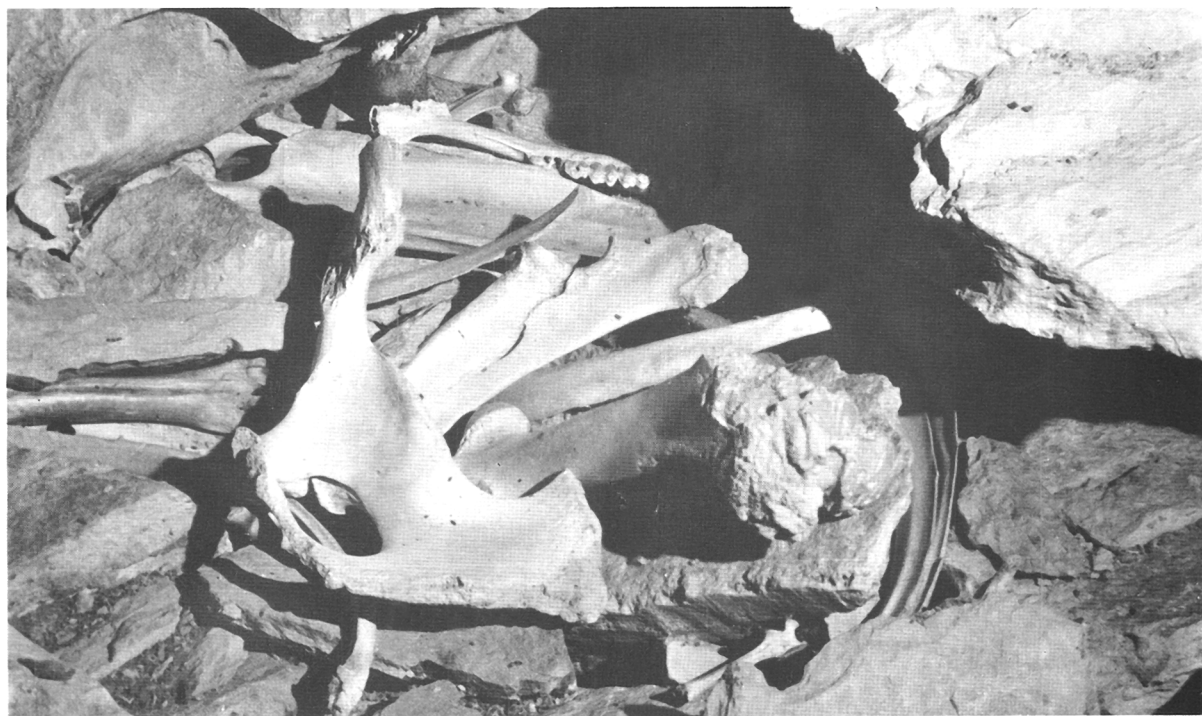


Foto1. Parte de los huesos del uro



Foto 2. Parte de los huesos del uro y del corzo