

Prehistoria, frontera del conocimiento

Homenaje a L. Gerardo Vega Toscano



Prehistoria, frontera del conocimiento

Homenaje a L. Gerardo Vega Toscano

Editado por:

**Carmen Cacho, Paloma de la Peña,
José Manuel Maíllo y Fernando Vela Cossío**

Edición: Carmen Cacho, Paloma de la Peña,
José Manuel Maíllo y Fernando Vela Cossío

Colabora: UNED Facultad de Geografía e Historia
y Universidad Politécnica de Madrid

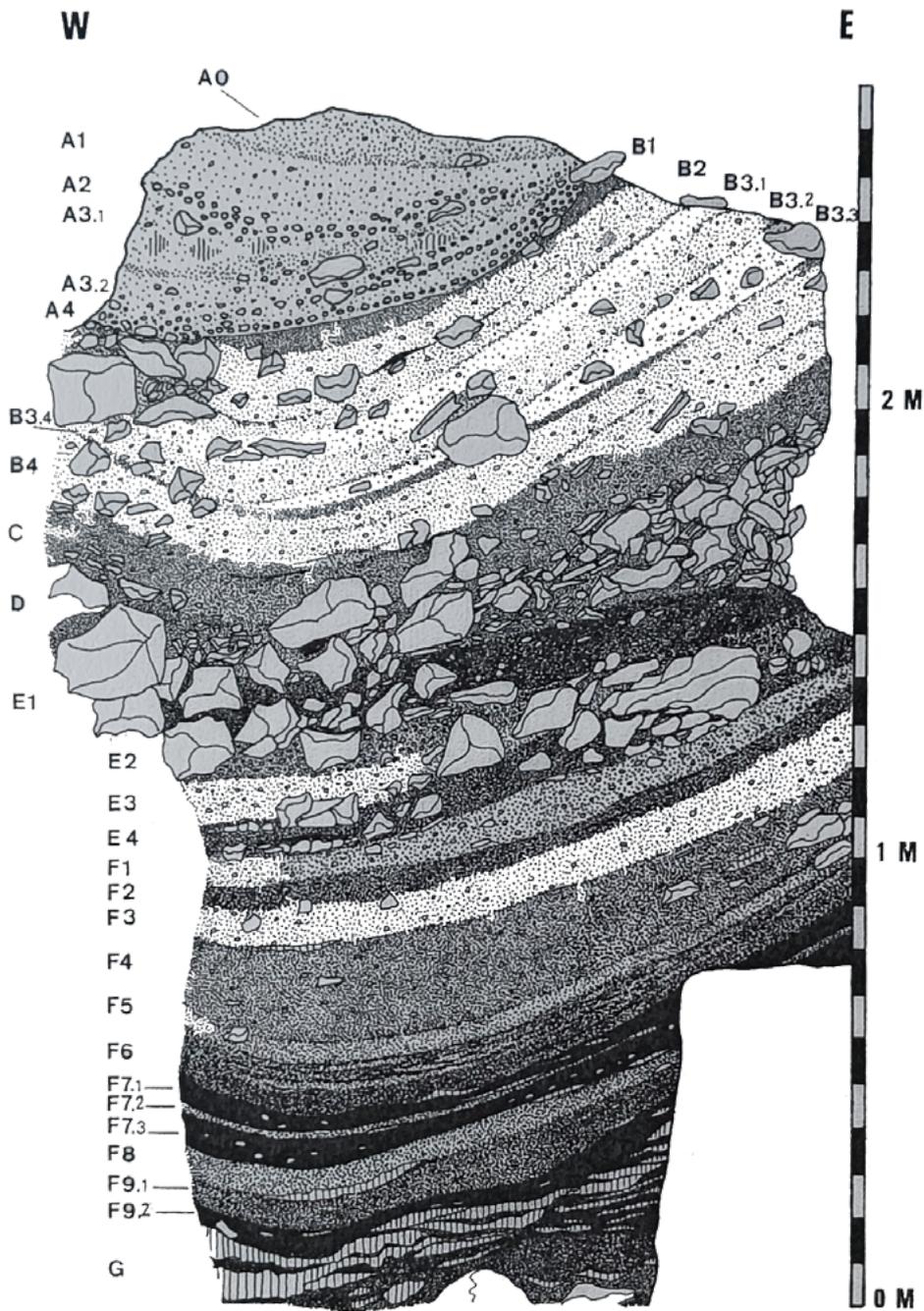
Diseño y maquetación: Carolina García

© Autores de los artículos, 2023

ISBN: 978-84-09-53344-2

Todo el mundo les dirá que no
soy un músico. Es verdad...

*Memorias de un amnésico
y otros escritos. Erik Satie*



*Estratigrafía de corte ICO de la cueva de la Carihuela,
dibujada a mano por Gerardo*

Índice

Introducción	11
Carmen Cacho, Paloma de la Peña, José Manuel Maíllo y Fernando Vela Cossío	
Del icono al símbolo	13
Ana Vega Toscano	
Desde una de las fronteras de la arqueología	31
Fernando Vela Cossío	
Recordando al profesor Luis Gerardo Vega y sus enseñanzas en las clases en la universidad. La importancia de ver más allá y el registro de datos en campo	43
Laura Sánchez-Romero	
Hominid-created bone accumulations at Olduvai Bed II archaeological sites? A taphonomic study of HWK East 3-5, MNK Main, and SHK	61
Manuel Domínguez-Rodrigo, Rebeca Barba y Enrique Baquedano	
El registro achelense en el entorno de Ambrona y Torralba	91
Manuel Santonja, Alfredo Pérez-González, Raquel Rojas, Susana Rubio-Jara, Joaquín Panera y Eduardo Méndez-Quintas	
La industria lítica de Vale do Forno 8 (Alpiarça, Portugal) en el contexto de la transición entre el Paleolítico inferior y el Paleolítico medio	103
Luis Raposo	
Definición y problemas de la <i>Middle Stone Age</i> en el Sur de África	137
Paloma de la Peña	
Núcleos sobre lasca en el Musteriense de la Carihuela (Piñar, Granada): las excavaciones de L. G. Vega	161
José Manuel Maíllo	

La cueva de Cudón (Miengo, Cantabria). Primera aproximación a su registro gearqueológico	181
Pedro Martín Blanco, Ramón Montes Barquín, Emilio Muñoz Fernández, Juan Sanguino González, Antonio José Gómez Laguna, Julià Maroto Genover y Manuel Vaquero Rodríguez	
Ser o parecer	207
Fernando Colino	
Retrato de los neandertales en los manuales de la segunda enseñanza española del último tercio del siglo XIX	227
Juan Antonio Martos Romero	
Neandertales, arte y ciencia (ficción). Echando en falta a Gerardo Vega	249
Lourdes Montes	
Discos perforados magdalenienses. Procesos de fabricación y posibles usos	255
Carmen Cacho, Juan Marín e Ignacio Martín-Lerma	
La cueva del Reguerillo y su entorno: el deber de conservar el patrimonio natural y cultural para su transmisión a las generaciones futuras	269
José Úbeda, Jorge Moreno, José Latova y Adrián Fernández-Sánchez	
<i>Canis lupus</i> versus <i>Canis familiaris</i>	305
M. ^a Rosario García Huerta y Víctor Antona del Val	
Un compañero de viaje en la aventura humana: el arco	317
Antonio Méndez Madariaga	
La excavación arqueológica del dolmen de La Ermita (Galisancho, Salamanca)	335
Nicolás Benet, Rosario Pérez Martín y Manuel Santonja	
Fechas radiocarbónicas para el estudio del origen de la cultura celtibérica	359
Marisa Cerdeño y Teresa Sagardoy	
Inercia y permanencia de la legislación franciscana: las disposiciones tridentinas y el fracaso reformador de las clarisas de Tortosa	371
Elisa Martínez de la Vega	
Anexo fotográfico. Instantáneas de la vida de Luis Gerardo Vega Toscano	385

Introducción

Introduction

Carmen Cacho, Paloma de la Peña, José Manuel Maíllo y Fernando Vela Cossío

La idea de esta publicación coordinada y escrita por sus amigos y alumnos es mantener vivo el recuerdo de Gerardo Vega, una de las mentes más lúcidas y brillantes del Paleolítico español en estas últimas décadas. A pesar de su mala salud, que desde una edad bastante temprana limitó el desarrollo de su investigación, su aportación ha sido clave en distintas cuestiones referidas al Paleolítico medio y muy en particular a la pervivencia de los neandertales en el sur de la península ibérica. Estas contribuciones han quedado reflejadas no solo en libros y artículos, sino, además, en sus intervenciones siempre muy activas en coloquios y congresos nacionales e internacionales en los que participó, como el congreso de 2004 organizado por el Museo de Altamira en Santillana del Mar (Cantabria) (Neandertales cantábricos, estado de la cuestión), o el de Jaca (Huesca) en 2005 sobre el Mesolítico de muescas y denticulados, coordinado por la Universidad de Zaragoza, al que fue invitado con motivo de sus excavaciones en Parque Darwin (Madrid).

Su trayectoria profesional, sólida y honesta, no ha tenido el reconocimiento merecido, pero estamos seguros de que el paso del tiempo e incluso varios de los trabajos que están en curso en la actualidad van a corroborar algunas de las hipótesis ya propuestas por Gerardo Vega en su tesis doctoral y posteriores publicaciones.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los autores que han participado en este libro homenaje por su paciencia, pues el proceso de edición ha sido más largo del plazo previsto. Sus contribuciones son un fiel reflejo de los intereses tan variados de Gerardo Vega desde la epistemología, los neandertales y el arte, entre otros, hasta la música, el cine, la ciencia ficción y, ¡cómo no! el mundo canino.

Hemos querido acompañar esta publicación con un anexo fotográfico donde figuran distintas instantáneas de su vida, desde sus últimos años como estudiante universitario hasta la época como director de las excavaciones madrileñas en la cueva del Reguerillo y el abrigo del Monte. En ocasiones aparece con algunos de nosotros y creemos que es un bonito recuerdo de estos momentos que compartimos.



Gerardo Vega en Pompeya, 2005. Fotografía cortesía de Pedro Martín.

Discos perforados magdalenienses. Procesos de fabricación y posibles usos

Magdalenian perforated discs. Manufacturing processes and possible functions

Carmen Cacho*, Juan Antonio Marín de Espinosa Sánchez e Ignacio Martín-Lerma*****

RESUMEN

Una veintena de discos perforados, elaborados sobre soportes pétreos procedentes de afloramientos muy cercanos al yacimiento, fueron localizados durante las excavaciones en los niveles del Magdaleniense final de la Peña de Estebanvela (Ayllón, Segovia). En este trabajo presentamos un programa experimental que hemos desarrollado y ha permitido, junto con el análisis traceológico, definir las distintas fases de la cadena operativa empleada en la fabricación de estos objetos. Dada la versatilidad de su morfología y ausencia de huellas de desgaste por la naturaleza de la materia prima empleada, no se puede concluir el uso al que fueron destinados, tal vez varios, planteados aquí como hipótesis. En cualquier caso, el análisis de sus modos de confección y algunos detalles, como el uso de un primitivo compás, supone unos importantes avances en la tecnología de estos grupos magdalenienses.

Palabras clave: Discos perforados; Experimentación; Traceología; Tecnología; Magdaleniense final; Valle del Duero.

ABSTRACT

A score of perforated disks, elaborated over stony base coming from outcrop close to the field, where located during the excavation in the levels of the Late Magdalenian of La Peña de Estebanvela (Ayllón, Segovia). In this paper, we present an experimental program that we've developed and that has allowed, with a traceological analysis, define the different stages of the operative string used in the fabrication of these objects. Due to the versatility of their morphology and the absence of any traces of wear coming from the nature of the raw material used, the use for which they were intended cannot be concluded. Maybe a few, raised here as hypothesis. In any case, the analysis of the ways of manufacture and some details, like the use of a primitive compass, assume some very important advances in the Technology of these Magdalenian groups.

Key words: Perforated disks; Experimentation; Traceology; Technology; Late Magdalenian; Duero's Valley.

* Conservadora Jefa (Jubilada). Dpto. de Prehistoria. Museo Arqueológico Nacional: ccq01999@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9084-7376>

** Sílex. Arqueología y difusión del patrimonio SL: tallarsilex@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0112-5855>

*** Profesor titular. Área de Prehistoria. Universidad de Murcia: ignacio.martin@um.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7927-6688>

A Gerardo, mi amigo del alma, por tantas risas, discusiones, debates y sobre todo por esos años de ilusiones y sueños compartidos.

1. INTRODUCCIÓN

Hace varios años, cuando mostré a Gerardo este conjunto de piezas de la Peña de Estebanvela, manifestó su perplejidad, en primer lugar, por la excepcionalidad del hallazgo, que, aunque no único, es poco frecuente y más en esa cantidad, pero sin duda su mayor sorpresa fue al descubrir una de ellas donde se hace evidente el uso del compás, un compás sin duda muy simple para trazar el círculo exterior del disco. Los dos nos preguntamos en ese momento cuál podría haber sido el uso, la finalidad, de estos curiosos objetos, cómo sería su proceso de fabricación, y este es el objetivo de este trabajo, seguir profundizando en la investigación de unos discos perforados elaborados sobre soportes pétreos en el Magdaleniense final de la Peña de Estebanvela.

Este yacimiento, situado en las proximidades de la sierra de Ayllón (Segovia), en la zona sur de la cuenca del Duero, se ha convertido en un sitio de referencia al contar con la secuencia cronoestratigráfica más completa de Magdaleniense en el interior de la península ibérica, que incluye desde el Magdaleniense medio hasta el Magdaleniense final, fechada con la serie más larga de dataciones radiocarbónicas para la Meseta. Ha sido objeto de una investigación interdisciplinar en la que han participado numerosos especialistas (geólogos, botánicos, arqueozoólogos, traceólogos, tecnólogos...) para el estudio de un amplio y variado registro arqueológico que incluye restos de macrofauna, además de herpetofauna, ictiofauna y un buen número de instrumental lítico junto a industria ósea, elementos de adorno, arte mueble y algunas estructuras de habitación. La investigación de este equipo ha permitido, además, reconstruir el paisaje de su entorno, la dieta alimenticia, la organización del espacio habitado (hogares y otras evidencias), los modos de vida y la movilidad de estos grupos magdalenienses, que establecieron su campamento en esta cavidad de manera recurrente,

desde la primavera hasta el otoño, hace entre unos 14.000 y 10.000 años, aproximadamente, antes del presente (Cacho *et al.* 2013; Cacho *et al.* 2016).

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS PIEZAS Y SU MORFOMETRÍA

Las piezas objeto de este trabajo ya fueron descritas de manera detallada en una anterior publicación (Cacho *et al.* 2013: 416-427), de manera que en este artículo nos vamos a limitar a una presentación somera para centrarnos en sus procesos de fabricación y posibles funcionalidades. El conjunto está formado por una veintena de piezas, que fueron recuperadas en su totalidad en las dos unidades estratigráficas superiores del abrigo de la Peña de Estebanvela, adscritas al Magdaleniense final. Se trata de fragmentos de soportes pétreos recortados intencionalmente, que adoptan una morfología externa circular o subcircular, de escaso espesor, y una perforación central.

En bastantes ocasiones los bordes, así como una de las caras o ambas, conservan trazos de abrasión debidos a la regularización de estas superficies. Pero, sin duda, el detalle más característico de este conjunto es el orificio central, que parece ejecutado en un primer momento y antes de conformar el contorno externo. La perforación podría haber sido elaborada mediante rotación desde el anverso y el reverso. Es muy frecuente la presencia de ocre en el interior de estos orificios, así como en algunas de sus caras, utilizado tal vez para regularizar y alisar las superficies de estas piezas.

La materia prima empleada para la realización de estos objetos es mayoritariamente el esquisto y la limolita y solo en un reducido número de ejemplares se utiliza la arenisca, casi siempre lutítica. El esquisto y la limolita parecen proceder de la formación Pizarras de Cañamares (Figs. 1 y 2). En este afloramiento, muy cercano al yacimiento, a una distancia máxima aproximada de 1 km aguas arriba siguiendo la margen derecha del arroyo Aguijejo, se encuentran pizarras de fácil extracción. Aquí debieron aprovisionarse de esta materia prima, seleccionada por ser sin duda las más ade-

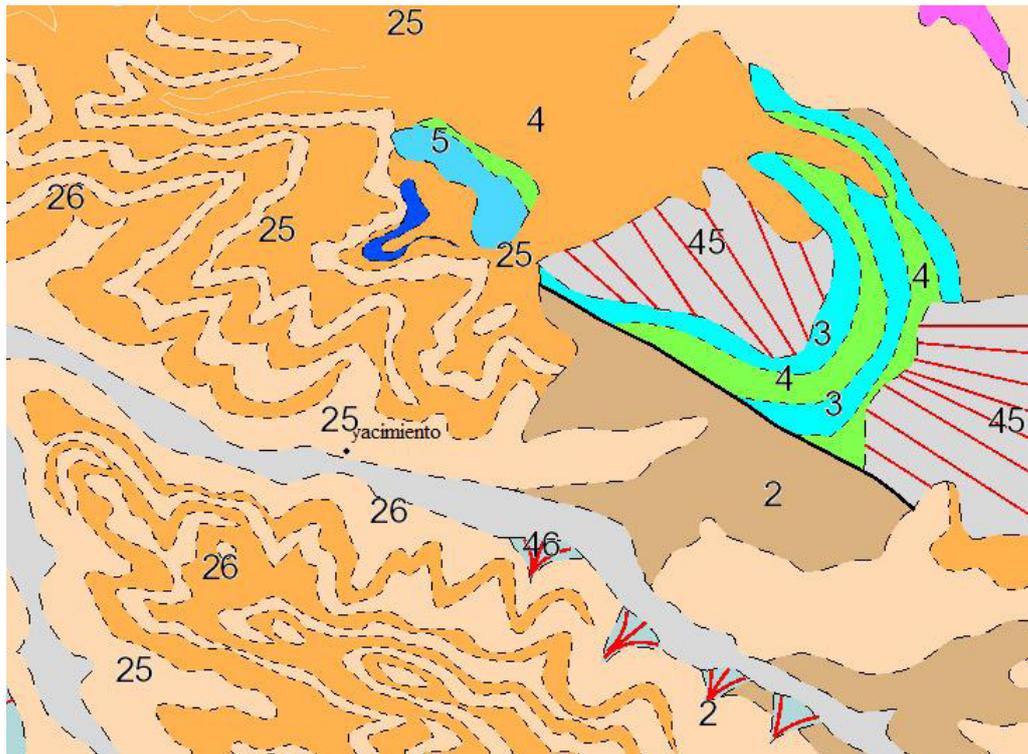


Figura 1. Localización de los afloramientos cercanos al yacimiento (25) de materias primas de los discos perforados. 2: Pizarras de Cañamares. 3: Areniscas y cuarcitas de la formación Alcolea. Detalle de la hoja del MAGNA (Ayllón 404) escala 1:50.000.

cuada para la manufactura de estos objetos. Estas pizarras, según la hoja 404 (Ayllón) del Instituto Geológico y Minero, pertenecen al Silúrico y “son de tonos oscuros, con frecuentes tramos silicificados (pizarras ampelíticas negras grafitosas). Ocupando la parte media-alta de la unidad, aparecen alternancias de pizarras, limolitas, areniscas y cuarcitas. Afloran sobre todo en la vertiente de la margen derecha del arroyo Aguijejo”, que circula a los pies del abrigo, junto a la actual carretera de Santibáñez a Estebanvela, “no obstante, los mejores afloramientos se sitúan en los alrededores de Santibáñez de Ayllón, donde aparecen intensamente replegados y recubiertos en espectacular discordancia por conglomerados terciarios subhorizontales. Al N y NE de esta localidad afloran también con bastante continuidad, pero se presentan en general bastante alteradas” (Nozal Martín y Rubio Pascual 1997: 12-13) (Fig. 1).

Otro afloramiento del que pudieron aprovisionarse de materia prima sería la formación de Al-

colea del Devónico, donde aparecen areniscas y cuarcitas “bien representadas en el paleorrelieve de la Matilla, que emerge sobre los conglomerados terciarios” (Nozal Martín y Rubio Pascual 1997: 13-14). Esta formación aparece a la misma distancia aproximadamente del yacimiento, 1 km, pero a una cota más alta y por encima de la visera del abrigo (Fig.1). En cualquier caso, ambas fuentes de materia prima serían de fácil acceso. Tampoco descartamos que los magdalenienses se abastecieran de pizarras en las cercanías de Santibáñez, donde estos afloramientos se presentan mejor desarrollados (Nozal Martín y Rubio Pascual 1997: 13), pues debía ser habitual para ellos transitar por la ribera del Aguijejo para la captura de presas terrestres y de río, como las truchas, y por tanto eran buenos conocedores del entorno.

El conjunto objeto de este estudio asciende a 19 piezas, 8 proceden del nivel I, 10, de la unidad estratigráfica II y otra carece de referencia estratigráfica. A este conjunto se podrían añadir cinco



Figura 2. Afloramiento de limolita.

pequeños fragmentos o esquirlas de arenisca (nivel II) con numerosos trazos de abrasión en una de sus caras, aunque sus reducidas dimensiones y ausencia de perforación impiden asegurar que se trate del mismo tipo de objetos.

Estos discos perforados muestran en la mayor parte de los casos una repartición espacial concentrada en las cuadrículas del sector central del abrigo, salvo dos ejemplares localizados en el área más occidental y otro al fondo, en lo que hemos denominado como “covacho”. Esta distribución podría sugerir la existencia de un taller para la realización de estos discos perforados, aunque por el momento se trata solo de una hipótesis (Cacho *et al.* 2013).

Las dimensiones de estos objetos son variables (Tab. 1) y su diámetro oscila entre 70 y 25 mm. La mayoría de los discos (10) no supera los 40 mm, otros cuatro fluctúan entre 50 y 60 mm y solo dos ejemplares rondan los 70 mm. Su grosor varía entre 4 y 12 mm, a excepción de la pieza n.º 10, que mide 2 mm. Se trata por tanto de piezas en general de pequeño formato.

3. OTROS DISCOS PERFORADOS SOBRE SOPORTES PÉTREOS

Hemos incluido estas piezas en la categoría de discos perforados por su morfología (Bellier *et al.* 1991) y por entender que el término rodete queda reservado para las piezas sobre soporte óseo, tal y como han defendido algunos investigadores (Corchón y Rivero 2008), aunque otros consideran la presencia en ese tipo de “algunos no raros ejemplares fabricados sobre rodajas de piedra” (Barandiarán 1967: 338).

Discos perforados similares fueron localizados por Passemard en el nivel E del Magdaleniense medio de Isturits (Jauze y Sauvet 1991: 49). Desconocemos su número, pues las publicaciones sobre este yacimiento solo los mencionan de manera somera al no estar decorados, aunque si aluden a una fabricación bastante burda (*grossière*), realizada siempre sobre arenisca (Chollot-Varagnac 1980: 219 y 411).

En la *salle d'éboulis, troisième terrasse* de la cueva de Bédeilhac (Ariège, Francia) se menciona (Jauze y Sauvet 1991: 43) la presencia de algunos discos en arenisca perforados. A partir de los dibujos, aunque bastante rudimentarios, con escala, hemos podido reconstruir las dimensiones de sus contornos externos que oscilan entre 43 y 55 mm. Resulta significativo que, como en la Peña de Estebanvela, salvo un ejemplar que aparece completo, el resto de los discos representados en la ilustración están fracturados.

Conjuntos semejantes encontramos en otros yacimientos magdalenienses, como los siete ejemplares de la unidad estratigráfica T25 del nivel IV0 de Pincevent (Francia), atribuidos al Magdaleniense final (Soulier 2021: 103). Estos fueron realizados sobre caliza blanca y los cuatro restantes sobre arenisca roja y amarilla. El diámetro de su contorno externo oscila entre los 35 y los 14 mm y, en ocasiones, como ocurre en la Peña de Estebanvela, conservan restos de ocre. Suelen ser piezas también de pequeño formato, aunque nos resulta difícil admitir su interpretación como elementos de adorno, tal y como sugieren algunos investigadores (Vanhaeren 2006: 43).

Otros discos perforados sobre piedra se han localizado en el Magdaleniense final de Duruthy, en las Landas (Francia) (Aramburu 1978), así como en otros sitios de la vertiente pirenaica francesa. No suelen presentar huellas de uso o desgaste y, por su morfología, como ocurre en el caso del conjunto de Pincevent, se interpretan como posibles botones, colgantes o elementos de adorno personal (Aramburu 1978).

También en las Caldas se ha documentado la presencia de una “rodaja” en arenisca, pero en nada se asemeja a nuestro conjunto de la Peña de Estebanvela, en primer lugar, porque su grosor es muy superior y, sobre todo, porque no está perforada, rasgo característico de las piezas objeto de este estudio (Corchón y Rivero 2008). Por el contrario, tal vez se podría incluir en el mismo morfotipo el disco perforado de Santimamiñe, aunque resulta difícil asegurarlo a partir de su dibujo (Aranzadi y Barandiarán 1935: 51).

Está claro que existen contactos con la vertiente norte pirenaica a partir del arte mobiliario y la materia prima para la elaboración de elementos de adorno, territorios a los que se desplazarían a través del corredor de la Bureba al finalizar la temporada de caza y pesca con la llegada de los fríos.

4. PROGRAMA EXPERIMENTAL Y CADENA OPERATIVA

Con el objetivo de intentar establecer una hipótesis sobre el proceso de elaboración de los discos perforados de la Peña de Estebanvela y así poder definir las distintas fases de la cadena operativa en su fabricación, se ha desarrollado un programa experimental. Este, junto con el análisis traceológico¹, ha sido de gran ayuda para la interpretación de las piezas motivo de este estudio.

En la experimentación, la materia prima utilizada en las réplicas es la limonita, la más frecuente en nuestros discos arqueológicos, como ya hemos comentado, y obtenida en un área muy próxima al yacimiento. En cuanto al sílex, empleado para la perforación y corte de la limonita, procede de varios afloramientos localizados también en la provincia de Segovia. Se trata en particular del tipo opalino de Valdevarnés y Fuentemizarra, así como del sílex de textura microcuarcítica de la formación de calizas de Maderuelo, bien documentados en la tesis de Ildefonso Armenteros (Armenteros 1986: 254-273).

El programa experimental desarrollado ha permitido establecer una primera aproximación al proceso de elaboración de los discos perforados, estructurado en seis fases, que en gran medida posiblemente coincidirían con los mismos pasos de esta cadena operativa ejecutada por los grupos magdalenienses.

4.1. Selección de la materia prima

La primera fase de la cadena operativa sería la selección y tanto esta como el testado se realizan

¹ El estudio de huellas de uso se ha realizado con una lupa binocular MOTIC DM143 y un microscopio OLYMPUS BHMJ 10x-500x con contraste interferencial incorporado.

TABLA 1					
Yacimiento	Materia prima	Diámetro contorno (mm)	Diámetro perforación (mm)	Grosor (mm)	Ocre
Estebanvela (n.º 1)	Limolita	-		4	No
Estebanvela (n.º 2)	Arenisca	40	5	9	Sí
Estebanvela (n.º 3)	Limolita	-	-	6	No
Estebanvela (n.º 4)	Esquisto	60	5	11	Sí
Estebanvela (n.º 5)	Limolita	-	6	9	No
Estebanvela (n.º 6)	Esquisto	70	8	9	No
Estebanvela (n.º 7)	Esquisto	40	4	6	Sí
Estebanvela (n.º 8)	Esquisto	55	-	11	Sí
Estebanvela (n.º 9)	Limolita	40	6	7	No
Estebanvela (n.º 10)	Esquisto	30	6	2	No
Estebanvela (n.º 11)	Esquisto	30	5	9	Sí
Estebanvela (n.º 12)	Esquisto	40	6	6	No
Estebanvela (n.º 13)	Esquisto	40	4	12	Sí
Estebanvela (n.º 14)	Esquisto	65	8	10	No
Estebanvela (n.º 15)	Esquisto	60	6	11	No
Estebanvela (n.º 16)	Esquisto	40	-	10	No
Estebanvela (n.º 17)	Limolita	30	4	5	No
Estebanvela (n.º 18)	Esquisto	50	4	11	Sí
Estebanvela (n.º 19)	Limolita	25	5	5	Sí
Bédeilhac		55		-	-
Bédeilhac		54		-	
Bédeilhac		46		-	
Bédeilhac		45		-	
Bédeilhac		43		-	
Isturitz	Arenisca	32			-
Pincevent. T25 del nivel IV0	Caliza blanca	14		5	Sí
Pincevent. T25 del nivel IV0	Caliza blanca	27		7	Sí
Pincevent. T25 del nivel IV0	Caliza blanca	-		-	Sí
Pincevent. T25 del nivel IV0	Arenisca amarilla	35		11	No
Pincevent. T25 del nivel IV0	Arenisca amarilla	35		8	No
Pincevent. T25 del nivel IV0	Arenisca roja	26			No
Pincevent. T25 del nivel IV0	Arenisca roja	14			No

Tabla 1. Dimensiones y materias primas de discos perforados magdalenenses sobre soportes pétreos.

en el área de extracción de la materia prima. A la hora de escoger los ejemplares, priorizan los fragmentos más compactos, no necesariamente de gran tamaño, y los más próximos a la morfología final de cada disco que estos grupos magdalenienses ya tenían en mente.

La limolita es un tipo de roca sedimentaria de grano fino que, gracias a su exfoliación, permite obtener fragmentos directamente del afloramiento con espesores variados. Esto coincide con el referente arqueológico que evidencia la selección de soportes con diversos grosores (Fig. 2).

4.2. Regularización de la superficie

La limolita presenta superficies con cierto grado de irregularidades que dificultan la fabricación de los discos, pero pueden ser rectificadas mediante unos procesos que se pueden dar a la vez o ser excluyentes:

- a) Uno de estos procesos sería el alisado de la superficie de trabajo mediante el empleo de útiles en sílex, como el frente de los raspadores, el filo de una lasca o el de una lámina. Esta acción genera estrías tecnológicas que pueden observarse a simple vista, pero al analizarlas con la lupa presentan una disposición caótica en función de las irregularidades, así como un surco poco profundo en los discos (Fig. 3: A).
- b) Otro proceso utilizado en la regularización de la superficie es el alisado mediante la abrasión con arenisca, siendo frecuente el empleo del agua para facilitar esta labor. La elección de fragmentos de limolita con dimensiones similares a las del formato final contribuye sin duda a simplificar la técnica de abrasión y reducir el tiempo invertido.

Las trazas observadas a la lupa son estrías estrechas y de gran longitud debido al movimiento bidireccional que caracteriza el gesto de la abrasión. El caso concreto del empleo de raspadores en sílex genera en la limolita ciertas estrías que a veces se conservan, aunque pueden haber sido eliminadas por un intenso proceso de abrasión.

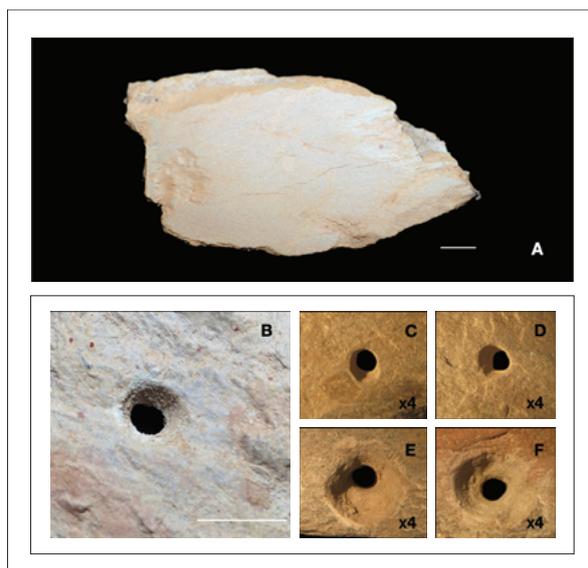


Figura 3. A. Proceso de abrasión en réplica experimental. B. Perforación en pieza experimental. C, D, E y F. Detalle de perforación en varias discos de la Peña de Estebanvela.

4.3. Elaboración de la perforación

Se trata de una fase determinante en la confección de los discos debido a la posibilidad de fractura del soporte durante el desarrollo de la perforación. Durante este proceso hemos detectado que el desarrollo de una perforación bilateral sobre el esbozo del disco apoyado sobre una superficie plana minimiza el riesgo de fractura. Hemos comprobado, además, que existe una relación proporcional entre la dureza de cada limolita y la respuesta del tipo de sílex empleado.

Si bien los sílex opalinos como el Valdevarnés y Fuentemizarra alcanzan un agotamiento de los filos más rápido que los de estructura microcuarcítica, todos los tipos son capaces de perforar la materia a trabajar. Es entonces la diversidad de durezas existente entre las distintas limolitas la que va a influir en una mayor o menor inversión de tiempo para su perforación, además de para el desgaste del filo de los diferentes útiles líticos.

Si analizamos desde el punto de vista traceológico, continuando con protocolos ya establecidos en otros trabajos anteriores (Martín-Lerma y Cacho 2014), y los útiles empleados para efectuar la perforación (hojas y hojitas de sílex con extremos distales apuntados), el pulimento generado del trabajo de la piedra se caracteriza tanto por su compacidad como por su alto desarrollo y aspecto rugoso. En todos los casos, la zona de contacto entre las áreas pulidas y no pulidas es neta pero irregular (Martín-Lerma 2015).

4.4. Delimitación de la circunferencia

Una vez realizada la perforación, la siguiente fase de trabajo consiste en la delimitación de la circunferencia del disco perforado. Como sabemos, el diámetro exterior de los discos arqueológicos tiene unas dimensiones comprendidas entre 70 mm y 25 mm, con una longitud media de 45 mm (Cacho *et al.* 2013). Tanto la regularización de la superficie como la perforación, realizadas previamente, facilitan la utilización de otros medios necesarios para marcar una circunferencia en la piedra que sirva de guía o referencia en el momento del corte. Los medios empleados más probables para la configuración del contorno del disco podrían ser, a modo de hipótesis:

- a) Una plantilla en materia orgánica. Esta bien podría estar elaborada en madera y serviría para el trazado de este tipo de circunferencias. Pero en este caso la variedad de amplitud del diámetro de los discos obligaría al uso de plantillas de distintas medidas y ralentizaría su fabricación.
- b) Un compás simple. Este estaría compuesto por un cursor fijo, posiblemente elaborado en madera, situado en la perforación del disco, y un cursor móvil, que sería un utensilio en sílex, en nuestro caso una hojita aguzada capaz de marcar sobre la piedra el perímetro de la circunferencia. La observación a la lupa binocular nos revela que dicho surco es profundo y de sección en V. La unión de estos cursores probablemente estaba hecha

con algún tipo de tendón animal o bien con fibras vegetales. Este sistema permite una amplitud de diámetro regulable, lo que explicaría la adaptabilidad de las diferentes longitudes del radio documentadas en el registro arqueológico y agilizaría el proceso de elaboración de estas piezas. En definitiva, creemos que este es el método empleado por los grupos magdalenenses de la Peña de Estebanvela, tal y como queda atestiguado en una de las piezas arqueológicas (Fig.4). El empleo de un primitivo compás para la confección de estas piezas implica unos interesantes y novedosos avances tecnológicos de estos grupos magdalenenses.

4.5. Obtención de la preforma

En esta etapa se procede al corte de la piedra para la obtención de una preforma. La delimitación de la circunferencia, marcada anteriormente, permite seguir un trazado referencial. El corte de la piedra se realiza con algún utensilio de sílex con el extremo distal aguzado y, como consecuencia, se produce un rápido desgaste en esta zona, que afecta tanto a los útiles elaborados sobre sílex opalino como a los de textura microcuarcítica, tal y como hemos podido observar en la experimentación.

En esta fase del trabajo, como durante el proceso de perforación, se ha podido comprobar el alto grado de dureza de la limolita, en apariencia bastante frágil. Esta característica de esta materia prima tiene dos consecuencias. Desde el punto de vista cualitativo, la dureza del objeto guarda relación directa con sus posibles usos y la durabilidad de la pieza. A nivel cuantitativo, va a repercutir en el tiempo necesario invertido para la elaboración de estos discos y en la cantidad de recursos líticos empleados para su fabricación (filos de lascas, hojas y hojitas).

Esta experimentación ha permitido cuantificar el tiempo necesario para la obtención de una preforma, que estimamos de entre 30 y 60 minutos. Este cálculo de tiempo empleado es aproximado y, por supuesto, está en función de la dureza de



Figura 4. A y B. Marcaje de la circunferencia con ayuda de un compás simple en un disco del nivel I del yacimiento y réplica experimental de este mismo proceso.

la materia prima, que, como hemos comentado, es variable, así como de las dimensiones del filo de cada hoja o lasca utilizadas (Fig. 5).

4.6. Finalización

La última etapa de elaboración de estos discos es la finalización mediante la abrasión de las superficies, fundamentalmente de los laterales de la pieza. Este dato queda reflejado en determinadas estrías detectadas en las piezas arqueológicas y que pueden responder a estas fases de trabajo. Para la abrasión de las preformas sobre arenisca, hemos optado en nuestra experimentación por el empleo de agua, así como de óxido de hierro. En este último caso, no hemos apreciado diferencias reseñables por la incorporación del óxido de hierro. La presencia de ocre, conservada en algunos ejemplares, podría estar relacionada con esta última fase de pulimento de la superficie, o bien del propio contacto con las pieles de animales que estarían impregnadas de este pigmento.

5. CONSIDERACIONES FINALES

El conjunto de objetos estudiado en este trabajo, discos perforados sobre soporte pétreo, no es muy común, aunque existen algunos ejemplares en otros asentamientos magdalenienses. En el caso de la Peña de Estebanvela estos discos se pueden ordenar en dos grupos:

1. Los totalmente acabados y pulidos (aunque fracturados), que son los menos (Fig. 6: D, E y F).
2. Los ejemplares en proceso de fabricación, el grupo más numeroso en este yacimiento (Fig. 6: A, B y C).

Sabemos que estas piezas son bastante frágiles, pero también es cierto que el pulimento posterior de superficie las dotaba de una cierta consistencia y robustez, como apreciamos en esta imagen (Fig. 6: D y E). Por este motivo, consideramos que el abrigo fue solo el lugar de fabricación de estos

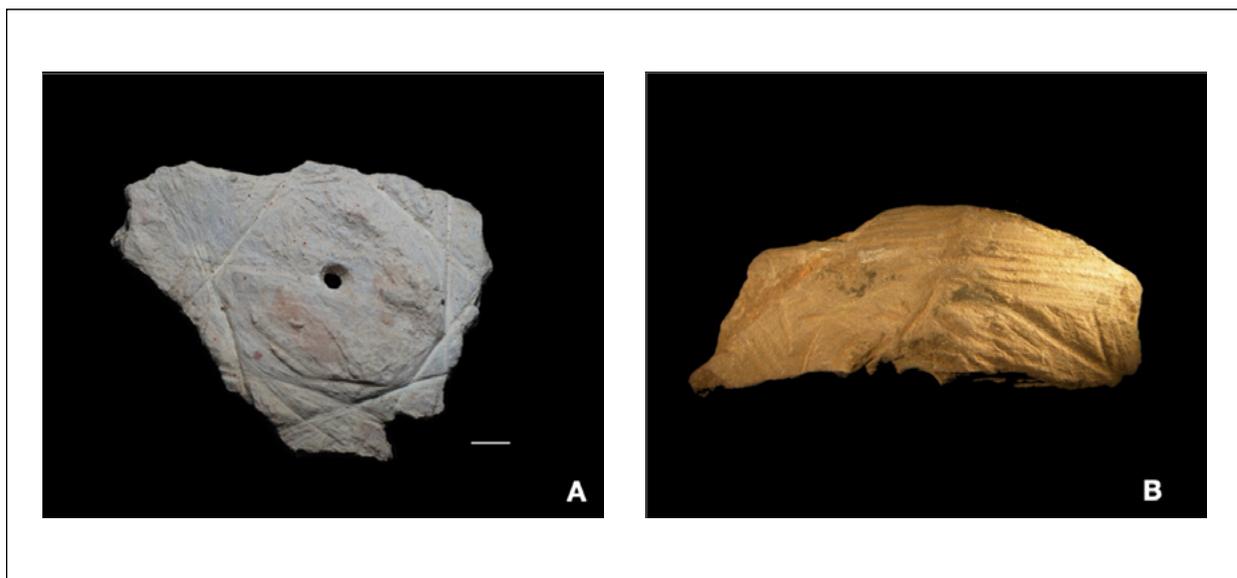


Figura 5. A y B. Recorte del soporte en una réplica experimental y detalles de incisiones y marcas de este mismo proceso de recorte en un disco del nivel I.

discos, lo que explicaría un número mayoritario de estas piezas en distintas fases de su proceso de fabricación. Por el contrario, los discos finalizados serían transportados a su lugar de uso fuera de este recinto doméstico. Algunos de estos objetos bien acabados es posible que fueran acarreados, al finalizar su estancia en este campamento con la llegada de los fríos, a otros territorios que, a partir del registro arqueológico (arte mueble y elementos de adorno), podríamos situar en el norte peninsular o sur de Francia.

El espesor de estas piezas no parece relevante, mientras que el diámetro, aunque variable, oscila en la mayor parte de los casos entre 40 y 60 mm. Son, por tanto, en general, de pequeño formato, pero resulta difícil admitir para ellas una función meramente ornamental, aunque fueran cosidas a la vestimenta, a la que añadirían un peso innecesario. Tampoco parecen haber sido utilizados, incluso los ejemplares acabados, a modo de “botones”, dado su tamaño y morfología. En definitiva, esta

interpretación funcional, defendida de manera habitual, es sin duda la más sencilla, porque, cuando desconocemos la utilidad de tal o cual objeto prehistórico, siempre le otorgamos un valor simbólico, o bien de elemento de adorno, pero salvo excepciones carecemos de argumentos sólidos que lo corroboren.

Debido a la naturaleza de la materia prima sobre la que están realizados no se han conservado huellas de desgaste que nos ayuden a conocer sus posibles usos, que pudieron ser varios, dada la versatilidad de la morfología de este tipo de discos.

Como planteamos en un anterior trabajo (Cacho *et al.* 2013: 424), podrían haber sido empleados como pesas de redes para pescar truchas en el río Aguijejo, cuya presencia ha sido bien documentada en los niveles I y II de la Peña de Estebanvela, aunque su morfología no coincide con otras piezas publicadas para esta función (Cleyet-Merle 1990). Más probable parece su uso como pesas de redes para cazar, si tenemos en cuenta la presencia de un

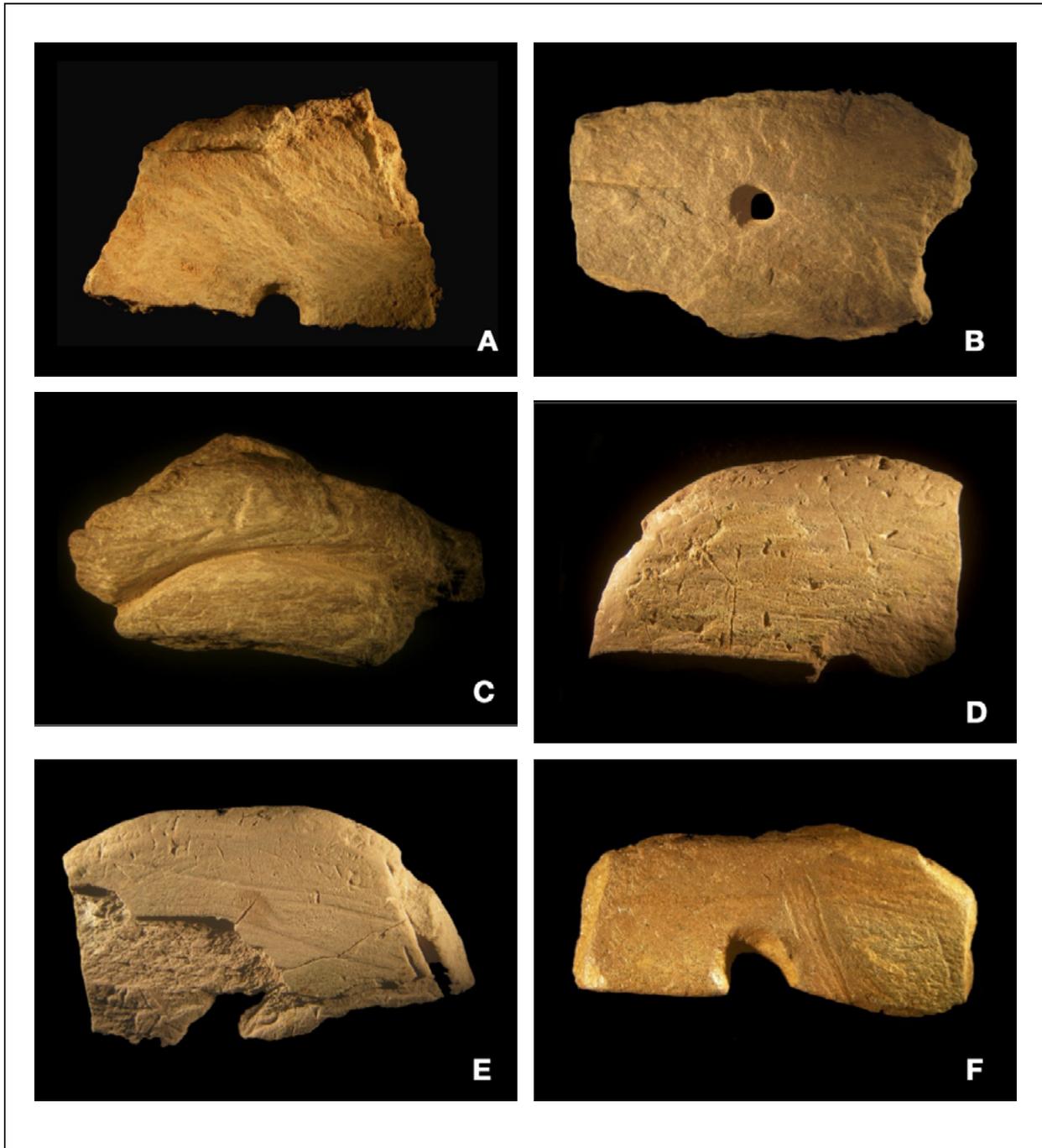


Figura 6. A. Detalle de abrasión para eliminar rebaba de la superficie de este disco en proceso de fabricación del nivel I. B. Pieza del nivel I con la perforación finalizada, pero aún sin recortar. C. Restos de un surco muy profundo que marca la circunferencia del contorno en un disco del nivel II. D y E. Disco perforado finalizado con restos de pulimento en ambas superficies y en los laterales del nivel I. Anverso y reverso. F. Disco perforado pulido y ya acabado del nivel II con restos de abrasión en su superficie.

número significativo de restos óseos de aves bien apreciadas para el consumo humano, como es el caso de los zorzales (*Turdus*). La perdiz, tanto la *Alectoris rufa* como la *Perdix perdix*, es aún más abundante en el registro del Magdaleniense final de este sitio y pudo ser también capturada con la ayuda de estas redes.

Podrían, además, estar relacionados con la actividad textil que ha sido documentada en algunos yacimientos gravetienses de Moravia (Soffer 2000) y Georgia (Kvavadze *et al.* 2009). En cualquier caso, el trabajo de las fibras vegetales durante estas etapas y más aún al final del Magdaleniense debió ser bastante más frecuente del que atestiguan las escasas evidencias que han llegado hasta nosotros. En este sentido hay que mencionar la abundancia de restos de madera carbonizada de sauce muy abundante en la Peña de Estebanvela. Este hallazgo hace pensar en su uso, no solo como elemento de combustión para los hogares (más bien escaso dado el pobre valor calorífico de esta especie vegetal), sino en su posible utilización para el trabajo de cestería, que tendría múltiples aplicaciones para la vida cotidiana de estos grupos magdalenienses.

Las distintas hipótesis planteadas de los usos de estos objetos no son excluyentes dada la versatilidad de estos discos. Podrían haber tenido algunas o varias de las funciones propuestas, pero habrá que esperar a encontrar conjuntos similares en otros asentamientos, tal vez realizados en otras materias primas, para profundizar en este tema. En cualquier caso, el análisis de estos objetos, su tecnología y sus modos de fabricación nos ha permitido aproximarnos a ciertos aspectos que siguen siendo bastante desconocidos sobre la vida cotidiana de los grupos humanos que ocuparon la Peña de Estebanvela.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Fernando Colino su gran ayuda en varias cuestiones de índole geológico, referidas a las fuentes de materia prima de estos discos perforados.

BIBLIOGRAFÍA

- Adovasio, J. M.; Soffer, O. y Klima, B. 1996: "Upper Palaeolithic fibre technology: interlaced woven finds from Pavlov I. Czech Republic, c.26.000 years ago". *Antiquity*, 70 (269): 526-534.
- Arambourou, R. 1978: *Le gisement préhistorique de Duruthy à Sorde-L'Abbaye (Landes). Bilan des recherches de 1958 à 1975*. Mémoires de la Société Préhistorique Française, 13. Paris.
- Aranzadi, T. y Barandiarán, J. M. 1935: *Exploraciones en la caverna de Santimamiñe (Basondo: Cortezubi)*. Diputación de Vizcaya. Bilbao.
- Armenteros, I. 1986: *Estratigrafía y sedimentología del Sector Suroriental de la Depresión del Duero*. Serie Castilla y León, 1. Ed. Diputación de Salamanca. Salamanca.
- Barandiarán, I. 1967: *El Paleomesolítico del Pirineo Occidental*. Monográficas arqueológicas. III. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Bellier, C.; Bott, S. y Cattelain, P. 1991: "5.1. Fiche rondelles". En H. Bargue-Mahieu, C. Bellier, H. Camps-Fabrer, P. Cattelain, L. Mons, N. Provenzano e Y. Taborin (eds.): *Fiches typologiques de L'Industrie osseuse préhistorique. Cahier IV Objets de parure*. Université de Provence. Marsella.
- Cacho, C.; Martos, J. A. y Valdivia, J. (eds.). 2013: *Ocupaciones magdalenienses en el interior peninsular*. CSIC. Junta de Castilla y León. Madrid.
- Cacho, C. Maicas, R. y Martín-Lerma, I. 2013: "Esas extrañas piedras de la Peña de Estebanvela: discos perforados y otros objetos líticos". En C. Cacho *et al.* (coord.): *Ocupaciones magdalenienses en el interior peninsular*: 416-427. CSIC. Junta de Castilla y León. Madrid.
- Cacho, C.; Martos, J. A.; Yravedra, J.; Ortega, P.; Martín-Lerma, I.; Avezuela, B.; Zapata, L.; Ruiz-Alonso, M.; y Valdivia, J. 2016: "On the use of space at La Peña de Estebanvela (Ayllón, Segovia, Spain): An approach to economic and social behaviour in the Upper Magdalenian". En C. Cacho y L. Iakovleva (eds): *Landscape analysis in the European Upper Palaeolithic. Reconstruction of the economic and social activities*. *Quaternary International*, 412 A: 44-53.

- Cleyet-Merle, J. J. 1990: *La Préhistoire de la pêche*. Errance. París.
- Corchón, S. y Rivero, O. 2008: “Los rodetes del Magdaleniense Medio cantabro-pirenaico: análisis tecnológico y nuevas evidencias de la cueva de las Caldas (Asturias, España)”. *Zephyrus*, LXI: 61-84.
- Chollot-Varagnac, M. 1980: *Les origines du graphisme symbolique*. Editions de la Fondation Singer-Polignac. París.
- Jauze, B. y Sauvet, G. 1991: “Art mobilier magdalénien de la Grotte de Bédeilhac (Ariège) (fouilles Jauze-Mandement, 1927-1929)”. *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, XLVI: 19-58.
- Kvavadze, E.; Bar-Yosef, O.; Belfer-Cohen, A.; Boaretto, E.; Jakeli, N. Matskevich, Z. y Meskhveliani, T. 2009: “30.000 Years-old wild flax fibers”. *Science*, 325: 1359-1361.
- Martín-Lerma, I. 2015: *Funcionalidad de la industria lítica magdaleniense del interior peninsular: La Peña de Estebanvela (Ayllón, Segovia)*. Tesis Doctoral. UNED.
- Martín-Lerma, I. y Cacho, C. 2014: “Functional Analysis of a Magdalenian site from the Spanish northern meseta: a case study of endscrapers from La Peña de Estebanvela (Ayllón, Segovia)”. En J. Marreiros, N. Bicho y J. F. Gibaja (eds.): *International Conference on Use-Wear Analysis*: 250-263. Cambridge Scholar Published. Newcastle.
- Nozal Martín, F. y Rubio Pascual, F. 1997: *Hoja 404. Ayllón*. Segunda serie. Primera edición. MAGNA. Instituto Geológico y Minero. Madrid.
- Sánchez Marco, A. 2013: “Avifauna finipleistocena de La Peña de Estebanvela (Segovia)”. En C. Cacho *et al.* (coord.): *Ocupaciones magdalenienses en el interior peninsular*: 149-155. CSIC. Junta de Castilla y León. Madrid.
- Soffer, O.; Adovasio, J. M.; Illingworth, J. S.; Amirkhanov, K. A.; Praslov, N. D. y Street, M. 2000: “Palaeolithic perishables made permanent”. *Antiquity*, 74 (286): 812-821.
- Soulier, P. 2021: Pincevent 1964-2019. *Cinquante-cinq années d'ethnologie préhistorique*. Mémoires de la Société Préhistorique Française, 68. París.
- Torres, J. 2009: “La pesca entre los cazadores recolectores terrestres de la Isla Grande de Tierra del Fuego, desde la Prehistoria a tiempos etnográficos”. *Magallania* (Chile), 37 (2): 109-138.
- Vanhaeren, M. 2006: “La parure: de sa production à la projection de l'image de soi”. En P. Bodu, M. Julien, B. Valentin y G. Debout (eds.): *Un dernier hiver à Pincevent. Les magdaleniens du Niveau IV0*. Gallia Préhistoire 48: 35-49. CNRS Éditions. París.



Facultad
de Geografía
e Historia



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID