

# Datos sobre *Cervus elaphus* (Cervidae, Artiodactyla, Mammalia) en cavidades cársticas de Galicia (NW España)

## Data about *Cervus elaphus* (Cervidae, Artiodactyla, Mammalia) in carstic caves from Galicia (NW Spain)

LOPEZ GONZALEZ, F. & GRANDAL D'ANGLADE, A.

### ABSTRACT

A review of the data about *Cervus elaphus* from galician caves is carried out in this paper. Some of these caves present a deposit of bone remains with anthropic origin, but one of them does not seem to have been originated by the human action. The abundance and the good preservation of the material in this cave allow to study the structure of the population of *Cervus elaphus*.

**Key words:** *Cervus elaphus*, yacimientos cársticos, tafonomía, Pleistoceno superior, Galicia

LOPEZ GONZALEZ, F. & GRANDAL D'ANGLADE, A. (Instituto Universitario de Xeoloxía. Universidade da Coruña. 15071. A Coruña. España. Laboratorio Xeolóxico de Laxe. Fund. Isidro Parga Pondal. 15168 O Castro, A Coruña. España).

## INTRODUCCION

La presencia de *Cervus elaphus* pleistocénicos en yacimientos cársticos aparece documentado con frecuencia en la Cornisa Cantábrica (ALTUNA, 1971, 1972, 1981, 1990, 1992; CASTAÑOS, 1986; MARIEZKURRENA, 1983). Aunque todos ellos tienen en común que la causa de la acumulación de ciervos en cueva es debida a la acción del hombre (y carnívoros en menos casos); sobre todo por tratarse estos animales del aporte fundamental de nutrientes de origen animal (ALTUNA & MARIEZKURRENA, 1984). Al sur de nuestra comunidad, en Portugal, también hay yacimientos cársticos (18) que entre su fauna incluyen restos de *C. elaphus* y no en todos ellos la ocupación humana fue importante (CARDOSO, 1993, 1996). En Galicia, esta especie está presente en varios yacimientos (figura 1) que se tratan a continuación.



Fig. 1. Localización de los yacimientos gallegos con presencia de *Cervus elaphus*.

## FURADA DOS CAS (Vilamor, Mondoñedo, Lugo)

Esta cueva no figura en el Inventario de Cavidades Naturales de Galicia (MOSQUERA *et al.*, 1995). La muestra ósea de esta cavidad se corresponde a una pequeña parte de la colección de VILLAAMIL Y CASTRO (1873) y se encuentra depositada en el Museo Provincial de Lugo. Villaamil reconoce la existencia de cierta estratigrafía al realizar la cata, por lo menos varios niveles de ocupación humana y algunos estériles; pero no se conserva ninguna descripción de la misma. A pesar de los indicios arqueológicos no está demostrado que el hombre pudiese ser el responsable de que los restos se encontrasen allí. Tampoco hay ningún tipo de encuadre cronológico de los restos. Además de los 2 huesos determinados como pertenecientes a *C. elaphus*, también se conservan 6 de gran bóvido, 3 de *Ursus arctos*, 3 de *Equus caballus*, 1 fragmento de un cráneo humano y 3 fragmentos indeterminados (GRANDAL, 1991).

Respecto de los huesos de ciervo, se trata de una epífisis proximal de una tibia izquierda (medidas en la tabla 1) y un fragmento de una hemimandíbula derecha que todavía conserva un molar poco gastado (DMD: 27,6 mm y DVL: 15,5 mm; diámetro mesio-distal y vestíbulo-lingual respectivamente) y otro en germen (GRANDAL, 1991).

## PRADUCELOS (Suegos, Pol, Lugo)

Se trata de un sistema cárstico fósil desarrollado en su mayor parte sobre roca caliza, aunque en la zona Norte existen intercalaciones con pizarras. La cavidad está prácticamente colmatada de sedimentos de la fase

final del cárst y sobre ellos se depositan los conos de derrubios de las dolinas que colapsaron. En estos depósitos se encontraron 3 restos de *C. elaphus*, varios restos de gran bóvido (3 de *Bison* sp y 16 de *Bos* sp), 2 de *Equus caballus* aff. *gallicus* (ALBERDI, 1985), varios fragmentos de metápodos y escápulas entre otras piezas de *Equus caballus* y un resto de *Sus scrofa* (GRANDAL & VIDAL ROMANI, 1991). No hay ninguna asignación cronológica para estos restos.

Los restos de *C. elaphus* se encuentran muy fragmentados aunque no se documentaron indicios de ocupación humana que pudiese explicar esta circunstancia. El primero de ellos se trata de un fragmento de hemimandíbula derecha con el segundo y el tercer molar deciduales y el primer molar iniciando la erupción. Este dato nos permite asignarle a este individuo una edad entre 5 y 12 meses (SAENZ, LUCIO & PURROY, 1991). La longitud m<sub>2</sub>-m<sub>3</sub> es de 58.4 mm. Un fragmento de hemimandíbula izquierda que conserva los m<sub>1</sub>-m<sub>3</sub> deciduales muy desgastados. La longitud de la serie es de 53.2 mm. Y una tibia derecha cuyas medidas se recogen en la tabla 1 (GRANDAL & VIDAL ROMANÍ, 1991).

#### A VALIÑA (Bolaño, Castroverde, Lugo)

La cueva se encuentra a una altitud de 620 m sobre el nivel del mar, en una zona de relieve suave y orientada al SW. El yacimiento fue afectado por las actividades extractivas de una cantera.

Los primeros restos fueron recogidos por VAZQUEZ SEIJAS (1966) y actualmente se encuentran depositados en el Museo Provincial de Lugo. De este conjunto se iden-

tificaron 7 restos de *C. elaphus*, 15 de *E. caballus*, 5 de *Vulpes vulpes*, 3 de *Capreolus capreolus*, 2 de gran bóvido, 1 de *U. arctos* y 1 de *Sus scrofa*. No se dispone para estos restos de ningún contexto estratigráfico y únicamente se apunta la posible antigüedad de los mismos.

Los restos de *C. elaphus* recuperados fueron los siguientes. Dos fragmentos de asta, un fragmento de asta de desmogue que conserva la roseta basal (de 51.4 mm de diámetro máximo) y el inicio del candil basal; una tibia derecha cuyas medidas se recogen en la tabla 1; un fragmento de escápula (medidas en la tabla 2; la mitad distal de una tibia y un fragmento distal de un húmero (medidas en la tabla 3) (GRANDAL, 1991).

Posteriormente se realizaron dos campañas de excavación en este yacimiento en las que se recuperaron los restos recogidos en la tabla 4, además de 1396 fragmentos indeterminables. Todos los restos provienen del nivel 1 (FERNANDEZ, 1989, 1991).

**TABLA 1.** Medidas publicadas para las tibias de ciervo de varios yacimientos gallegos (DT: diámetro transversal máximo; DAP: diámetro anteroposterior máximo. Medidas en mm) (GRANDAL, 1991; GRANDAL & VIDAL, 1991).

	Furada dos Cas	Pradu- celos	A Valiña
Long. absoluta	-	272,3	281,0
DT proximal	84,8	77,9	64,2
DAP proximal	72,3	-	63,9
DT diáfisis	-	32,6	34,6
DAP diáfisis	-	22,2	61,4
DT distal	-	49,6	-
DAP distal	-	35,5	-
Dist. entre espinas	14,8	-	-
Altura tuberosidad. int.	46,1	-	-
Anch. escotadura proplítea	23,2	-	-

**TABLA 2. Fragmento de escápula (GRANDAL, 1991).**

	(mm)
Alt. fosea artic.	50,7
Anch. fosea artic.	45,6
Anch. máx. proceso artic.	67,8
Diámetro cuello	45,4

**TABLA 3. Fragmento de húmero (GRANDAL, 1991).**

	(mm)
DAP diáfisis	33,0
DT diáfisis	45,0
DAP prox.	58,4
DT prox.	61,4
Alt. interna tróclea	43,3
Alt. externa tróclea	27,9

El nivel 1 es de ocupación; aparece numerosa industria lítica, marcas de corte en los huesos y el grado de fragmentación de la muestra ósea es muy elevado. Esto puede ayudar a explicar la presencia de *C. elaphus* en esta cavidad. Los restos determinados como pertenecientes a esta especie fueron los siguientes: un tercer premolar superior derecho (DMD: 16.3 mm; DVL: 16.7 mm), un primer incisivo inferior derecho, un tercer premolar inferior izquierdo (DMD: 15.75 mm; DVL: 7.25 mm), un primer molar inferior derecho (DMD: 22.6 mm; DVL: 13.5 mm) y tres premolares cuartos de leche también inferiores. En cuanto al esqueleto postcranial se recuperaron: un fragmento de costilla, otro de escápula, una primera falange, un fragmento proximal de fémur, un centrotarsal (Anch. máx.: 51), tres cuneiformes, un fragmento proximal de un metatarsiano (DAP: 34.4) y dos trozos distales de un metápodo indeterminado (DT

dist: 40.1 y 38 mm; DAP prox.: 26.5 y 27 mm) (FERNANDEZ, 1989, 1991).

**TABLA 4. Restos determinables recuperados en A Valiña (FERNÁNDEZ, 1989, 1991).**

especie	NR	especie	NR
<i>Cervus elaphus</i>	18	<i>Vulpes vulpes</i>	26
<i>Capreolus capreolus</i>	20	<i>Ursus sp.</i>	14
Bos/Bison	5	<i>Crocuta crocuta</i>	7
<i>Sus scrofa</i>	2	<i>Martes sp.</i>	1
<i>Equus caballus</i>	7	<i>Castor fiber</i>	1
<i>Dicerorhinus merckii</i>	1	<i>Lepus europaeus</i>	24
<i>Canis lupus</i>	1	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	98

#### COVA DA VENTA (Furco, Becerreá, Lugo)

Tal y como pasaba para Furada dos Cas, esta cueva tampoco figura en el Inventario de Cavidades Naturales de Galicia (MOSQUERA *et al.*, 1995). De Cova da Venta se recuperaron 2 restos de *C. elaphus*, 2 de un gran bóvido y 1 de *U. arctos*, además de 7 restos no identificados. Fueron recogidos por un autor desconocido y en fecha desconocida y no hay documentado ningún dato acerca del contexto estratigráfico en el que se encontraban los huesos, encuadre cronológico ni sobre la presencia o no de indicios de ocupación humana. Las piezas determinadas como de *C. elaphus* fueron un premolar inferior poco gastado (DMD: 19.9; DVL: 9.8) y un molar inferior sin desgaste (DMD: 22.3; DVL: 9.0) (GRANDAL, 1991).

#### LIÑARES (Liñares, Piedrafita, Lugo)

Liñares está situado en la provincia de Lugo, al NW de la Península Ibérica, en una zona orográficamente accidentada y a

una altura sobre el nivel del mar de 1.115 metros. La cavidad tiene una topografía rectilínea con orientación al NE. El perfil de la cueva está claramente marcado por la estratificación del macizo rocoso. Se trata de calizas y pizarras intercaladas buzando al W. La alteración preferente de los materiales pizarrosos y el diaclasado de la roca aceleran el derrumbamiento, sobre todo de la pared Oeste. De este modo se configura una fisura principal de disolución que se continúa por las cavidades adyacentes.

La estratigrafía del relleno que colmata la fisura se caracteriza por su heterogeneidad. Es de tipo coluvión y está sellado en la parte superior por un suelo estalagmítico de espesor variable. En el sedimento predominan los materiales finos de tipo arcilloso, con cierta abundancia de cantos con un rango de tamaños muy diverso y de naturaleza tanto caliza como pizarrosa. Hay puntos con niveles brechoides, sobre todo bajo el suelo estalagmítico (los primeros 40 cm) aunque en ningún caso estos niveles tienen una extensión definida ni un límite neto.

### La población de *Cervus elaphus*

#### *Estudio de la talla*

Lo más destacable de la población de Liñares es la presencia de dos morfotipos de *Cervus elaphus* que difieren en la talla, estando mucho mejor representados los de mayor talla que los ejemplares más pequeños, por ser más abundantes o por razones tafonómicas que se describen más adelante. En la tabla 5 se recogen las abundancias de ambos morfotipos, tanto referidas al

número total de restos como al número mínimo de individuos (NMI), que se ha calculado a partir del resto más representado, en este caso, los cráneos.

**TABLA 5. Proporciones entre los dos morfotipos de *Cervus elaphus* de Liñares.**

	nº de restos (%)	N.M.I.	%
morfotipo grande	627 (97.81)	15	83,33
morfotipo pequeño	14 (2.18)	3	16,66

En la figura 2 se observa la distribución de frecuencias de la circunferencia del pedículo del asta bajo la roseta. Se observan tres grupos diferenciados, cada uno de ellos con su respectiva moda. Esta distribución parece alejarse de la interpretación inicial de los dos morfotipos, e incluso podría ser vista como una distribución normal pero con intervalos vacíos por la escasez de muestra. Sin embargo, los restos del esqueleto postcraneal presentan histogramas en los que se reconoce un morfotipo pequeño y otro grande claramente diferenciados (fig. 3).

Podría interpretarse, pues, que entre los ciervos del morfotipo grande existe a su vez una diferencia de robustez muy marcada en la región frontal, probablemente, debida al distinto grado de desarrollo de las astas, que responde a la edad del individuo.

Esta especie, como es sabido en la actualidad, presenta una gran capacidad de flexibilidad en su talla corporal. Por ejemplo, los machos de ciervo que habitan hoy día en España o Escocia alcanzan un peso máximo de unos 100 Kg, mientras que en zonas del Este de Europa (bosques de Bulgaria) pueden superar los 250 Kg.

También en material no actual se ha

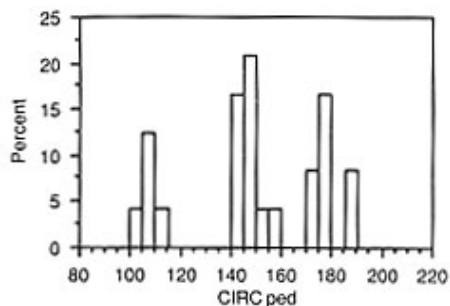


Fig. 2. Distribución de frecuencias de la circunferencia del pedículo bajo la roseta en el cráneo de *Cervus elaphus* machos de Liñares.

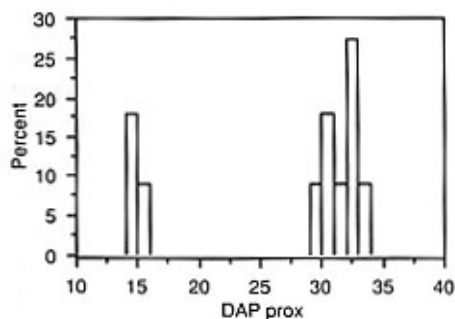


Fig. 3. Distribución de frecuencias del diámetro anteroposterior de la epífisis proximal del radio de *Cervus elaphus* de Liñares.

podido demostrar repetidamente que la talla aumenta cuando las condiciones climáticas son más rigurosas, y disminuye sustancialmente al pasar a un clima más templado y húmedo, al parecer cumpliéndose de modo ejemplar la Ley de Bergman. (LAQUAY, 1981; DELPECH, 1983; MARIEZKURRENA Y ALTUNA, 1983; GUADELLI, 1987; CARDOSO, 1993, 1996)

En algunos yacimientos franceses, por ejemplo en Combe-Grenal, se han recupera-

do restos de ciervos de gran talla en estratos correspondientes a fases frías, mientras que la talla disminuye notablemente en los estratos contemporáneos a fases más templadas (LAQUAY, 1981). También los estudios en ciervos cantábricos muestran una progresiva disminución de talla desde el último período glaciario hasta el Holoceno (MARIEZKURRENA Y ALTUNA, 1983).

Desde luego es posible que dos poblaciones de talla diferente puedan haberse sucedido en el tiempo si las condiciones climáticas y la vegetación cambiaron, o pueden haber vivido simultáneamente en regiones diferentes.

Sin embargo, algo bien distinto es la auténtica simpatría. LAQUAY (1981) ha observado en los niveles del «Würm antiguo inferior» de Combe-Grenal y de Pech de l'Acé II la presencia de ciertos individuos de talla grande junto con los de talla pequeña, dominantes en estos niveles. Tal diferencia de talla no puede ser achacada, según éste y otros autores (DELPECH, 1983) al simple dimorfismo sexual. Este hecho hace proponer al autor la total coexistencia de dos morfotipos de ciervo de talla diferente, lo que parece estar corroborado por los estudios previos de GERBER (1973) en yacimientos del Sudeste de Francia. Esta teoría fue apoyada por diversos autores (DELPECH, 1983; GUADELLI, 1987; CARDOSO, 1993), si bien con las reservas que impone la escasez del material estudiado, entre el que apenas se encuentran restos craneales o de astas, que serían, según los citados autores, más significativos.

Ambos morfotipos fueron datados, obteniéndose unas edades que giran entorno a los 38.000 años (GRANDAL *et al.*,

1997) (tabla 6). Tanto unos como otros pudieron ser coetáneos si se considera el margen que dan los intervalos de error de cada datación.

**TABLA 6. Dataciones de *Cervus elaphus* de Liñares (GRANDAL *et al.*, 1997).**

	Resto	Edad 14 C AMS (años BP)
C. elaphus morfotipo grande	Cráneo	37.865 ± 2.070
	Cráneo	>38.000
	Cráneo	>38.000
	Cráneo	37.320 ± 1.910
	Cráneo	>38.000
C. elaphus morfotipo pequeño	Cráneo	37.690 ± 1.955
	Cráneo	>38.000
	Cráneo	>38.000
	Cráneo	>38.000

También cabe la hipótesis contraria, dado que todos los individuos de talla pequeña superan el límite de datación del laboratorio (38.000 años BP) y por tanto podrían ser mucho más antiguos. Para confirmarlo, se mandó un nuevo resto de morfotipo pequeño (un fragmento de tibia con número de laboratorio BETA121831) a otro laboratorio, obteniéndose un resultado infructuoso al no existir suficiente cantidad de proteína en el hueso para realizar la datación. Esto puede interpretarse como que resto era mucho más antiguo y no se conservaba suficiente cantidad de proteína, o simplemente que su estado de conservación no era el idóneo. Hay tres mediciones del morfotipo grande que superan este límite, pero podría asumirse que rondan esa

edad dados los resultados de las otras tres dataciones cercanas.

#### *Preservación de los restos*

En general, los restos de ciervo tienen muy buen aspecto. No hay ningún indicio que relacione la posible acción de cazadores paleolíticos con la acumulación de restos de *C. elaphus*. Los huesos no están trabajados, ni presentan marcas de corte, ni roturas para el aprovechamiento de la médula.

Únicamente destacar la presencia de marcas de micromamíferos (LÓPEZ *et al.*, 1997) y de carnívoros, aunque en proporciones muy bajas. Estas últimas se manifiestan en algunos huesos como simples punteaduras entre 1 y 2 milímetros de diámetro. En ningún caso se puede decir que existiese la acción de carroñeros o carnívoros que se alimentasen de los ciervos.

Para estudiar el estado de conservación, se establecieron cuatro clases: (A) en el caso de restos completos y excelente estado; (B) en buen estado a pesar de que pueda tener algún daño; (C) mal estado, bien por tener su superficie muy alterada aunque conserve la forma general, o bien cuando presentan daños o fracturas de mayor importancia y, por último, (F) en el caso de que el resto tenga fracturas importantes o sea un pequeño fragmento de un hueso mayor, identificable o no.

Si atendemos al estado de conservación de cada pieza (tabla 7) se observa un claro predominio de los restos en mal estado (clases C y F); un 55,96% frente a un 44,03% considerado en buen estado (clases A y B).

**TABLA 7. Estado de conservación de la muestra ósea de Liñares.**

	buen estado (%)	mal estado (%)
Cráneos	1,05	1,40
Mandíbulas	0,70	1,05
Astas	-	30,35
Vértebras	15,96	2,46
Costillas	0,70	13,33
Escápula	1,58	2,46
Pelvis	1,05	1,58
Huesos largos	11,76	2,80
Carpo y tarso	5,44	-
Falanges	5,79	0,53
Total	44,03	55,96

Pero este dato está muy distorsionado por los restos de costilla y de las astas. Algunas de estas piezas se pueden llegar a identificar como pertenecientes a un mismo resto, pero no suele ser posible su reconstrucción. El resultado es que sólo costillas y astas suponen más de las tres cuartas partes de los huesos fragmentados. Excluyendo del estudio los datos de las astas y las costillas, el resultado ya indica el buen estado de conservación de la muestra ósea, con un 77.92 % de los restos en buen estado.

Este buen estado de conservación indica que los huesos no se vieron afectados por la actividad antrópica, o una acción intensa por parte de carroñeros, ni por procesos erosivos energéticos, ni transportes prolongados (LOPEZ *et al.*, 1997). En base a esto cabría esperar que los esqueletos estuviesen bastante completos, pero se observa cierta anomalía en las proporciones de determinadas piezas en función de su tamaño.

Los huesos pequeños (carpo, tarso y falanges) aparecen en menor proporción de la que cabría esperar si todos los

esqueletos se hubiesen conservado completos. Por el contrario, el porcentaje de los restos de mayor tamaño supera al esperado para estas piezas. En este conjunto se incluyen los componentes del esqueleto cefálico (cráneo y mandíbulas), el esqueleto axial (vértebras, escápula y pelvis) y los huesos largos de las extremidades (húmero, radio, ulna, fémur, tibia y metápodos). Este distanciamiento de las proporciones respecto del valor esperado se recoge en la tabla 8.

**TABLA 8. Proporciones encontradas para cada tipo de hueso frente a las que cabría esperar si los individuos apareciesen completos en el yacimiento.**

	% esperado para un individuo completo	% encontrado para morfotipo de talla grande	% encontrado para morfotipo de talla pequeña
Cráneo	0,89	3,82	27,27
Mandíbula	1,78	2,54	-
Vértebras	23,21	26,72	-
Costillas	23,21	20,36	-
Escápula	1,78	5,85	-
Pelvis	1,78	3,82	-
Huesos largos	16,07	19,84	72,73
Articulares	9,82	7,89	-
Falanges	21,43	9,16	-

Para explicar esta pérdida de piezas debemos atender a la morfología del yacimiento. La acusada pendiente del suelo de la galería en la que se encontraron los huesos, potenciado por un proceso de lavado superficial, provocaría la pérdida de los restos de reducida talla. La fisura actuaría en este caso como un sumidero (LOPEZ *et al.*, 1997).

Este fenómeno está más marcado en el caso del morfotipo de talla pequeña del que,



de hecho, únicamente hay representación de las piezas más grandes del esqueleto (cráneo y huesos largos de las extremidades) (ver tabla 8).

### Distribución de la población por edades

Para la el estudio de la edad se establecieron cuatro grupos: (A) para los individuos adultos, (SA) subadultos, (J) juveniles y (N) para los neonatos. El criterio utilizado se basa en el estado de soldadura de las epífisis o tuberosidades (MARIEZKURRENA, 1983; ALTUNA & MARIEZKURRENA, 1984). El resultado se recoge en la tabla 9. Se observa que la proporción de individuos adultos es mucho mayor que la de juveniles, para los ejemplares de *C. elaphus* de talla grande esto supone un porcentaje del 83,44 de adultos frente un 16,56 de juveniles. Esta proporción se mantiene aproximadamente para cada tipo de resto, excepto para las vértebras que da un porcentaje mucho más alto y los huesos periféricos (articulares y falanges) que apenas aparecen en el yacimiento.

**TABLA 9. Proporciones entre individuos adultos y juveniles en Liñares. (Datos del morfotipo grande).**

	% de adultos	% de juveniles
Cráneo	100,00	-
Mandíbulas	90,00	10,00
Vértebras	67,00	33,00
Costillas	90,90	9,09
Escápulas	85,00	15,00
Pelvis	83,33	16,67
Huesos largos	83,33	16,67
Articulares	96,77	3,22
Falanges	100,00	-
Total	83,12	16,88

La falta de representación de los indivi-

duos inmaduros se podría explicar por un mayor número de ejemplares adultos en la población o incluso que no muriesen tantos juveniles en la cueva por el hábito de acompañar a las hembras y no a los machos. Tampoco podemos descartar que no influyese la pérdida por la fisura de las piezas de pequeño tamaño comentada anteriormente, cuando menos para algunas piezas. De hecho los porcentajes de juveniles son mayores en los huesos más grandes (huesos largos, metápodos y vértebras; ver tabla 9) frente a los huesos articulares o falanges donde no hay restos de individuos juveniles o sólo presencia.

El caso de las vértebras puede tratarse de una sobrevaloración debida a que se haya conservado buena parte de la columna vertebral de uno o varios individuos juveniles, o bien porque estas piezas tardan más en soldar sus superficies epifisarias que otros huesos del esqueleto, y la atribución de edades no sea correcta.

Todos los restos de ciervo de talla pequeña son de individuos adultos. Probablemente, si hubo juveniles, estuvieron sujetos al proceso de caída por la fisura del mismo modo que las piezas pequeñas de los individuos adultos de este mismo morfotipo.

Para el estudio de las edades también se puede recurrir a la dentición, atendiendo al grado de erupción de las piezas dentarias (SAENZ, LUCIO & PURROY, 1991) o bien observando el grado de desgaste de las mismas (MARIEZKURRENA, 1983). En este último trabajo, Mariezkurrena considera tres clases de edad para los individuos juveniles (8, 20 y 32 meses). Este método no permite discriminar entre distintas clases de edad cuan-

do los individuos son adultos (mayores de 32 meses), puesto que el desgaste ya afecta a todas las piezas.

Aplicando este modelo a la población de Liñares, el resultado es que la mayor parte de los ejemplares son mayores de 32 meses (90 %) y tan sólo un 10 % de juveniles (un ejemplar). Este último tiene una edad cercana a los 32 meses.

### Distribución de la población por sexo

En esta especie, el criterio de sexado más fiable es, por supuesto, la presencia o ausencia de astas. Gracias a la abundancia de restos craneales en este yacimiento, que precisamente ha posibilitado el cálculo del NMI, se reconocen con toda claridad 8 individuos macho que conservan en mayor o menor proporción los pedículos y parte de las astas, cuando menos hasta el arranque de los dos candiles basales. Los 4 cráneos restantes presentan la región frontal deteriorada por lo que su atribución a uno u otro sexo es más dudosa. Cuatro de ellos, sin embargo, pueden ser considerados machos debido a la presencia en la muestra ósea de fragmentos de frontales con astas que muy bien podrían pertenecerles (si bien al ser las fracturas antiguas la reconstrucción no es totalmente segura). Por último, otros dos cráneos con frontales muy deteriorados que no parecen haber soportado pedículos para las astas se podrían clasificar como hembras.

Un hecho ya comentado en el estudio referido a la talla (ver figura 2) es la existencia, entre los individuos del morfotipo grande, de algunos ejemplares de mayor robustez que otros. Este fenómeno, perfectamente reconocible en el estudio métrico

del cráneo, puede (y, de hecho, debe) reflejarse también en el esqueleto postcranial. Este es el motivo que impide obtener conclusiones definitivas sobre el sexo de los individuos al estudiar las dimensiones de

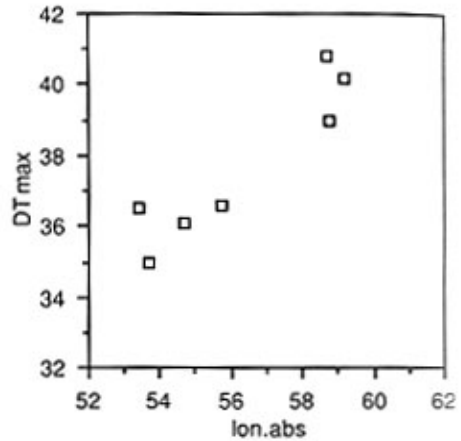


Fig. 4. Representación bivariada de las dimensiones máximas del astrágalo de *Cervus elaphus* del morfotipo grande en Liñares.

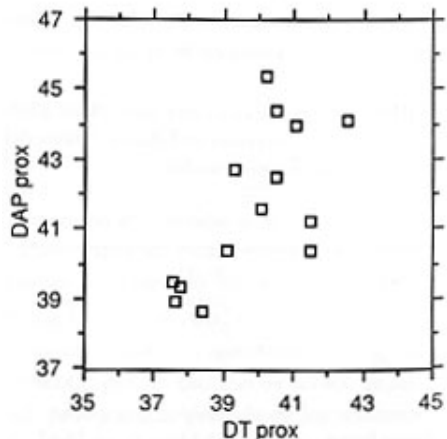


Fig. 5. Representación bivariada de las dimensiones máximas de la epífisis proximal de los metatarsianos de *Cervus elaphus* del morfotipo grande en Liñares.

los restos postcraneales. Si bien en algunos casos se observa una separación en dos grupos de diferente talla (figura 4), que en otros no es patente (figura 5), por el momento no se puede afirmar que los restos de menor tamaño pertenezcan a hembras. Igualmente podrían ser machos del morfotipo grande, pero de robustez menor, como se vió en el caso del cráneo (ver figura 2).

Otra interpretación posible sería la de considerar los huesos más pequeños (siempre entre el conjunto perteneciente al morfotipo de gran talla) como hembras, de las cuales no se hubieran conservado los cráneos debido a la pérdida de material a favor de la fuerte pendiente del yacimiento. Los cráneos de los machos, debido al mayor volumen que les confiere la presencia de las astas, apenas habrían descendido por la fisura por encajarse entre las paredes de ésta o con otros cráneos similares, mientras que los cráneos de hembras, al carecer de astas, se habrían perdido pendiente abajo hacia el lago.

## CONCLUSIONES

La acumulación de restos óseos de *Cervus elaphus* en las cuevas estudiadas atiende a diversas causas. La más frecuente en otros yacimientos de la Cornisa Cantábrica, el origen antrópico, ha sido confirmado en A Valiña. En otros tres yacimientos, debido a la escasez de datos y de material, no se ha podido determinar el origen del depósito (Furada dos Cas, Praducelos, Cova da Venta).

En el yacimiento de Liñares no se detecta ocupación humana ni ninguna alteración en los huesos que se pueda achacar al hombre. Tampoco se constata la

acción de carnívoros, como suele ser frecuente en otros casos. Es posible que los ciervos utilizaran la cavidad como refugio. En este yacimiento, dado el número de restos y el buen estado de conservación que presenta la muestra ósea, es posible obtener información sobre la estructura de la población. De los datos obtenidos se deduce la existencia de individuos de dos morfotipos de talla diferente. Dentro de aquellos cuya talla es mayor, se aprecia igualmente dos grupos diferenciables por su robustez. La mayor parte de los individuos eran machos y adultos; se encuentran restos de individuos juveniles en mucha menor proporción, posiblemente también pertenecientes a machos. Cabe la posibilidad de que hubiese al menos una hembra.

A través de la muestra ósea también se detecta la existencia de procesos tafonómicos que provocaron una conservación diferencial, traducándose en una pérdida de piezas, que afectaría sobre todo a los individuos del morfotipo de talla pequeña, a los restos de juveniles y puede que incluso a las hembras (si las hubo).

## AGRADECIMIENTOS

*Este trabajo forma parte de la Tesis Doctoral de uno de los autores (Fernando López González), actualmente en curso. Ha sido subvencionado con cargo a los fondos de investigación proporcionados por el proyecto XUGA10307B93 y XUGA10308A97. Los autores agradecen particularmente la colaboración prestada por los miembros del G.E.S. Brigantium.*

## BIBLIOGRAFIA

- ALBERDI, M. T. (1985). Macromamíferos (equidos, bóvidos) de la cueva de Praducelos (Suegos, Lugo). *Cuad. Lab. Xeol. Laxe*, **10**: 225-228.
- ALTUNA, J. (1971). Los mamíferos del yacimiento prehistórico de Morín (Santander). En: Publicaciones del Patronato de las cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander. «Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968», pp.: 369-398.
- ALTUNA, J. (1972). Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. *Munibe*, **24** (1/4): 1-465.
- ALTUNA, J. (1981). Restos óseos del yacimiento prehistórico del Rascaño. En: J. González Echegaray, I. Barandiarán Maestu (y col.). «El Paleolítico Superior de la Cueva del Rascaño (Santander)». Centro de Investigación y Museo de Altamira, **3**: 223-269.
- ALTUNA, J. (1990). Caza y alimentación procedente de micromamíferos durante el paleolítico de Amalda. En: «Cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas». Colección Barandiarán, **4**: 150-191.
- ALTUNA, J. (1992). Le Paléolithique Moyen de la région cantabrique. *L'Anthropologie*, **96** (1): 87-102.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K. (1984). Bases de subsistencia de origen animal en el yacimiento de Ekain. En: J. Altuna & J. M. Merino (eds.). *El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipuzcoa)*. Sociedad de Estudios Vascos, San Sebastián, pp. 210-280.
- CARDOSO, J. L. (1993). *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do Plistocénico Superior de Portugal*. Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, Oeiras, 567 pp.
- CARDOSO, J. L. (1996). Les grands mammifères du Pléistocène supérieur du Portugal. Essai de synthèse. *Geobios*, **29** (2): 235-250.
- CASTAÑOS UGARTE, P. M. (1986). Los macromamíferos del Pleistoceno y Holoceno de Vizcaya. Faunas asociadas a yacimientos arqueológicos. Tesis doctoral, Universidad del País Vasco, 427 pp.
- DELPECH, F. (1983). *Les faunes du Paléolithique supérieur dans le Sud-ouest de la France*. Centre National de la Recherche Scientifique, Centre Régional de Publication de Bordeaux, Cahiers du Quaternaire, **6**: 453 pp.
- FERNÁNDEZ, C. (1989). *Identificación y análisis de la fauna del yacimiento paleolítico de la cueva de A Valiña (Lugo)*. Memoria de Licenciatura, Universidad de Santiago de Compostela, 132 pp.
- FERNANDEZ, C. (1991). Os macromamíferos do nivel 1: análise deposicional, biometría e interpretación medioambiental das especies representadas. En: C. Llana et al. *Cova da Valiña (Castroverde, Lugo). Un xacemento do Paleolítico superior inicial en Galicia (Campañas de 1987-1988)*. Arqueoloxía/Investigación, Xunta de Galicia, **5**: 103-126.
- GERBER, J. P. (1973). *La faune de Grands Mammifères du Würm ancien dans le Sud-Est de la France*. Thèse Doctorat spécialité en Géologie. Univers. Provence, Trav. Lab. Géol. Hist. Paléont. **5**: 1-310. (en Laquay, 1981).
- GRANDAL D'ANGLADE, A. (1991). Revisión de los fondos paleontológicos del Museo Provincial de Lugo: nuevos datos sobre fauna cuaternaria de Galicia. *Cuad. Lab. Xeol. Laxe*, **16**: 23-35.
- GRANDAL D'ANGLADE, A. & VIDAL ROMANI, J. R. (1991). Macromamíferos del Pleistoceno Superior de Galicia (NW de la Península Ibérica). *Cuad. Lab. Xeol. Laxe*, **16**: 7-22.
- GRANDAL D'ANGLADE, A.; LOPEZ-GONZALEZ, F. & VIDAL ROMANI, J. R. (1997). Condicionantes en la distribución de macromamíferos en Galicia (NW de la Península Ibérica) durante el Cuaternario superior. *Cuad. Lab. Xeol. Laxe*, **22**: 43-66.
- GADELLI, J.-L. (1987). *Contribution à l'étude des zoocénoses préhistoriques en Aquitaine (Würm ancien et interstade würmien)*. Thèse Docteur Géologie du Quaternaire et Préhistoire, Université de Bordeaux I, 568 pp.
- LAQUAY, G. (1981). *Recherches sur les faunes du Würm I en Périgord*. Thèse Docteur en Géologie du Quaternaire et Préhistoire, Université de Bordeaux I, 2 fasc., 429 pp.
- LOPEZ GONZALEZ, F.; GRANDAL D'ANGLADE, A. & VIDAL ROMANI, J. R. (1997). Análisis tafonómico de la muestra ósea de Liñares sur (Lugo, Galicia). *Cuad. Lab. Xeol. Laxe*, **22**: 67-80.
- MARIEZKURRENA, K. (1983). Contribución al conocimiento del desarrollo de la dentición y el

- esqueleto postcraneal de *Cervus elaphus*. *Munibe*, **35**: 149-202.
- MARIEZKURRENA, K. & ALTUNA, J. (1983). Biometría y dimorfismo sexual en el esqueleto de *Cervus elaphus* wüirmiense, postwüirmiense y actual del Cantábrico. *Munibe*, **35**: 203-246.
- MOSQUERA, C.; SÁNCHEZ, E. & CARAVANTES, P. (1995). *Inventario de Cavidades Naturales de Galicia*. Federación Galega de Espeleoloxía, 3 tomos.
- SAENZ, M.; LUCIO, A. J. & PURROY, F. J. (1991). *Reconocimiento de sexo y edad en especies cinegéticas*. Gobierno Vasco. Diputación Foral de Álava, Bizkaia y Guipúzcoa, 126 pp.
- VAZQUEZ SEIJAS, M. (1966). La cueva de la Valiña. Boletín de la Comisión Provincial de Monumentos Históricos y Artísticos de Lugo, **VIII** (63-66): 23-30.
- VILLAAMIL Y CASTRO, J. (1873). *Antigüedades prehistóricas y célticas de Galicia*. Imp. Soto Freire, Lugo, 80 pp.