

APORTACIÓN AL ESTUDIO ARQUEOZOOLOGICO DE LA CUEVA DE ARANGAS (CABRALES, ASTURIAS): LOS CONJUNTOS PALEOLÍTICOS DE LA CAMPAÑA DE 2007.

CONTRIBUTION TO THE ARCHAEOZOOLOGICAL STUDY OF CUEVA DE ARANGAS (CABRALES, ASTURIAS). THE PALAEOLITHIC ASSEMBLAGES FROM THE 2007 FIELD SEASON.

Marián CUETO RAPADO
Univ. Autónoma de Barcelona
mariancueto@gmail.com

Rodrigo PORTERO
Univ. de Salamanca
rodrigoportero@hotmail.com

Esteban ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ
Univ. de Salamanca
estebanalfer@hotmail.com

Paloma UZQUIANO
UNED
p_uzquiano@hotmail.com

Miriam CUBAS
Ins. Intl. de Inv. Preh. de Cantabria, Univ. de Cantabria
mcubas@aranzadi-zientziak.org

Pablo ARIAS
Ins. Intl. de Inv. Preh. de Cantabria, Univ. de Cantabria
pablo.arias@unican.es

RESUMEN

La intervención arqueológica desarrollada en el año 2007 en la cueva de Arangas se orientó fundamentalmente a la documentación del tramo paleolítico de su secuencia estratigráfica. En esta comunicación presentamos los resultados del análisis arqueozoológico de los restos identificados en el nivel F, el único datado directamente hasta el momento, valorando su estado de conservación y las posibilidades que ofrece para reconstruir la gestión de este tipo de recursos por parte de los ocupantes paleolíticos de la cavidad, tanto desde el punto de vista de la subsistencia como de la obtención de materias primas.

ABSTRACT

The archaeological excavation in Cueva de Arangas in 2007 mainly concentrated on documenting the Palaeolithic part of the stratigraphic sequence. This communication presents the results of the archaeozoological study of the remains in Level F, as yet the only level dated directly, and assesses their state of conservation and potential for reconstructing the management of this kind of resource by the Palaeolithic occupants of the cave, from the perspectives of both subsistence and the acquisition of raw materials.

Palabras Clave: Región cantábrica, Arqueozoología, Paleolítico Superior, Magdalenense.
Keywords: Cantabrian region, Archaeozoology; Upper Paleolithic, Magdalenian

1.- INTRODUCCIÓN.

La cueva de Arangas se sitúa en la parroquia del mismo nombre dentro del concejo de Cabrales (Asturias) (Fig.: 1) y constituye uno de los yacimientos más relevantes para el estudio de la Prehistoria Reciente en la región, especialmente de la Edad del Bronce (Arias, P., Ontañón-Peredo, R. 1999).

El pueblo de Arangas se asienta sobre un macizo de calizas del Carbonífero superior en el que se ubica un sistema kárstico de desarrollo interior subparalelo, con una orientación general Oeste-Este, en el que se localizan las cuevas de Los Canes, Tiu Llines y Arangas. En las tres cavidades se llevaron a cabo diferentes intervenciones arqueológicas

entre los años 1985 y 1998 (Arias, P., 2013; Arias, P., Pérez, C. 1990a; 1990b; 1992a; 1992b; 1995; Arias, P., Ontañón-Peredo, R., 1999). Las primeras se centraron en el yacimiento de Los Canes (Arias, P., Pérez, 1990a), cuyos resultados motivaron el planteamiento de un proyecto sistemático de estudio de la cavidad y de su entorno. En este marco se planteó la excavación, documentación y datación de las secuencias estratigráficas de las tres cavidades. Posteriormente, en el año 2007 se desarrolló una nueva intervención con la finalidad de elaborar las topografías a detalle de las tres cuevas, la documentación arqueológica de los niveles inferiores de la secuencia arqueológica del Área E de la Cueva de Arangas (Fig.: 2) y la recogida de una serie de muestras destinadas al análisis sedimentológico.

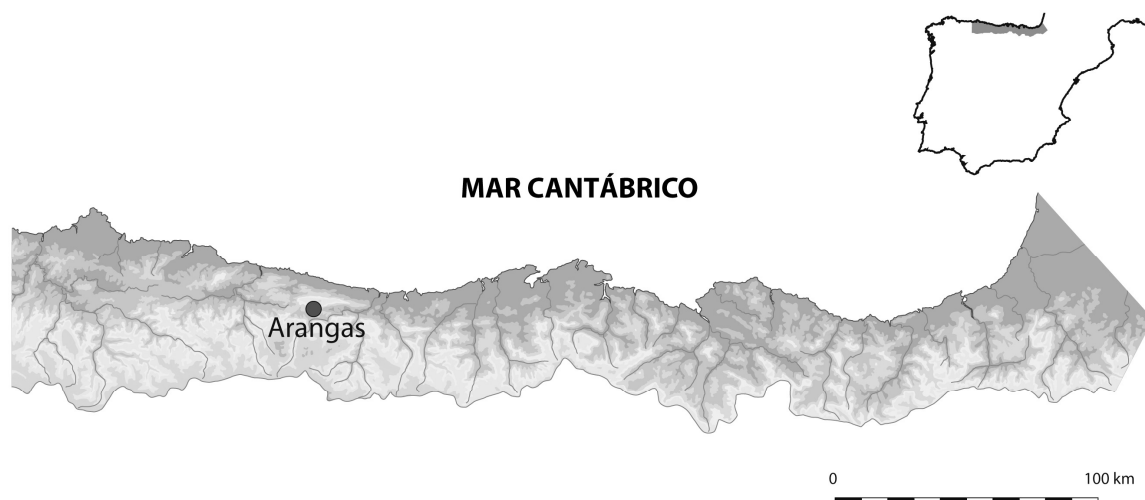


Fig.: 1. Localización de la cueva de Arangas en el norte peninsular.

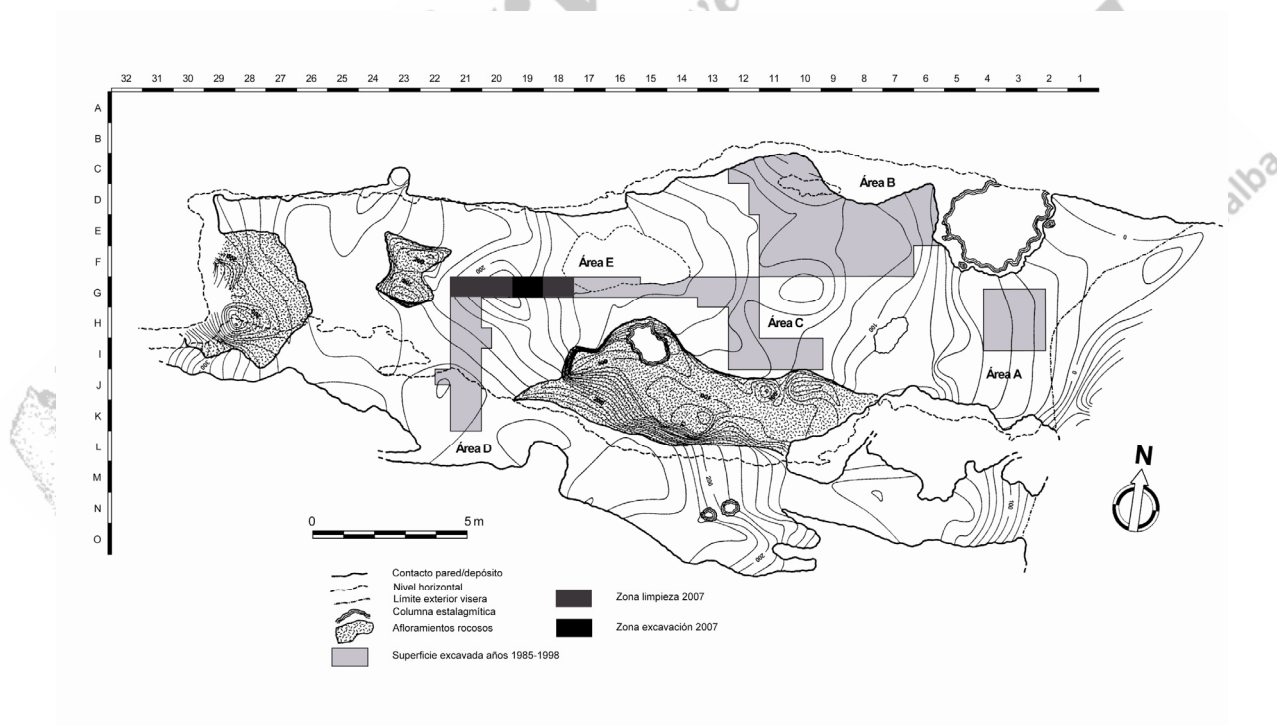


Fig.: 2. Topografía de la cueva de Arangas, con indicación de las Áreas excavadas.

gico, polínico, antracológico y de fitolitos (Arias, P., et al., 2013).

En este artículo se presenta una relectura de la estratigrafía del sondeo realizado en el año 2007 en el Área E a la luz de los nuevos datos disponibles (Arias, P., et al., 2013). Posteriormente, se realiza el estudio de los restos de mamíferos documentados en el nivel F, datado en el Magdaleniense inferior, con la finalidad de ofrecer una reconstrucción de la gestión de los recursos faunísticos por parte de los grupos de los grupos de cazadores-recolectores que habitaron la cavidad.

2.- SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA Y CRONOLOGÍA DEL SONDEO DE 2007.

La intervención arqueológica realizada en el año 2007 en la Cueva de Arangas se centró en la apertura de un sondeo en la zona interior de la cueva (Área E) que permitiera documentar la parte inferior de su secuencia estratigráfica. Para ello, fue necesario proceder al vaciado de la cata realizada durante las intervenciones de la década de 1990 (Fig.: 2) en un área de 4 m de largo por 67 cm de anchura y 1,5 m de profundidad. Una vez retirada la malla geotextil con la que estaban protegidos los

perfiles, se procedió a su limpieza y a la delimitación de los estratos que se observaban en ellos. Tomando como referencia la cuadrícula empleada en las excavaciones de la década de los noventa del siglo pasado, se planteó la realización de un sondeo en la banda G, concretamente en el cuadro G19, con unas dimensiones de 1 x 0,67m (Fig.: 2). La excavación se llevó a cabo mediante tallas de espesor variable (entre 3 y 6 cm) siempre dentro de cada UE reconocida en el sedimento. Se registraron restos de industria lítica, ósea, cerámica, fauna y se tomaron muestras de distinta naturaleza. Los materiales más representativos se recogieron de forma individualizada con su posición topográfica. La totalidad del sedimento fue cribado con mallas de 1 mm, exceptuando una muestra de aproximadamente 10 litros por cada talla que fue procesada mediante flotación con el objetivo de recuperar los macrorrestos vegetales. Posteriormente, se analizó el residuo insoluble, en el que se separaron diferentes categorías de restos arqueológicos (microfauna, restos de microtalla, carbones, etc.).

La estratigrafía documentada en el sondeo realizado en el año 2007 está compuesta por las siguientes unidades estratigráficas o niveles:

- La parte superior del sondeo estaba constituida por el **nivel D** (talla 1) definido en las intervenciones de la década de los noventa. Este nivel está caracterizado por una matriz sedimentaria de color grisáceo y textura suelta. Se ha excavado una potencia de 10 cm hasta alcanzar el techo del nivel infrayacente. La industria lítica de este nivel está caracterizada por una elevada concentración de restos líticos de cuarcita y radiolarita, mientras que los de sílex son muy escasos. Destaca la presencia de una pieza de retoque plano.
- **Nivel E** (talla 2). Esta unidad sedimentaria presenta un color negro y está caracterizada por una granulometría arenosa, textura grasa y compacidad suelta, produciéndose un cambio claro en la sedimentología. En su techo se podían observar partes de coloración rojiza debido a una elevada densidad de ocre pulverizado. La potencia de este nivel se sitúa en unos 5 cm de media, observándose un fuerte buzamiento hacia el oeste que puede ser igualmente reconocido en los niveles superiores. Entre el material arqueológico recuperado cabe señalar una gran abundancia de restos faunísticos y un destacado conjunto lítico, realizado fundamentalmente en cuarcita. También se han recuperado restos antracológicos.
- **Nivel F** (talla 3). La matriz está constituida por cantos calizos angulosos concrecionados, un sedimento de color oscuro de textura grasienta y una potencia de 10 cm. El conjunto arqueológico está caracterizado por una ele-

vada densidad de restos faunísticos y, en menor medida, de restos líticos, sobre todo en cuarcita. También se han recuperado restos de carbones, a los que hacemos referencia más adelante, y un fragmento de *Patella* sp.

- **Nivel G** (tallas 4, 5 y 6). Esta unidad sedimentaria está caracterizada por una matriz de color marrón anaranjado con una gran concentración de cantos. Se observa una clara disminución de la densidad de material arqueológico, siendo prácticamente inexistente en la parte inferior. En esta misma zona se documenta una gran densidad de fragmentos de formaciones estalagmíticas. La potencia de este nivel se encuentra entre los 40 y 50 cm, alcanzando una cota de final de 4,40-4,50m, en la que no se documentó la base del nivel. El escaso material lítico recuperado en la intervención resulta poco significativo desde el punto de vista tecnológico. En este nivel los restos de microfauna son importantes, mientras que los restos faunísticos son menos abundantes que en los niveles E y F. Su número disminuye del techo a la base del nivel. Los restos de carbones son muy escasos en este nivel.

La única fecha radiocarbónica disponible hasta el momento procede del nivel F. Una muestra de hueso (falange segunda de *Cervus elaphus* con marcas de carnicería) arrojó la siguiente fecha: 14840±65 BP; 18258-17863 cal BP¹ (OxA-29199; δ13C: -20,10). Esta datación sitúa al nivel F al final del rango cronológico correspondiente al Magdaleniense inferior cantábrico.

Como se ha descrito anteriormente, el nivel F presentaba una potencia aproximada de 10 cm y constituía una masa continua de restos faunísticos con una matriz sedimentaria de color negro y cantos calcáreos concrecionados. Sus características sedimentarias permitieron su individualización tanto de los niveles supra como infrayacentes. Este artículo se va a centrar, por tanto, en el conjunto faunístico documentado en este nivel que permite adscribirlo al Magdaleniense inferior, un periodo poco representado en el valle del Cares (Arias, P., et al., 2013; Álvarez-Alonso, D., et al., 2014).

3.- ANÁLISIS ARQUEOZOOLOGICO DEL NIVEL F: METODOLOGÍA DE ESTUDIO.

El estudio arqueofaunístico se ha realizado siguiendo los estándares del método arqueozoológico (Lyman, R.L., 1994). La clasificación anatómica y taxonómica se ha llevado a cabo con la ayuda de colecciones de referencia y de atlas de osteología (Pales, L., Lambert, C., 1972; Schmid, E., 1972). Cuando no ha sido posible identificar los restos a

nivel taxonómico, se ha utilizado la categoría *Mamífero grande y medio*. El primero agrupa los restos que podrían pertenecer a gran bóvido y a ciervo, el segundo, a aquéllos que podrían ser de cabra, rebeco, corzo y jabalí. En algunos casos ni siquiera fue posible aproximarnos a esta clasificación, por lo que la especie permanece indeterminada.

Para el estudio de los perfiles esqueléticos se ha distinguido entre esqueleto craneal (cráneo, mandíbula, asta/cuerno, dientes), axial (vértebras, costillas, escápula, pelvis), extremidad anterior (húmero, radio/ulna, huesos carpales, metacarpo), extremidad posterior (fémur, patela, tibia, huesos tarsales, metatarso). Para poder contabilizar los restos pertenecientes a las extremidades pero que difícilmente se pueden atribuir al miembro anterior o posterior, se ha incluido la categoría *Extremidad*, que incluye metápodos, falanges, sesamoideos y huesos largos. Estos últimos son diáfisis que no han podido ser atribuidas con seguridad a ninguno de los huesos largos que componen las extremidades.

La edad de muerte de los individuos se realizó siguiendo criterio de fusión ósea (Silver, A., 1969; Barone, R., 1976; Reitz, E.J., Wing, E.S., 2003) y de erupción dental, tanto generales (Hillson, S., 2005), como por especie: gran bóvido (Todd, L.C., 1987), ciervo (Klein, R.G., et al., 1981; Mariezkurrena, K., Altuna, J., 1983), corzo (Tomé, C., Vigne, J.D., 2003), cabra (Pérez Ripoll, M., 1988), rebeco (Pérez Barbería, F.J., 1994) y jabalí (Bull, G., Payne, S., 1982).

Para evaluar la frecuencia taxonómica se ha calculado el NR (número de restos), el NME (número mínimo de elementos) y el NMI (número mínimo de individuos) (Lyman, R.L., 2008), teniendo en cuenta la parte anatómica más abundante, la lateralidad, la edad y las diferencias entre sexos, cuando las haya.

La caracterización tafonómica se hizo a nivel tanto macroscópico, como microscópico. Para este último, se utilizó un estereomicroscopio binocular Zeiss Stemi 2000C (6,5-50x). En cuanto a las marcas de origen antrópico, se han identificado tanto las de corte, como evidencias de fracturación en los huesos largos, orientados tanto a la obtención del producto alimentario (Lyman, R.L., 1994), como a la preparación de la materia prima para la elaboración de útiles (Adán, G.E., 1997; Álvarez-Fernández, E., Gómez Fuentes, A., Tapia Sargana, J., 2014). Además, se ha estudiado tanto la morfología de las marcas de corte (Potts, R., Shipman, P., 1981) como su posición en el hueso y su orientación respecto al eje del mismo.

Otro agente biológico que modifica la muestra son los carnívoros. La actividad de estos animales causa diversas modificaciones en los huesos (Blasco, R., 2011). Se han podido identificar las siguientes:

- depresiones y hundimientos, que se producen sobre la superficie ósea cuando se ejerce presión con las cúspides de los molares. Suelen aparecer en las diáfisis.
- vaciado, que se produce por el mordisqueo insistente en los extremos de los huesos largos, que origina concavidades irregulares en los bordes de las diáfisis próximas a las epífisis y la pérdida de tejido óseo.
- fracturación de huesos largos, que se reconoce por las muescas adyacentes producidas por los caninos, con resultado de fractura.
- las enzimas presentes en la saliva de los carnívoros, lo que provoca un redondeamiento de las zonas mordidas de forma recurrente. Suelen localizarse en los extremos de los huesos.
- los ácidos gástricos, que modifican profundamente los huesos cuando son digeridos. Aparecen superficies porosas y cúpulas con pérdida de materia ósea.

Además, en el estudio de los restos faunísticos recuperados en el nivel F se han considerado otro tipo de modificaciones con el fin de explicar el origen de los restos estudiados. En primer lugar, lo que denominamos alteración subaérea o *weathering* (Behrensmeyer, A.K., 1978), que indicaría si los restos estuvieron expuestos a la intemperie antes de ser llevados a la cueva. En segundo lugar, la presencia de concreciones calcáreas.

4.- RESULTADOS.

La muestra procedente del nivel F está compuesta por un total de 1008 restos óseos (Tab.: 1). De éstos, 205 (20%) se han determinado a nivel anatómico y taxonómico, 200 (20%) se han agrupado en las categorías generales *Mamífero grande y medio*, y 605 (60%) no han podido identificarse, a causa de su pequeño tamaño, ya que la mayoría posee unas dimensiones inferiores a los 3 cm de longitud (541 restos).

Atendiendo al NR, la especie más representada es la cabra (43,4%) seguida del ciervo (36%), el rebeco (11,2%), el corzo (6,3), el gran bóvido (2%) y el jabalí (1,5%). A pesar de la diferencia en los porcentajes, si consideramos el NMI, tanto la cabra como el rebeco están representados por cuatro individuos, el ciervo por tres, el corzo por dos y el bovino y el jabalí por uno. Así, gracias a los 205 restos identificados hemos podido determinar la existencia de, al menos, 15 individuos cazados, de los cuales seis son juveniles y cinco adultos. Los cuatro restantes no se han podido clasificar en ningún grupo de edad. No se ha determinado ningún individuo infantil ni senil. Hay una pelvis de un mamífero fetal, pero no ha sido posible determinar la especie a la que pertenece.

Especie	NR	%	NME	%	NMI	%	NMI por edades	
							JUVENIL	ADULTO
<i>Bos</i> sp.	4	2	2	1,5	1	6,7	1	
<i>Cervus elaphus</i>	73	36	46	35,1	3	20	1	2
<i>C. capreolus</i>	13	6,3	11	8,4	2	13,3	1	1
<i>Capra pyrenaica</i>	89	43,4	50	38,2	4	27	1	1
<i>R. rupicapra</i>	23	11,2	19	14,5	4	27	1	1
<i>Sus scrofa</i>	3	1,5	3	2,3	1	6,7	1	
Mamífero grande	29		—		—			
Mamífero medio	171		—		—			
No determinado	605		—		—			
TOTAL	1010		131		15		6	5

Tab.: 1. Número de restos (NR), número mínimo de elementos (NME) y número mínimo de individuos (NMI) total y por edades, según categorías. Los porcentajes de NR se han calculado a partir de los restos determinados taxonómicamente.

	<i>Bos</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus</i> <i>Capreolus</i>	<i>Capra pyrenaica</i>	<i>R. rupicapra</i>	<i>Sus scrofa</i>	Mamífero grande	Mamífero medio	Especie Indeterminada
Asta/cuerno	2								
Cráneo				1			1	2	9
Mandíbula	1	1						5	
Dientes	29	10	24	19	3			5	5
Subtotal craneal	32	11	25	19	3	1	12	14	
Hyoides				3					
Axis								1	
Vértebra cervical							2	2	
Vértebra torácica								11	
Vértebra lumbar							3	10	
Vértebra caudal							1	1	
V. no determinada							7	28	10
Costillas		1					6	71	
Escápula		2	1	1				8	
Pelvis							2	2	
Subtotal axial	3	1	4	4	2	2	21	134	10
Húmero		5		4				2	
Radio/Ulna		1		8	2			1	
Carpales				3					
Metacarpo	1	7	1	4				3	
Subtotal MA	1	13	1	19	2			6	
Fémur		6		11			2		
Patela				1					
Tibia		3		10					
Tarsales		1		4	1				
Metatarso	3	6		6					
Subtotal MP	3	16		32	1		2		
Hueso largo							4	15	10
Metápodo		2		2	1			4	
Falange 1		3		3					
Falange 2		3		4					
Sesamoideos		1							
Subtotal extremidad		9		9	1		4	19	10
No determinados							1		604
Total	4	73	13	89	23	3	29	171	34

Tab.: 2. Número de restos distribuidos anatómica y taxonómicamente. MA: Miembro anterior; MP: Miembro posterior.

En cuanto a los perfiles esqueléticos (Tab.: 2), las especies con el NR más elevado, la cabra y el ciervo, presentan restos de las cuatro partes anatómicas que hemos definido. El esqueleto axial es el

menos representado. Este hecho se explica por la alta fragmentación, tanto de costillas como de vértebras, dificultando su identificación, por lo que casi la totalidad de estos elementos están agrupados



Fig.: 3. Asta de ciervo trabajada (A) y detalle del ranurado (B). Costilla de ciervo con incisión longitudinal (C) y detalle de la incisión (D).

bajo las categorías generales de *Mamífero grande o medio*. Por lo que se refiere a las extremidades, tanto en el ciervo como en la cabra, son más numerosos los restos del miembro anterior, aunque lo más destacable es que casi todos los huesos están presentes en ambas especies.

En todos los casos hay una sobrerepresentación del esqueleto craneal a causa del elevado número de piezas dentales por individuo. En el caso del jabalí sólo se han podido determinar los dientes. En el caso del rebeco y del corzo los dientes son también los elementos más abundantes, aunque en los dos casos se han identificado algunos restos de las extremidades. De gran bóvido sólo se han identificado cuatro restos pertenecientes a las extremidades.

El estudio tafonómico se ha centrado en las marcas de origen antrópico. Hay un total de 65 restos con este tipo de evidencias. En 44 se han observado marcas de corte y en 22 impactos de percusión. De los 44 restos con marcas, 21 están en huesos de las extremidades, 17 en huesos del esqueleto axial y seis en restos no determinados. Los impactos de percusión se encuentran en su totalidad en diáfisis de huesos largos. En general, las marcas observadas son cortas y profundas cuando se localizan en las epífisis de los huesos largos y son perpendiculares al eje del hueso. Este tipo de marcas se relacionan con la desarticulación del animal para su consumo. Cuando aparecen en las diáfisis, son menos profundas y longitudinales u oblicuas al eje del hueso. Se ponen en relación con la retirada de la masa cárnica para el consumo. Las especies en

las que se ha observado la presencia de marcas de corte son: el ciervo, la cabra y el rebeco.

Además de este tipo de marcas, se han estudiado las fracturas de los restos con el fin de establecer su origen antrópico. Se ha prestado especial atención a las diáfisis, ya que permiten medir los ángulos de fracturación y observar la forma en que rompen, lo que indica si la fractura se realizó sobre el hueso fresco o seco. La mayor parte de estas fracturas sobre las diáfisis se interpretan como de origen antrópico, tanto por el tipo como por el ángulo de la mismas. Esto está apoyado por la presencia de puntos de impacto y por la recuperación de dos pequeñas lascas óseas, lo que indica la fracturación intencional de los huesos en estado fresco. Todos los restos de las especies identificadas presentan impactos de percusión y fracturas de origen antrópico, lo que confirma el procesado de las carcasas por el ser humano.

Junto a las marcas relacionadas con el procesado de las carcasas para su consumo alimentario, se han identificado otro tipo de modificaciones antrópicas. Es el caso de un fragmento de asta de ciervo de 23 cm de longitud (Fig.: 3A). No es posible determinar el origen del asta ya que no se ha podido distinguir el sexo de los ciervos presentes en el yacimiento y por tanto no se puede concluir que este asta proceda de estos individuos cazados. En cualquier caso, el acceso a esta materia prima no parece un hecho excepcional. El fragmento posee dos profundas incisiones paralelas, resultado de la extracción de una varilla, destinada a la fabricación de útiles (por ejemplo, azagayas), que ha deja-



Fig.: 4. Modificación ósea por carnívoros sobre diversos huesos: Muescas adyacentes sobre un húmero de mamífero medio (A) y detalle del extremo con depresiones y pulido (B); hueso carpal de cabra digerido (C) y vaciado en el extremo distal de una tibia de cabra (D).

do un negativo de sección en V al retirar la materia dura exterior y el tejido esponjoso interno. Las trazas dejadas por el trabajo de ranurado realizado son visibles tanto macro como microscópicamente (Fig.: 3B). Las matrices están bien representadas en los contextos del Magdaleniense de la región asturiana (La Paloma, Cueto de la Mina) (Adán, G.E., 1997).

Además, se ha recuperado también un fragmento de costilla de ciervo de 15 cm de longitud (Fig.: 3C), el más completo conservado en el nivel F. Este hecho quizás pueda explicarse porque no se destinó al consumo alimentario y por lo tanto no se fracturó con dicho fin. En la cara ventral de esta costilla se realizó una profunda incisión (Fig.: 3D) que no tiene explicación desde el punto de vista del procesado alimentario. Esta incisión tiene sección en V y se prolonga a lo largo de todo el fragmento

conservado, por tanto no se puede calcular la longitud original de la misma.

Otras evidencias de manipulación antrópica del conjunto óseo de Arangas son las huellas de alteración térmica. Se han recuperado solamente tres restos termoalterados, lo que no permite hablar de la gestión del recurso animal desde este punto de vista.

En cuanto a la alteración producida por otros animales, se han identificado 11 restos con claras evidencias de la presencia de carnívoros. Sobre nueve diáfisis se han visto muescas producidas por los caninos. En la figura 4A puede verse el ejemplo de muescas adyacentes, que están acompañadas del redondeamiento del extremo de una diáfisis de húmero de mamífero medio (Fig.: 4B), además de unas depresiones producto del mordisqueo. Se ha identificado un hueso carpal digerido (Fig.: 4C) y

un vaciado de una epífisis distal de tibia (Fig.: 4D), los dos de cabra.

Junto a estas alteraciones de origen antrópico, se han observado otras de origen abiótico. Los restos no se han visto modificados por la acción subaérea, lo que indica un rápido proceso de sedimentación y unas condiciones de humedad y temperatura constantes. En cambio, la incidencia de la alteración hídrica es mucho mayor. Del NR estudiado, 268 presentan concreciones más o menos extendidas como consecuencia de un ambiente muy húmedo con zonas encharcadas que favoreció la precipitación de carbonatos.

5.- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Los restos de mamíferos procedentes nivel F de la cueva de Arangas (Área E), a pesar de no ser muy abundantes, arrojan importante información sobre la gestión que se hizo de este recurso por parte de los grupos de cazadores-recolectores en el Magdaleniense inferior. Si tenemos que en cuenta el tamaño de la cueva de Arangas y que este conjunto procede de un sondeo de menos de un metro cuadrado y 10 cm de potencia, cabe esperar una importante ocupación del yacimiento durante este periodo, lo que explicaría el elevado número de individuos identificados a partir del limitado número de restos estudiados.

Las especies que se cazaron y se consumieron son la cabra y el rebeco, seguidos del ciervo, el corzo, el jabalí y el gran bóvido. A lo largo del Magdaleniense, es común encontrar en yacimientos de montaña un predominio de la cabra y el rebeco sobre el ciervo (El Rascaño, Ekain, Erralla, etc.) (Yravedra Sainz de los Terreros, J., 2001). Este patrón no responde tanto a una estrategia de caza como a la disponibilidad del biotopo en que está situado el yacimiento. Aunque existe una preferencia por las especies del entorno inmediato, la presencia aquéllas consideradas de bosque, como son el corzo y el jabalí, y de zonas más abiertas, como el ciervo y el gran bóvido, indican que la explotación del medio era diversificada. Esto viene apoyado por el estudio antracológico del nivel F, que apunta a la explotación de leña procedente de diversos ecosistemas que albergaron este tipo de fauna, siguiendo un gradiente altitudinal que iría desde los fondos de los valles y riberas, caracterizados por la presencia de avellano y sauce, hasta laderas situadas en cotas más altas dominadas por *Pinus sylvestris*. El substrato calcáreo dominante de este valle hizo posible la proliferación del pino, que en el nivel estudiado representa cerca del 64% de los carbones recuperados (n=70).

Se aprovechaban las carcasas completamente. Las evidencias indican que los animales eran llevados enteros al yacimiento, donde se realizaba el

despiece y el consumo. Aunque algunos de ellos presentan pocos restos del esqueleto axial y apendicular, como el rebeco, o sólo están representados por dientes, como el jabalí, cabe pensar que esto es consecuencia de la poca superficie excavada. Si se han recuperado huesos postcraneales de animales más grandes, como el ciervo y el gran bóvido, no sería de extrañar que animales de menor tamaño se trasladasen también completos al yacimiento.

El aprovechamiento de los ungulados es exhaustivo. Tras la desarticulación del esqueleto y el consumo de las partes blandas se procedía a la fracturación de los huesos largos para acceder a la médula, como demuestran los impactos y los patrones de fracturación. No se ha podido evidenciar el uso del fuego para procesar los alimentos, pero dado el tamaño de la cueva, quizás esta actividad se realizase en otra parte del yacimiento. Además de las partes blandas de los animales para el aprovechamiento alimentario, se explotaban también las partes duras como materia prima para realizar instrumentos óseos.

Las edades de los individuos encontrados indican una preferencia por animales juveniles y adultos, aunque la presencia de una pelvis de un individuo fetal apunta a la caza de hembras grávidas, lo que sería un indicador de la estacionalidad del yacimiento. Pero hay que ser cautos con este tema, ya que sería muy aventurado emitir teorías al respecto en base a un único resto.

Aunque no podemos hablar de estacionalidad, podemos suponer que la cueva no se ocupaba todo el año. Esta afirmación tiene su origen en que hay evidencias que nos indican que los carnívoros carroñearon los restos abandonados por los humanos. Es posible que en periodos de abandono de la cavidad, éstos aprovecharan para consumir los restos que previamente descartaron los humanos. Esta alternancia en el uso del espacio es de sobra conocido a lo largo del Paleolítico (p.ej.: Skinner, P.J., 2012).

Aunque el conjunto faunístico del nivel F de la cueva de Arangas es modesto, su estudio ha permitido un mejor conocimiento de las estrategias de subsistencia de los grupos de cazadores-recolectores que en el Dryas antiguo ocuparon la región cantábrica, en general, y la Sierra del Cuera, en particular.

6.- AGRADECIMIENTOS.

Este artículo incluye información obtenida en el marco del proyecto HAR2011-29907-C03-00 (COASTTRAN): *Coastal transitions: a comparative approach to the processes of neolithization in Atlantic Europe*, subproyectos (HAR2011-29907-C03-01 y HAR2011-29907-C03-03).

7-. Bibliografía.

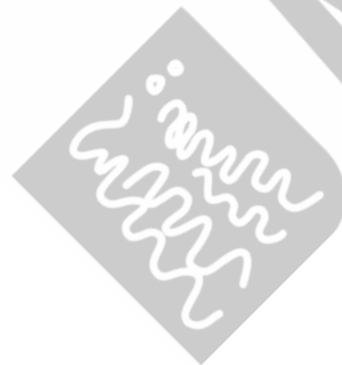
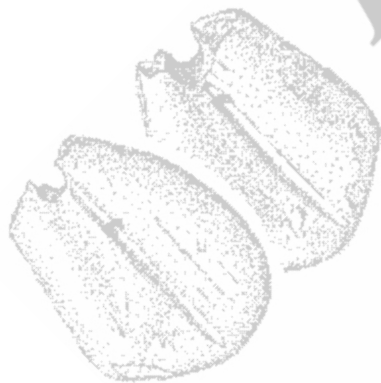
- ADÁN, G.E.
1997 **De la caza al útil: la Industria Ósea del Tardiglaciario en Asturias**. Oviedo, Consejería de Cultura, Principado de Asturias.
- ÁLVAREZ-ALONSO, D., YRAVEDRA, J., ANDRÉS, M. de, ARRIZABALAGA, A., GARCÍA, M., GARRIDO, D., JORDÁ-PARDO, J.-F.
2014 La cueva de Coímbre (Asturias, España): artistas y cazadores durante el Magdaleniense en la región cantábrica. In Corchón, M.S., Menéndez, M. (Eds.): **Cien años de arte rupestre paleolítico**, pp.: 101-108. Acta Salmanticensia, 160, Univ. de Salamanca.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E., GÓMEZ FUENTES, A., TAPIA SAGARNA, J.
2014 **La industria ósea de la Prehistoria**. Unimedia 9, Univ. de Salamanca, Salamanca.
- ARIAS, P.
2013 Los últimos cazadores. El Mesolítico asturiano visto desde la cueva de Los Canes. En: de Blas, M. A. (Ed.): **De neandertales a albigones: cuatro lugares esenciales en la Prehistoria de Asturias**, pp.: 37-67. Real Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.
- ARIAS, P., ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E., CUBAS, M., TEIRA, L.C., TAPIA, J., CUETO, M., FERNÁNDEZ, P., LÓPEZ-DÓRIGA, I.L.
2013 Intervención arqueológica en el sistema kárstico de Arangas (Cabrales). Campaña de 2007. **Excavaciones arqueológicas en Asturias 2007-2012**, pp.: 121-133. Consejería de Cultura. Principado de Oviedo. Oviedo.
- ARIAS, P., ONTANÓN-PEREDO, R.
1999 Excavaciones arqueológicas en la cueva de Arangas (1995-1998). La ocupación de la Edad del Bronce. **Excavaciones arqueológicas en Asturias 1995-1998**, pp.: 75-88. Principado de Asturias, Consejería de Cultura, Oviedo.
- ARIAS, P., PÉREZ, C.
1990a Las excavaciones en la cueva de Los Canes y otros trabajos en la Depresión Prelitoral del Oriente de Asturias (1981-1986). **Excavaciones arqueológicas en Asturias 1983-86**, pp.: 135-141. Principado de Asturias, Consejería de Cultura, Oviedo.
- 1990b Las sepulturas de la cueva de Los Canes (Asturias) y la neolitización de la región cantábrica. **Trabajos de Prehistoria**, 47, pp.: 39-62.
- 1992a Las excavaciones arqueológicas de la cueva de Los Canes (Arangas, Cabrales). Campaña de 1987 a 1990. **Excavaciones arqueológicas en Asturias 1987-90**, pp.: 95-101. Principado de Asturias, Consejería de Cultura, Oviedo.
- 1992b Sondeo estratigráfico en la cueva de Tiu Llines (Arangas, Cabrales). **Excavaciones arqueológicas en Asturias, 1987-1990**, pp.: 103-104. Principado de Asturias, Consejería de Cultura, Oviedo.
- 1995 Excavaciones arqueológicas en Arangas, Cabrales (1991-1994). Las cuevas de Los Canes, el Tiu Llines y Arangas. **Excavaciones arqueológicas en Asturias 1991-1994**, pp.: 79-92. Principado de Asturias, Consejería de Cultura, Oviedo.
- BARONE, R.
1976 **Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques**. Paris, Vigot.
- BEHRENSMEYER, A.K.
1978 Taphonomic and ecological information from bone weathering. **Paleobiology**, 4/2, pp.: 150-162.
- BLASCO, R.
2011 **La amplitud de la dieta cárnica en el Pleistoceno medio peninsular: una aproximación a partir de la Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, Valencia) y del subnivel TD10-1 de Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos)**. Tesis doctoral. Univ. Rovira i Virgili. Tarragona.
- BULL, G., PAYNE, S.
1982 Tooth eruption and epiphyseal fusion in pigs and wild boar. In: Wilson, B., Grigson, C., Payne, S. (Eds.) **Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites**, pp.: 55-71. British Archaeological Reports Series 109. Oxford.
- HILLSON, S.
2005 **Teeth**. Cambridge, Cambridge University Press.
- KLEIN R.G., WOLF C., FREEMAN L.G., ALLWARDEN K.
1981 The use of dental crown heights for constructing age profiles of red deer and similar species in archaeological samples. **Journal of Archaeological Science**, 8, pp.: 1-31.
- LYMAN, R.L.
1994 **Vertebrate taphonomy**. Cambridge, Cambridge University Press.
- MARIEZKURRENA, K., ALTUNA, J.,
1983 Contribución al conocimiento del desarrollo de la dentición y el esqueleto postcraneal de *Cervus elaphus*. **Munibe**, 35, pp.: 149-202.
- PALES, L., LAMBERT, C.
1972 **Atlas ostéologiques des mammifères**. Paris, CNRS.
- PÉREZ BARBERÍA, F.J.
1994 Determination of age in Cantabrian chamois (*Rupicapra pyrenaica parva*) from jaw tooth eruption and wear. **Journal of Zoology**, 223, pp.: 649-659.
- PÉREZ RIPOLL, M.
1988 Estudio de la secuencia del desgaste de los molares de *Capra pyrenaica* de los yacimientos prehistóricos. **Archivo de Prehistoria Levantina**, 18, pp.: 83-128.
- POTTS, R., SHIPMAN, P.
1981 Cutmarks made by stone tools on bones from Olduvai Gorge, Tanzania. **Nature**, 291, pp.: 577-580.
- RAMSEY, C. B.
2001 Development of the radiocarbon calibration program. **Radiocarbon**, 43, 2a, pp.: 355-363.
- 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates. **Radiocarbon**, 51, 1, pp.: 337-360.
- REIMER, P.J., BARD, E., BAYLISS, A., BECK, J.W., BLACKWELL, P.G., BRONK RAMSEY, C., GROOTES, P.M., GUILDERSON, T.P., HAFLIDASON, H., HAJDAS, I., HATTZ, C., HEATON, T.J., HOFFMANN, D.L., HOGG, A.G., HUGHEN, K.A., KAISER, K.F., KROMER, B., MANNING, S.W., NIU, M., REIMER, R.W., RICHARDS, D. A., SCOTT, E.M., SOUTHON, J.R., STAFF, R.A., TURNEY, C.S.M., VAN DER PLICHT, J.
2013 INTCAL13 and Marine 13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BC. **Radiocarbon**, 55, 4, pp.: 1869-1887.
- REITZ, E.J., WING, E.S.
2003 **Zooarchaeology**. Cambridge Univ. Press. Cambridge.
- SCHMID, E.
1972 **Atlas of Animal Bones**. Elsevier Publishing Company. Amsterdam.
- SILVER, A.
1969 La determinación de la edad en los animales domésticos. In Brothwell, D., Higg, E. (Eds.): **Ciencia en Arqueología**, pp.: 229-239. Fondo de Cultura Económica, México D.F.
- SKINNER, P.J.,
2012 **Relational Cohesion in Palaeolithic Europe: Human-cave Bear Interactions in Moravia and Silesia, Czech Republic, During OIS3**. British Archaeological Reports International Series 2379. Oxford.
- TODD, L.C.
1987 Taphonomy of the Horner II Bone Bed. In Frisson G. C. & Todd, L.C. (Eds.): **The Horner site. The type**

- site of the Cody Cultural Complex, pp.: 107-198. Academic Press, Orlando.
- TOMÉ C., VIGNE J.D.
2003 Roe Deer (*Capreolus capreolus*) age at death estimates: New methods and modern reference data for tooth eruption and wear, and for epiphyseal fusion. *Archaeofauna*, 12, pp.: 157-173.
- YRAVEDRA SAINZ DE LOS TERREROS, J.
2001 **Zooarqueología de la Península Ibérica. Implicaciones tafonómicas y paleoecológicas en el debate de los homínidos del Pleistoceno Medio-Superior.** British Archaeological Reports Series 979. Oxford

7.- NOTAS.

1. La calibración de las fechas citadas en este artículo se ha realizado con la curva IntCal13 (Reimer, P.J., et al., 2013) y con el programa OxCal 4.2.4 (Bronk Ramsey, C. B., 2001; 2009).

Recibido: 15/06/2015
Aceptado: 01/07/2015



Férvédes
Revista de Investigación

MUPAV
Museo de Prehistoria e Arqueología de Vilalba