

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/331357348>

La caza y el armamento en el Paleolítico Medio. Estado de la cuestión.

Thesis · May 2016

DOI: 10.13140/RG.2.2.16719.33448

CITATIONS

0

READS

4,704

1 author:



Adrián Molada

University of Valencia

3 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

LA CAZA Y EL ARMAMENTO



Figura nº1: Grupo de tres Neandertales cazando a corta y a media distancia.

EN EL PALEOLÍTICO MEDIO IBÉRICO

TFG: Trabajo de final de grado.

Autor: Adrián Molada Y Miguel.

Tutor: Valentín Villaverde.

ÍNDICE:

1- Introducción sobre el contenido del trabajo.

2- El Paleolítico Medio, introducción al periodo.

3- Debate sobre el uso de armas de larga distancia por parte de los Neandertales.

3.1- Análisis del debate y estado de la cuestión.

3.2- ¿Pueden las puntas musterienses ser lanzadas con efectividad?.

4- ¿Qué sabemos del armamento usado por los neandertales en la Península Ibérica?.

4.1- Zona del Mediterráneo.

4.2- Zona del Cantábrico.

5- Conclusiones.

6- Bibliografía y web-grafía.

1- Introducción sobre el contenido del trabajo.

En el presente trabajo vamos a tratar el tema de la caza y el armamento en el Paleolítico Medio Ibérico. Para ello vamos a centrarnos en dos regiones específicamente, por un lado, la zona del norte peninsular, la zona cantábrica, y por otro lado la zona mediterránea. Consideramos que estos son los dos espacios geográficos más característicos de la Península Ibérica en tiempos del Paleolítico Medio y donde se reúnen el grueso de yacimientos que nos han aportado la información necesaria para la elaboración de este trabajo.

Para el desarrollo de los diversos puntos que vamos a tratar a continuación hemos tomado como fuente de estudio los diferentes ensayos y estudios de diferentes profesores e investigadores del campo, que pueden tener o no distintas opiniones. Destacamos los estudios de, entre otros muchos, Joseba Rios-Garaizar, Valentín Villaverde, José Yravedra, Jesús Altuna o John J. Shea.

A través de la información aportada por estos estudios vamos a tratar de exponer el estado de la cuestión a cerca de una serie de asuntos, siendo el tema más problemático, y el que actualmente está sometido a mayor debate, el del uso de armas de larga distancia por los Neandertales en la actividad de la caza. Para desarrollar este asunto, vamos a hacer referencia al aporte del análisis de las fracturas realizadas en las puntas encontradas en diferentes yacimientos de estas dos áreas geográficas, así pues, haremos mención de yacimientos como el Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia) o la Cueva de Amalda (Velo, Piélagos, Cantabria).

El otro gran tema que vamos a introducir es el debate entre los estudiosos del campo a cerca de las diferentes estrategias de subsistencia entre Neandertales y Homo Sapiens, y como estas estrategias pudieron marcar la desaparición de los primeros frente a los segundos. Así pues, no solo nos centraremos en el ¿cómo cazaban?, sino también en el ¿qué cazaban?, y si esta caza era o no especializada.

Dentro de este campo vamos a hacer mención a diversas problemáticas que se nos presentan, como la posible intervención de los carnívoros en la acumulación de restos o la gran diversidad de la dieta de los neandertales tanto en la zona del Mediterráneo como en la zona cantábrica, para lo cual detallaremos las especies más predominantes en su dieta según la información que nos han dado los yacimientos de estas áreas.

2- El Paleolítico Medio, introducción al periodo.

Antes de entrar en materia debemos conocer en qué periodo nos encontramos. El Paleolítico Medio es una fase de la prehistoria comprendida entre aproximadamente el 128.000 a.C. y el 36.000 a.C. Hablamos del periodo que sigue al Paleolítico Inferior y que precede al Paleolítico Superior, con la aparición de los humanos anatómicamente modernos, los Homo Sapiens.

Climáticamente nos encontramos en el Würm I y parte del Würm II, por lo tanto, hablamos de un clima frío a nivel terrestre entre los años 128.000 a.C y 36.000 a.C., lo cual es muy importante en nuestro tema pues condicionó la predominancia de unas u otras especies en la Península Ibérica. Así pues, dependiendo de si el clima era más cálido o más frío los Neandertales cazaría unas u otras especies y por lo tanto su dieta sería diversa en ambas situaciones climáticas. Estas condiciones climáticas llevarían a los Neandertales a buscar lugares de mayor refugio, como cuevas y abrigos rocosos, como podemos observar en la orografía del territorio donde se sitúa Cova Negra (Xàtiva, Valencia) o el yacimiento de Lezetxiki (Mondragón)

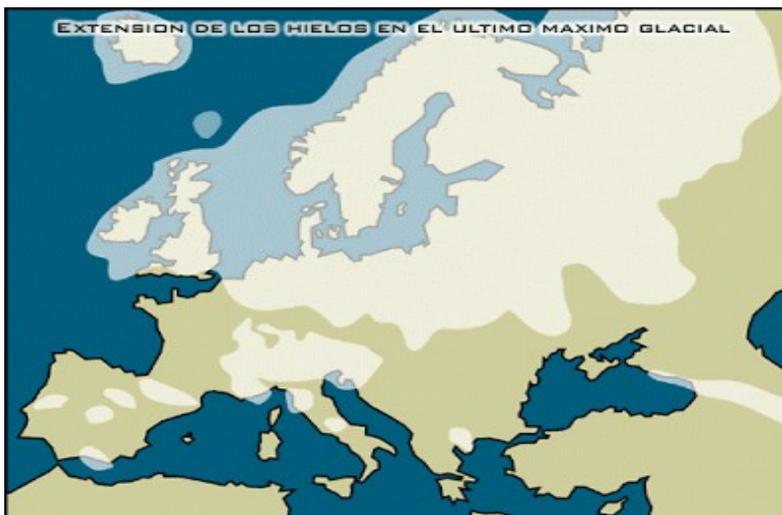


Figura n°2: Extensión de los hielos en el último máximo glacial.

Este periodo se caracteriza por la presencia de los *Homo Neanderthalensis*, a los cuales se les ha considerado como los sucesores de los *Homo heidelbergensis*. Los *Homo Neanderthalensis* serán los desarrolladores de la industria musteriense, que se caracteriza por ser un complejo industrial sobre lasca en su mayoría. Es evidente que los neandertales habían desarrollado una sofisticada cultura material, diversificada en numerosas tradiciones técnicas del Modo III, siendo la cultura musteriense la más extendida. Es de notar que en muchos aspectos la cultura material de los neandertales

era indistinguible de la que desarrollaron los humanos anatómicamente modernos (*Homo Sapiens*) de su época (Rosas, 2010).

Hoy en día sabemos que los neandertales son el grupo humano más próximo a nosotros desde un punto de vista evolutivo. Esto quiere decir que ambas especies humanas compartimos un último antepasado en común cercano en el tiempo, a partir del cual se diferenciaron dos linajes: en África, el linaje *sapiens* y en Eurasia, el linaje *neandertal* (Rosas, 2010).

Con el Paleolítico Medio y los Neandertales asistimos en el plano cultural y religioso a las primeras manifestaciones de rituales asociadas con la inhumación y al debate sobre la posibilidad de creencias religiosas por parte de los Neandertales. Un ejemplo paradigmático es la capacidad de habla, cuyo origen ha sido objeto de largo debate. Para algunos autores clásicos, los Neandertales carecían de esta cualidad esencialmente humana. Otros autores señalan que el sofisticado universo cultural de estas poblaciones lleva inevitablemente a deducir una comunicación oral entre sus miembros (Rosas, 2010).

A modo de inventario cabe decir que los neandertales fueron los primeros humanos que enterraron a sus muertos. Sabemos también que en algunos grupos, por ejemplo el caso de El Sidrón (Asturias), practicaban canibalismo. Otro aspecto a destacar es que algunos neandertales, en especial los más recientes en el tiempo, ornamentaban su cuerpo con pigmentos naturales, abalorios y vistosas plumas de aves (Rosas, 2010).

Uno de los aspectos en los que más hemos avanzado en los últimos años es en la comprensión de la demografía y estructuración de los grupos Neandertales. Hoy en día, tenemos la imagen de una organización social en torno a unidades reproductivas de reducido número (8-20 individuos); grupos de pequeño tamaño mantenidos mediante estrechos lazos genéticos, en especial entre los varones (patrilocalidad), tal y como se deduce del estudio de los linajes mitocondriales del yacimiento de El Sidrón. Además, los datos genéticos nos informan de elevados índices de endogamia y un tamaño poblacional bajo mantenido durante mucho tiempo. Se suma a este cuadro el hecho de que los grupos estarían relativamente aislados unos de otros, con poblaciones distantes unas de las otras. En suma, la población neandertal fue en su conjunto escasa (Rosas, 2010).

3- Debate sobre el uso de armas de larga distancia por parte de los Neandertales.

3.1- Análisis del debate y estado de la cuestión.

A lo largo de toda su historia evolutiva, los distintos grupos neandertales supieron adaptar su comportamiento, modificando sus estrategias de subsistencia conforme a los recursos más abundantes o a los que pudieran interesar en cada momento. De acuerdo con los yacimientos excavados hasta la fecha, sus presas más comunes eran ungulados de tamaño medio y grande, como caballos (*Equus ferus*) y ciervos (*Cervus elaphus*). Sin embargo, no es extraño encontrar enclaves dominados por taxones específicos de la región, tales como gamos (*Dama dama*), uros (*Bos primigenius*) y rinocerontes de las praderas (*Stephanorhinus hemitoechus*) en ambientes templados, mamuts (*Mammuthus primigenius*), rinocerontes lanudos (*Coelodonta antiquitatis*) y renos (*Rangifer tarandus*) en latitudes más frías, o rebecos (*Rupicapra rupicapra*), muflones (*Ovis antiqua*) y distintos tipos de cabras (*Capra pyrenaica*, *Capra ibex*) en zonas escarpadas (Rosell, 2016; Thieme, 1997.)

Esta diversidad de especies que los Neandertales eran capaces de explotar ha generado siempre un importante debate sobre las técnicas cinegéticas empleadas y su eficacia. El debate marcado siempre por la dualidad caza-carroñeo, tuvo un punto de inflexión en los años noventa del pasado siglo, con el descubrimiento de una colección de lanzas de madera de hace unos 300.000 años de antigüedad en el yacimiento alemán de Schöningen. Estos artefactos se encontraron asociados a múltiples restos de caballos, lo que representaba una prueba fehaciente de la capacidad de aquellos grupos humanos para diseñar estrategias complejas de caza. No obstante, la discusión sobre la función de estos artefactos ha cambiado de plano y en la actualidad se centra en las técnicas utilizadas por los neandertales para acceder a sus presas (Rosell, 2016; Thieme, 1997.)

Hoy en día, existen dos tendencias claras. Para algunos investigadores, las lanzas de Schöningen eran auténticas jabalinas, y se empleaban como armas arrojadas contra las manadas de caballos para obtener más de un ejemplar en cada partida de caza. Otros investigadores, sin embargo, son partidarios de la caza al acecho entre los neandertales. Para ellos, las lanzas de Schöningen deben ser entendidas como picas que servían para ser clavadas sobre ejemplares seleccionados de la manada (Rosell, 2016; Thieme, 1997.)

La posibilidad del uso de proyectiles por los neandertales, como parte de unas capacidades cinegéticas no exclusivas de los Humanos Anatómicamente Modernos, ha

suscitado un gran interés en la bibliografía dedicada al estudio de la transición del Paleolítico Medio al Superior tanto en el ámbito europeo y africano, como en el Próximo Oriente, sobre todo vinculada con la aparición de una nueva forma moderna de comportamiento previa al *Homo Sapiens* (Chase, 1989; Kuhn, 1993; Mellars, 1996; D'Errico et al. 1998; Wynn y Coolidge, 2004; Finlayson, 2004; Shea, 2006; Brooks et al. 2006; d'Errico y Henshilwood, 2007; Villa et al. 2009; Shea y Sisk, 2010; Sisk y Shea, 2011); (Rios- Garaizar; Eixea; Villaverde. 2014).

La aparición y desarrollo de estos cambios tecnológicos se ha afrontado desde una perspectiva muy amplia, interpretándose como resultado de cambios en las capacidades cognitivas (Mellars, 1989 y 1992; Foley y Mirazón, 2003; de Beaune, 2004; Ambrose, 2001 y 2010; Hiadle, 2010; Wadley; 2010), así como de la existencia de un aprendizaje social (Foley y Mirazón, 2003; Richerson y Boyd, 2005) o como respuesta a las estrategias de subsistencia en la ocupación del territorio (Wadley, 2010; Wilkins et al. 2012; Rots, 2013; Lazuén, 2012; Rios-Garaizar, 2012); (Rios- Garaizar; Eixea; Villaverde. 2014).

Para profundizar en este debate, se han llevado a cabo trabajos de diversa índole, como la evaluación de la capacidad de los neandertales para realizar los movimientos necesarios para el lanzamiento (Kortlandt, 2002; Churchill y Rhodes, 2009), así como análisis vinculados a los patrones de fractura del utillaje lítico desde un enfoque teórico y a partir de un amplio programa experimental (Shea, 1988 y 1998; Plisson y Beyries, 1998; Boëda et al. 1999; Vila et al. 2005; Lombard, 2005; Brooks et al. 2006; Pargeter, 2007; Lombard y Pargeter, 2008; Sisk y Shea, 2009; Soressi y Locht, 2010; Iovita et al. 2014.); (Rios- Garaizar; Eixea; Villaverde. 2014).

El uso de armas de proyectiles parece haber tenido un efecto transformador en la evolución de *H. Sapiens*. Ningún otro organismo tiene un nicho tan amplio, estable y variable, como lo hace el *H. Sapiens* y gran parte de su ancho, estabilidad y variabilidad refleja el uso de tecnología de proyectiles.

Al reconstruir el curso de nuestra historia evolutiva de la especie, es claramente importante saber si la tecnología del proyectil estaba en uso entre los precursores de *H. Sapiens* en África, si eran usados por algunas poblaciones antiguas de *H. Sapiens* y no por otros, y si fueron desarrollados por otras especies de homínidos actualmente extintos, como los Neandertales. Responder a estas preguntas de investigación requiere

que establezcamos métodos robustos para probar hipótesis sobre las armas de proyectil prehistóricas (Shea, 2009).

El uso de proyectiles y la caza a larga distancia es de significativa importancia en la evolución humana, ya que aportaría mayor seguridad, una mejor selección de presas y favorecería el desarrollo de la caza en diversos ambientes (Rhodes and Churchill; 2009) (Rios-Garaizar, 2016) pero también es uno de los principales problemas para los investigadores, ya que actualmente y en los últimos años sobre todo se ha convertido en uno de los debates más problemáticos.

El empleo de armas de larga distancia en subsistencia es frecuentemente situado por los especialistas entre una de las características definitorias de la "Transición del Paleolítico Medio a Superior". La tecnología de proyectiles es una tecnología de "ensanchamiento de nichos". Las armas de proyectiles disminuyen los riesgos asociados con la caza de especies de presas grandes y peligrosas y favorecen el retorno de la caza de especies terrestres, aves y peces de menor tamaño que se mueven rápidamente. Todas las sociedades humanas históricas y etnográficas conocidas usan la tecnología de proyectiles, y pocas sociedades humanas conocidas han abandonado por mucho tiempo su uso (Shea, 2009).

Así pues, utilizar proyectiles confiere a sus usuarios la capacidad de matar a distancia, esto parece haber sido una de las innovaciones conductuales cruciales asociadas con las poblaciones de *Homo sapiens* alrededor de 40-50 kya. Los primeros homínidos idearon lanzas pesadas y otras armas que podrían haber sido "proyectiles", pero las armas ligeras que infligen heridas letales a decenas de metros de distancia se asocian únicamente con nuestra especie (Shea, 2006, 2009).

El uso de armas a larga distancia por los Neandertales es una teoría que hoy en día es rechazada por la mayoría de la comunidad de arqueólogos, los cuales señalan que estos avances estarían más asociados con los humanos anatómicamente modernos, los *Homo Sapiens*. Hablamos de unas mejoras que condicionarían una mejoría en la economía de estas sociedades, otorgándoles preferencias antes otras poblaciones vecinas, dotándolas de una mayor organización en el ámbito de la caza especialmente.

Estudios sobre tecnología de armas, selección de presas y estrategias de cacería sugieren que el inicio de armamento de proyectiles debe estar correlacionado con cambios en las estrategias de forrajeo que dejen una firma en el registro zooarqueológico (Churchill, 1993) (Shea, 2009). Sin embargo, la evidencia de un

marcado cambio en las estrategias de caza a partir de 40-50 kya plausiblemente referente al uso de armas de larga distancia sigue siendo difícil de encontrar (Chase, 1989; Kaufman, 2002; Shea, 2007; Stiner and Kuhn, 2006).

Así pues, la habilidad de los Neandertales para usar armas a larga distancia ha sido repetidamente negada con el fin de aumentar la brecha tecnológica con los seres humanos anatómicamente modernos (Ríos-Garaizar, 2016).

En los últimos años, los arqueólogos se han apoyado en el aporte de las huellas de impacto para desarrollar sus hipótesis. Estas huellas de impacto pueden proporcionarnos información sobre estrategias de caza y de selección de presa (Bocherens; 2009); (Ríos-Garaizar, 2016).

¿Que se piensa hoy en día?, ¿en qué momento se encuentra el debate?

Años atrás ha sido repetidamente negada la idea de que los Neandertales poseían habilidad suficiente como para usar efectivamente armas a larga distancia, con el fin de aumentar la brecha tecnológica con los humanos anatómicamente modernos (Ríos-Garaizar, 2016).

Actualmente la discusión sobre el uso de armas a larga distancia se encuentra en el punto de tratar de demostrar o refutar la posibilidad de que los neandertales usaran armas a larga distancia (Shea 2006) (Ríos-Garaizar, 2016).

Los análisis arqueológicos indican la gran variabilidad en el rol que jugaban las puntas musterienses, además como señala J. Ríos-Garaizar, los valores obtenidos del TCSA y el TCSP abren la posibilidad de que las armas de larga distancia fueran usadas en una franja temporal concreta (Ríos-Garaizar, 2009; 2016).

*El TCSA (*Tip Crossectional Area*) es un método morfológico propuesto por Hughes (1998) y desarrollado por Shea (2006), que se calcula mediante la siguiente fórmula: $0,5 \times \text{anchura máxima (en mm)} \times \text{espesor máximo (en mm)}$.

*El TCSP (*Tip Crossectional Perimeter*) es un método morfológico utilizado para medir el perímetro de las puntas con el fin de valorar la capacidad de penetración de estas en conjunto y con ayuda del TCSA.

En los últimos años, las investigaciones sobre las tecnologías de las armas prehistóricas han adquirido una nueva importancia a la luz de los discursos sobre la

relación entre las capacidades cognitivas y la fabricación y uso de armas (Williams, et al., 2014) y las dispersiones humanas globales (Shea y Sisk, 2010).

Desde hace poco tiempo se viene hablando de una nueva evidencia fuerte para el uso de diferentes formas de lanzas penetrantes y pesadas en ciertos contextos del Paleolítico Medio y aparentemente también de las últimas etapas del Paleolítico Inferior.

Claramente, no todas estas formas puntiagudas pueden ser interpretadas con toda confianza como puntas de armas, y muchas probablemente sirvieron como cuchillos de carnicería o para actividades de despellejado. Sin embargo, la evidencia del daño característico del empleo de puntas en los penúltimos niveles de la era glacial en Cotte de St. Brelade parece apoyar la interpretación de armas arrojadas (Calow. 1986).

Tenemos que tener en cuenta que incluso si la existencia de estas lanzas proporciona una clara evidencia para el abatimiento de las presas deliberado en ciertos contextos del Paleolítico Medio, esto en sí mismo nos dice poco sobre las técnicas o estrategias reales de caza.

Binford ha argumentado que las lanzas sólo son viables en encuentros muy cercanos con animales que ya estaban en cierto modo en desventaja, como los animales enfermos, lesionados, recién nacidos o parcialmente discapacitados por ataques carnívoros.

Así pues, el uso de lanzas de corto alcance no tiene por qué implicar la caza en escala grande, y hasta el momento no hay pruebas convincentes para el uso de lanzas arrojadas u otros armamentos de largo alcance en el contexto del Paleolítico Medio, a pesar de las afirmaciones especulativas ocasionales para el uso de dispositivos similares (Henri-Martin. 1983).

El balance general más probable es que estos proyectiles de largo alcance se desarrollaron mucho más tarde en la secuencia del Paleolítico Superior, y quizás no hasta la aparición de las mejoras tecnológicas necesarias para el uso de lanzas a larga distancia (Somneville-Bordes, 1960; Peterkin, 1993).

3.2- ¿Pueden las puntas musterienses ser lanzadas con efectividad?.

Profundizar en el estudio de los elementos líticos apuntados del Paleolítico Medio significa implicarse en el intenso debate establecido en torno a la naturaleza de las prácticas destinadas a la obtención de recursos cárnicos entre las poblaciones

humanas anteriores a los *Homo Sapiens*, en el que los Neandertales han desempeñado un papel relevante como protagonistas de interpretaciones polarizadas sobre sus capacidades biológicas y sociales para desarrollar una caza planificada, con el empleo sistemático de armamento cinegético complejo (Santos; Ortega; Gómez, 2008).

Los objetos apuntados son prácticamente la única evidencia conservada en los registros arqueológicos pleistocénicos para tratar de reconocer los equipos de caza que, junto con las presas capturadas y trasladadas a los lugares de consumo, ponen de manifiesto las características fundamentales de la organización social de la caza.

En este sentido, se ha de tener en cuenta que el armamento, como señala N. Ratto (2003), es un sistema técnico y, por tanto, el objeto lítico apuntado tan sólo una parte de éste, cuya configuración tecnológica deberá garantizar la eficacia funcional de todo el sistema. Precisamente, es aquí donde radica otro de los elementos claves del debate planteado, el referido a la naturaleza del instrumental cinegético del que se sirvieron estos homínidos en sus partidas de caza.

La discusión pretende clarificar si los cazadores del Paleolítico Medio hicieron uso de proyectiles, básicamente lanzas o jabalinas, es decir, sistemas técnicos que realizan una trayectoria de vuelo antes de sufrir las cargas de choques o impactos sobre los blancos; o bien, si sólo disponían de armas de mano que no realizaban la mencionada trayectoria de vuelo antes de atravesar a su objetivo y por tanto, no constituían proyectiles; como es el caso de las picas. Aunque no son excluyentes, como demuestran algunas observaciones etnográficas (Churchill, 1993, Kortland, 2002, etc.), lo cierto es que suponen una relación de confrontación distinta entre los cazadores y sus presas, reflejando, consecuentemente, diversos sistemas de caza. En este ámbito, el carácter compuesto o no del armamento ha sido otra de las cuestiones en discusión. (Santos; Ortega; Gómez, 2008).

Los arqueólogos interesados en la tecnología de uso proyectiles prehistóricos han recurrido durante mucho tiempo a la arqueología experimental. Se han llevado a cabo muchos experimentos controlados que prueban las capacidades de los proyectiles de réplicas de piedra y artefactos óseos. Por lo tanto, se han centrado en tipos de artefactos del Paleolítico Superior, Mesolítico, Epipaleolítico o Neolítico. Sin embargo, un número cada vez mayor de experimentos se ha centrado en el posible uso de las herramientas del Paleolítico Medio como puntas para propulsar lanzas o como puntas de proyectil (Shea et al., 2001).

En la Península Ibérica, los objetos líticos apuntados del Paleolítico Medio no han sido objeto de un estudio pormenorizado más allá de su clasificación tipológica, aunque bien es verdad que no suelen ser muy frecuentes en los contextos arqueológicos, hallándose incluso, en ocasiones, prácticamente ausentes como ocurre en el Abric Romaní (Capellades, Barcelona). Destaca, por su singularidad en el panorama general y por el interés de sus resultados, la investigación de J. Ríos Garaizar (2005) sobre las puntas de Axlor (Dima, Bizkala), interpretadas como proyectiles que formarían parte de armamento compuesto relacionado con la caza de ciervos en ambientes boscosos (Santos; Ortega; Gómez, 2008).

Una de las principales cuestiones sobre las puntas musterienses no es si se usaron como puntas de arma, sino si se usaron solo para la caza cercana o si también se emplearon para la caza a larga distancia (Shea et al. 2001; Iovita et al 2016) (Ríos Garaizar; 2016). Para algunos investigadores (Rieder, 2009), se ha mostrado muy poco esfuerzo para demostrar que el lanzamiento de lanzas era una actividad propia de la caza practicada por los Neandertales.



Figura nº4: *Punta Musteriense*

Para esta problemática hemos de hacer mención a los experimentos realizados por Ríos-Garaizar, los cuales pretenden demostrar que las puntas musterienses pueden ser lanzadas y los efectos que causarían. También debemos nombrar los experimentos de Shea sobre el posible uso de las puntas triangulares (puntas de Levallois) como puntas de flechas.

A las conclusiones que llega Ríos-Garaizar es que dichas puntas tienen efectividad al ser lanzadas entre una franja de 12 y 17 metros de distancia, siendo 10

metros la distancia donde se observa la máxima efectividad. Así mismo se destaca la importancia del peso de la punta para mantener el balanceo.

En cuanto a la resistencia de las puntas al impacto, dichos experimentos demuestran que las puntas rara vez se fracturan cuando golpean el suelo, exceptuando una que fue lanzada en 23 ocasiones (Ríos-Garaizar; 2016).

En el estado de la discusión, Ríos-Garaizar señala que el uso de armas entre los Neandertales no parece estar sujeto a un comportamiento homogéneo y que, por lo tanto, la variación de las puntas musterienses es probablemente consecuencia de la variación de armas o bien de estrategias de caza.

Los resultados de los experimentos realizados por Ríos-Garaizar apuntan a que las puntas musterienses fueron destinadas para su uso en la caza a corta distancia, pero que actualmente se tiene la necesidad de demostrar si efectivamente estas puntas podrían penetrar en la piel del animal al ser lanzadas a cierta distancia, con lo cual el estado de la cuestión sigue abierto en este aspecto.

En cuanto a los experimentos de Shea sobre el posible uso de las puntas triangulares de tipo Levallois como puntas de flecha, como señala el propio autor, el objetivo principal de estos experimentos es probar la efectividad de los artefactos simples de piedra puntiaguda (en este caso puntas Levallois) como puntos de proyectil.



Figura nº5: *Punta Levallois.*

En su experimentación, las flechas fueron disparadas a un objetivo de tiro con arco cubierto de cuero a una distancia de 5 metros. El cuero tenía un grosor medio de 1,7 mm y el blanco tenía una densidad aproximada de 123 kg. Los mismos puntos fueron luego disparados en un animal simulado, de nuevo a una distancia de 4 m.

La mayoría de las puntas penetraron a través del cuero y por lo menos 5 cm en el blanco del tiro con arco. De éstas, seis penetraron a una profundidad mayor de 10 cm. Muy pocas de las flechas de la muestra no pudieron penetrar directamente en el objetivo.

El segundo ensayo demostró que cuando estas puntas afectan a un objetivo con densidad más alta y más variable (principalmente hueso) tienden a fracturarse al impactar o no penetran. Entre otras observaciones, se comprobó que, de las cincuenta puntas restantes para este ensayo, sólo trece penetraban el objetivo a una profundidad mayor que su longitud.

La implicación más importante de este experimento radica en la correlación significativa entre el perímetro de la punta y la relación de penetración. Incluso dentro de la pequeña muestra en este estudio, vemos claramente que el ancho de punta y el perímetro están más fuertemente correlacionados con la relación de penetración que el área de sección transversal o el espesor. Esto indica que la relación entre el área de la sección transversal de la punta y el uso de la punta visto por otros autores puede estar dando cuenta del perímetro (porque el área y el perímetro se derivan de la misma medida y están altamente correlacionados) (Shea 2009).

El primer ensayo parecía indicar que las puntas Levallois de tamaño más pequeño podrían haber sido usadas como puntas efectivas de proyectil. Sin embargo, el segundo ensayo demostró que las puntas tenían un alto índice de rotura. Muchas de las puntas fueron capaces de perforar la piel, y en algunos casos incluso penetrar a través de las costillas, pero esto no fue una constante durante los experimentos.

Nada en este experimento demuestra que cualquier punta de Levallois, puntas triangulares o artefacto de piedra similar hecho antes de 40-50 kya haya sido usado alguna vez como una punta de flecha (Shea 2009).

Los proyectiles líticos son omnipresentes en el registro arqueológico de los forrajeadores prehistóricos (a partir de finales del Paleolítico Medio), así como las puntas líticas y metálicas en los juegos de herramientas de cazadores-recolectores históricamente conocidos y actuales. Estas puntas son generalmente pequeñas, rígidas y afiladas, propiedades que presumiblemente sirven para aumentar la profundidad de penetración y el daño de los tejidos (Ellis 1997), ya sean lanzas arrojadas, dardos o flechas. Las puntas líticas son quebradizas y, por lo tanto, propensas a daños por uso, lo

que aumenta los costos de mantenimiento de los proyectiles de punta lítica con respecto a los contruidos con madera o hueso más resistentes y duraderos.

Por otra parte, se asume generalmente que las puntas líticas aumentan la efectividad de las armas de proyectil (Thomas 1978, Friis-Hansen 1990, Straus 1990, Churchill 1993, Ellis 1997, Shea 2006) y que la mejora en la actividad de la caza que ellos confieren pesa más que los costos energéticos y temporales de adquisición de materias primas, fabricación de puntas y mantenimiento. Esta suposición ha sido recientemente cuestionada (Waguespack et al., 2009).

Se ha argumentado que la profundidad de penetración es la variable crítica que determina la letalidad de las armas de proyectil y que la incapacidad del objetivo requiere profundidades de penetración del orden de 15cm (si el objetivo es humano) a 20cm (para las presas unguladas grandes), (Hughes, 1998). Recientes trabajos experimentales de Waguespack et al. (2009), sin embargo, no encontraron diferencias funcionalmente significativas en la profundidad de penetración de los proyectiles de madera contra los proyectiles de punta de piedra.

Mientras que las flechas con puntas líticas penetraron en un gel balístico un 10% más en promedio que aquellas con madera, ambos tipos de flechas alcanzaron profundidades que eran probablemente letales (Waguespack et al. 2009).

Si el rendimiento de penetración de proyectiles de piedra con punta y de madera es efectivamente equivalente, ¿qué beneficios se obtienen para los usuarios de puntas líticas o metálicas que compensen los mayores costos de producción y mantenimiento?.

Waguespack et al. (2009) sugieren que los factores sociales y simbólicos pueden explicar el uso omnipresente de puntas de piedra quebradizas en la prehistoria, que estos son costosos de producir y difíciles de mantener (siguiendo a Bliege Bird y Smith 2005), dentro del contexto de un comportamiento (caza) (Hawkes 1991, Hawkes y otros, Bliege Bird et al., 2001).

Esta es una idea intrigante y nos parece probable que esto pueda explicar parte de la predilección humana por invertir en este tipo de artefacto. Sin embargo, como una explicación universal para la inversión en el proyectil de piedra apunta a través de grandes extensiones de tiempo y espacio, la hipótesis es problemática (Santos; Ortega; Gómez, 2008).

Se ha planteado, por lo tanto, la hipótesis de que los proyectiles de punta de piedra, por la virtud de su mayor área de corte transversal y nitidez, producen mayor daño en los tejidos (y, por tanto, mayor hemorragia) en las presas que los proyectiles de madera. Esto se apoya en las afirmaciones de los cazadores arqueológicos conocidos históricamente que apoyan la idea de que las puntas de piedra producen heridas más letales (Ellis 1997).

Los resultados en los experimentos de Paul E. Salem y Steven E. Churchill junto con los informes de las experiencias prácticas de los cazadores recientes (Friis-Hansen, 1990, Ellis 1997), sugieren que la letalidad de los proyectiles se incrementa mucho armándolos con puntas amplias y agudas.

Los informes etnográficos también indican que los cazadores están dispuestos a sufrir el aumento de los costos de adquisición, producción y mantenimiento de materias primas asociados con el uso de proyectiles de piedra, pero que lo hacen con el entendimiento de que estas puntas funcionan mejor (al menos en algunas circunstancias, como cuando la presa más grande) que las armaduras de madera o hueso afiladas (Ellis 1997).

Las mejoras en la letalidad de las armas de caza reducen directamente los costos de manejo a través de un espectro de tamaños de presas y por lo tanto hay fuertes incentivos económicos para desarrollar armaduras y sistemas de proyectiles que matan o inmovilizan a las presas con mayor rapidez. (Santos; Ortega; Gómez, 2008).

Dada la mayor capacidad de los proyectiles de punta de piedra para dañar los tejidos afectados e inducir el sangrado en las presas, hay poca razón para invocar motivos sociales y reproductivos para su adopción y uso entre los cazadores prehistóricos y recientes. Sin embargo, no se trata de argumentar que no haya ningún elemento social inherente al diseño y fabricación de proyectiles líticos, ya que ciertamente parece razonable que la variación regional y temporal en elementos de diseño de puntas de proyectil o lo que podría considerarse "estilo" refleja una preocupación por transmitir información sobre la independencia social entre los forrajeros que fabricaron y utilizaron estos artefactos (Wiessner, 1983; McElreath et al., 2003).

Sin embargo, los resultados obtenidos aquí sugieren que las preocupaciones prácticas (de rendimiento) en lugar de sociales (reproductivas) pueden ser el principal

factor detrás de la elección de la piedra sobre la madera o el hueso como materia prima para las puntas de los proyectiles (Salem; Churchill. 2016).

Para concluir este apartado, debemos tener en cuenta que estamos ante un debate abierto, el cual hemos intentado reproducir en este apartado, tomando como base los experimentos, las investigaciones y los análisis de una variedad de autores.

El uso de armas a larga distancia en contextos neandertales es un tema difícil y que actualmente es el foco de muchas de las discusiones en torno al estudio de la prehistoria, con lo cual nos debemos centrar en los datos que tenemos, sin dejar de lado las posibles hipótesis que puedan surgir y que son la base de este debate.

4- ¿Qué sabemos del armamento usado por los neandertales en la Península Ibérica?.

Los yacimientos neandertales más conocidos suelen ser aquellos que presentan restos humanos o elementos singulares en su registro. Sin embargo, el registro dejado por los neandertales es mucho más amplio, y algunos yacimientos aparentemente más modestos (o menos espectaculares) aportan datos muy significativos para entender los modos de vida de aquellas comunidades humanas. Gracias a ellos. hoy en día sabemos que estos homínidos fueron los principales artífices de la tecnología musteriense en Europa, del uso regular del fuego y del desarrollo de estrategias de caza tan eficaces como para acceder de manera regular a un amplio abanico de presas, desde animales muy grandes (elefantes, hipopótamos y rinocerontes), a otros muy pequeños (conejos, liebres, aves y reptiles), pasando por ungulados de todo tipo e incluso grandes carnívoros (osos y leones) (Blasco, 2016).

La Península Ibérica es una de las regiones europeas con una gran diversidad geográfica. De entre las diversas regiones que presenta la península, hemos seleccionado dos zonas geográficas especialmente, donde consideramos que se encuentran los yacimientos que nos aportan más datos para el desarrollo del trabajo, estas son, la zona del Cantábrico Norte y la Zona del Mediterraneo.

Cada una de estas regiones presentan un clima y unas condiciones particulares durante el Pleistoceno Superior, con una mayor o menor continuidad de poblaciones Neandertales (Rios- Garaizar; Eixea; Villaverde.).

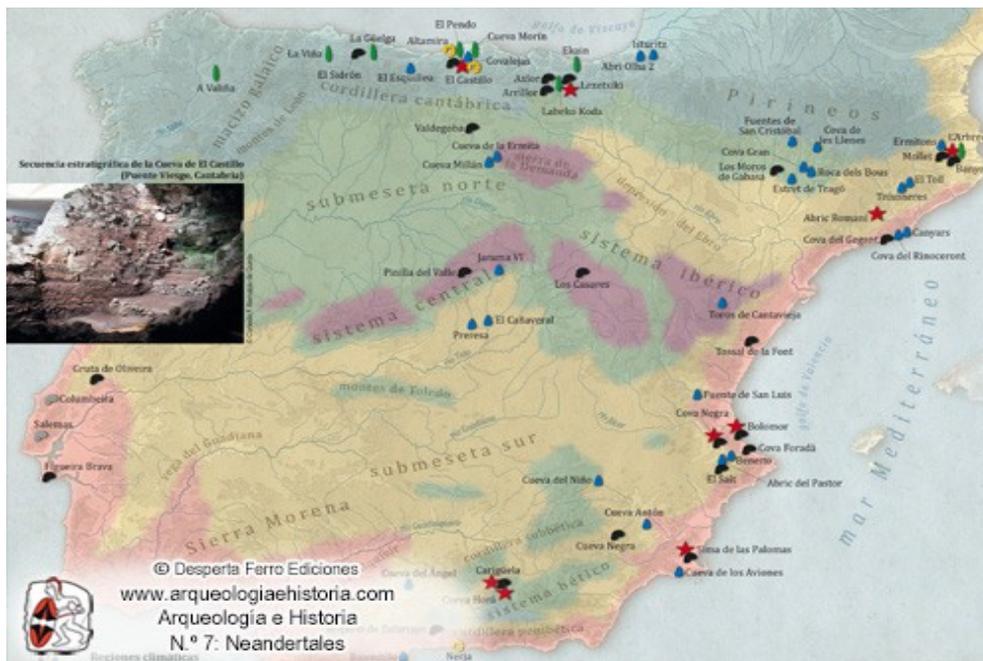


Figura nº6: *Neandertales en la Península Ibérica.*

Tenemos que tener en cuenta que el registro arqueológico del Paleolítico Medio es más abundante al final del periodo ca. 60-40 ka BP, así pues, la Península Ibérica es considerada uno de los últimos refugios de poblaciones Neandertales (Zilhão, 2006; Finlayson et al., 2008; Higham et al., 2011); (Rios- Garaizar; Eixea; Villaverde, 2015).

Los materiales aportados por numerosos yacimientos europeos y africanos han demostrado que la caza era el medio de obtención de recursos cárnicos más común durante el Paleolítico Medio, junto a otras estrategias de subsistencia como la recolección. Es bien sabido que las poblaciones neandertales utilizaron una amplia gama de utillaje sobre piedra dentro del cual destacan las puntas, lascas triangulares o útiles convergentes, de las que algunas de ellas reúnen las características morfotécnicas que las hacen aptas para ser empleadas a la hora de cazar una amplia variedad de presas grandes, medianas y pequeñas (Callow y Conford, 1986; Shea, 1988 y 2006; Beyries, 1978; Plisson y Beyries, 1998; Boëda et al.1999; Hardy y Kay, 1999; Hardy, 2004; Galván et al. 2007-2008; Villa et al. 2009; Villa y Lenoir, 2006; Moncel et al. 2009; Rios-Garaizar, 2012; Lazuén, 2012; Goval et al. 2015; Allington-Jones, 2015); (Rios-Garaizar; Eixea. A; Villaverde. 2015).

A continuación, vamos a hacer referencia a una serie de yacimientos del Paleolítico Medio, tanto de la Zona Cantábrica como de la Zona Mediterránea. Es

importante conocer el registro arqueológico de cada uno de ellos, pues es en última instancia lo que ha ayudado a los especialistas a establecer unas u otras valoraciones a cerca de una gran diversidad de temas, como bien puede ser la caza durante el Paleolítico Medio o bien el posible uso de armas a larga distancia por parte de los Neandertales, es decir, el grueso de nuestro trabajo.

En primer lugar, vamos a centrarnos en la región del Mediterráneo, concretamente en dos yacimientos: El Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia) y El Abrigo del Pastor (Alicante). Posteriormente haremos igual referencia a la zona del Cantábrico Norte, donde mencionaremos yacimientos como Axlor o Amalda.

REGIÓN DEL MEDITERRÁNEO

1-El Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia).

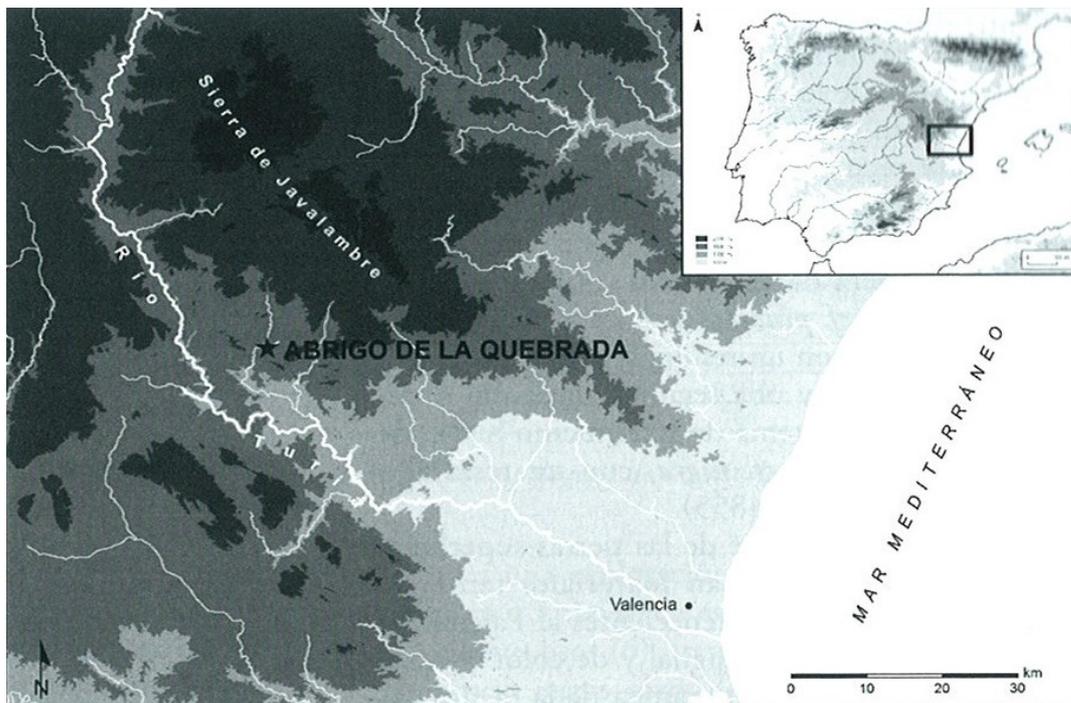


Figura nº7: *Ubicación geográfica del Abrigo de la Quebrada.*

El Abrigo de la Quebrada se encuentra en Chelva, localidad valenciana situada a aproximadamente 65km al noroeste de Valencia. Actualmente la estratigrafía se compone de un total de 8 unidades estratigráficas con una potencia de unos 3m.

Los niveles del II al V y del VII-IX registran presencia humana. Hasta la fecha (2014) se han desarrollado ocho campañas de excavación, desde un primer sondeo en el 2004 hasta las otras siete campañas llevadas a cabo los años 2007 y desde 2009 a 2014.

Las dataciones para estos niveles se han obtenido a partir de carbones de *Pinus Nigra*, *Pinus cf. pinaster* y *Pinus cf. nigra*.

En el Abrigo de la Quebrada el número total de restos apuntados asciende a 96 ejemplares, que se distribuyen de manera desigual a lo largo de la secuencia, documentándose los valores más altos en los niveles II, III y sobretodo en el IV (Eixea et al 2015).

En cuanto al estado de conservación vemos una desigualdad. En la secuencia superior, niveles I-V, se observa una típica estructura de palimpsesto caracterizado por una alta densidad de materiales y hogares superpuestos, junto con procesos fuertes de pisoteo, lo que genera una elevada fracturación y una importante alteración térmica de los restos, dificultando la determinación de los pulidos de uso. En cambio, en la base del relleno, niveles VII-VIII, vemos una sedimentación mucho más rápida y una estructura de palimpsesto con menor acumulación de aportes antrópicos y de hogares superpuestos, proporcionando un material mucho mejor conservado.

En cuanto al análisis tecno-tipológico de los objetos apuntados, la mayor parte del registro está confeccionad sobre rocas de tipo local, donde la litología predominante es el sílex local, constituyendo el 85,5 % de los restos, junto con los elementos confeccionados sobre cuarcitas (5,3%). Vemos que otros útiles de sílex proceden de distancias más alejadas, como los de tipo Serreta y Mariola, cuyos afloramientos se sitúan a más de 100km (6,6%). A esto hay que sumar los materiales indeterminados (2,6%).

En relación con los sistemas de talla empleados, dominan los productos obtenidos mediante el método Levallois (62,50%), sobre todo los soportes preferenciales (34,38%), seguidos de los recurrentes centrípetos (27,08%). Los objetivos de la producción se orientan mayoritariamente hacia la obtención de lascas (84,5%), seguidas en menor medida por los soportes más alargados, de tipo lasca laminar (15,8%)

El segundo grupo está formado por las producciones de tipo discoide (31,5%), que se caracterizan por presentar productos de lascado gruesos, con talones exentos de

preparación, traducidos con frecuencia en elementos típicos de morfología pseudolevallois (Boëda, 1993, Mpurre, 2003; Slimak, 2003); (Rios- Garaizar; Eixea; Villaverde. 2015).

El tercer grupo es el de los indeterminados (5,21%) donde se engloban aquellas piezas que, o bien por estar fracturadas o porque el retoque a afectado de una forma muy marcada el soporte y ha reducido drásticamente el perfil de la pieza, no se pueden adscribir con seguridad un método de talla específico.

En cuanto a la tipometría de los soportes, tomando en consideración las longitudes y anchuras junto con los espesores de cada uno de los soportes completos, tanto retocados como no retocados, los resultados indican unos valores para la totalidad de las piezas que se sitúan en torno a 2cm como longitud mínima y 6cm como máxima, con unos valores medios entre 3 y 4,5cm. En la anchura, las dimensiones se ubican desde 1cm hasta los 4cm, concentrándose alrededor de los 2-3cm de anchura.

Por último, en cuanto al análisis de las fracturas, en el conjunto analizado (96 piezas), los tipos de huellas identificadas no presentan una clara homogeneidad. Algunos de los elementos presentan huellas evidentes mientras que en otros casos las huellas observadas no permiten interpretar que hayan sido utilizadas como puntas de manera definitiva.

En cuanto a la discusión sobre el yacimiento, en primer lugar, hay que mencionar que se está realizando un amplio programa experimental, mediante la réplica del utillaje encontrado en Quebrada con el objetivo de establecer paralelismos entre los elementos arqueológicos y las reproducciones, lo cual nos ayudará a determinar las huellas con mayor garantía y establecer interpretaciones más detalladas. Además se pretende comprobar la capacidad de acción de los útiles en actividades concretas (Rios- Garaizar; Eixea; Villaverde., 2015).

En este yacimiento el contraste entre los niveles superiores (II-V) y los inferiores (VII-VIII), separados por el nivel VI, que es estéril, se traduce no sólo en diferencias que pueden vincularse a los ritmos y el carácter de las ocupaciones, sino otras circunstancias que seguramente se explican mejor desde la existencia de profundas diferencias en el sistema de ocupación del territorio y la función a la que se asociaron los distintos asentamientos (Eixea et al. 2011-2012; Villaverde et al. 2015).

En cuanto a los análisis zooarqueológicos, los habitantes del yacimiento cazaron un amplio espectro de presas entre las que destacan los ungulados de talla media y grande, como caprinos (30%), équidos (20%) y cérvidos (15%), junto con otras presas de pequeño tamaño, como galápagos (20%) y lepóridos (10%).

En conclusión, es posible manejar la idea de que el yacimiento constituye un lugar de ocupación esporádica, asociado a intensas actividades de procesado de la fauna y de la manufactura, especialmente en la parte superior de la secuencia, y algo más esporádicas y menos intensas en la parte inferior de la secuencia. El carácter estacional de estas ocupaciones (primavera-verano) se asocia a unas condiciones adecuadas para una actividad depredadora diversificada y que se concreta en la obtención de caballos, cabras y ciervos, y en menor medida de algún uro y rinoceronte, además de unas cuantas tortugas y tal vez algún conejo (Villaverde et al. 2015).

Finalmente, en lo que se refiere al estudio de las fracturas y macrohuellas, los datos obtenidos confirman en Quebrada la existencia de piezas utilizadas como puntas, con independencia de que su uso pueda responder al de picas o lanzas y el estudio del conjunto aporta nueva información para la caracterización del armamento en el Paleolítico medio peninsular (Eixea et al 2015).

2-El Abric del Pastor (Alicante).

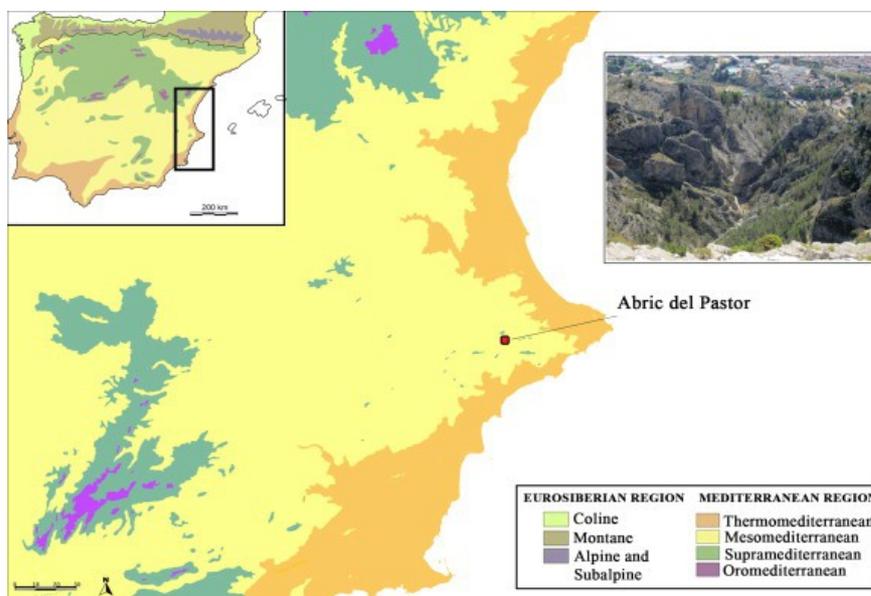


Figura n°8: *Ubicación geográfica del Abric del Pastor.*

El Abric del Pastor está situado en la montaña alicantina, en una zona de roquedo en el interior de la Serra Mariola conocida como el Barranc del Cinc, hábitat

apropiado para la caza de la cabra. Los estudios zooarqueológicos se manifiestan en este sentido, poniendo de relieve que el ser humano es el principal causante de las acumulaciones de los restos de cápridos en el abrigo (Santos; Ortega; Gómez, 2008).

Es más que probable que los cazadores neandertales organizaran desde este enclave la captura de tales animales; probablemente se dieron estrategias de acecho que implicaban el ocultamiento de los cazadores o, incluso, se procedió al hostigamiento de estos animales hasta que se hallaban dentro del rango de efectividad de su armamento, lo que nos sitúa ante un comportamiento sumamente complejo que, requiere, entre otras cuestiones, el despliegue de tácticas propias del trabajo cooperativo (Santos; Ortega; Gómez, 2008).

La población neandertal que habitó los valles alcoyanos llevó a cabo una recolección de materias primas silíceas. El sílex es, sin duda, la materia prima por excelencia en todos los registros líticos del Paleolítico Medio en el territorio objeto de estudio, representando siempre porcentajes superiores al 90%. (Villaverde (ed), 2001, Galván et al, 2006b).

La producción lítica de todos estos yacimientos se organiza en torno a dos grandes conceptos de explotación de la materia prima. Por un lado el Método Levallois, representado por distintas variantes, con predominio del Centrípeto Recurrente, seguido del Unipolar y con la presencia testimonial de las variantes Bipolar y Preferencial (Boeda, 1994).

Además, se identifica una producción diversa, de carácter no Levallois, asignable en unos casos al Método Discoide (Boeda, 1993) y en otros, a la explotación de lascas-núcleo. Finalmente, todo ello se complementa con una producción indiferenciada, unipolar, bipolar y multipolar, cuyo origen podría relacionarse, en algún caso, con las primeras fases de reducción de los núcleos Levallois, o bien formar parte de estrategias paralelas no Levallois (Santos; Ortega; Gómez, 2008).

El objetivo de toda esta producción es la obtención de lascas y, en menor medida, de utensilios retocados, prioritariamente raederas, con presencia también de denticulados, muescas, algunos raspadores, perforadores, buriles y un singular conjunto de objetos apuntados en el Abric del Pastor.

En cuanto a los objetos apuntados del Abric del Pastor, se analiza un conjunto de 64 objetos retocados que presentan morfología apuntada. Siguiendo un criterio de

clasificación tecnológica se agrupan en cuatro categorías de soportes, donde el predominio lo ejercen las lascas de plena producción (62.50%), seguidas de las corticales (28.12%). A distancia se sitúan las lascas pseudo-levallois (6.25%) y finalmente, los soportes indeterminados (3.12%).

En líneas generales sobresalen las piezas cuyos retoques definen filos de ángulo simple o simple tendente a abrupto, obtenidos, frecuentemente, mediante retoque directo, escaleriforme. Está menos presente el de tipo escamoso y no hay ningún caso de retoque laminar.

Las puntas y objetos apuntados no son frecuentes tampoco en los yacimientos musterienses de la región central del Mediterráneo hispano, sin embargo, El Abric del Pastor cuenta con un conjunto excepcional que, a la luz de las huellas identificadas, puede vincularse con su uso como puntas líticas.

En conclusión, El Abric del Pastor en la vertiente mediterránea ofrece, por tanto, información relevante para profundizar en el análisis del equipamiento cinegético de los Neandertales peninsulares (Santos; Ortega; Gómez, 2008).

A modo de conclusión para este apartado cabría señalar que los autores se muestran partidarios del uso de puntas en los yacimientos del Mediterráneo, una vez valoradas las piezas utilizadas como puntas, con independencia de que su uso pueda responder al de picas o lanzas.

Las puntas y objetos apuntados no son frecuentes en los yacimientos musterienses de la región central del Mediterráneo hispano, pero como hemos visto, tanto el Abrigo de la Quebrada (Chelva) como El Abric del Pastor (Alicante), ofrecen un gran registro de estos elementos apuntados en sus niveles musterienses, lo que lleva a los autores a pensar en la posibilidad de que estos grupos neandertales desarrollaran una serie de armas para mejorar los sistemas de caza.

REGIÓN DEL CANTÁBRICO

En el norte de la Península Ibérica, concretamente la región alrededor del Golfo de Vizcaya ha sido objeto de una intensa investigación arqueológica durante el siglo XX y principios del siglo XXI. Se han identificado y excavado varias secuencias del Paleolítico Medio (Rios-Garaizar. 2016).

En los últimos años se han estudiado directamente las colecciones líticas de Amalda y Axlor. (Rios-Garaizar, 2005, 2010, 2012a, González et al., 2005, 2006). Los principales resultados de estos análisis son la identificación de una importante variabilidad tecnológica entre diferentes sitios y niveles (Rios-Garaizar, 2009) con una incidencia especial en la presencia / ausencia de puntas de armas (Rios-Garaizar 2012b).

1-Cueva de Amalda



Figura n^o9: Situación geográfica de la Cueva de Amalda y de otros yacimientos importantes de la zona del Cantábrico.

La cueva de Amalda está situada en la ladera occidental del valle de Alzolaras o Granadaerreka a unos 400 m al sur del caserío Errezabal y a 110 m de altitud sobre el fondo del valle.

Amalda presenta un nivel musteriense aislado y sin fecha (nivel VII) con una industria Levallois y Discoide dominada por raederas y denticulados con pocas (4%), no estandarizadas, puntas musterienses. Las características tecnológicas incluyen un complejo sistema de gestión de recursos de sílex. Este material es importado de localidades cercanas (15-25 km) y distantes (35-90km) como herramientas ya hechas, incluyendo puntas. Después de esto hay una ramificación *in situ* de la producción orientada *versus* la producción de pequeñas lascas que se utilizan en diferentes tipos de

actividades, incluyendo la carnicería o el trabajo de la madera (Rios-Garaizar, 2010, 2016).

Las materias primas locales también se utilizan para producir grandes herramientas como bifaces, hendedores o grandes puntas pseudo-levallois. Estas herramientas se utilizaron probablemente en una amplia gama de actividades, incluidas las primeras fases del procesamiento del animal o del trabajo de la madera (Rios-Garaizar, 2016).

El registro de la fauna se compone principalmente de gamos, con pocos restos de fauna más grande como ciervo, uro o caballo. La abundancia de gamo ha sido interpretada por algunos autores como un resultado de la tafocenosis (*Agrupación de restos de organismos procedentes de lugares diferentes*) generada por carnívoros (Yravedra, 2007). Pero probablemente una gran parte de los restos de gamo fue introducida por los seres humanos (Altuna, Mariezkurrena, 2010).

El sitio ha sido interpretado como una ocupación estacional donde se desarrolló una gama completa de actividades diferentes, incluyendo la caza, procesamiento de carcasas y fabricación de armas (Rios-Garaizar, 2010, 2012a).

2-Cueva de Axlor

La cueva de Axlor fue descubierta en los años 30 y excavado por J. M. Barandiarán entre 1967 y 1974 y por González, Ibañez y Rios-Garaizar entre 2000 y 2008 (González et al 2005, Rios-Garaizar, 2016).

Se han identificado al menos 5 niveles musterienses. Aunque se han observado discrepancias entre Barandiarán y la estratigrafía obtenida en las nuevas excavaciones (González et al., 2005, Rios-Garaizar, 2016). Se ha observado una sucesión de niveles con industrias Levallois (VIII, VII) y Quina (VI-III). Sólo se ha podido datar la parte superior de la secuencia, con una fecha de 42.010 + - 1280 BP (González e Ibañez, 2002, Rios-Garaizar, 2016) para el nivel D (IV).

En niveles bajos el sílex es importado de localidades distantes como objetos ya hechos, algunos de ellos puntas. Al igual que en Amalda, se observa un proceso de tipo ramificación “*in situ*” de la producción para obtener lascas Levallois de tamaño pequeño (<2 cm) (Rios-Garaizar, 2012a).

El conjunto faunístico se caracteriza en estos niveles por la presencia de ciervos que fueron parcialmente procesados en el sitio (Altuna, 1989). Otra característica importante de estos niveles es la presencia de hogares, alguno de ellos con evidencias de re-utilización. Todas estas evidencias sugieren que las ocupaciones humanas eran bastante estables, y que el sitio probablemente fue utilizado como un campamento residencial.

Los niveles superiores muestran diferencias significativas. El aprovisionamiento de materias primas no se concentra en el pedernal distante. Estas herramientas estuvieron involucradas en una gestión ramificada compleja consistente en un reavivado intenso de los filos y en la producción de lascas pequeñas (Rios-Garaizar, 2005, 2012a) para las que se utilizaron intensamente los retocadores óseos (Mozota, 2012; Rios-Garaizar, 2016).

Las diferencias tipológicas son también importantes entre estos niveles. El conjunto lítico de la secuencia superior de Axló es mucho más rico que el inferior, pero las puntas musterienses son bastante escasas (3.8%) en comparación con la base de la secuencia (7.8%) (Rios-Garaizar, 2016).

El conjunto faunístico está compuesto por cabras, ciervos, uros y caballos (Castaños, 2005; Rios-Garaizar, 2016). Existen evidencias de intenso procesamiento “*in situ*” de restos faunísticos, probablemente otras actividades como el procesamiento de pieles también estuvieron presentes. La ausencia de hogares y las características de las asociaciones líticas y faunísticas sugieren que estos niveles fueron formados por repetidas ocupaciones efímeras.

En definitiva, los autores señalan la utilización de puntas en los yacimientos del Cantábrico, centrando la argumentación en la existencia de piezas utilizadas como puntas, con independencia de que su uso pueda responder al de picas o lanzas.

En conclusión, los yacimientos de la vertiente cantábrica ofrecen un mayor registro arqueológico, así pues, gracias a una gran intervención arqueológica tanto en Amalda como en Axló, entre otros yacimientos, los autores han podido analizar una gran cantidad de elementos líticos pertenecientes a niveles musterienses, los cuales han aportado información indispensable para el estudio del uso de armas por los neandertales y su desempeño en las actividades de caza.

5- Conclusiones.

La caza y el armamento son dos términos que han estado ligados desde el inicio de los tiempos a las sociedades primitivas, las cuales han ido evolucionando y a su vez mejorando tanto el inventario de armas como las estrategias de caza con el fin de conseguir mayores recursos cárnicos para su propia alimentación y la de sus semejantes. Así pues, tenemos que tener en cuenta que el proceso de mejora del armamento, de las estrategias de caza y consecuentemente de subsistencia es un camino largo y por lo tanto es una de las primeras problemáticas que surge entre los investigadores, precisamente en este contexto del Paleolítico Medio.

A lo largo de este trabajo hemos tratado de establecer la situación en la que se encuentra el debate entre los profesionales sobre el uso de armas a larga distancia por los Neandertales, tratando diversas problemáticas, opiniones y experimentos que favorecieran una comprensión de las palabras de cada uno de los investigadores de uno u otro bando.

En este aspecto, que ha sido el grueso de nuestro trabajo, hemos de decir que actualmente hay un mayor porcentaje de investigadores y profesionales que están a favor de la idea preconcebida con anterioridad, la cual coloca al *Homo Sapiens* como precursor del armamento a larga distancia, lo cual no quiere decir, como hemos visto en opiniones de otros especialistas del tema, que los neandertales no hubieran podido desarrollar cierto armamento de uso a larga distancia para diversas actividades dentro de la caza.

De algo sí que estamos seguros una vez abordado este tema, y tras profundizar en el mismo, es que cuando hablamos de armas a larga distancia en contextos del Paleolítico Medio, hablamos exclusivamente de lanzas y jabalinas de alcance corto o medio, utilizadas con el fin de herir a algún animal. Así pues, debemos dejar a un lado en este periodo el uso de proyectiles, en el sentido estricto de la palabra, que serían utilizados en otros contextos donde los humanos anatómicamente modernos ya estuvieran presentes, pues no se han encontrado evidencias claras que demuestren lo contrario.

En conclusión a este apartado, podemos decir que el uso de armas a larga distancia está presente en ambos periodos, tanto en el Paleolítico Medio como en el Paleolítico Superior, teniendo en cuenta que hablamos de unas armas embrionarias que irán mejorando con la llegada de los *Homo Sapiens*.

En mi opinión, no podemos establecer una relación directa entre la mejoría en el armamento paleolítico y la desaparición de la población neandertal en la Península Ibérica, ya que está bien documentado que los neandertales tenían grandes capacidades para la supervivencia, con lo cual podemos decir que este proceso fue el resultado de un conjunto de situaciones, desde el clima a la falta de recursos.

La Península Ibérica es sin duda alguna uno de los lugares más importantes para la investigación de los neandertales. En el presente trabajo nos hemos centrado en dos ámbitos geográficos de la Península, que son la zona del Cantábrico y la zona del Mediterráneo, pues hemos considerado que eran prioritarias a otras zonas en el campo del estudio de los neandertales y del armamento del Paleolítico Medio. El estudio de estos yacimientos nos ha aportado una visión general del armamento, pero sobretodo del registro faunístico, que ha sido muy importante a la hora de relacionar la fauna con los utensilios para llevar a cabo la caza de dichos animales.

Como conclusión final, hemos de decir que el estudio sobre este tema nos ha aportado un conocimiento sobre las actuales problemáticas en las que se mueven los investigadores y los profesionales de la prehistoria, nos ha acercado a cómo trabajan y a como desarrollan las diferentes ideas tras sus investigaciones, además nos ha enseñado como trasladar esas ideas al papel para ponerlas a disposición de la comunidad y con ello progresar en este campo con el fin de resolver las posibles incógnitas que se planteen en el estudio de la prehistoria.

6- Bibliografía y webgrafía.

BIBLIOGRAFÍA.

-Altuna. J. (1990).La caza de herbívoros durante el Paleolítico y Mesolítico del País Vasco.

-Arsuaga, J. L et al. (2014): "*Neandertal roots: Cranial and chronological evidence from Sima de los Huesos*", *Science*, 344, pp. 1358-1363.

-Desperta Ferro Ediciones SLNE. *Arqueología & Historia*. Nº7. Neandertales. Madrid, junio-julio 2016. ISBN 2387-1237.

- Eixea, A.; Beatriz Giner, Paula Jordán, João Zilhão, Villaverde. V. (2015): Elementos líticos apuntados en el yacimiento del Paleolítico Medio del Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia). Caracterización tecno-tipológica y análisis de las macrofracturas.
- Gamble, C. (1999): *The Palaeolithic Societies of Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Morin, E; Speth, J.D.; Lee-thorp, J. (2016): "Middle Palaeolithic diets: a critical examination of the evidence" en Lee-Thorp, J.; Katzenberg, M. A. (eds.): *The Oxford Handbook of the Archaeology of Diet*. Oxford: Oxford University Press.
- Pääbo, S. (2015): *El hombre de Neandertal: en busca de los genomas perdidos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rios-Garaizar. J (2016). Experimental and Archeological Observations of Northern Iberian Peninsula Middle Paleolithic Mousterian Point Assemblages. Testing the Potential Use of Throwing Spears Among Neanderthals.
- Rios-Garaizar. J. (2008). Variabilidad tecnológica en el Paleolítico Medio de los Pirineos Occidentales: una expresión de las dinámicas históricas de las sociedades neandertales. *Treballs d'arqueologia* 14. pp-171-194.
- Rios-Garaizar. J. (2012). Técnicas de caza en el Paleolítico Medio del País Vasco.
- Rios-Garaizar. J; Eixea. A; Villaverde. V. (2014). Ramification of lithic production and the search of small tools in Iberian Peninsula Middle Paleolithic. *Quaternary International*. pp-1-12.
- Rosas, A. (2010): *Los Neandertales*. Madrid: Catarata-CSIC.
- Rosas, A. et al. (2015): "Investigación paleoantropológica de los fósiles neandertales de El Sidrón (Asturias, España)", *Cuaternario y Geomorfología*, 29, pp-31-56.
- Salazar. C.D; Power C. R.; Serra S. A; Villaverde V.; Walker. J. M.; Henry. G. A. (2013). Neanderthal diets in central and Southeastern Mediterranean Iberia.
- Salem, E; Churchill, E. (2016). *Penetration, Tissue Damage, and Lethality of Wood-Versus Lithic-Tipped Projectiles*. Chapter 14.
- Sánchez-Quinto, F; Lalueza-Fox, C. (2015): "Almost 20 years of Neanderthal palaeogenetics: adaptation, admixture, diversity, demography and extinction", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 370.

- Santos, G; Gómez, H; Ortega, F. (2007-2008). Elementos líticos apuntados en el Musteriense alcoyano del Abric del Pastor (Alicante).
- Shea. J. J. (2005). The origins of lithic projectile point technology: evidence from Africa, the Levant, and Europe. *Journal of Archaeological Science* 33. pp-823-846.
- Shea. J. J. (2001). Experimental Test of Middle Palaeolithic Spear Points Using a Calibrated Crossbow. *Journal of Archaeological Science* 28. pp-807-816.
- Sisk. M. L; Shea. J. J. (2009). Experimental use and quantitative performance analysis of triangular flakes (Levallois points) used as arrowheads. *Journal of Archaeological Science* 36: pp-2039-2047.
- Sisk. M. L.; Shea. J.J. (2010). Complex Projectile Technology and *Homo sapiens* Dispersal into Western Eurasia. *PaleoAnthropology*: pp-100-122.
- Thieme, H. (1997): "Lower Palaeolithic hunting spears from Schöningen, Germany", *Nature*, 358, pp. 807-810.
- Trinkaus, E. (2007): "European early modern humans and the fate of the Neandertals", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, pp. 7367-7372.
- Vaquero, M.; Pastó, I. (2001): "The definition of spatial units in Middle Palaeolithic sites: the hearth-related assemblages", *Journal of Archaeological Science*, 28, pp.1209-1220.
- Villaverde .V; Martínez-Valle .R; Guillem. P.M; M.P. Fumanal. (1996). Mobility and the role of small game in the Middle Paleolithic of the central region of the Spanish Mediterranean: A comparison of Cova Negra with other Paleolithic deposits.
- Villaverde. V. ; Eixea. A. ; Rios-Garaizar. J. ; Zilhao. J. 2012. Importancia y valoración de la producción microlevallois en los niveles II y III del Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia).
- Yravedra. J (2013). Tafonomía de la cueva de Amalda: La intervención de los carnívoros.
- Yravedra .J.; Gómez-Castanedo .A.; Aramendi J.; Montés-Barquín. R. (2015). Neanderthal and Homo Sapiens subsistence strategies in the Cantabrian region of Northern Spain.

-Yravedra. J. 2002. Subsistencia en la transición del Paleolítico Medio al Paleolítico Superior en la Península Ibérica.

WEBGRAFÍA:

1-<https://prehistorialdia.blogspot.com.es/2011/02/cazadores-rapidos-y-precisos-frente.html>

2-http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio//3750/3884/html/11_recorremos_el_paleolitico_por_espaa.html

3-<http://losjuegosdemamerilon.activoforo.com/t1294-paleolitico-medio>

4-https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%9Altimo_perodo_glacial

5-<http://html.rincondelvago.com/paleolitico-medio-y-superior-de-la-peninsula-iberica.html>

6-<https://www.despertaferro-ediciones.com/revistas/numero/arqueologia-e-historia-no7-neandertales/>

7-<https://sites.google.com/site/historiaalimentacion/la-alimentacin-en-el-paleolitico/el-paleolitico-medio>

8- <https://prehistorialdia.blogspot.com.es/2011/02/cazadores-rapidos-y-precisos-frente.html>

9-<https://sites.google.com/site/historiaalimentacion/la-alimentacin-en-el-paleolitico/el-paleolitico-medio>

10- https://es.wikipedia.org/wiki/Punta_musteriense

11- https://es.wikipedia.org/wiki/Punta_Levallois

12-<https://www.despertaferro-ediciones.com/revistas/numero/arqueologia-e-historia-no7-neandertales/>

13- <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277379115000347>

14-<http://reflexiones-de-un-primate.blogs.quo.es/2017/02/09/axlor-y-los-neandertales-del-pais-vasco/>

