

<b>MUNIBE</b> (Antropología-Arkeologia)	nº 58	13-42	SAN SEBASTIÁN	2007	ISSN 1132-2217
---	-------	-------	---------------	------	----------------

Recibido: 2005-09-24  
 Aceptado: 2007-09-30

# Aproximación tecnológica del final del Musteriense de Cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria, España).

## Technological approach to the Final Mousterian of Cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria, Spain)

**PALABRAS CLAVES:** Musteriense Final, Tecnología lítica, Cueva Morín.

**KEY WORDS:** Late Mousterian, Lithic Technology, Cueva Morín.

**HITZ GAKOAK:** Azken Mustier aldia, Harrizko Teknologia, Cueva Morin.

**José Manuel MAÍLLO FERNÁNDEZ\***

### RESUMEN

Se estudian los niveles 11 y 12 de Cueva Morín desde una aproximación de la tecnología lítica con el fin de conocer las intenciones y preferencias en la explotación de las materias primas líticas. Dicha explotación se basa principalmente en esquemas operativos de tipo discolde, con dos métodos: unifacial y bifacial. En menor medida se han identificado esquemas operativos Levallois poco definidos, de tipo bifacial o de tipo microlaminar.

### ABSTRACT

In this paper, we carry out a technological study of the Late Mousterian lithic industry of Cueva Morín (levels 11 and 12). Our aim is to identify the preferences for the exploitation of lithic raw materials. This exploitation is mainly based in discoid schema opératoires, with two methods: unifacial and bifacial. We have also identified others schemas like Levallois, bifacial and bladelet production.

### LABURPENA

Harrizko lehen gaien erabilpenean ematen diren asmoak ezagutzeko, harrizko teknologiaren ikuspegitik Cueva Morin aztarnategiko 11 eta 12. mailak aztertzen ditugu. Ustiapena disko-formako eredu operatibotan oinarritzen da, bi azpisailkapenekin: aurpegi bakarreako eta aurpegi bikoa. Indar gutxiagorekin bada ere, bereizmen txikiko Levallois erako eredu operatiboak aurkitu dira, aurpegi bikoa edo mikroijekiarra.

## 1.- INTRODUCCIÓN

Cada vez son más numerosos los trabajos relativos al final de los Neandertales y su sustitución por los humanos anatómicamente modernos. Sin embargo, aún carecemos de estudios regionales que nos permitan inferir la naturaleza de esta transición. Dentro de este marco, la Cornisa Cantábrica, debido a la naturaleza de su registro arqueológico, se ha revelado como uno de los focos importantes para este debate. Para conocer dicha naturaleza y realizar una valoración adecuada a un periodo histórico tan sensible, hemos vuelto a estudiar los niveles 11 y 12 de Cueva Morín, correspondientes al final del Musteriense, desde un punto de vista tecnológico con la intención de conocer las tradiciones e intenciones en la explotación de las materias primas líticas.

## 2.- CUEVA MORÍN

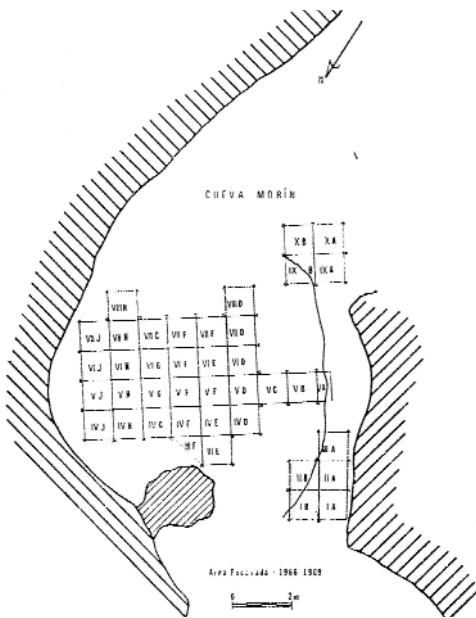
Cueva Morín se encuentra en una pequeña colina de calizas del complejo urgoniano en la ribera del Obregón subsidiario del Solía dentro del municipio de Villanueva de Villaescusa en la provincia de Cantabria. Presenta una altitud de sesenta metros sobre el nivel del mar y dista seis kilómetros de la línea de costa actual. La gruta se orienta al noroeste, continuando en dirección sureste para finalizar hacia el suroeste. La altura de la cueva en su boca es de dos metros (figura 1).

P. Wernet y H. Obermaier la descubrieron para la comunidad científica en 1910. En 1912, J. Carballo y P. Sierra realizan un pequeño sondeo que permanecerá inédito. Unos años después, O. Cendrero, publicaría algunos materiales extraídos de la cata dejada por los anterio-

\* Dpto. Prehistoria y Arqueología, UNED. E-mail: jmaillo@geo.uned.es



Fig. 1. Mapa de situación y planta de Cueva Morín.



res investigadores (CENDRERO, 1915). J. Carballo retoma los trabajos en la cueva entre 1917 y 1919, realizando la primera campaña de excavación en el yacimiento. Se trataba de una cata de diez por dos metros y con una profundidad de dos metros. Con este trabajo se pusieron en evidencia los niveles correspondientes al Paleolítico Superior, así como dos niveles del Paleolítico Medio (CARBALLO, 1923). En 1918, éste invitó al Conde de la Vega del Sella a excavar el yacimiento tras la finalización de las campañas ejecutadas por él. Éstas duraron hasta 1920 y fueron muy rápidamente mostradas a la comunidad científica (VEGA DEL SELLA, 1921). En 1966, comienza la última intervención arqueológica en la cueva, que duraría hasta 1969. Estaba compuesta por un equipo hispano-estadounidense dirigido por el Prof. J. González Echegaray y L. G. Freeman

(GONZÁLEZ ECHEGARAY & FREEMAN, 1971, 1973, 1978). Dicha intervención aportó a la Prehistoria española dos aspectos muy relevantes: la metodología moderna para las excavaciones arqueológicas y la aparición de la primera secuencia completa moderna en Cantabria de la Transición Paleolítico Medio-Superior, la aparición de un nivel Chatelperroniense y, por tanto, la solución al debate sobre el aurínico-musteriense (GONZÁLEZ ECHEGARAY, 1969).

### 3.- ESTADO DE LA COLECCIÓN

Los restos líticos correspondientes al final del musteriense en Cueva Morín (11 y 12) y que son objeto de este estudio, están mutilados en relación con otros estudios y revisiones anteriores (GONZÁLEZ ECHEGARAY & FREEMAN, 1971, 1973; SARABIA, 1999). A causa de los avatares y abandono que sufrieron las colecciones del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria hasta hace unos años, parte de la industria lítica de estos niveles ha desaparecido o bien carece de referencia estratigráfica. Por lo tanto, el sesgo en nuestro estudio es obvio y los resultados obtenidos deben ser tomados de manera cualitativa. Por otro lado, la colección ya está suficientemente estudiada de manera cuantitativa (FREEMAN, 1971, 1973) como para poder apoyarnos en dichos trabajos y complementar así, aquellas carencias, que encontramos en la serie por nosotros estudiada. Las diferencias entre la colección completa y la estudiada por nosotros se puede comparar en el (cuadro 1).

Hemos estudiado 460 piezas del nivel 11, lo que supone casi un 45% del material original. En cuanto a la serie lítica correspondiente al nivel 12 es de 294 efectivos líticos, lo que equivale a algo más del 15% del material recuperado en las excavaciones realizadas entre 1966-1969.

Para definir la cronología de estos niveles, disponemos de una datación de C14 sobre

	Nivel 11 (Freeman, 1973)	Nivel 11 (Maillo, 2003)	Nivel 12 (Freeman, 1973)	Nivel 12 (Maillo, 2003)
Retocado	226	76	316	104
No retocado	383	130	291	82
Debris	1063	243	1250	102
Canto/percutor	5	4	12	2
Tectoclasto		7		4
<b>Total</b>	<b>1677</b>	<b>460</b>	<b>1869</b>	<b>294</b>

Cuadro 1: Efectivos de la colección original y la existente actualmente en el MPAC.

carbón que ofreció una fecha de  $39.770 \pm 730$  B.P. (GifA 96264) para el nivel 11, lo que ubica el conjunto dentro del final del Musteriense de la región cantábrica (MAÍLLO FERNÁNDEZ *et alii*, 2001).

**4.- ANÁLISIS TECNOLÓGICO**

Desde hace dos décadas, los estudios tecnológicos sobre conjuntos pertenecientes al Musteriense se han hecho muy comunes, lo que ha permitido acabar con la imagen que se tenía del éste como el de un tecnocomplejo monótono. Historiográficamente han sido los esquemas operativos de tipo Levallois los que han tenido más relevancia en la bibliografía al uso (BORDES, 1980; KELLEY, 1954; BOËDA, 1988; 1993, 1994; 1995a; BOËDA *et al.*, 1990). Sin embargo, en los últimos años, otros esquemas operativos tienen el peso específico que les corresponde, como son el discoide (BOËDA, 1993; 1995; SLIMAK, 1998-1999; PASTY, 2000; PERESANI, 1998, 2003; LOCHT & SWINNEN, 1994) laminar (RÉVILLION & TUFFREAU, 1994; SLIMAK, 1999; BAR-YOSEF & KUHN, 1999; KOZLOWSKY, 2001, CABRERA *et al.*, 2000; MAÍLLO FERNÁNDEZ, 2001, SÁNCHEZ FERNÁNDEZ & MAÍLLO FERNÁNDEZ, 2006) o Quina (BOURGUIGNON, 1997; 1999).

Dos son los esquemas operativos claros que podemos describir en los niveles 11 y 12 de Cueva Morín: discoide y laminar prismático, otro de corte Levallois de carácter dudoso y una cadena operativa bifacial (cuadros 2 y 3).

	Arenisca	Cuarcita	Sílex	Caliza	Total general
Amorfo			4		4
Discoide unifacial		2	1		3
Discoide bifacial	1				1
Discoide indt.			1		1
Levallois recurrente bipolar			1	1	2
Prismático			1		1
Total general	1	2	8	1	12

Cuadro 2: Relación de núcleos del nivel 11.

	Arenisca	Cuarcita	Sílex	Total general
Amorfo		1	1	2
Discoide unifacial		1		1
Discoide bifacial	1			1
Levallois lasca preferencial			1	1
Levallois recurrente unipolar			1	1
Piramidal		1		1
Prismático		1	4	5
Total general	1	4	7	12

Cuadro 3: Relación de núcleos del nivel 12.

**4.1.- Esquema operativo discoide: dinámica del débitage**

Es el esquema operativo más numeroso, tanto desde un punto de vista cuantitativo, como cualitativo. Se pueden diferenciar dos métodos: unifacial y bifacial.

**4.1.1.- Mise en forme:**

En primer lugar, los soportes para los dos métodos caracterizados (unifacial y bifacial) corresponden, de forma general, a materias primas diferentes. Así, a partir de los núcleos de la colección, los de grano más grueso (arenisca y ofita) son explotados bajo un método discoide bifacial, mientras, que las materias primas de grano más fino (cuarcita y sílex), lo son bajo el método unifacial. La causa de este comportamiento diferencial no está, desde nuestro punto de vista, en la calidad de la materia prima *sensu stricto*, sino en el volumen de cada una de ellas. La cuarcita y el sílex se presentan en cantos de pequeño formato, mientras que la arenisca y la ofita lo hacen en cantos de dimensiones mayores. Por ello, y para realizar un aprovechamiento más óptimo y "rentable" de la materia prima, se explotan bajo métodos diferentes.

Ya se ha apuntado que los cantos son los soportes más comunes para la explotación de lascas en estos niveles. Así, los núcleos eran cantos ovoides. Los dedicados a la explotación bajo el método unifacial son menos espesos que los destinados a la explotación bifacial.

En ambos no existe una reducción del cortex, o fase de descortezado, previa a la explotación discoide propiamente dicha. En aquellos de explotación unifacial parece poco económica y en los bifaciales no debió de realizarse a raíz de las superficies corticales que se observan en las cúspides de algunos núcleos. Lo que sí se aprecia en los núcleos de explotación unifacial es la realización, en algunos casos, de un plano de percusión periférico a partir de extracciones secantes no invasoras (fig. 2: 1,2). La utilidad de esta serie de extracciones es la de adecuar el plano de percusión al ángulo necesario para llevar a cabo este tipo de explotación. En algunas partes de la superficie ésta no se realiza al presentarse las condiciones angulares de forma natural (fig. 2: 2). Así pues, encontramos superficies de percusión preparadas,

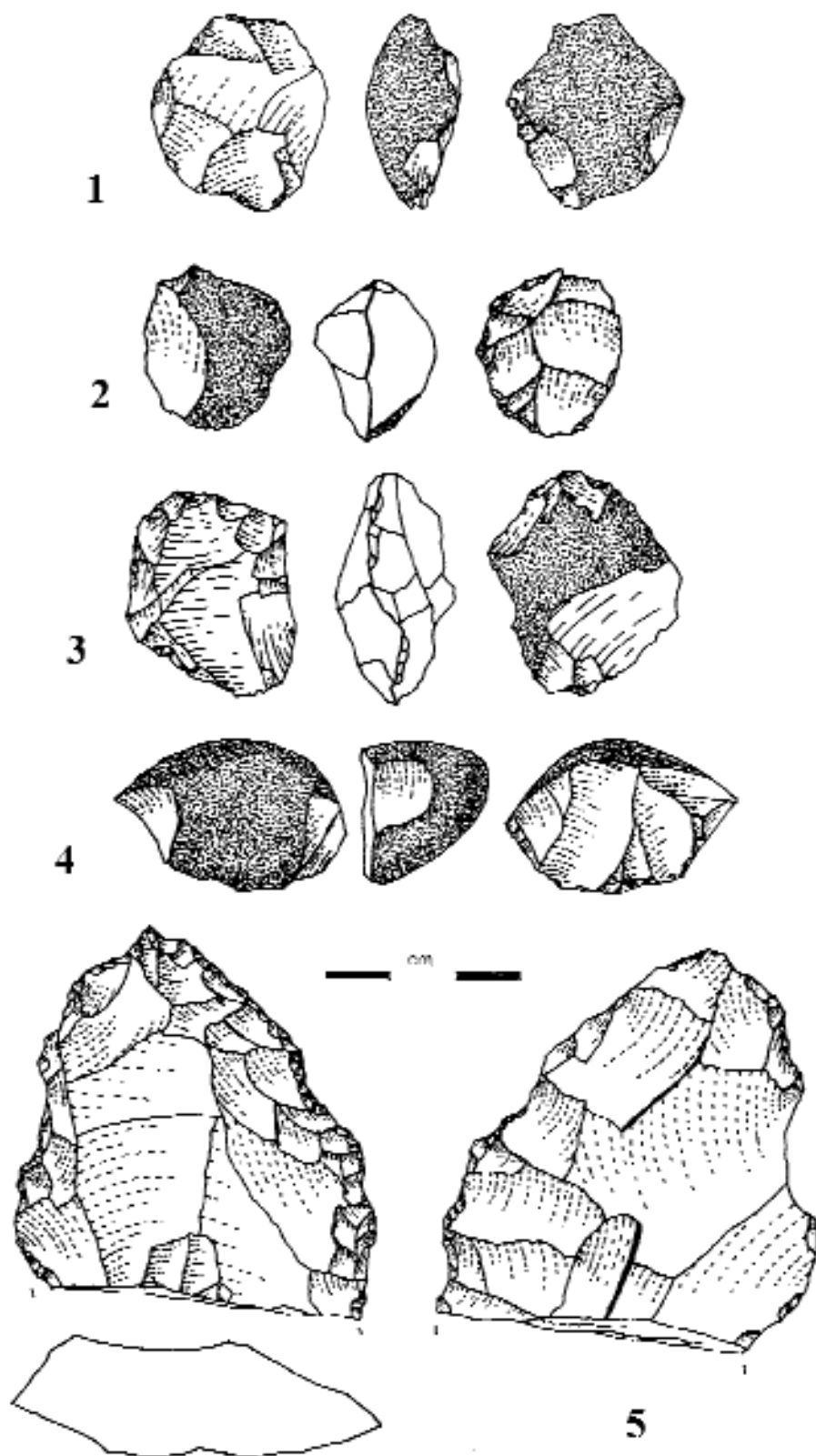


Fig. 2. Núcleos discoides unifaciales (1-2), Levallois (3-4) y pieza bifacial (1,3 y 5 nivel 11; 2 y 4, nivel 12).

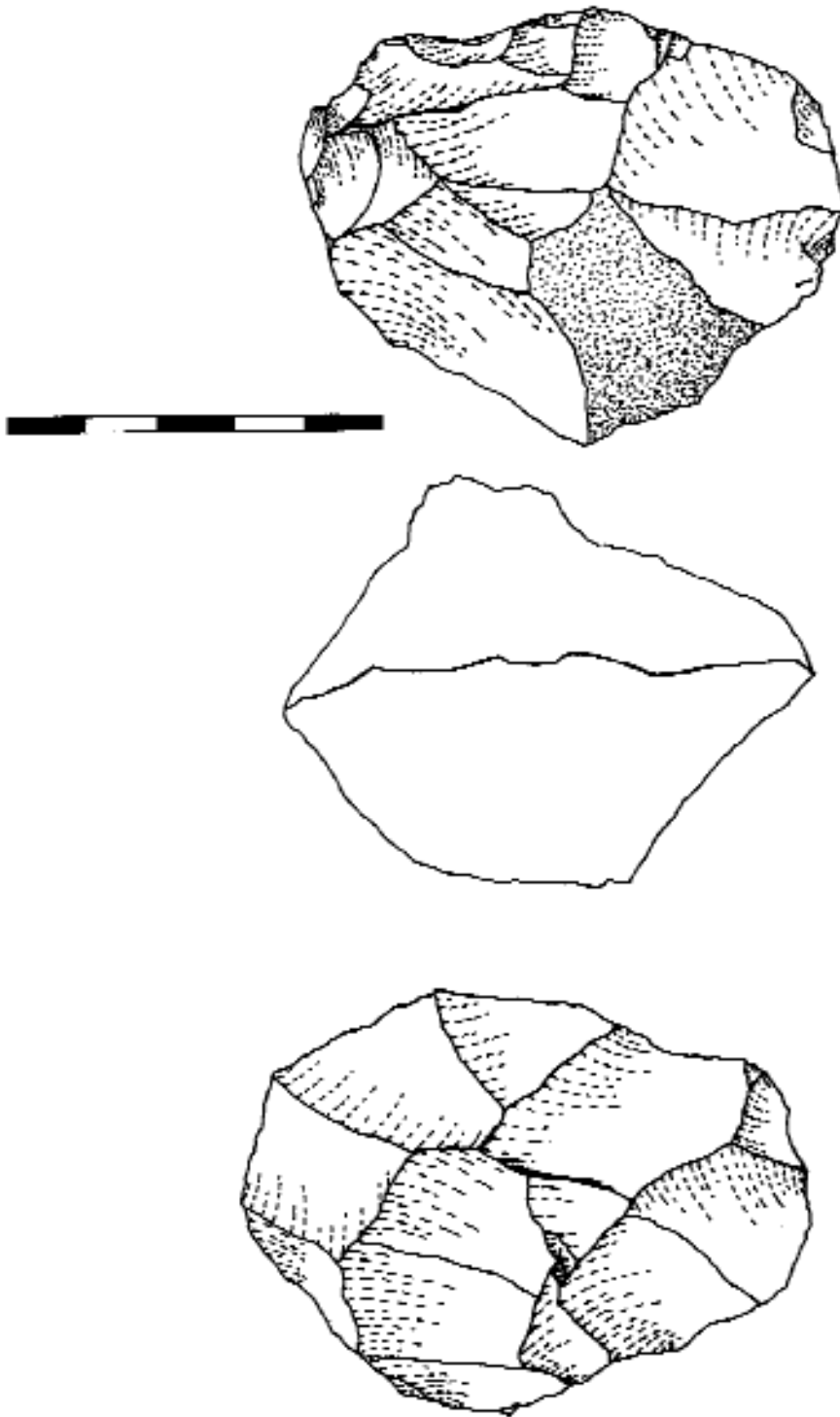


Fig. 3. Núcleo discoide bifacial del nivel 12 (arenisca).



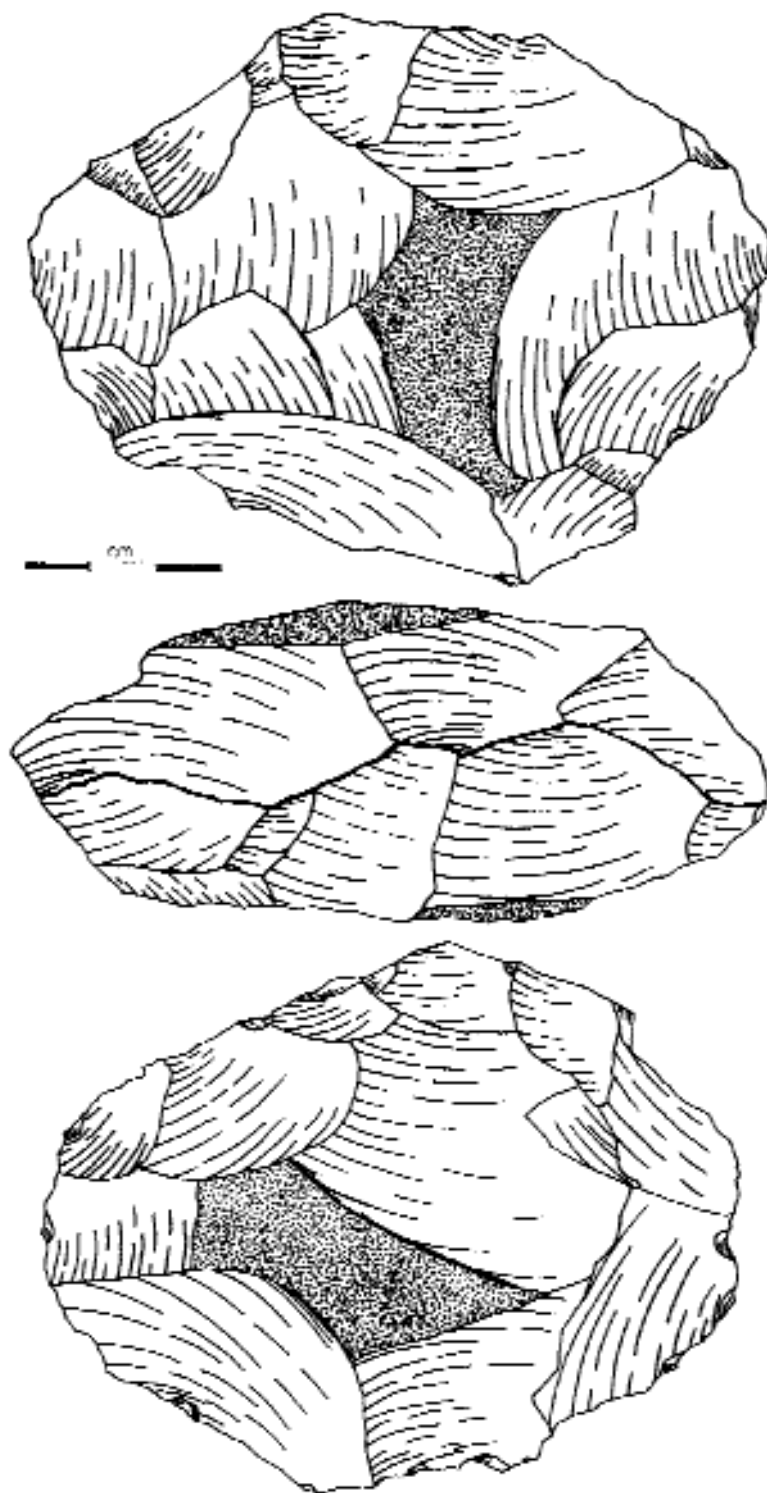


Fig. 4. Núcleo discoide bifacial del nivel 11 (arenisca).

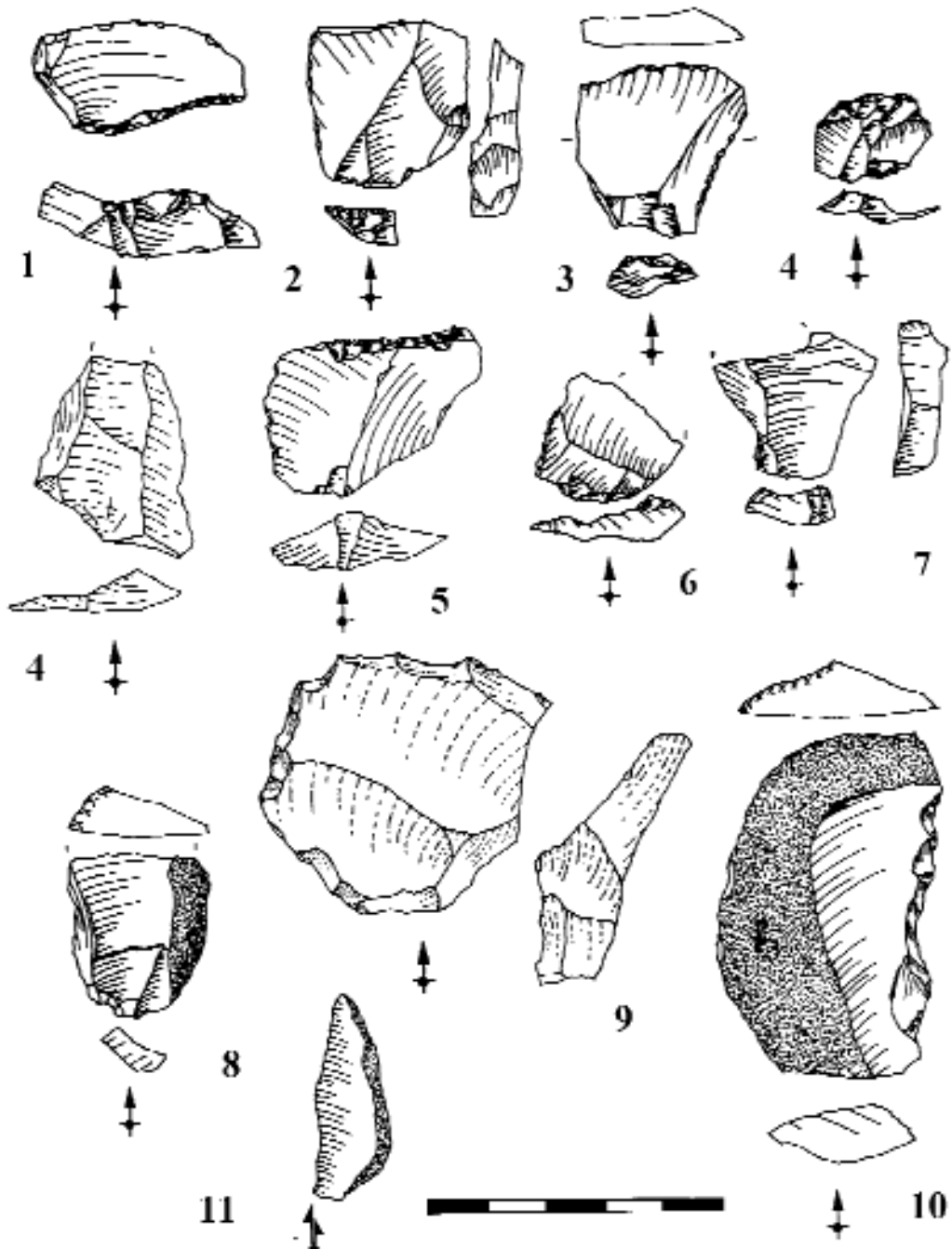


Fig. 5. Piezas de preparación de *débitage* Levallois y discoide. Nivel 11: 4, 5-8; nivel 12: 1,2,4,9,10.

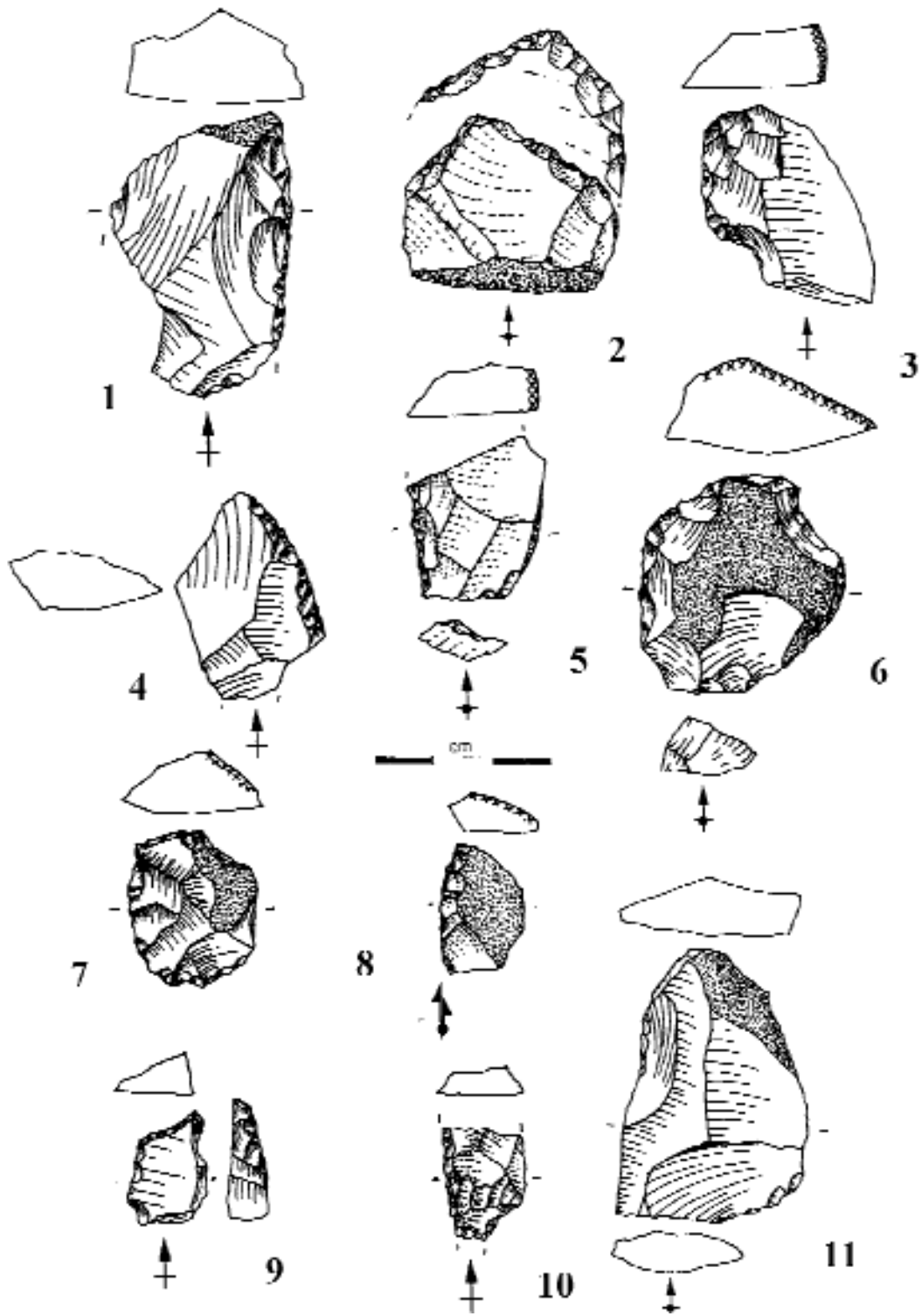


Fig. 6. Material retocado del nivel 11.



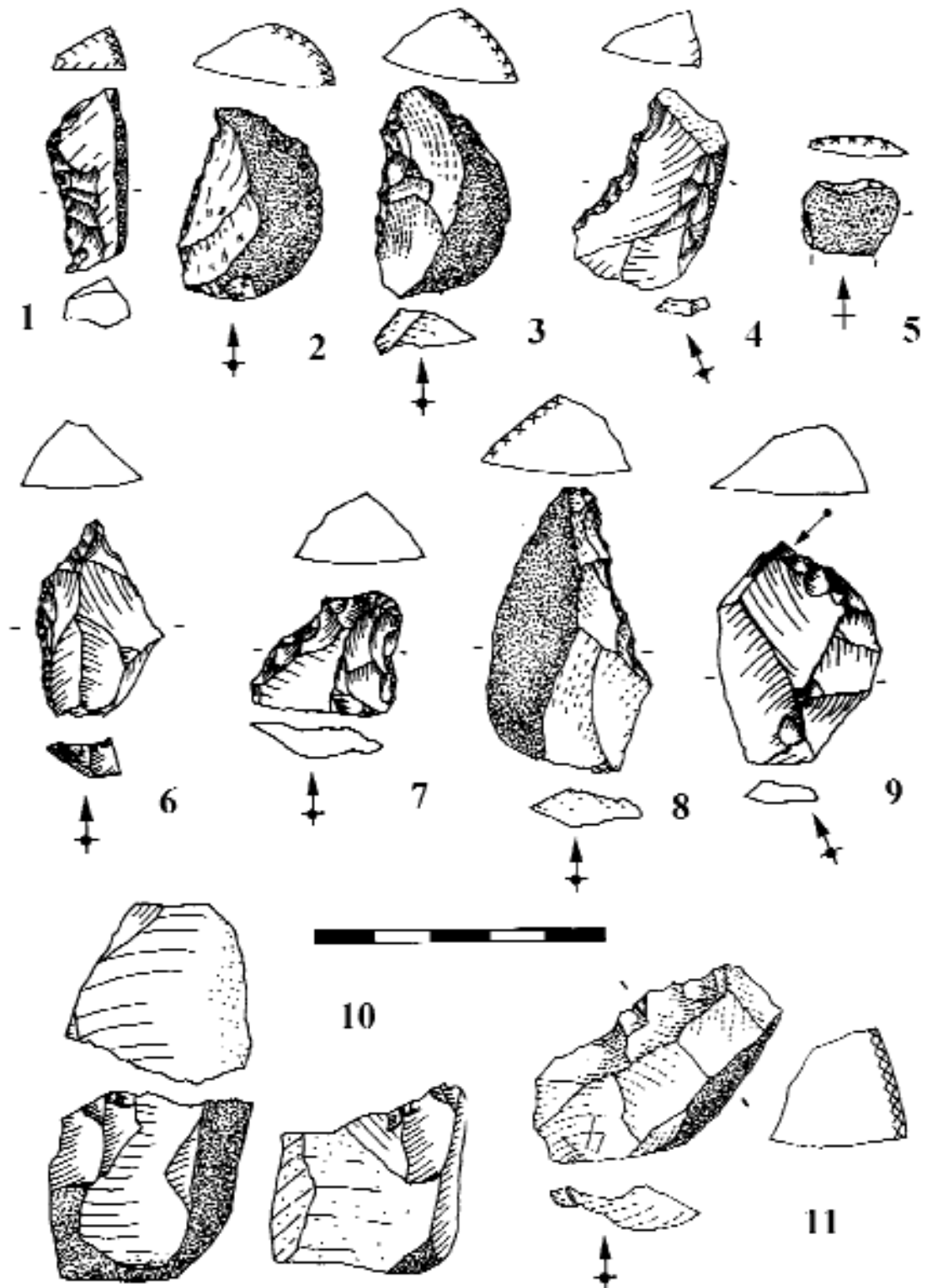


Fig. 7. Material retocado del nivel 12.

mixtas o corticales. Una vez confeccionada la superficie de percusión, la explotación del plano de explotación se realiza sin ningún tipo de preparación, siendo las primeras extracciones corticales o semicorticales, tomando las características morfotécnicas de este tipo de explotación a medida que se avanza en el proceso de *débitage*.

En los núcleos bifaciales, la explotación de tipo discoide se llevaría a cabo desde el primer estadio de la reducción del núcleo (fig. 3 y 4). El inicio de la explotación comienza mediante un *débitage* alternante o bifacial, extrayendo una lasca y empleando el negativo obtenido como plano de percusión y así sucesivamente.

Los soportes típicos de esta fase de explotación son muy numerosos y característicos (fig. 5: 10; fig. 6: 7, 8, 11; fig. 7: 2, 3, 5, 8). En el nivel 11 suponen el 24,7% de los soportes de la colección estudiada por nosotros, mientras que en el nivel 12 son el 21,5%. Los soportes pertenecientes a este tipo de explotación son las lascas de *entame*, las *entame* con talón no cortical, los cuchillos de dorso natural, las lascas con cortex residual no estandarizado y las lascas de preparación de las diferentes superficies del núcleo (GENESTE, 1985, MEIGNEN, 1993).

#### 4.1.2.- Fase de *débitage* pleno:

El tipo de gestión, en un *débitage* discoide, presenta dos direcciones de talla. Por un lado, se extraen unos soportes en dirección centrípeta (fig. 8) y, por otro, otros en dirección cordal. Ambos son esenciales para una buena gestión de la explotación ya que son complementarios. Así, las extracciones de dirección cordal reavivan la convexidad periférica haciéndola más pronunciada. Mientras, las de dirección centrípeta eliminan ésta. Existe, pues, una relación paradójica entre ambas direcciones ya que una destruye lo que genera la otra (BOÉDA, 1993). Según este autor, cada una de ellas presenta una serie de soportes específicos. La dirección centrípeta presenta como elementos predeterminados la punta pseudolevallois, la lasca desbordante y la lasca cordal o lasca desbordante de dorso limitado (MEIGNEN, 1993). Por otro lado, los soportes predeterminados de dirección centrípeta son las lascas cuya anchura es mayor que su longitud y las lascas cuadrangulares; también en ocasiones encontramos soportes alargados tipo lasca laminar.

En ambos niveles estudiados destacan los soportes de dirección cordal frente a los de dirección centrípeta. Sobre todo, son comunes las lascas desbordantes de dorso limitado que superan ampliamente en número al resto de piezas de este tipo (fig. 5: 7, 9; fig. 6: 4; fig. 7: 11; fig. 8: 2). Siguen en orden de importancia las lascas desbordantes y, por último, las puntas pseudolevallois.

Los núcleos presentan una morfología variada de la superficie de explotación, con morfologías que varían entre cuadradas, ovales o rectangulares. La intensidad en la explotación también es variable, en su mayoría no llegan a la decena de extracciones identificables en los métodos unifaciales. Por su parte, en los núcleos de explotación bifacial el número de negativos y, en parte su grado de explotación, es mayor, con 22 y 19 negativos en los dos casos que existen. Es interesante remarcar que los núcleos con mayor número de extracciones corresponden con los núcleos de mayor tamaño y de materia prima cuyo grano es más grueso (arenisca).

El estudio de los negativos de los núcleos revela una explotación de dirección centrípeta. Sin embargo, este hecho puede resultar engañoso y enmascarar la realidad porque se tratan de núcleos en estado final de explotación, en donde las verdaderas estrategias de reducción pueden diluirse. Así, estudiando los soportes de estos niveles, observamos una alternancia entre soportes de dirección centrípeta con soportes de dirección cordal, como cabría esperar sin importar el tipo de materia prima o el método empleado. Es importante constatar que, entre los soportes de dirección cordal, destacan en número las lascas desbordantes de dorso limitado, frente a las "verdaderas" piezas cordales como son las puntas pseudolevallois o las lascas desbordantes (BOÉDA, 1993, 1995). El papel jugado por estas piezas desbordantes de dorso limitado es muy interesante. Tecnológicamente ocupan el mismo papel que las lascas desbordantes "clásicas", pero más atenuado. Mientras las lascas desbordantes reavivan la convexidad de un núcleo de forma extensa, la lasca desbordante de dorso limitado y, por ende, la punta pseudolevallois, realizan la misma función en una zona del núcleo más puntual al eliminar menos cantidad de la cornisa del núcleo (figura 9). Además este reavivado de la convexidad es más pronunciado, lo que para algunos autores resulta antieconómico en explotaciones líticas de método Levallois en circunstancias normales y que podría ser la solución cuando las materias primas son de mala

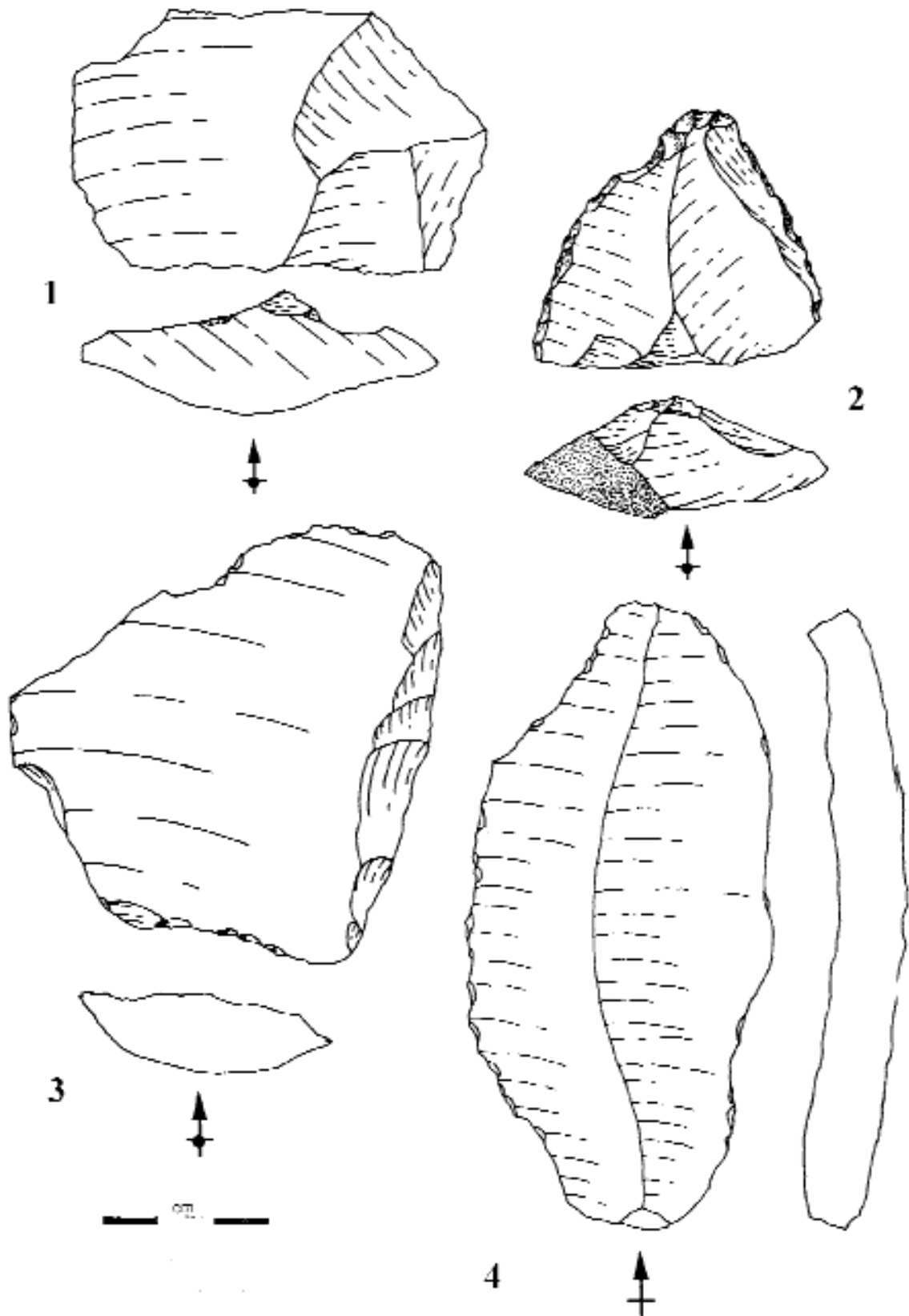


Fig. 8. Lascas de explotación discoide en arenisca/ofita del nivel 11.

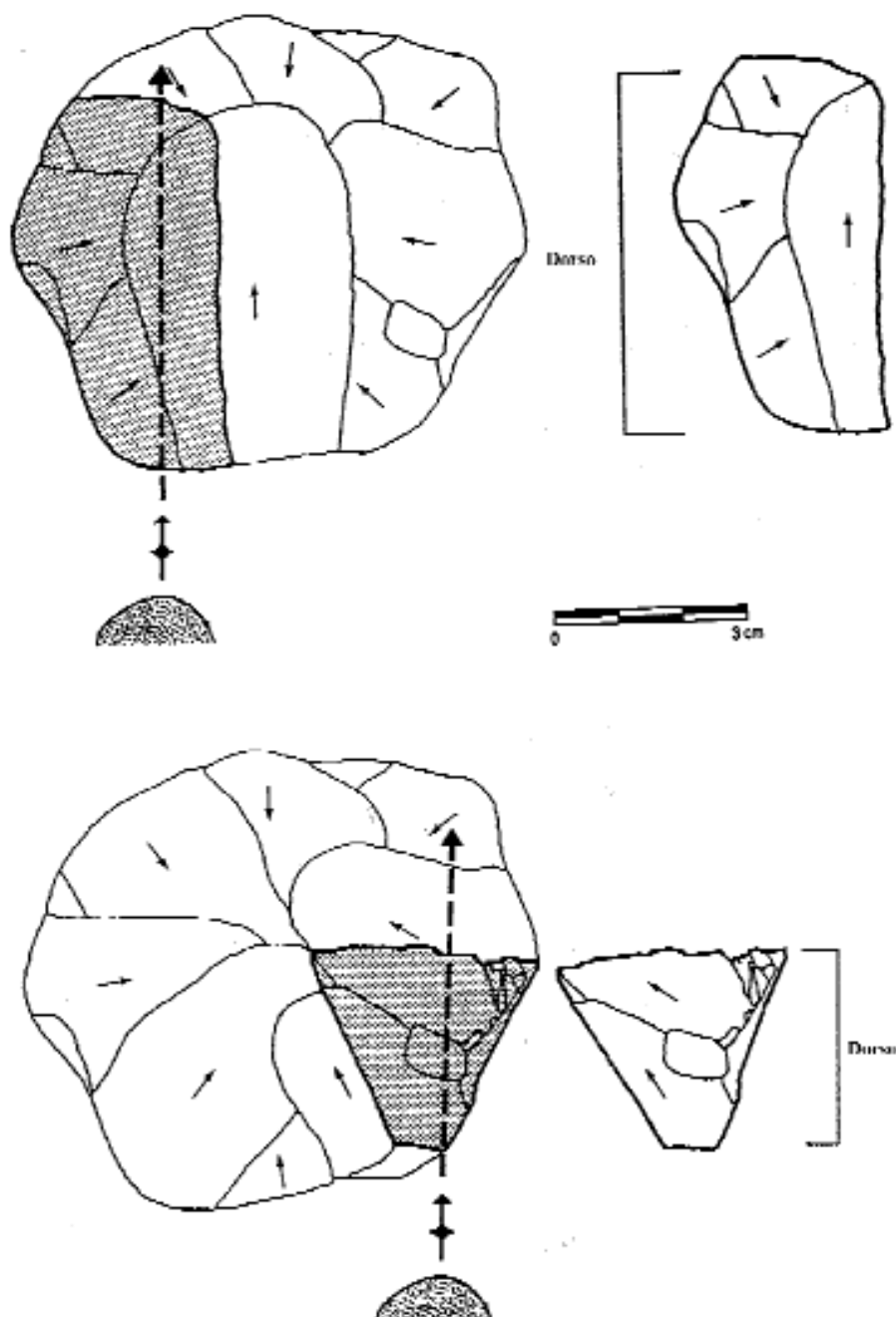


Fig. 9. Esquema de obtención de lascas desbordantes y cordales (según Meignen, 1993).

calidad, en donde las convexidades deben estar muy marcadas para el éxito de la explotación (MEIGNEN, 1993) o en esquemas discoide donde la materia prima no es ni abundante, ni de gran tamaño, ni de gran calidad, obligando a una optimización muy marcada, como ocurre en el conjunto que nos ocupa.

Como cabría esperar a raíz del estudio general de las lascas, los soportes que han podido ser asignados con seguridad a este tipo de

explotación discoide presentan también talones diedros y lisos de forma mayoritaria, frente a otras modalidades como son los corticales o los facetados. Los números de negativos sobre las caras dorsales también son similares al del conjunto general, pero son las lascas centripetas las que poseen mayor número de extracciones. Por el contrario, las lascas desbordantes de dorso limitado son las únicas que tan sólo presentan un negativo.

Este tipo de gestión de los núcleos genera una silueta muy convexa en su estado final, como norma general. Sin embargo, también encontramos algún caso en el que la cúspide del núcleo discoide ha sido eliminada y la tabla de explotación presenta una morfología totalmente plana, generando una simetría negativa (COLLINA-GIRARD, 1986; SLIMAK, 1998-1999). Este tipo de morfología plana de la tabla responde a un tipo de explotación singular en la que algunas extracciones sobrepasan la cúspide del núcleo provocando su reducción paulatina. Este tipo de explotación está bien definido en algunos tipos de núcleos discoides de estos niveles, concretamente en los que son explotados bajo métodos unipolares (figura 2: 1).

La morfología final del núcleo, cuando existe este tipo de explotación, es muy similar al de los núcleos Levallois recurrente centripetos, lo que puede provocar la confusión al ser analizados. El reconocimiento de este hecho ha provocado las críticas a los postulados de Boëda por parte de varios investigadores (LENOIR & TURQ, 1995; JAUBERT & FARIZY, 1995; SLIMAK, 1998-1999, TERRADAS, 2003; MOURRE, 2003).

La única técnica empleada durante el proceso de explotación es la percusión directa con percutor duro. Debemos remarcar las diferencias que existen entre nuestro conjunto y otros con igual litología. En yacimientos en donde abunda la cuarcita o el sílex de mala calidad, incluso el cuarzo, los accidentes de talla tipo Siret son abundantes, mientras que en Morín apenas es un 5% en el nivel 12 y un poco más del 6% en el 11. Bien es cierto, que en materias primas de grano mayor el porcentaje también sube, pero nunca tanto como en algunos yacimientos como La Borde o Fieux (JAUBERT & FARIZY, 1995; TURQ, 2000). Dos pueden ser las causas de este aspecto diferenciador. El primero sería que los artesanos de Morín controlasen mejor la fuerza a aplicar que los de otros yacimientos o, lo que sin duda parece la más opción más plausible, es que, aunque genéricamente estemos hablando de materias primas similares, existan grandes diferencias de composición y tipo de grano entre los diferentes conjuntos litológicos, siendo la cuarcita de Morín de grano muy fino.

#### 4.1.3.- Fase de abandono:

Excepto en los núcleos de arenisca, el grado de agotamiento es patente en los núcleos

de la colección en ambos niveles. Lo que nos hace pensar en esta circunstancia como la causante del cese de la explotación. En los núcleos de arenisca, de mayor tamaño, las causas para la detención de la explotación puede tener una valoración económica: hemos visto como los soportes en arenisca y ofita son de mayor tamaño que los de materias primas de grano más fino. Este hecho puede interpretarse como una búsqueda de soportes de mayor tamaño, es decir, más masivos, en materias primas de grano grueso por lo que se trabajan este tipo de rocas que se dan en nódulos de mayor tamaño. La producción se detiene cuando los núcleos aún son productivos, pero los soportes pueden ser obtenidos mediante la explotación de otras materias primas de grano más fino y mejor calidad como la cuarcita o el sílex.

Por tanto, se encuentran dos tipos de soportes, unos más masivos sobre materias primas de peor calidad y otros de menor tamaño sobre materias primas de grano más fino.

#### 4.2.- Esquema operativo Levallois:

Los núcleos que hemos identificados como Levallois no son muy numerosos, ni tampoco muy característicos. Son un total de cinco núcleos, tres en el nivel 12 y dos en el 11. Los dos del nivel 11 son clasificados bajo el método Levallois recurrente bipolar, mientras que los del nivel 12 son clasificados como Levallois de lasca preferencial y, en dos ejemplares, como Levallois recurrente unipolar (fig. 2: 3, 4).

El problema básico que plantean es que, debido a su pequeño tamaño, estos núcleos pueden no corresponder en origen al tipo de explotación que manifiestan en su estado final. Conocidos son los casos en los que núcleos Levallois recurrentes centripetos adoptan una morfología de núcleo Levallois de lasca preferencial al final del estado de explotación sólo porque la última extracción ocupa casi toda la superficie de explotación o aquellos en los que los métodos de explotación varían a lo largo de las secuencias de *débitage* (MEIGNEN, 1993; DELAGNES, 1992). Es por ello por lo que debemos estudiar con cuidado toda la colección lítica y no realizar "clasificaciones tecnológicas" que nos llevan a la "tecnografía" y a enmascarar la realidad tecnológica de algunos conjuntos líticos. Por tanto, la identificación de los



esquemas Levallois que hemos identificado en estos niveles pueden presentar tres inconvenientes:

1. Podrían corresponder a otros esquemas de explotación.
2. Pueden enmascarar diferentes métodos Levallois.
3. Los soportes identificados (lascas Levallois y productos de preparación) pueden ser obtenidos de igual manera bajo otras concepciones de *débitage*, por ejemplo, discoide.

Debido a estos inconvenientes, a los que debemos de unir lo escaso de la muestra, lo único que podemos decir es que existe una explotación Levallois discreta en estos niveles cuya muestra se limita a unas pocas lascas, unos pocos núcleos y alguna lasca de preparación de planos de lascado o explotación (figura 5: 1-4, 5, 6).

La *mise en forme* de los núcleos Levallois de la muestra es muy escasa y simple, de hecho parece responder a los mismos criterios oportunistas que los núcleos discoides. Los planos de percusión están someramente preparados: uno de los núcleos bipolares en caliza sólo presenta preparación del plano de percusión en los dos extremos longitudinales del núcleo desde donde se efectúa la explotación (figura 2: 3). En otros casos, como en un núcleo Levallois recurrente unipolar, el plano de percusión es natural (figura 2: 4). Por tanto, la mayoría de los núcleos quedan fuera de lo que se considera la predeterminación de la concepción Levallois del *débitage* (BOËDA, 1988, 1993, 1994, 1995a). Sin embargo, esta estructuración tan rígida de la predeterminación Levallois ha sido recientemente criticada y puesta en entredicho, (GUETTE, 2002) proponiendo una preparación más laxa de los núcleos Levallois, manteniendo los criterios técnicos específicos. Esta falta de predeterminación formal de los núcleos estaría justificada mediante condicionantes del nódulo a explotar. Así por ejemplo, si un nódulo ya presenta una morfología adecuada o es de pequeño tamaño parece innecesario realizar una *mise en forme* exhaustiva. En el caso que nos ocupa, éstas podrían ser las causas de la falta de predeterminación formal en los núcleos, aunque consideramos que el tamaño de la materia prima es el mayor condicionante.

Los soportes son también escasos, por lo que no ayudan demasiado a la identificación de

métodos (figura 10: 1-3). Es interesante constatar que la pieza más clásica Levallois, de las que poseemos en la escasa muestra de estos niveles ha podido ser extraída mediante percusión directa con percutor blando, lo que añade más fuerza a la idea de que este tipo de soportes pueden ser obtenidos mediante otros esquemas operativos (figura 10: 1).

Es interesante remarcar que en uno de los núcleos (figura 2: 4) existe una marcada producción laminar, al menos en su estadio final de producción. Esta producción convergente de la extracciones del núcleo han proporcionado soportes que bien podrían ser hojitas o lascas laminares. Lo que pondría en relación, a nivel general de la búsqueda de soportes similares, este esquema de producción con el siguiente.

#### 4.3.- Esquema operativo laminar.

Resulta muy escaso el conjunto de piezas asignables a este tipo de esquema operativo, no debiendo ser muy importante a escala cuantitativa dentro del total del conjunto lítico.

##### 4.3.1- Fase de *mise en forme*:

Cuatro son los núcleos que presentan negativos de extracciones de hojitas o lascas laminares en ambos niveles (dos para el nivel 11 y dos para el 12). La materia prima es sílex, excepto un núcleo realizado sobre cuarcita de grano fino. Desde un punto de vista morfológico, se pueden clasificar, *grosso modo*, como núcleos de tendencia prismática y de explotación unipolar. Están confeccionados a partir de lascas o cantos de pequeño tamaño (no más de cinco centímetros). La *mise en forme* es aparentemente simple. El inicio de la explotación es tipo entame, excepto en uno de los núcleos en donde aparece un negativo de dirección transversal al sentido de la explotación y que podría corresponder a la realización de una lámina de cresta o a una neocresta para corregir algún accidente en el desarrollo de la misma (figura 11.1).

Para los planos de percusión se aprovecha la superficie cortical/natural del soporte o bien la cara bulbar cuando el núcleo es una lasca. No tenemos evidencia de la fase de inicio de la explotación, pero como ya se comentaba arriba, ésta puede corresponder a un tipo de hoja-entame o de arista natural. Atendiendo a este modelo debería existir una adecuación morfológica

del soporte antes del comienzo de la explotación. Los últimos negativos de la secuencia de extracción reflejan una producción de hojitas en dos de los núcleos (figuras 11.2 y 11.4), en otro

de ellos sería muy probable (figura 11.1) y de lasquitas-laminares en el restante (figura 11.12). La explotación sería convergente en tres de los núcleos y paralela en uno.

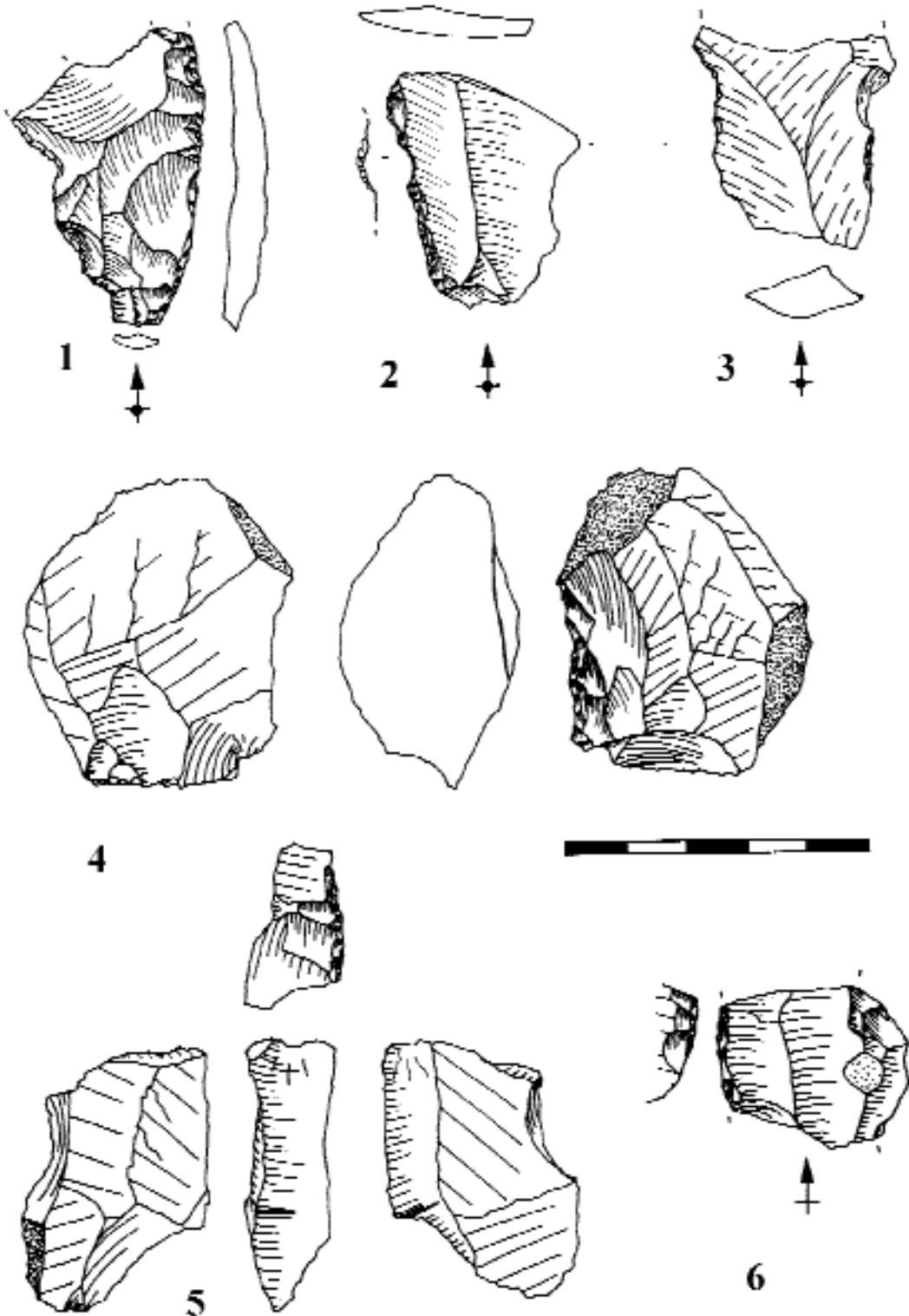


Fig. 10. Soportes retocados: 1-3 levallois; 4-5 sobre tectoclasto.

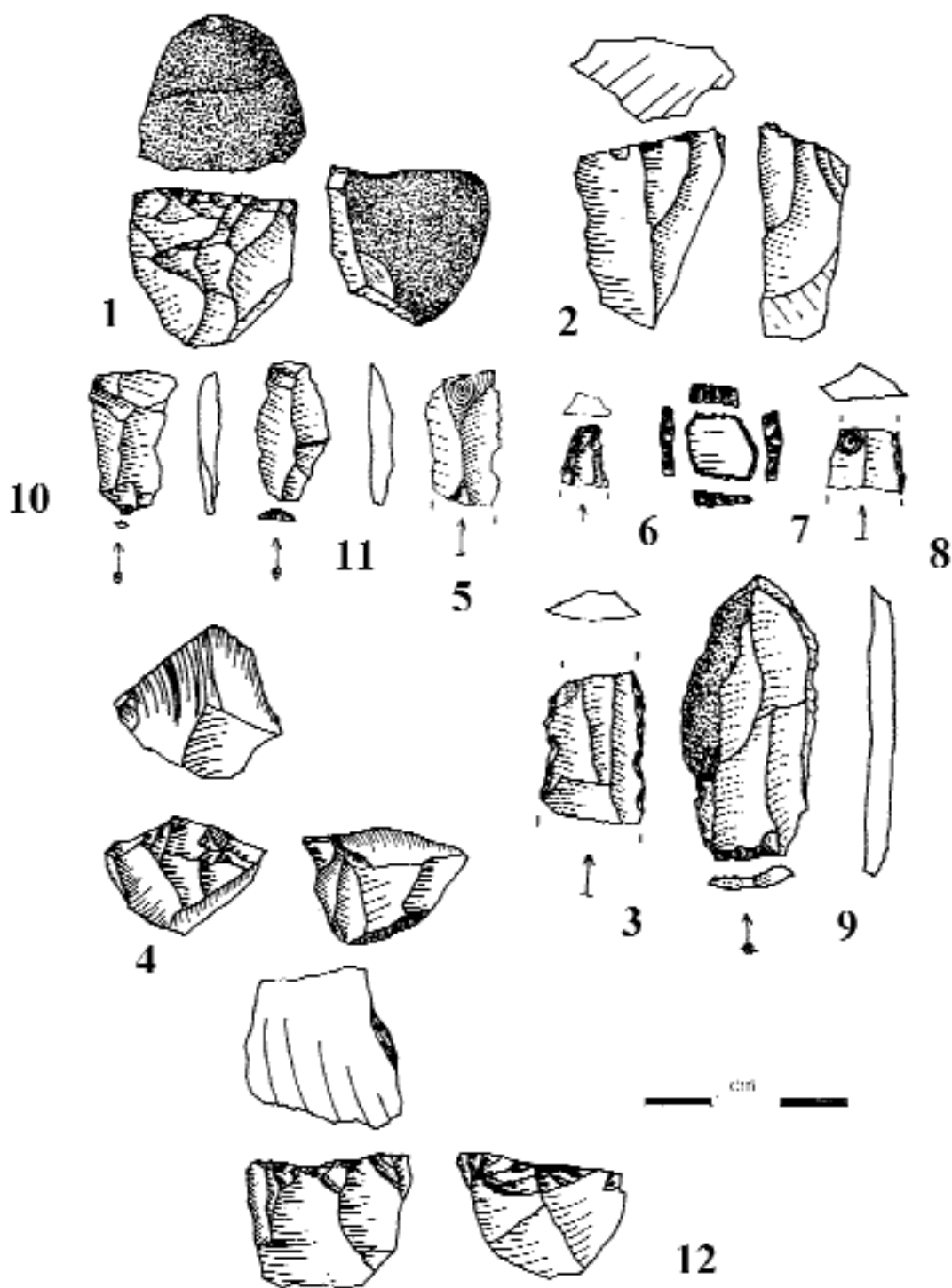


Fig. 11. Industria laminar de Cueva Morín. Nivel 11: 4, 10-12; nivel 12: 1-3, 5-9.

#### 4.3.2- Fase de *débitage* pleno:

El desarrollo del *débitage* presenta dos variantes significativas de ejecución: pueden existir una o dos tablas. En la primera variante, cuando sólo existe una tabla, la explotación se

realiza de manera unipolar y de dirección convergente de los negativos en la zona basal del núcleo (fig. 11: 1, 2). La recurrencia se realiza mediante extracciones de soportes "desbordantes" que reavivan el cintrado de la tabla, al

efectuarse éstos en la intersección entre la tabla y uno de los flancos. La otra variante es en la que la explotación del núcleo se realiza mediante dos tablas adyacentes (fig. 11: 4, 12). En este caso la explotación converge hacia la arista de unión entre las dos tablas, lo que facilita el control del cintrado. En este caso las extracciones son también de dirección unipolar, pero los negativos son paralelos. En ambos casos el abandono viene condicionado por los numerosos negativos de accidentes de talla observados, que no sólo desdibujan las condiciones morfológicas de carenado y cintrado de la tabla, sino que desvirtúan incluso la caracterización de este tipo de explotación.

El modelo de producción lítica aquí caracterizado debe ser puesto en relación con el resto del conjunto lítico de estos niveles arqueológicos. Esta producción de hojitas debe agruparse en un objetivo más amplio de obtención de soportes alargados, ya hojas, ya lascas laminares, que son obtenidas a partir de otros métodos como pueden ser los Levallois (figuras 11.3 y 9) y del que la producción de hojitas, a partir de núcleos de tendencia prismática, sería una modalidad paralela para la obtención de dichos soportes.

Como el resto del material presentado, los soportes atribuibles a este tipo de esquemas son escasos. Aquí sí debemos tener en cuenta los avatares sufridos por los materiales en los depósitos del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria al no estar disponibles las piezas de menor tamaño. Contamos sólo con cinco piezas atribuibles a estos esquemas técnicos (figura 11.5-11). Todas ellas realizadas sobre sílex, no presentando ninguna cortex. Tan sólo dos de ellas presentan talón (puntiforme y facetado). Todas presentan nervaduras paralelas, dirección de negativos anteriores paralelos al eje de *débitage* (INIZAN *et al.*, 1995). Dos de las piezas han sido retoçadas: una de ellas presenta un retoque lateral semiabrupto (figura 11.8) y la otra un dorso abrupto (figura 11.6). El modo de percusión sólo puede ser discriminado en los dos soportes que presentan talón. En ambos las características corresponden a las descritas para la percusión directa con percutor blando (PELEGRIN, 2000). Sin embargo, no debemos excluir la percusión directa con percutor duro para la extracción de alguno de los soportes tras el estudio de los negativos de los núcleos.

Debemos constatar la escasa estandarización de los núcleos de este tipo de explotación, así como la variabilidad dentro de la tendencia prismática general. Sin embargo, la disposición en volumen del núcleo a explotar, así como las modalidades de preparación y explotación los hace alejarse de concepciones de tipo Levallois o discoide y los acerca a algunas modalidades de *débitage* laminar que vamos a encontrar en el Chatelperroniense y el Auriñaciense arcaico (MAÍLLO FERNÁNDEZ; 2005 y 2007).

#### 4.4- Cadena operativa de *façonnage*.

Este tipo de talla sólo está caracterizado por una sola pieza, por ello hemos optado por denominarlo cadena operativa y no como esquema, ya que no presenta la misma entidad tecnológica (KARLIN, 1992). Se trata de una única pieza foliácea. Entendemos como pieza foliácea las piezas cuyas superficies son tratadas de forma diferente, en el caso que nos ocupa una es plana y la otra convexa, delimitadas por un plano de intersección (figura 2:5).

Genéricamente, el tratamiento de las piezas foliáceas se realiza en dos grupos básicos: plano-convexo y biconvexo. Esta simple diferenciación, que no se refleja en el plano morfológico, presenta importantes diferencias desde un punto de vista tecnológico y funcional (BOËDA, 1995b).

Los métodos genéricos para realizar piezas foliáceas han sido definidos como cinco (BOËDA, 1995b). El método empleado en la pieza del nivel 11 es el plano-convexo, por el que el plano de intersección se genera por la conjunción de una superficie plana y otra convexa.

La finalidad técnica es emular a una lasca. Efectivamente, desde un punto de vista técnico presenta las mismas propiedades que una lasca, ya que permite una modificación morfológica continuada mediante retoque al igual que una ésta. Con la ventaja añadida de que, gracias a su sección, el retoque sucesivo no genera, o lo retarda, ángulos rectos (retoque abrupto) o retoque escaleriforme (BOËDA, 1995b: 59). El inconveniente es que debemos reacondicionar toda la superficie de la pieza cada vez que deseemos reavivar el filo retochado.

La pieza del nivel 11 está realizada sobre cuarcita, en una variedad única en los niveles musterienses, de grano muy fino. Sus dimensiones son considerables (58-57-23 mm) y

tiene morfología apuntada. Presenta un retoque escaleriforme profundo a lo largo de todo el filo. Dicho retoque se efectúa sobre la superficie plana (que actuaría como cara bulbar) y queda reflejado en la convexa (cara dorsal). Por tanto, podemos decir que el retoque es directo.

El objetivo de este tipo de piezas, en la economía lítica del Musteriense final en Morín, es difícil de vislumbrar. Sólo disponemos de un ejemplar. Es por ello por lo que debemos recurrir a trabajos similares, en donde se concluye que este tipo de piezas se realizan para confeccionar grandes raederas (BOËDA, 1995b: 59). La pieza que nos ocupa puede ser interpretada, con muchísimas reservas, en la misma dirección: sus dimensiones son muy grandes en relación con las piezas en materia prima similar y tanto su morfología como retoque apuntan hacia esta hipótesis.

## 5- GESTIÓN DE LOS SOPORTES RETOCADOS

La ausencia de parte del material original en este estudio nos obliga a realizar la mayoría de apreciaciones sobre los soportes retocados a partir de los datos de las monografías originales, acompañando algunas apreciaciones de nuestro estudio.

### 5.1- Descripción tipológica:

El material retocado conservado supone un 14% en el nivel 12 y el 11% en el nivel 11 de todo el material lítico estudiado originalmente (FREEMAN, 1971). El conjunto es poco Levallois, como también hemos apuntado tecnológicamente. Los útiles retocados más característicos son los denticulados (fig. 5: 9-10; fig.7: 2-4, 8, 11), seguido de lejos por las raederas (fig.2: 5; fig. 6: 1, 2, 7, 8, 10; fig. 8: 2; fig.10: 1, 2-4) y los útiles de tipo Paleolítico Superior (fig. 6: 9; fig. 7: 7, 9; fig. 10: 5) que mantienen proporciones similares en ambos niveles y, que en el 12 es superior al de las raederas. *Grosso modo*, la dinámica presentada aquí se reproduce en la colección estudiada por nosotros, aunque en el nivel 11 es menos marcada, sin duda debido a la falta de parte de la muestra (cuadro 4).

### 5.2- Estudio analítico del retoque:

Queremos atender un momento a los diferentes modos de retoque que encontramos en ambos niveles del musteriense final de Cueva Morín. Para ello, hemos analizado cada lado

Indíces	Nivel 11	Nivel 12
ILev	7,31	3,63
IF	46	41,8
IFs	18,5	22
ILam	1,4	1,3
IRess	15,3	16,8
GI	13,7	2,5
GII	19	7,3
GIII	16,5	16,8
GIV	34,5	40,8

Cuadro 4: Índices tipológicos de los niveles 11 y 12 (según Freeman, 1971).

retocado basándonos en cuatro atributos: modo, profundidad, dirección y localización (LAPLACE, 1966).

Para sintetizar el estudio, sólo veremos aquí el primero de los parámetros (modo de retoque) ya que nos parece el más interesante de todos ellos de acuerdo con el tipo de estudio que queremos realizar. Además tomaremos tres de los cuatro lados "ideales" que tienen los soportes retocados: lado izquierdo, lado derecho y lado superior. No emplearemos el retoque del lado proximal al no ser, ni muy numeroso, ni muy característico en este tipo de industrias.

Como podemos observar, en ambos niveles y en cualquiera que sea la posición del retoque, encontramos como los retoques de la familia de los sobreelevados y Quina son los modos más numerosos, frente a otros tipos de retoques más convencionales en los musterienses de denticulados clásicos (cuadros 5 a 10). De todos ellos hay que destacar que en el nivel 12, además, el sobreelevado es el más numeroso, mientras que en el 11 lo es el simple, pero se ve ampliamente superado cuando lo miramos por familias, ya que el sobreelevado, el quina y el semiquina es mucho más numeroso.

MP	A	B	P	Q	S	SA	SE	SQ	Total
AR					4	1	1	1	7
C		1	2	5	1			9	
S	5	1	3		5		9		23
Z	1								1
Total	6	1	4	2	14	2	10	1	40

Cuadro 5: Morín 11. Retoque del lado izquierdo. Las abreviaturas de las materias primas corresponden a: AR, arenisca; C, Cuarcita; S, sílex; Z, caliza. Las abreviaturas de los modos de retoque corresponden a: A, abrupto; B, buril; P, plano; Q, Quina; S, simple; SA, semiabrupto; SE, sobreelevado; SQ, semiquina.

MP	A	L	Q	S	SE	SQ	Total
C	1		1	1	2	1	6
S	7	2	1	3	4		17
Z					1		1
Total	8	2	2	4	7	1	24

Cuadro 6: Morín 11. Retoque lado superior.



MP	A	P	Q	S	SA	SE	SQ	Total
AR							1	1
C			1		1	1	3	
S	4	2	1	5	1	5	1	19
Z				1				1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>24</b>

Cuadro 7: Morín 11. retoque lado derecho.

MP	A	Q	S	SA	SE	SQ	Total
AR	1		1				2
C	2		2		2	2	8
Q			1				1
S	6	2	5	1	14	7	35
Z					1		1
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>47</b>

Cuadro 8: Morín 12. retoque lado izquierdo.

MP	A	B	L	P	S	SE	SQ	Total
AR						2		2
C	3				1	2	1	7
S	8	1	3	1	2	4		19
S6					1	1		2
Z					1			1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>31</b>

Cuadro 9: Morín 12. Retoque lado superior.

MP	A	B	P	Q	S	SA	SE	SQ	Total
AR			1						1
C	1				3		2		6
Q			1						1
S	9	1		4	4	4	20	3	44
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>53</b>

Cuadro 10: Morín 12. Retoque lado derecho.

La duda que nos asalta es ¿Por qué este tipo de retoque frente a los simples? La respuesta, por supuesto, no resulta sencilla. En primer lugar, hay que tener en cuenta las diferentes variables que pueden provocar el empleo de un tipo de retoque frente a otro. Cuatro son las hipótesis más acertadas:

1. Quizás la respuesta más elemental es el empleo que se vaya a realizar de ese soporte, por lo que se confeccionará con un tipo de retoque determinado, con unas características y un ángulo de filo apropiados (BOURGUINON, 1997).
2. Otra hipótesis puede estar referida a los diferentes estadios en la confección de un útil retocado: los denticulados de estos niveles podrían tratarse de raederas a medio hacer, concretamente de raederas de tipo Quina, como se ha demostrado experimentalmente (VERJUX & ROUSSEAU, 1986; VERJUX, 1988). Para realizar raederas de tipo Quina, primero se realizan unas grandes muescas de tipo clactoniense o mediante retoque que provoca una morfología muy similar a los denticulados que encontramos en estos

niveles. Sin embargo, tanta cantidad de soportes con estas características desvirtúan una interpretación en este sentido, ya que existiría en la colección mayor número de raederas Quina, cosa que no ocurre.

3. Cabe la posibilidad de que el retoque se tenga que adaptar al soporte que va a ser retocado. Ante soportes de espesor considerable, tal vez sea la única solución si queremos dar un uso prolongado a dichas piezas retocadas.
4. Por último, el empleo de este tipo de retoque puede responder a aspectos económicos relacionados con el reciclaje de los soportes. Es tradicional la interpretación en el Paleolítico cantábrico de que el sílex es poco numeroso y, por tanto, valioso. Tomando esta línea interpretativa, el retoque sobreelevado, quina y abrupto podría estar relacionado con el reavivado continuo de los soportes, lo que provoca que el ángulo de filo conseguido mediante retoque vaya abriéndose, lo que genera una transición de retoques simples a retoques más abruptos (DIBBLE, 1988). Este proceso, denominado *Frison effect*, está constatado en algunas de las piezas de deshecho de talla como son lasquitas de reavivado de soportes retocados.

Estudiando las diferentes hipótesis propuestas no podemos decantarnos por una de ellas sin realizar una serie de análisis más profundos, como los traceológicos. Sin embargo, a excepción de la segunda hipótesis, ninguna de ellas debe ser invalidada *a priori* ya que todas pueden ser las causantes de dichas morfologías.

### 5.3- El papel de los denticulados:

Los denticulados suponen el grupo más numeroso entre los soportes retocados de estos niveles del Musteriense final de Cueva Morín, por lo que vamos a realizar un estudio temático de los mismos para intentar vislumbrar algún tipo de comportamiento económico particular. Para ello, debemos emplear tan sólo los datos de la colección estudiada por nosotros. El nivel 12 es el que mayor número de denticulados conserva (n = 44), por lo que nos centraremos en este nivel.

Se define denticulado como el útil que presenta sobre uno o más bordes no adyacentes, una serie de muescas contiguas o casi contiguas realizadas mediante pequeños retoques

o por mediación de retoques de mayor tamaño de tipo clactoniense (BORDES, 1961). Su importancia en la definición de las diferentes facies musterienses es evidente al existir una facies de denticulados y formar este tipo de pieza retocada uno de los grupos de análisis musteriense (Grupo IV).

Los soportes elegidos para la confección de los denticulados presentan una tipometría similar a la elegida para el global de soportes de este nivel. Sin embargo, existe una importante proporción de soportes claramente identificados como pertenecientes a esquemas operativos discoides (26 de 44 ejemplares) frente a otros tipos de soportes (gráfico 1). Entre las materias primas destaca ampliamente el uso del sílex como la materia prima elegida para la confección de los denticulados, seguido de la cuarcita (n = 9). El resto de materias primas: arenisca y cuarzo están representados de manera anecdótica (2 y 1 ejemplar respectivamente).

Los denticulados, en su mayoría, son no corticales (n = 24) o bien presentan menos de un tercio del mismo (n = 12). Esta proporción se observa, sobre todo, en el sílex, ya que en la cuarcita, las piezas con menos de un tercio del cortex, son casi iguales en número a las no corticales.

En cuanto al modo de retoque empleado, comentar que sigue la misma dinámica del resto de la industria lítica. El grupo de los sobreelevados, los quina y semiquina y los abruptos destacan muy por encima de los simples (cuadro 11).

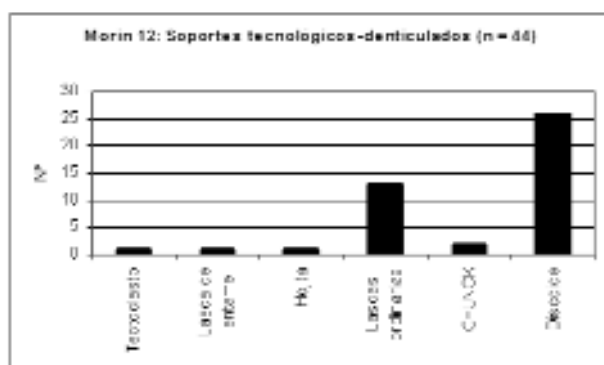


Gráfico 1: Tipo de soportes tecnológicos empleados para realizar los denticulados.

	A	Q	S	SA	SE	SQ	Total
Lado izquierdo	1	1	5		10	3	20
Lado distal	2		1		5	1	9
Lado derecho	1	1	4	1	15		22
Total	4	2	10	1	30	4	51

Cuadro 11: Modo de retoques en los denticulados (todas las materias primas confundidas).

Si comparamos el modo de retoque identificado en el resto de los soportes retocados con el de los denticulados, observamos como alrededor de la mitad del retoque sobreelevado corresponde a estos últimos, lo que refuerza la importancia específica de este modo de retoque en la confección de los denticulados. Mientras, el resto de modos como el semiquina, quina, abrupto, etc, son empleados en menor cantidad. Un aparte debemos realizar al modo de retoque simple y que, aunque menor representado que el modo sobreelevado, presenta repuntes importantes en los lados izquierdos y derechos de las piezas confeccionadas en denticulados (5 de 9 en el lado izquierdo y 4 de 7 para el derecho).

Retomando el tema de su empleo y motivo, ya expuesto en el apartado anterior, comentar, que, efectivamente, no parece que sean raederas a medio confeccionar y que tan sólo un estudio traceológico de los mismos podría sacarnos de dudas. Por tanto, elección económica, tecnológica o reavivado de los soportes retocados parecen las alternativas a tener en cuenta.

Resumiendo, podemos considerar los denticulados como los soportes retocados más recurrentes en ambos niveles, pero que, salvo por una predilección por soportes típicos de explotación discoide, no se diferencian en mucho más con el resto de soportes. También debemos recordar que este tipo de soportes retocados están realizados de forma mayoritaria con retoques sobreelevados.

## 6- RECAPITULACIÓN: INTENCIONES Y OBJETIVOS TECNOLÓGICOS.

### 6.1- *Mise en forme*:

La *mise en forme* de los núcleos discoides depende del método empleado, pero en todo caso resulta sencilla, existiendo una adecuación morfológica del soporte en relación con el tipo de explotación que se va a efectuar. Los soportes utilizados son cantos de morfologías variables pero cercanos a los ovoides. El inicio de la explotación comienza mediante lascas corticales, no existiendo fase previa de descortezado. Esta modalidad es la única empleada para la explotación de este tipo de esquemas. Sin embargo, pensamos que esta preferencia es cerrada, es decir, no existe una alternativa que resulte más o menos rentable, ya que, debido al tamaño de los nódulos, un proceso

de descortezamiento eliminaría mucho volumen de materia prima y no haría viable la explotación del núcleo.

### 6.2- Planos de percusión:

La realización de los planos de percusión varía dependiendo del método de explotación que se va a realizar. En el método unifacial se realiza, si es necesario, mediante extracciones centrípetas no invasoras, que generan la relación angular adecuada entre el plano de percusión y la superficie de lascado. En el método bifacial se emplea como plano de percusión el negativo de la extracción anterior al ser un *débitage* alternante.

Cuando se confeccionan, los planos de percusión se realizan mediante grandes extracciones que despejan la superficie de percusión. Esta modalidad prevalece frente a otras posibilidades, como puede ser la de realizar pequeñas extracciones que consigan el mismo efecto. Este hecho también se refleja en las modalidades de preparación de los planos de percusión en las futuras lascas, ya que los talones son, en su mayoría, lisos, corticales o diedros.

### 6.3- Organización del *débitage*:

La gestión del *débitage* es de tipo centrípeto. El nódulo se divide en dos superficies y dependiendo del método, una funciona como plano de percusión y la otra realiza la función de superficie de lascado (método unifacial), o bien, las dos superficies pueden alternar ambas funciones (método bifacial). Existe una dicotomía de métodos en relación con el tipo de materia prima. Así, materias primas de grano fino, como la cuarcita o el sílex, son explotadas mediante métodos unificiales, mientras que las de grano más grueso (arenisca y ofita) lo son a través de métodos bifaciales. Esta diferencia está, sin duda, vinculada a la tipometría diferencial que presenta en estado bruto dichas materias primas. Sin embargo, no se busca una excesiva longitud en la explotación de estos nódulos mayores bajo métodos bifaciales. Pensamos que el objetivo deseado es la masa, ya que encontramos restos de cortex en las cúspides de los núcleos discoideos bifaciales. Los núcleos explotados bajo métodos unificiales presentan en su etapa final una reducción de la convexidad debido a extracciones que sobrepasan la cúspide del núcleo generando morfologías similares a la de los núcleos explotados bajo el

método Levallois recurrente centrípeto. La panoplia de soportes obtenidos son los ya clásicos en este tipo de explotación: puntas pseudolevallois, lascas desbordantes o lascas desbordantes de dorso limitado para las de dirección cordal y las lascas cuadradas y más largas que anchas para la dirección centrípeto.

### 6.4- Técnicas empleadas:

Sólo un tipo de técnica ha podido ser identificada durante todo el proceso de *débitage*: la percusión directa con percutor duro. Este tipo de técnica es la única según los estudios realizados sobre técnicas en el Paleolítico medio y para este tipo de métodos (BOEDA, 1993, 1995a y b).

### 6.5- Ejecución del *débitage*:

Buscar los parámetros de ejecución del *débitage* a partir de los núcleos abandonados es siempre complicado ya que éstos pueden desfigurar las características originales de la explotación. Por ello, emplearemos también los productos de lascado. *Grosso modo* el *débitage* está realizado por individuos que poseían tanto un esquema conceptual como motor adecuado, la ausencia de negativos que reflejen accidentes de talla, así como la baja proporción de lascas que presentan este tipo de incidencias apoyan nuestra hipótesis interpretativa.

### 6.6- Las intenciones del *débitage*:

El objetivo principal de la explotación es la obtención de lascas de tipo discoide. Éste está atestiguado por la gran proporción de soportes de este tipo que son empleados para ser retocados, sin contar con aquellos que han podido ser empleados en estado bruto. Ello nos lleva a plantear la posibilidad de que, además de tener una características tecnológicas definidas, los soportes retocados son seleccionados por otras características, creemos más subjetivas, como pueden ser la posición de los filos, la morfología, etc.

Existen evidencias de explotación lítica bajo concepciones Levallois, el problema existente es que los datos atribuibles a este tipo de esquemas de producción son muy escasos y ambiguos al poder incluirse de una manera amplia con la producción discoide.

Se ha caracterizado una producción exigua, pero clara de productos laminares (hojitas) bajo esquemas de producción de morfología prismática y gestión unipolar. Los soportes obtenidos son muy escasos, pero retocados.

Los soportes extraídos son empleados, en gran parte, en la confección de denticulados (más del 25%).

### 6.7- Gestión del *débitage*:

Debemos plantear, en primer lugar, las limitaciones que nos encontramos al realizar estudios de este tipo: ¿Qué es un útil?, ¿Es un útil todo lo que está retocado?, ¿Es un útil sólo el soporte que está retocado? Sin duda, este tipo de cuestiones son tan importantes como las que nos llevan a plantearnos los objetivos del estudio tecnológico realizado. Pero, atendiendo a las limitaciones que supone el estudio tecnológico sin su complementariedad traceológica, atenderemos como útiles a los soportes retocados en una asociación simplista pero que es la única viable a partir de los datos disponibles y la metodología empleada.

Como ya se ha apuntado, la producción lítica de lascas presenta un empleo amplio en la confección de denticulados. La selección de los soportes es importante, como ya se apuntó en su momento: escasa corticalidad, selección de materia prima, etc. Mientras, el resto de la producción lítica no presenta una selección tan apreciable como la realizada para este grupo tipológico.

## 7- CUEVA MORÍN EN SU MARCO REGIONAL

En los últimos años los estudios tecnológicos en yacimientos musterienses de la cornisa cantábrica han crecido casi de manera exponencial. Gracias a éstos, disponemos de un corpus, más que aceptable, de niveles musterienses que han sido estudiados bajo un mismo prisma metodológico, lo que permite su comparación. Casos como la cueva de El Castillo (CABRERA, 1984; CABRERA *et al.*, 2000, SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, 2005), los niveles superiores de la cueva de El Esquilleu (BAENA *et al.*, 2000; CARRIÓN, 2002; BAENA *et al.*, 2006), la serie musteriense de La Flecha (FREEMAN & GONZÁLEZ ECHEGARAY, 1968; CASTANEDO, 1997; 2001) en Cantabria, la cueva de El Conde en Asturias (FREEMAN, 1977; CARRIÓN, 2002) o la de Axlor en el País Vasco (GONZÁLEZ URQUIJO *et al.*, 2006). Además, disponemos de

interesantes adelantos de los estudios realizados en yacimientos como Sopeña y La Güelga en Asturias (PINTO-LLONA *et alii*, 2006; MENÉNDEZ *et alii*, 2006), o Lezetxiki en el País Vasco (Arrizabalaga, 2006) y Covalejos en Cantabria (MARTÍN *et alii*, 2006).

El estudio comparativo se realizará en dos bloques, en primer lugar, se comparará con yacimientos con una cronología similar a la de los niveles 11 y 12 de Cueva Morín como son los niveles superiores de la secuencia musteriense de El Castillo (Unidad 20) y El Esquilleu (niveles XI, IX y III). Por otro lado, se comparará nuestra colección con otros yacimientos de similar "facies musteriense" como ocurre con La Flecha y El Conde.

En lo referente a yacimientos de similar cronología, disponemos de los datos, del nivel 20e de la cueva de El Castillo (SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, 2005;). Según estos trabajos, la producción de lascas se efectúa a partir de esquemas de concepción discoide como esquema operativo principal, y Levallois como secundario. Las materias primas son variadas, destacando la cuarcita de grano fino como mayoritaria. Los núcleos discoides se explotan mediante el método unifacial, es decir, presentan una jerarquización de planos en los que uno funciona como plano de percusión y el otro como plano de lascado como ocurre en Cueva Morín (CABRERA *et al.*, 2000). En estadios finales de la producción, los núcleos se asemejan, morfológicamente, a núcleos de tipo Levallois recurrente centripeto, pero, como ocurre en Cueva Morín, no es más que el efecto del sobrepasado de la cúspide de los núcleos discoides por parte de algunos soportes.

En la Unidad 20 de El Castillo encontramos también una producción de tipo laminar a partir de núcleos de morfología prismática (CABRERA *et al.*, 2000; MAÍLLO FERNÁNDEZ *et al.*, 2004; SÁNCHEZ FERNÁNDEZ & MAÍLLO FERNÁNDEZ, 2006). La *mise en forme* es sencilla existiendo una adecuación morfológica al tipo de explotación que va a ser realizada. El inicio de la explotación comienza mediante lascas laminares corticales existiendo, como en Cueva Morín, dos modalidades de ejecución: con una sola tabla o dos tablas adyacentes que responden a lo ya descrito para esta cueva.

Además, en estos niveles del Musteriense final de El Castillo, destaca también ciertos esquemas operativos de hendedores, inéditos



en los niveles que nos ocupan de Cueva Morín (SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, 2005). En este yacimiento, las materias primas empleadas son de gran tipometría como la cuarcita de grano grueso, la arenisca y ofita que sirvieron para clasificar estos niveles en diferentes "facies" como eran el Vasconiense (BORDES, 1980, 1983) o Musteriense de Tradición Achelense (FREEMAN, 1971), hasta que dichas interpretaciones fueron refutadas (CABRERA, 1983).

El otro yacimiento de cronología similar es la cueva de El Esquilleu (Castrocillorigo, Cantabria) en la región de Picos de Europa. Se han descubierto una treintena de niveles arqueológicos (BAENA *et al.*, 2000, 2003), con algunas dataciones pertenecientes a los momentos finales del Musteriense (aunque existen algunos problemas de inversión cronológica en las dataciones). Los niveles más adecuados para realizar sobre ellos un análisis tecnológico de su industria lítica son el XI, IX y III. El nivel XI la explotación lítica se orienta a la fabricación de raederas a partir de esquemas de producción de tipo Quina (CARRIÓN, 2002), aunque de forma más flexible de la que ha sido definida por L. Bourguignon (1997, 1999). El nivel XI se caracteriza por el empleo de métodos Levallois, concretamente el recurrente unipolar. Por último, el nivel III presenta una explotación de tipo discoide como la explotación principal a partir de nódulos de calidad media-baja que son testados en el lugar de aprovisionamiento (como ocurría en el nivel anterior). Debemos resaltar la aparición de un pequeño conjunto de explotación de soportes laminares ligados a concepciones prismáticas de la talla, aprovechando la longitud mayor de los soportes.

Comparando estos dos yacimientos con los niveles 11 y 12 de Cueva Morín podemos observar los siguientes elementos:

a) Existe una dicotomía importante entre Castillo y Morín con El Esquilleu en relación con la tecnología, la variabilidad tecnológica desarrollada, así como en la finalidad de la misma. El empleo de esquemas tipo Quina en el nivel XI y Levallois en el IX, contrasta con el empleo de esquemas discoides en Castillo Unidad 20 y Morín 11 y 12.

b) Esta dicotomía tecnológica se refleja en una dicotomía tipológica, ya que se buscan una serie de soportes específicos (espesos y corticales) para realizar una serie de piezas retocadas características en El Esquilleu: raederas tipo Quina.

c) Dichas divergencias pueden ser fruto de varias causas: 1) diferencias en la naturaleza de la materia prima, debiendo huir en este concepto de elementos genéricos de denominación de materias primas, sino que debemos tener en cuenta la variabilidad de la calidad interna dentro de cada una de ellas. Así pues, la cuarcita, materia prima más empleada en Castillo y Esquilleu no debe ser comparada entre sí, ya que existen importantes diferencias cualitativas entre las diferentes variedades; 2) diferencias funcionales de los yacimientos, planteada aquí dentro de la dicotomía costa-interior, en el marco de la región cantábrica; 3) diferencias culturales, al pertenecer los grupos a diferentes tradiciones, tomado este concepto de forma mucho más amplia que el término de facies musterien-se (BORDES & SONNEVILLE-BORDES, 1970), por lo que no pueden ser asimilados.

d) Existen, sin embargo, convergencias interesantes. La más destacada es el empleo de materias primas locales en los procesos de explotación lítica (CARRIÓN, 2002; SARABIA, 1999).

e) Es importante destacar la importancia que para este trabajo significa la identificación de esquemas de producción laminar aunque a muy pequeña escala, tanto cualitativa como cuantitativa en los tres yacimientos comparados.

Los yacimientos pertenecientes al Musteriense de denticulados son La Flecha (Puente Viesgo, Cantabria) y la cueva de El Conde (Tuñón, Asturias).

Para el primero de ellos, La Flecha, disponemos de un pequeño conjunto lítico extraído sin control estratigráfico por García Lorenzo (FREEMAN & GONZÁLEZ ECHEGARAY, 1968) y recientemente revisado (CASTANEDO, 1998; 2001). El conjunto está dominado por la cuarcita, como ocurre en la cercana cueva de El Castillo, seguida del cuarzo y la ofita. El sílex tiene muy poca representación, aunque es la segunda materia prima entre el material retocados. El esquema de explotación lítica principal es de concepción discoide y, al igual que ocurre en El Castillo y Cueva Morín, presenta un método unifacial de ejecución. Existe, además, un esquema unipolar recurrente ampliamente conocido en conjuntos, tanto del Paleolítico medio (JAUBERT & MOURRE, 1996), como del superior (ORTEGA I COBOS, 1999). Un bloque de materia prima se explota, en sentido vertical, una de sus caras. La explotación se realiza mediante extracciones unipolares y paralelas,



muy profundas e invasivas. La relación angular plano de percusión/plano de lascado está próxima a los 90 grados.

En la última revisión de la colección (CASNANEDO, 2001), se propone una evolución tecnológica entre los dos esquemas esbozados. El inicio de la explotación de los nódulos se realiza mediante un esquema unipolar recurrente y en un momento, sin concretar por parte del autor, se modifica a discoide. Esta interpretación nos parece poco verosímil por varias razones: a) No han sido identificados los soportes que justifiquen el paso de un esquema al otro. b) La materia prima no es de gran tamaño, por lo que resulta, a priori, antieconómico perder volumen de materia prima en reacondicionar un núcleo de un esquema en otro. En este sentido, ambos esquemas operativos se autoentretienen en el proceso de débitage sin la necesidad de fases de reacondicionamiento específicas como ocurren en otros esquemas de producción como el laminar o el Levallois. c) Tras la revisión del material llevada a cabo por nosotros pudimos comprobar como los núcleos de uno y otro esquema presentan similar tipometría. Además, entre los soportes existen lascas de explotación discoide de tamaño considerable (en los términos tipométricos de la industria) y no de pequeño tamaño como cabría esperar.

En la cueva de El Conde, yacimiento que fue excavado en 1915 por el Conde de la Vega del Sella (OBERMAIER, 1916) y, en 1962, reexcavado por L. G. Freeman (1977), el nivel que nos interesa es el denominado D, donde la cuarcita es la materia prima más empleada (90,3%). El esquema principal de explotación es a partir de núcleos unidireccionales y/o poliédricos, que a grandes rasgos son similares a los discoides (CARRIÓN, 2002). Nosotros pensamos que la producción principal podría ser de concepción discoide y que los poliédricos, bien es otro esquema de producción, bien es un aprovechamiento secundario de los núcleos discoides. La producción lítica se orienta a la realización de denticulados.

Comparando los yacimientos revisados con los de Cueva Morín, podemos comprobar como:

a) Existe una convergencia tecnológica entre todos los yacimientos en el empleo de esquemas de producción de tipo discoide

como método principal en todos los conjuntos, sea cual sea la materia prima dominante.

b) Otros esquemas de producción lítica como los unipolares son conocidos tanto en La Flecha como en El Conde D, pero están ausentes en Cueva Morín. Aquí se debería de tener en cuenta, como posible hipótesis de trabajo para futuras investigaciones, el tipo de materia prima principal empleada en los yacimientos: sílex en Cueva Morín y cuarcita en La Flecha y El Conde.

c) No existen evidencias de esquemas de producción laminar en ninguno de los dos yacimientos comparados. Aquí no debemos poner a la materia como causante de este comportamiento diferencial, ya que en yacimientos como El Castillo, de idéntica litología que La Flecha, sí encontramos desarrollado este tipo de esquemas sobre cuarcita, más aún, durante los inicios del Paleolítico Superior.

## 8- DISCUSIÓN.

A partir de las secuencias arqueológicas que hemos repasado debemos realizar una serie de precisiones preeliminares del Musteriense cantábrico.

a) Los diferentes conjuntos líticos, más allá de su cronología o clasificación dentro de las facies del Musteriense, presentan una gran heterogeneidad. El Esquilleu, por ejemplo, presenta una variabilidad en los esquemas de producción preferidos (Discoide, Levallois, Quina) en materias primas similares. Por el contrario, en Morín y Castillo encontramos una homogeneidad dentro del eje diacrónico, aunque el marco litológico es diferente de una cueva a otra.

El origen de esta variabilidad aún se escapa a nuestro conocimiento, aunque debemos realizar una serie de reflexiones y preguntas al respecto. Esta dicotomía entre conjuntos homogéneos desde un punto de vista diacrónico con otros heterogéneos, ¿Puede ponerse en relación con el espacio en donde se encuentran? Es decir, ¿Tiene algo que ver en este comportamiento la zona costera frente a la alta montaña?; ¿Corresponden a funcionalidades diferentes?

c) La cronología de las diferentes series resulta bastante homogénea, sobre todo El

Esquilleu, El Castillo y Cueva Morín. Pero, además, podemos comprobar cómo el Musteriense es coetáneo a algunas industrias ya consideradas como pertenecientes al Paleolítico Superior (gráfico 2) como son El Chatelperroniense, El Auriñaciense de Transición y el Auriñaciense arcaico (MAÍLLO FERNÁNDEZ, 2003).

Estas dataciones son coherentes entre sí cuando las observamos dentro de cada yacimiento (cuadro 12). Por el contrario, cuando

comparamos las fechas entre los diferentes yacimientos, comprobamos cómo existen solapamientos importantes. Así, por ejemplo, según las dataciones radiométricas el Musteriense de Morín 11 y el nivel 18c de El Castillo serían coetáneos. Por su parte, la secuencia inferior de El Esquilleu lo sería del Auriñaciense de Transición de El Castillo (CABRERA *et al.*, 2001) así como del Auriñaciense arcaico de Morín 8 (MAÍLLO FERNÁNDEZ *et al.*, 2001) y de La Viña XIII\* (FORTEA, 1995). Este abanico de diferentes conjuntos industriales abre interesantes hipótesis de trabajo en relación con la Transición entre el Paleolítico Medio al Superior (una vez admitido el valor relativo de las dataciones radiométricas): ¿Corresponde cada conjunto a diferentes etnias en el sentido clásico del término?; ¿Existe cohabitación entre diferentes tipos humanos o, por el contrario, todos los conjuntos son realizados por el mismo?; en relación con lo anterior, ¿Corresponden a actividades económicas diferentes? o ¿Corresponden a tradiciones diferentes?; todo ello sin adentrarnos en las posibilidades que ofrece el debate sobre el tipo humano autor de estos conjuntos industriales.

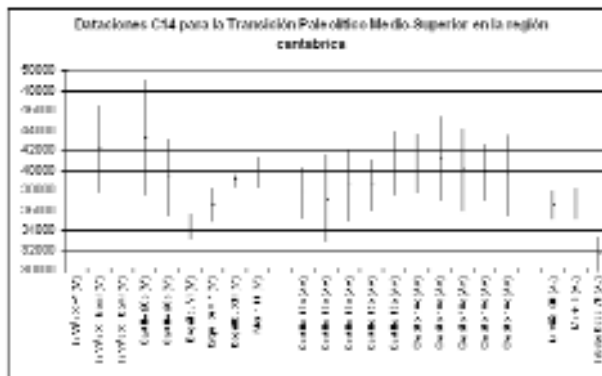


Gráfico 2: Dataciones C14 para la Transición entre el Paleolítico Medio-Superior en la región cantábrica.

Yacimiento	Nivel	Método	Nº Lab.	Datación	Fuente
La Flecha	5	TL	SI-4460	31640 ± 890	Castanedo, 1997
La Viña	XIV*	C14 AMS		47700	Fortea, 1998
La Viña	XIII basal	C14 AMS		42200 ± 2200	Idem
La Viña	XIII basal	C14 AMS		47700	Idem
Lezetxiki	V	ESR		140000 ± 17000	Baldeón, 1993
Lezetxiki	V	U/Th alpha		57000 ± 2000	Idem
Lezetxiki	V	U/Th gamma		70000 ± 9000	Idem
Lezetxiki	V	U/Th gamma		186000 + 164000 - 61000	Idem
Castillo	20b	C14 AMS	GifA-92506	43300 ± 2900	Cabrera <i>et alii</i> , 1996
Castillo	20b	C14 AMS	GifA-89144	39300 ± 1900	Idem
Esquilleu	III	C14 AMS	AA-29664	12050 ± 130	Carrion, 2002
Esquilleu	VI	TL	UAM	88585 ± 8250	Idem
Esquilleu	VI	TL	UAM	15546 ± 1166	Idem
Esquilleu	VI	C14 AMS	AA-37883	34380 ± 670	Idem
Esquilleu	XI F	C14 AMS	AA-37882	36500 ± 830	Idem
Esquilleu	XIII	C14 AMS	Beta-149320	39000 ± 300	Idem
Morin	11	C14 AMS	GifA 96264	39.770 ± 730	Maillo <i>et alii</i> , 2001

Cuadro 12: Dataciones del Musteriense Final de Cantabria.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARRIZABALAGA, A.  
2000 Lezetxiki (Arrasate, País Vasco). Nuevas preguntas acerca de un antiguo yacimiento. En Cabrera, V., Bernaldo de Quirós, F y Maíllo, J.M.: En el centenario de la Cueva de El Castillo: El ocaso de los Neandertales. Santander. UNED- Caja Cantabria, 291-309.
- BAENA, J.; CARRIÓN, E.; REQUEJO, V.; CONDE, C.; MANZANO, I. & PINO, B.  
2000 Avance de los trabajos realizados en el yacimiento Paleolítico de la Cueva del Esquilieu (Castroclórigo, Cantabria). *3º Congreso de Arqueología Peninsular*, vol II: 251-270.
- BAENA, J.; CARRIÓN, E. & REQUEJO, V.  
2003 Recent discoveries of Disco industries in Western Cantabria (North Spain). En Peresani, M. (ed.): *Discoed Lithic Technology. Advances and implications. B.A.R. International Series*, 1120, 117-125.
- BAENA, J.; CARRIÓN, E. & VELÁZQUEZ, R.  
2006 Tradición y coyuntura: claves sobre la variabilidad del musteriense occidental a partir de la cueva del Esquilieu. En Cabrera, V.; Bernaldo de Quirós, F. & Maíllo, J. M. (eds): *En el centenario de la cueva de El Castillo: el ocaso de los Neandertales*. Santander, UNED-CajaCantabria, 249-267.
- BOÉDA, E.  
1988 Le concept Levallois et évaluation de son champ d'application. En *L'Homme de Néandertal, Liège, ERAUL, vol 4*, 13-26.  
1993 Le débitage Discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 9, 392-404.  
1994 *Le concept Levallois: variabilité des méthodes*. CNRS, Paris, 280 p.  
1995a Levallois: A volumetric Construction, Methods, a Technique. En Dibble & Bar-Yosef (ed): *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*, Harvard, Plenum Press, 41-68.  
1995b Características técnicas des chaînes opératoires lithiques des niveaux micoquiens de Kůlna (Tchecoslovaquie). *Paléo*, suppl. 1, 57-77.
- BOÉDA, E. ; GENESTE, J-M. & MEIGNEN, L.  
1990 Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen. *Paléo*, 2, 43-80.
- BORDES, F.  
1980 Le débitage Levallois et ses variantes. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 77(2), 45-49.
- BORDES, F. & SONNEVILLE-BORDES, D.  
1970 The significance of variability in Paleolithic assemblages. *World Archaeology*, 2,61-73.
- BOURGUIGNON, L.  
1997 *Le moustérien de Type Quina : Nouvelle définition d'une entité technique*. 2 Tomos, Univ. Paris X, p. 663.  
1999 La conception de débitage Quina. *Quaternaria Nova*, IV, 149-169.
- CABRERA VALDÉS, V.  
1983 Notas sobre el Musteriense cantábrico: el "Vasconense". En *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch*, Ministerio de Cultura, Madrid, 131-141.  
1984 *El yacimiento de la Cueva de "El Castillo" (Santander)*. Biblioteca Praehistorica Hispana, Madrid, t. 22.
- CABRERA VALDÉS, V.; MAÍLLO FERNÁNDEZ, J. M. & BERNALDO DE QUIRÓS, F.  
2000 Esquemas operativos laminares en el Musteriense final de la cueva del Castillo (Puente Viesgo, Cantabria). *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I*, 13, 51-78.
- CABRERA VALDES, V.; MAILLO, J. M., LLORET, M & BERNALDO DE QUIROS, F.  
2001 La transition vers le paléolithique supérieur dans la grotte du Castillo (Cantabrie, Espagne): la couche 18. *L'Anthropologie*, 505-532.
- CARBALLO, J.  
1923 *Excavaciones en la cueva del Rey, en Villanueva (Santander)*. Madrid, Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, 9, 40 p.
- CARRIÓN, E.  
2002 *Variabilidad técnica en el Musteriense de Cantabria*. Tesis Doctoral, UAM. Madrid, 1306 p.
- CASTANEDO, I.  
1997 *Aproximación a las cadenas operativas líticas del Paleolítico en Cantabria: las cuevas de La Flecha y de El Ruso I*. Trabajo de Investigación de Tercer Ciclo. Univ. de Cantabria, 281 p.  
2001 Adquisición y aprovechamiento de los recursos líticos en la Cueva de La Flecha (Cantabria). San Sebastián, *Munibe*, 53, 3-18.
- CENDRERO, O.  
1915 *Resumen de los bastones perforados de la Provincia de Santander*. Madrid, Comisión de Inves. Paleontológicas y Prehistóricas. Notas 1 y 2.
- COLLINA-GIRARD, J.  
1986 Grille descriptive et évolution typologique des industries archaïques: le modèle catalan. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 83 : 11-12, 383-403.
- DELAGNES, A.  
1992 *L'organisation de la production lithique au Paléolithique Moyen*. Tesis doctoral Universidad de Paris-X, p. 386.

- DIBBLE, H.  
1988 The interpretation of Middle Paleolithic scraper reduction patterns. En *L'Homme de Néandertal*, vol, 4, 49-58.
- FREEMAN, L. G.  
1971 Los niveles de ocupación musteriense. En González Echegaray, J. & Freeman, L.G. (eds): *Cueva Morín*. Publicaciones del Patronato de las cuevas prehistóricas de la provincia de Santander, VI, 27-161.  
1973 El musteriense. En González Echegaray, J. & Freeman, L.G. (eds): *Cueva Morín*. Publicaciones del Patronato de las cuevas prehistóricas de la provincia de Santander, X, 13-140.  
1977 Contribución al estudio de niveles paleolíticos en la Cueva del Conde. *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 90-91, 447-486.
- FREEMAN, L.G. & GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.  
1968 La industria musteriense de la Cueva de La Flecha. *Zephyrus*, 18, 43-61.
- FORTEA, J.  
1995 Abrigo de La Viña. Informe y primera valoración de las campañas de 1995 a 1998. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, 1995-1998*, Oviedo, 31-41.
- GENESTE, J-M.  
1985 *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Tesis doctoral, Univ. Burdeos I, p. 572.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & FREEMAN, L.G.  
1971 *Cueva Morín*. Santander, Publicaciones del Patronato de las cuevas prehistóricas de la provincia de Santander, VI, 452 p.  
1973 *Cueva Morín*. Santander, Publicaciones del Patronato de las cuevas prehistóricas de la provincia de Santander, X, 304 p.  
1978 *Vida y muerte en ñueva Morín*. Santander, Institución Cultural de Cantabria. 357 p.
- GONZÁLEZ URQUIJO, J, E.; IBÁÑEZ, J. J.; RÍOS, J. & BOURGUIGNON, L.  
2006 Aportes de las nuevas excavaciones en Axlor sobre el final del Paleolítico Medio. En Cabrera, V.; Bernardo de Quirós, F. & Maíllo, J. M. (eds): *En el centenario de la cueva de El Castillo: el ocaso de los Neandertales*. Santander, UNED-CajaCantabria, 269-289.
- GUETTE, C.  
2002 Révision critique du concept de débitage Levallois à travers l'étude du gisement moustérien de saint-Vaast-La-Hougue/le Font (chantiers I-III, niveaux inférieurs) (Manche, France). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 99 (2), 237-248.
- INIZAN, M-L.; REDURON, M.; ROCHE, H. & TIXIER, J.  
1995 *Technologie de la pierre taillée*. C.R.E.P. Paris. 199 p.
- JAUBERT, J. & FARIZY, C.  
1995 Levallois debitage: exclusivity, absence or coexistence with other operative schemes in the Garonne Basin, Southwestern France. En Dibble & Bar-Yosef (ed): *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*, Harvard, Plenum Press, 227-248.
- JAUBERT, J. & MOURRE, V.  
1995 Coudoulous, Le Rescoundudou, Mouran: diversité des matières premières et variabilité des schemas de production d'éclats. *Quaternaria Nova, Roma*, V, 313-341.
- KARLIN, C.  
1992 Connaissances et savoir-faire: comment analyser un Processus Technique en Préhistoire. Introduction. En Mora, Terradas, Parpal & Plana (eds.): *Tecnología y cadenas operativas líticas. Treballs d'Arqueologia*, 1, 99-124.
- KELLEY, H.  
1954 Contribution à l'étude de la technique de la taille levalloisienne. Bulletin de la Société Préhistorique Française, t. 51 (4), 149-169.
- KOZLOWSKY, J.  
2001 Origin and evolution of blade technologies in the Middle and Early Upper Palaeolithic. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry, Atenas*, 1(1), 8-18.
- LAPLACE, G.  
1966 *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*. Melanges d'Archaeologie et d'Histoire, 586 p.
- LENOIR, M. & TURO, A.  
1995 Recurrent, Centripetal débitage or Discoide versus Levallois, in the Northwest of the Aquitaine Basin: Continuity or Discontinuity ?. In Dibble & Bar-Yosef (ed): *The Definition and Interpretation of Levallois technology*, Harvard, Plenum Press, 249-256.
- LOCHT, J-L. & SWINNEN, C.  
1994 Le débitage discoide du gisement de Beauvais (Oise): Aspects de la Chaîne opératoire au Travers de quelques remontages. *Paléo*, 6, 89-104
- MAÍLLO FERNÁNDEZ, J. M.  
2001 Aproximación al Fenómeno laminar del Paleolítico Medio: el ejemplo de cueva Morín. Madrid, *Espacio, Tiempo y Forma*, 14, 79-105.  
2003 *La Transición Paleolítico Medio-Superior en Cantabria: análisis tecnológico de la industria lítica de Cueva Morín*. UNED, p.547.  
2005 La producción lamellare de L'Aurignacien de la Grotte Morín (Cantabrie, Espagne). En Le-Brun, F., Bordes, J-G y Bon, F. (eds) *Productions lamellaires attribuées à L'Aurignacien: Chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. ArcheoLogiques, 1, 339-357.

- 2007 Le Châtelperronien en Espagne: mythes et réalités. Une approche technologique. En Congrès du Centenaire. *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*, Paris, 95-103.
- MAÍLLO FERNÁNDEZ, J. M.; VALLADAS, H.; CABRERA VALDÉS, V. & BERNALDO DE QUIRÓS, F.
- 2001 Nuevas dataciones para el Paleolítico superior de Cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria). *Espacio, Tiempo y Forma, Madrid*, 14, 145-150.
- MAÍLLO FERNÁNDEZ, J. M.; CABRERA, V. & BERNALDO DE QUIRÓS, F.
- 2004 Le débitage lamellaire dans le Moustérien final de Cantabria, Espagne: le cas de El Castillo et Cueva Morín. *L'Anthropologie*, 108, 367-393.
- MARTÍN, P.; MONTES, R. & SANGUINO, J.
- 2006 La tecnología lítica del Musteriense final en la región cantábrica: los datos de Covalejos (Velo de Piélagos, Cantabria, España). En Cabrera, V.; Bernardo de Quirós, F. & Maíllo, J. M. (eds): *En el centenario de la cueva de El Castillo: el ocaso de los Neandertales*. Santander, UNED-CajaCantabria, 231-248.
- MEIGNEN, L.
- 1993 *L'abri des Canalettes: un habitat moustérien sur les Grands causses (Nant, Aveyron). Fouilles 1980-86*. Monographie du Cra, Paris, 10, 359 p.
- MENÉNDEZ, M.; GARCÍA, E. & SANGUINO, J.
- 2006 Excavaciones en la cueva de la Güelga (Cangas de Onís, Asturias). En Cabrera, V.; Bernardo de Quirós, F. & Maíllo, J. M. (eds): *En el centenario de la cueva de El Castillo: el ocaso de los Neandertales*. Santander, UNED-CajaCantabria, 209-229.
- MOURRE, V.
- 2003 Discoïde ou pas discoïde ? Réflexions sur la pertinence des critères techniques définissant le débitage discoïde. En Peresani, M. (ed.): *Discoïd Lithic Technology. Advances and implications. B.A.R. International Series*, 1120, 1-18.
- OBERMAIER, H.
- 1916 *El Hombre Fósil*. Madrid, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, nº 9.
- ORTEGA I COBOS, D.
- 1999 La production d'éclats pendant l'Aurignacien dans la Grotte de l'Arbreda (Serinyá, Catalunya). En Cazals (dir.): *Comportements techniques et économiques des sociétés du Paléolithique Supérieur dans le contexte Pyrénéen. Rapport 1999*, 54-63.
- PASTY, J-F.
- 2000 Le gisement Paléolithique moyen de Meillers (Allier): un exemple de la variabilité du débitage Discoïde. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 97, 165-190.
- PELEGRIN, J.
- 2000 Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions. En Valentin, B. & Christensen, M., (eds) *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Actes de la Table-Ronde Nemours 1997, Memoires du Musée du Ile de France, Nemours*, 7, 73-86.
- PERESANI, M.
- 1998 La variabilité du débitage discoïde dans la Grotte de Fumane (Italie du Nord). *Paléo*, 10, 123-146.
- 2003 *Discoïd Lithic Technology. Advances and implications. B.A.R. International Series*, 1120, 275 p.
- PINTO-LLONA, A. C.; CLARK, G., MILLAR, A.
- 2006 Resultados preliminares de los trabajos en curso en el abrigo de Sopena (Onís, Asturias). En Cabrera, V.; Bernardo de Quirós, F. & Maíllo, J. M. (eds): *En el centenario de la cueva de El Castillo: el ocaso de los Neandertales*. Santander, UNED-CajaCantabria, 193-207.
- REVILLION, S. & TUFFREAU, A.
- 1994 *Les industries laminaires au Paléolithique Moyen*. Dossier de Documentation Archeologique, 18, 193 p.
- SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, G.
- 2005 Análisis tecnológico y tipológico del nivel 20e de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria). Trabajo de investigación, inédito, UNED, 101.
- SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, G. & MAÍLLO FERNÁNDEZ, J. M.
- 2006 Soportes laminares en el musteriense final cantábrico: el nivel 20e de la cueva de El Castillo (Cantabria). En Maíllo Fernández, J. M. & Baquedano, E. (eds.) *Miscelánea en Homenaje a Victoria Cabrera*, vol. I, 264-273.
- SARABIA, P.
- 1999 *Aprovechamiento y utilización de materias primas líticas en los tecnocomplejos del Paleolítico en Cantabria* Tesis de doctorado. Universidad de Cantabria, p. 842.
- SLIMAK, L.
- 1998-1999 La variabilité des débitages discoïdes au Paléolithique Moyen. *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, 7-8, 75-88.
- 1999 Mise en évidence d'une composante laminaire et lamellaire dans un complexe moustérien du Sud de la France. *Paléo*, 11, 89-109.
- TERRADAS, X.
- 2003 Discoïd flaking method: conception and technological variability. En Peresani, M. (ed.): *Discoïd Lithic Technology. Advances and implications. B.A.R. International Series*, 1120: 19-31.



TURQ, A.

2000 Le Paléolithique inférieur et moyen entre Dordogne et Lot. *Paléo*, suppl. 2, 256 p.

VEGA DEL SELLA, CONDE DE LA

1921 *El Paleolítico de Cueva Morín (Santander) y Notas para la climatología Cuaternaria*. Madrid, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria 29, 168 p.

VERJUX, CH.

1988 Les denticulés moustériens. *L'Homme de Néandertal*, Liège, ERAUL, vol.4, 197-204.

VERJUX, CH. & ROUSSEAU, D-D.

1986 La retouche Quina: une mise au point. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, Paris, 83 (11-12), 404-415.

