

VALENTÍN VILLAVÉRDE* y DÍDAC ROMAN**

**AVANCE AL ESTUDIO DE LOS NIVELES GRAVETIENSES DE LA
COVA DE LES CENDRES. RESULTADOS DE LA EXCAVACIÓN DEL
SONDEO (CUADROS A/B/C-17) Y SU VALORACIÓN EN EL
CONTEXTO DEL GRAVETIENSE MEDITERRÁNEO IBÉRICO**

RESUMEN: Este trabajo presenta los materiales líticos recuperados en los niveles XV-XVI de la Cova de les Cendres. Los resultados van referidos al material del sondeo, que abarca los cuadros A-B-C/17. Se trata de uno de los pocos yacimientos que, en la vertiente mediterránea peninsular, proporciona nueva información estratigráfica sobre la secuencia Gravetiense. Se analizan los rasgos técnicos y tipológicos de la industria lítica y se valoran las dataciones absolutas obtenidas en los niveles XIV, XVIB y XVIC. Sus resultados confirman la antigüedad del proceso de expansión de las industrias del Gravetiense indiferenciado en esta región, y confirman la inexistencia de un proceso evolutivo lineal simple en la composición de la industria lítica. Todos estos datos se valoran en el contexto de las industrias gravetienses del ámbito mediterráneo peninsular, prestando especial atención a la relación con el Auriñaciense y el Solutrense inicial.

PALABRAS CLAVE: Paleolítico superior, Gravetiense, industria lítica, dataciones absolutas.

RESUMÉE: Est présenté dans cet article le matériel lithique récupéré dans les niveaux XV-XVI de la Cova de les Cendres. Les résultats se réfèrent au matériel du sondage correspondant aux carrés A-B-C/17. Il s'agit d'un des rares gisements du versant méditerranéen péninsulaire qui apporte de nouvelles informations stratigraphiques sur la séquence gravettienne. Sont analysés et

* Departament de Prehistòria i Arqueologia. Universitat de València.

** Servei d'Investigació Prehistòrica. Diputació de València.

discutées, respectivement, les traits techniques et typologiques de l'industrie lithique et les datations absolues obtenues dans les niveaux XIV, XIVB et XVIC. Les résultats confirment l'ancienneté du processus d'expansion des industries du Gravettien indifférencié dans cette région, ainsi que l'absence d'un processus évolutif linéaire simple dans la composition de l'industrie lithique. Toutes ces données sont ensuite replacées dans le contexte des industries gravettiennes du milieu méditerranéen péninsulaire, prêtant une attention particulière à la relation avec l'Aurignacien et le Solutréen initial.

MOTS-CLÉS: Paléolithique supérieur, Gravettien, industrie lithique, datations absolues.

La intención de este artículo es presentar los materiales recuperados en las excavaciones realizadas en la Cova de les Cendres (Teulada-Moraira, Alacant) en los cuadros A/B/C-17 (sector denominado sondeo paleolítico), durante los años 1999 a 2003. Estos trabajos han permitido ampliar la secuencia dada a conocer con anterioridad (Villaverde et al., 1999), enriquecida ahora con nuevos niveles estratigráficos, y definir la existencia de unos ricos niveles gravetienses.

Se trata de una de secuencia de cierta potencia estratigráfica, de la que poseemos cuatro dataciones absolutas, que abarca los niveles XIV, XV y XVI, este último dividido en tres subniveles, con materiales bien definidos desde el punto de vista tipológico y tecnológico, al menos en lo que se refiere a los estratos XV y XVI.

La escasez de yacimientos con industrias gravetienses del ámbito mediterráneo peninsular publicados con cierto detalle y el interés de esta etapa a la hora de explicar el poblamiento del Paleolítico superior de esta región, constituyen las razones por las que hemos optado por avanzar los resultados hasta ahora obtenidos en estos niveles de la Cova de les Cendres; unos resultados necesariamente provisionales al proceder de la excavación de una superficie limitada. De hecho, los materiales del nivel XIV tan sólo van referidos a una extensión de aproximadamente 1 m², al igual que los del XV y XVIA y XVIC, mientras que en el nivel XVIB corresponden a una extensión de 1,5 m².

Las excavaciones en este sector se plantearon desde su inicio, en el año 1981, como un sondeo destinado a establecer la evolución estratigráfica del relleno sedimentario pleistoceno en la cavidad, y hasta la fecha su levantamiento ha permitido constatar la existencia de niveles con industrias del Magdaleniense superior y medio, el Solutrense evolucionado y el Gravetiense. La excavación en extensión de otros dos sectores de la cavidad, los denominados sector A (cuadros E-13 y 14; D-13 y 14 y E-13 y 14) y sector B (cuadros A-19, 20 y 21; B-19, 20 y 21 y C-19, 20 y 21), han permitido ampliar la documentación referida al Magdaleniense y el Solutrense, mientras que la que corresponde a los niveles gravetienses todavía ha de esperar al levantamiento de los niveles del Solutrense del sector B.

La secuencia que aquí presentamos se ve coronada en su parte superior por el nivel XIV, de escasa densidad de hallazgos y, aparentemente, reducida intensidad de ocupación, cuya industria y cronología tanto pueden relacionarse con un estadio inicial del Solutrense de facies ibérica, como con las etapas finales del Gravetiense. Opción que, como luego comentaremos, nos parece más probable. No descartamos, incluso, que en la excavación de este paquete en el sector del sondeo haya podido pasar inadvertida alguna mezcla de materiales y niveles, producto de la complicada estratigrafía del yacimiento y las dificultades que genera el control estratigráfico de los materiales en algunos niveles de la secuencia, sobre todo cuando se carece de un corte de referencia previo al levantamiento de los paquetes. Una situación que, en cualquier caso, queda resuelta para la excavación en extensión de esas mismas unidades estratigráficas en el sector B.

Tiene el nivel XIV unos 10-12 cm de potencia, es de color marrón anaranjado, con muy escasa fracción, y textura arcillosa, y su parte superior se ve afectada en algunos puntos por la presencia de cicatrices erosivas formadas por canales que alcanzan los 30 cm de anchura que también afectan al nivel superior. Este tipo de fenómenos erosivos se repite en varias etapas de la secuencia y parecen vinculados a la circulación hídrica por el interior de la cavidad, favorecida por la inclinación de la sedimentación, en las etapas climáticas de mayor humedad. Los materiales recuperados ascienden a 215 restos líticos y ningún resto óseo trabajado o material de adorno.

Por debajo contamos con los niveles XV y XVI, con una potencia respectiva de 15 y 45-50 cm, que han proporcionado un total de 1.607 restos líticos, 16 piezas de industria ósea o asta y 11 objetos de adorno. Se trata de un lote reducido de piezas, producto de la escasa extensión excavada, sin duda insuficientes para establecer consideraciones de orden secuencial o evolutivo, pero cuya densidad de hallazgos por superficie excavada, comparada con la de otros niveles de la secuencia, resulta prometedora de cara a la excavación en extensión (cuadro 10).

El nivel XV, de 10 a 15 cm de potencia, es de color grisáceo, con poca fracción gruesa y componente sedimentario arcilloso. En el corte sagital derecho presenta una línea de buzamiento opuesta a la pendiente de la cueva, mientras que el frontal distal adopta una disposición bastante horizontal.

El nivel XVI, ha sido subdividido en tres. El subnivel XVIIA tiene de 15 a 20 cm de potencia, es de color marrón claro, con fracción gruesa de tamaño medio y grande. Su buzamiento es similar al anterior y la fracción fina sigue siendo arcillosa. El subnivel XVIIIB tiene una estructura algo más laminada, vuelve a adoptar una tonalidad más grisácea y se caracteriza por un aumento de la fracción gruesa de tamaño grande. Los carbones siguen siendo muy abundantes y la tendencia del buzamiento similar. Su potencia es de unos 15 cm. El subnivel XVIIIC engloba bastantes bloques de cierto tamaño y posee una estructura laminada de color predominantemente marrón, en la que no faltan los aportes orgánicos en forma

de cenizas y carbones, así como abundantes restos faunísticos de cierto tamaño. Es sumamente arcilloso y su línea de buzamiento experimenta un cambio con respecto a los paquetes superiores, tal vez como consecuencia de su adaptación a los bloques de desprendimiento cenital. Su potencia, por el momento, pues no hemos alcanzado su base, se sitúa en torno a los 20 cm.

ESTUDIO DE LA INDUSTRIA LÍTICA

Al encontrarse la fauna y los restos antracológicos en proceso de estudio,¹ limitaremos nuestros comentarios al análisis de la industria lítica y ósea. Partiremos del análisis tecnológico y tipométrico del material lítico, para dar paso después al estudio tipológico del material lítico retocado y de la industria ósea y el adorno.

Los niveles gravetienses de la Cova de les Cendres han aportado un total de 2.088 elementos líticos, de los cuales más de la mitad (1.162) son esquirlas (cuadro 1).

La materia prima predominante es el sílex (98,7%), si bien aparecen algunas piezas sobre caliza (1,3%), así como dos piezas sobre cuarzo y una sobre jaspe.

Como esquirlas han sido clasificadas todas aquellas piezas inferiores a 1 cm, mientras que hemos clasificado como hojas las piezas de técnica laminar superiores a los 8 mm de anchura y como hojitas las inferiores a esa anchura.

Total	L	H	h	N	E	I	C	T	O	GB	Total
XIV	61	9	8	2	125	8	2	-	-	-	215
XV	179	11	24	12	235	7	2	-	-	3	473
XVI A	130	10	20	2	165	14	4	-	-	2	347
XVI B	78	20	28	2	168	7	3	-	-	3	309
XVI C	168	20	49	6	469	16	2	3	3	8	744

Cuadro 1.- Número total de piezas. L: lascas; H: hojas; h: hojitas; N: núcleos; E: esquirlas; I: informes; C: crestas y semi-crestas; T: tabletas y semitables; O: otros; GB: golpes de buril.

1. Un avance al estudio de los restos de *O. cuniculus*, que incluye parte de la secuencia gravetiense, ha sido realizado recientemente por M. Pérez Ripoll (e.p.).

Los porcentajes de cada tipo de soporte si bien siguen en general unos parámetros relativamente parecidos, muestran ciertas diferencias (cuadro 2). Así, la mayor proporción de lascas la encontramos en los estratos XV y XVI A, mientras que los soportes microlaminares son más abundantes en los dos subniveles más profundos (XVIB y XVIC). El subnivel XVIC ofrece la menor proporción de lascas de toda la secuencia (22,6%), mientras que las esquirlas suponen un 63% del total del material lítico.

En una valoración más detallada de las proporciones de lascas, hojas y hojitas, retocadas y sin retocar, encontramos que el índice laminar alcanza en el estrato XIV unos valores medios y continua con un leve descenso en los siguientes (XV y XVI A), para experimentar posteriormente un notable aumento, al alcanzar en el nivel XVIB el mayor índice laminar de toda la secuencia. En el estrato XVIC este índice desciende de nuevo, pero su valor sigue por encima de los anteriores (cuadro 3).

Esta evolución del índice laminar no se produce de la misma forma si consideramos los valores de hojas y hojitas por separado. Mientras que el nivel XIV posee la segunda mayor

%	L	H	h	N	E	I	C	T	O	GB	Total
XIV	28,4	4,2	3,7	0,9	58,1	3,7	0,9	-	-	-	100
XV	37,8	2,3	5,1	2,5	49,7	1,5	0,4	-	-	0,6	100
XVI A	37,5	2,9	5,8	0,6	47,5	4,0	1,1	-	-	0,6	100
XVI B	25,2	6,5	9,1	0,6	54,4	2,3	1,0	-	-	1,0	100
XVI C	22,6	2,7	6,6	0,8	63,0	2,1	0,3	0,4	0,4	1,1	100

Cuadro 2.- Porcentajes de los soportes. Leyenda igual que el cuadro 1.

	L	H	h	I _{lam}	I _{lamR}	I _{mlamR}
XIV	78,2	11,5	10,3	21,8	55,5	-
XV	83,6	5,1	11,2	16,3	21,4	28,6
XVI A	81,2	6,3	12,6	18,9	16,0	32,0
XVIB	61,9	15,9	22,2	38,1	34,6	42,3
XVIC	70,9	8,4	20,7	29,1	21,1	44,7

Cuadro 3.- Porcentajes de lascas, hojas y hojitas con indicación de los índices laminar y microlaminar, así como su relación con el material retocado. Los índices laminar retocado y microlaminar retocado se calculan a partir del total de piezas retocadas.

proporción de hojas, sólo por detrás del XVIB, en el apartado de las hojitas su porcentaje es el menor de toda la secuencia. La diferencia porcentual de hojas entre el estrato XIV y el XVIC es de un 3,1% a favor del primero, pero en las hojitas este cambia por completo, siendo el segundo un 10,4% mayor que el primero. De este modo, mientras el índice de hojas se mantiene más o menos variable en toda la secuencia, las hojitas aumentan notablemente en los dos estratos inferiores con unos porcentajes que superan el 20%.

Los soportes laminares y microlaminares retocados presentan algunas variaciones. En el nivel XIV más de la mitad de las láminas se encuentran retocadas, mientras que ninguna laminilla lo está. En el siguiente, nivel XV, se registra el porcentaje más bajo de hojas retocadas de toda la secuencia gravetiense, mientras que las hojitas alcanzan también valores bajos. Los tres subniveles del XVI parecen formar, en este caso, un conjunto bastante uniforme, con porcentajes de hojas retocadas que se encuentran entre el 40 y el 45%, y de hojitas entre un 35 y un 40%. Ofrecemos los valores porcentuales a título indicativo, pues van referidos a cuantificaciones excesivamente bajas para resultar significativas.

El análisis tipométrico de los soportes laminares se ha realizado mediante una agrupación de los mismos en módulos que varían según la longitud y la anchura. La distribución de los soportes sobre hojita ofrece unos resultados bastantes significativos, pues son los módulos A, B y C los dominantes (fig. 1 y cuadro 4).

Aun así podemos encontrar diferencias entre los diversos niveles:

- XIV/XV: en estos dos niveles el módulo claramente dominante es el B (longitud tres veces la anchura), seguido por los módulos A y C. En ningún caso se han documentado soportes en módulos mayores. Por lo tanto, tenemos un componente microlaminar de dimensiones reducidas, con predominio de longitudes inferiores a los 24 mm.
- XVIA: la diferencia más notable en relación a los dos niveles anteriores es la baja pro-

hojitas	XIV	XV	XVIA	XVIB	XVIC
A	2	6	2	9	8
B	5	14	9	8	15
C	1	4	7	8	8
D	--	--	1	1	3
E	--	--	1	--	3
F	--	--	--	--	--
G	--	--	--	--	1
Hojas	XIV	XV	XVIA	XVIB	XVIC
A	2	2	1	5	5
B	3	2	3	8	6
C	1	--	--	1	1

Cuadro 4.- Valores porcentuales de hojas y hojitas según su índice de alargamiento. A: longitud igual a dos veces la anchura; B: tres veces la anchura; C: cuatro veces la anchura; D: cinco veces la anchura; E: seis veces la anchura; F: siete veces la anchura; G: ocho veces la anchura.

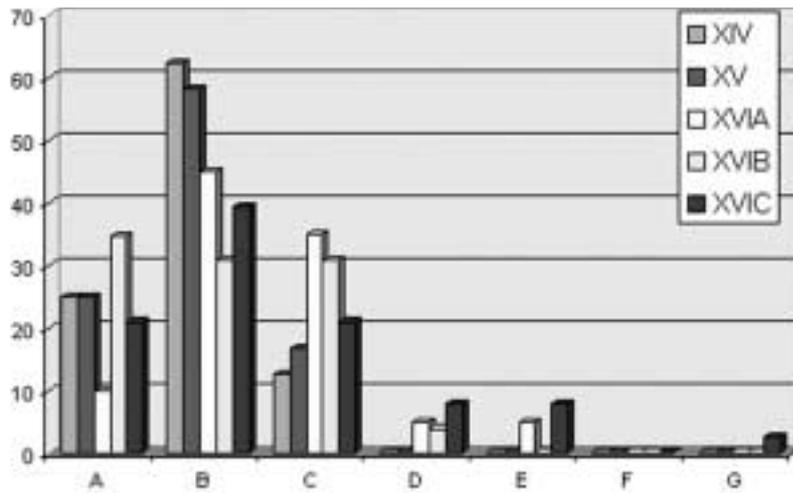


Fig. 1.- Valores porcentuales de las hojitas según su índice de alargamiento: A: longitud (L) igual (=) a dos veces la anchura (A); B: L=3A; C: L=4A; D: L=5A; E: L=6A; F: L=7A; G: L=8A.

porción de hojitas dentro del módulo A(2 piezas), siendo los módulos dominantes el B y el C (con 9 y 7 soportes microlaminares cada uno). Lo que nos indica que las longitudes de los soportes se encuentran principalmente entre los 24 y 32 mm. Cabe destacar la presencia de soportes pertenecientes a módulos mayores, aunque en proporciones bajas.

- XVII: Los tres módulos inferiores poseen unos valores similares y sólo existe una laminita de mayores dimensiones. Sus longitudes se sitúan, por lo tanto, entre los 13 y 30 mm.
- XVIII: aunque parecido al anterior, la máxima proporción de piezas se encuentra claramente en el módulo B, seguido por el A y C. Destaca la presencia de módulos superiores, documentándose incluso una laminita del módulo G (longitud ocho veces la anchura).

Este mismo análisis aplicado a los soportes laminares nos muestra un claro predominio de los módulos A y B (cuadro 4). Sólo encontramos tres casos de láminas con proporciones mayores a la de estos dos grupos, siendo todos ellos soportes del módulo C (proporciones 4:1). Con estos datos podemos comprobar cómo la longitud máxima de los productos laminares llega con dificultad a los 45 mm (salvo algunas excepciones), situándose la mayoría entre los 20 y 35 mm.

Las lascas no presentan características diferentes a lo que acabamos de exponer; en su gran mayoría se encuadran en los tres primeros módulos, aunque con una mayor proporción en los dos primeros. Es decir, sus medidas se sitúan principalmente entre los 15 y 25 mm.

La conclusión que podemos extraer de estos datos es que nos encontramos ante una industria de dimensiones reducidas, posiblemente debido al reducido tamaño de la materia

prima disponible. Así mismo, es importante destacar el elevado componente microlaminar, especialmente en los subniveles más profundos (XVIB y XVIC), donde supera el 20%.

Los núcleos recuperados en los niveles que presentamos suponen un número demasiado bajo como para hacer una valoración adecuada de los procesos de talla. Al bajo número de efectivos hay que sumar, además, el alto grado de alteración que muestran, hecho que provoca que de los 24 núcleos (o fragmentos de núcleo) recuperados, 15 se encuentren clasificados como informes (sobre todo en lo que se refiere al material del nivel XV).

En aquellos sobre los que es posible efectuar una clasificación, podemos observar una diversificación bastante amplia, con un equilibrio entre los núcleos unipolares y bipolares (cuadro 5 y fig. 2).

Aun sabiendo que el número de núcleos sobre los que se puede realizar una buena descripción es reducido, presentamos a continuación sus rasgos principales. Por lo tanto, los datos tienen que ser entendidos como meramente informativos.

Entre los soportes se observa un predominio de las lascas sobre los nódulos, los cuales mantienen las mismas proporciones que los fragmentos diaclásicos. Las superficies de explotación son predominantemente planas, siendo escasas las convexas o muy convexas. Este dato puede estar relacionado con el estado de los núcleos en el momento de su abandono, los cuales se encuentran agotados en su mayoría. Algunos de ellos han sido abandonados por error de talla o por defecto de la materia prima, pero ninguno en plena producción.

Las formas de la superficie de talla predominantes son las rectangulares anchas (5), seguidas por las estrechas (3) y las semicónicas (1). En cuanto a los planos de percusión, los principales están preparados en su mayoría (5), siendo menor el número de lisos (2), mientras que entre aquellos núcleos que cuentan con planos de percusión secundarios son los lisos los que predominan.

Núcleos	XIV	XV	XVIA	XVIB	XVIC
A	-	-	-	-	1
B	1	-	-	-	1
C	-	1	1	-	1
D	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	1
F	-	1	1	-	-
G	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-
I	1	10	-	2	2

Cuadro 5.- Distribución de los núcleos por niveles. A: un plano de percusión y superficie estrecha; B: dos planos de percusión y superficie estrecha; C: un plano de percusión y superficie ancha; D: dos planos de percusión y superficie ancha; E: un plano de percusión y superficie en dos caras; F: dos planos de percusión opuestos y superficies en dos caras; G: dos planos de percusión alternos; H: globular; I: informe o indeterminado.

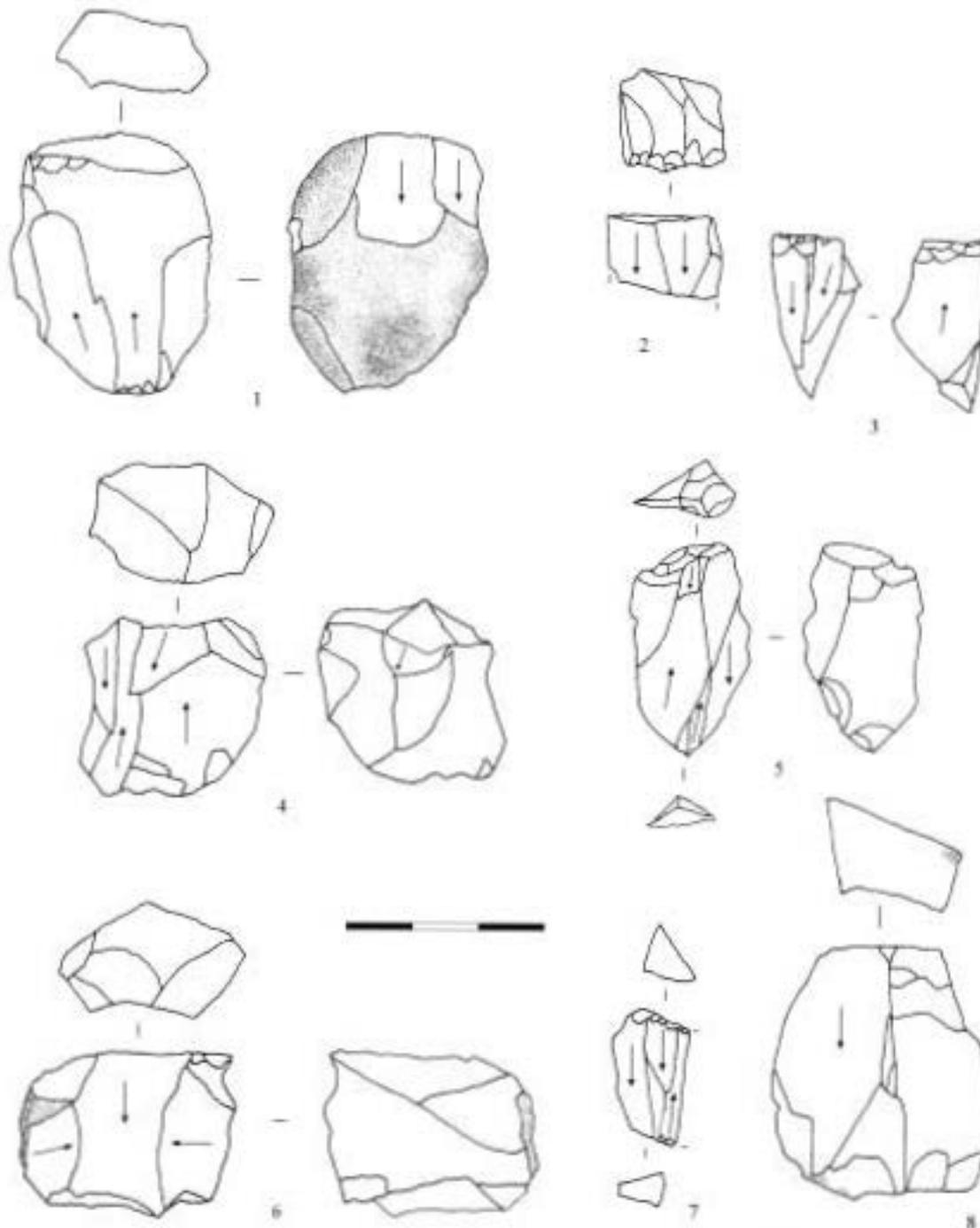


Fig. 2.- Núcleos de los niveles XIV, XV y XVI.

El análisis de los talones nos muestra un claro predominio de los lisos y los puntiformes/lineales, lo que indica que la preparación de los planos de percusión de los núcleos no se refleja en los productos del debitado (cuadro 6 y fig. 3). Hay que destacar que aunque predominan los talones lisos, sus dimensiones son en su mayor parte bastante reducidas. Así mismo, si diferenciamos los soportes, el porcentaje de los talones puntiformes/lineales aumenta hasta convertirse en el principal tipo de talón en los productos microlaminares.

En cuanto al orden de extracción de los soportes laminares y microlaminares, podemos ver claramente (cuadro 7) que los productos de tercer orden son absolutamente predominantes, mientras que los de segundo orden están muy poco representados y tan sólo existe una pieza de primer orden.

El retoque se encuentra principalmente en los soportes de tercer orden. En la talla microlaminar, únicamente una pieza de segundo orden presenta retoque (subnivel XVIC),

Talones	C	L	D	F	P/L	M	R	S	ST
XIV	4	27	3	1	8	1	6	2	28
XV	4	62	6	5	26	1	8	-	103
XVIA	7	36	3	5	25	-	19	11	58
XVIB	3	46	5	1	23	-	7	3	39
XVIC	12	74	4	4	30	4	12	10	84

Cuadro 6.- Clasificación de los talones. C: cortical; L: liso; D: diedro; F: facetado; P/L: puntiforme/lineal; M: machacado; R: roto; S: suprimido; ST: sin talón por fractura.

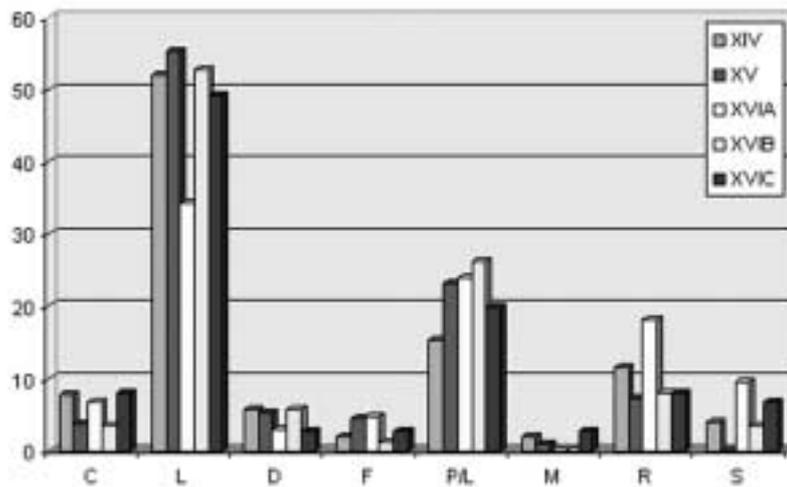


Fig. 3.- Representación gráfica de los valores porcentuales de los distintos tipos de talón. Símbolos igual que cuadro 6.

	CORTICALES				SEMICORTICALES				PLENA PRODUCCIÓN			
	HOJAS		HOJITAS		HOJAS		HOJITAS		HOJAS		HOJITAS	
	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R
XIV	-	-	-	-	1	-	2	-	8	5	6	-
XV	-	-	-	-	2	1	-	-	9	2	24	4
XVIA	-	-	-	-	2	0	1	-	8	4	19	8
XVIB	-	-	-	-	5	2	1	-	15	7	27	10
XVIC	1	-	-	-	3	-	7	1	16	8	42	16

Cuadro 7.- Talla laminar y microlaminar: productos corticales (1º orden), semicorticales (2º orden) y de plena producción (3º orden) en el conjunto del material (T) y en el material retocado (R).

por lo que las hojitas de tercer orden son de forma evidente las principalmente retocadas. Es importante señalar que no existe ningún efectivo microlaminar retocado en el estrato XIV. En el estrato XV existen 4 hojitas retocadas y 20 sin retocar, en el subnivel XVIA hay 8 hojitas retocadas y 12 sin retocar. En los subniveles XVIB y XVIC hay 10 y 17 hojitas retocadas y 18 y 33 sin retocar.

Las hojas de segundo orden retocadas son pocas, siendo de nuevo los soportes de plena producción los principalmente retocados. En el estrato XIV 5 hojas están retocadas y 4 sin retocar, en el XV 3 y 8 respectivamente, en el subnivel XVIA 4 y 6, en el XVIB 9 y 11, y en el subnivel XVIC las hojas retocadas son 8 y 11 las hojas sin retocar.

Estos valores, dado el bajo número de efectivos, han de ser tomados, de nuevo, como meramente orientativos, aunque creemos que proporcionan una imagen bastante ajustada del intenso aprovechamiento, mediante retoque, que han sufrido los soportes laminares en su conjunto.

Las lascas nos ofrecen algunas diferencias en relación a los soportes laminares que acabamos de analizar (cuadro 8). Las lascas de primer orden se encuentran escasamente repre-

Lascas	CORTICALES		SEMICORTICALES		PLENA PRODUCCIÓN	
	T	R	T	R	T	R
XIV	2	-	15	1	44	4
XV	3	-	50	2	126	5
XVIA	3	-	40	4	87	9
XVIB	1	-	25	5	52	5
XVIC	2	-	45	5	116	10

Cuadro 8.- Lascas: corticales (1º orden), semicorticales (2º orden), plena producción (3º orden) en el conjunto del material (T) y en el material retocado (R).

sentadas y sin retocar, las piezas semicorticales mantienen unos porcentajes medios (entre el 24 y el 32% de las lascas), siendo las piezas de tercer orden las más abundantes.

Atendiendo al material retocado podemos observar un dato curioso: el porcentaje de lascas de segundo y tercer orden retocadas, contrariamente a lo que cabría esperar, es favorable a las primeras (cuadro 9).

% lascas retocadas	SEMICORTICALES	PLENA PRODUCCIÓN
XIV	6,7	9,1
XV	4,0	3,9
XVIA	10,0	10,3
XVIB	20,0	9,6
XVIC	11,1	8,6

Cuadro 9.- Porcentajes de lascas retocadas de segundo y tercer orden.

Este hecho nos indica el alto grado de aprovechamiento al que está sometida la materia prima, con una selección para el retoque tanto de los soportes de segundo como de tercer orden.

Aun así puede tener su explicación en que el número total de lascas de segundo orden que se producen durante la explotación del núcleo es mucho menor que las de tercero. Esto provoca que, teniendo un número absoluto menor de piezas retocadas, el porcentaje relativo de las de segundo orden sea más elevado que las de la plena producción. Sea ésta la explicación o no, lo que es evidente es que para realizar útiles sobre lasca se escogen indistintamente tanto unos soportes como otros.

A nivel general observamos cómo las piezas de primer orden aparecen en un número muy bajo y sin retocar. Éstas representan porcentajes muy reducidos en relación al total del material recuperado en cada uno de los estratos, sin llegar a superar en ningún caso el 2,2% del total del material.

El material recuperado de segundo orden es relativamente abundante y la gran mayoría, tanto retocado como sin retocar, corresponde a lascas. Su porcentaje se encuentra en todos los niveles entre el 21 y el 25% del total del material.

Los materiales de tercer orden son claramente los más abundantes, representando entre un 63 y un 68% del total. La mayoría de los soportes retocados, tanto lascas como productos laminares, corresponden a este orden de extracción.

El material retocado

Antes de entrar a detallar las características de las piezas retocadas, es conveniente valorar el contexto al que va referido este material; para ello recurrimos a obtener el índice

de densidad del material lítico y a compararlo con el porcentaje de material retocado de cada unidad sedimentaria (cuadro 10).

	XIV	XV	XVIA	XVIB	XVIC
% piezas retocadas	14,10	7,87	15,72	16,9	17,3
Índice mater. lítico	21,50	23,65	17,35	10,30	22,89

Cuadro 10.- El porcentaje de piezas retocadas se calcula con respecto al total de soportes susceptibles de ser transformados por el retoque, es decir, el total de lascas, hojas y hojitas, sin considerar las esquirlas ni los núcleos. El índice de material lítico va referido a un m3 potencial de sedimento.

El nivel XVIB tiene el menor índice de restos líticos de todos los niveles y el más bajo de la secuencia paleolítica de Cendres. Sin embargo, el grado de transformación de los productos de la talla no difiere demasiado con respecto a los otros subniveles del estrato XVI. Casi lo contrario sucede cuando nos fijamos en el nivel XV, que tiene la mayor densidad de hallazgos y el menor índice de transformación mediante retoque de los soportes. A la espera de los resultados de la excavación en extensión, esas diferencias pueden estar dando cuenta de dos circunstancias diferentes: una distinta ocupación del yacimiento, con el desarrollo de una cadena de producción más completa en el nivel XV, o una ocupación distinta del espacio, con distintas localizaciones de las zonas en estos niveles. En cualquier caso, las densidades de hallazgos líticos son más bajas que las de los niveles magdalenien-ses del mismo yacimiento, y similares a las de los niveles solutrenses.

En lo que se refiere a las características tipológicas del material retocado, los comentarios los haremos inicialmente por niveles, para pasar después a valorar los datos de manera conjunta, pues estamos ante series excesivamente reducidas como para extraer mayores precisiones.

NIVEL XIV. El número de piezas retocadas es de nueve, con otras dos piezas que presentan retoques de uso, una sobre lasca y la otra sobre hoja. Entre las clasificables por la lista-tipo contamos con un raspador sobre lasca retocada, una punta de tipo Cendres –tipo cuya descripción abordaremos al valorar la industria de los distintos niveles–, cuatro piezas con retoques continuos en un borde, una punta de cara plana rota, una pieza astillada y una raedera (los dibujos de estas piezas pueden verse en Villaverde et al., 1999, fig. 10, pág. 32).

NIVEL XV. Las piezas retocadas ascienden a catorce ejemplares, más otras dos con retoques de uso. Éstas últimas, de nuevo, una lasca y una hoja de buen tamaño. Por lo que se refiere a los ejemplares con retoques destinados a configurar el útil, contamos con un *bec* o perforador atípico (fig. 5, nº 6), un buril plano, una microgravette, fracturada en su parte proximal y con retoques planos en el extremo (fig. 6, nº 22), tres piezas con retoques continuos sobre un borde, una laminar, una pieza de retoques continuos en dos bordes, una

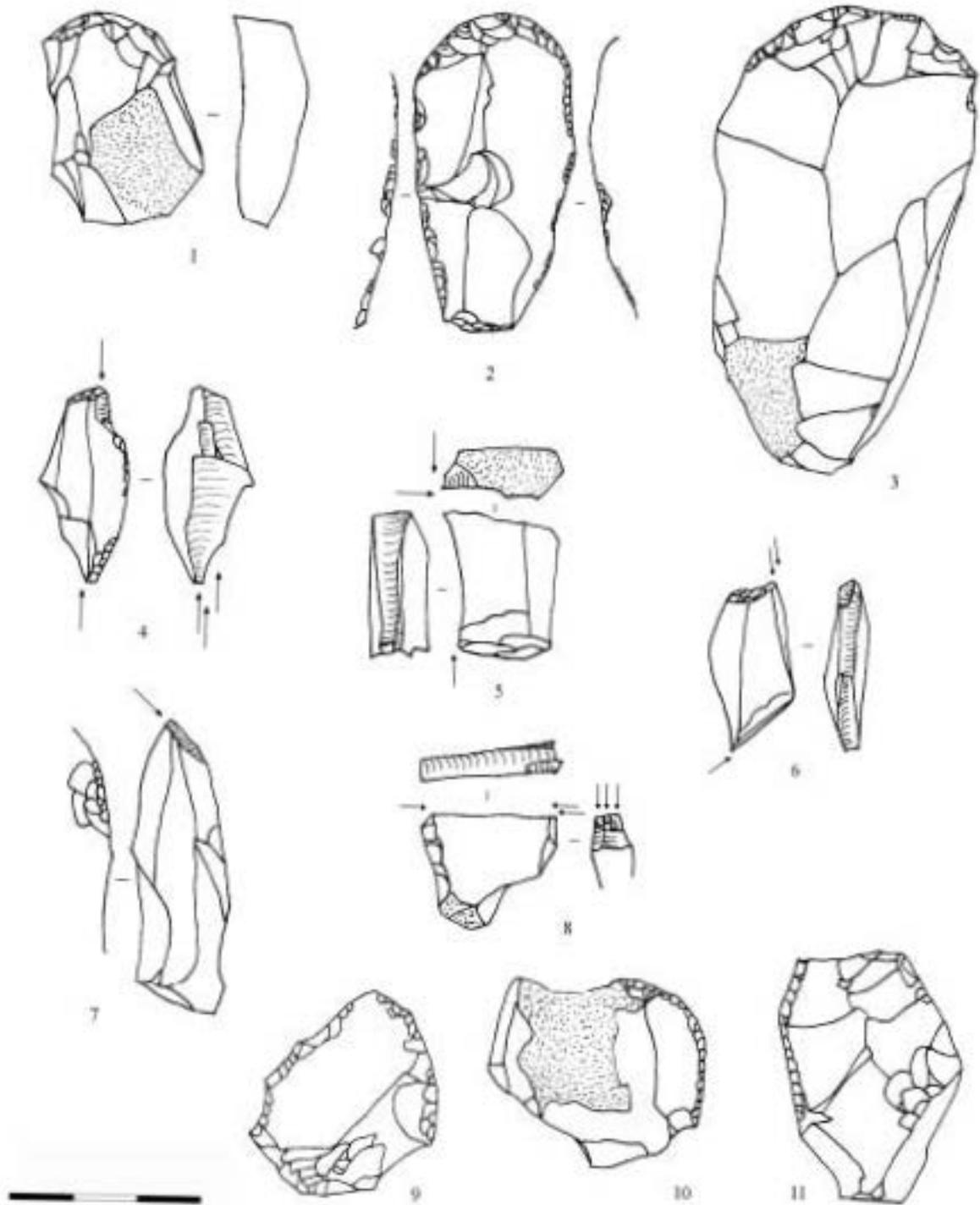


Fig. 4.- Industria lítica de los niveles XV y XVI. Raspadores, buriles, raederas y pieza con retoques en un borde.

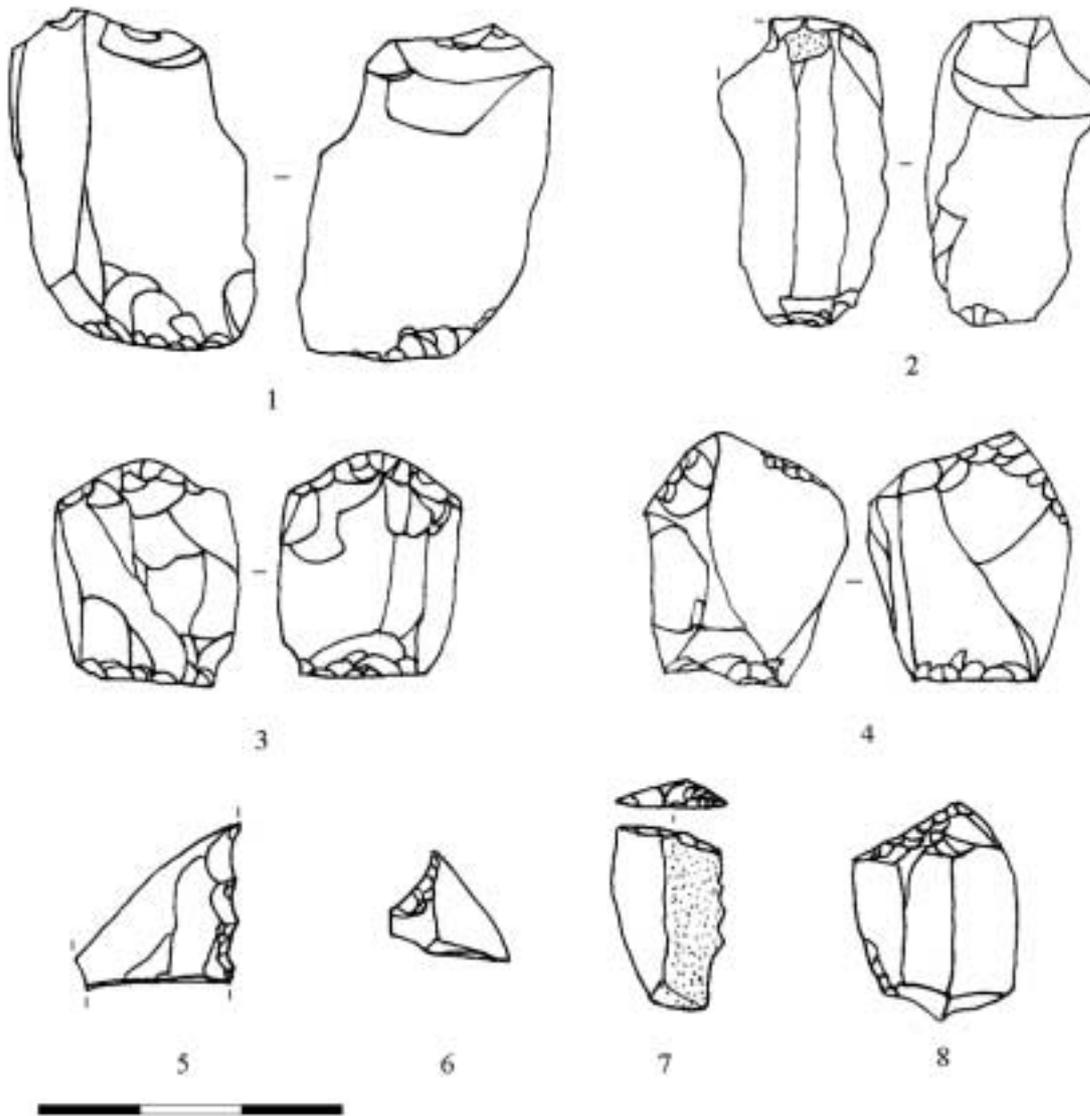


Fig. 5.- Industria lítica de los niveles XV y XVI. Piezas astilladas, truncaduras, denticulado y perforador atípico.

pieza con muesca, un denticulado, realizado en una lasca caliza (fig. 5, nº 5), tres hojitas de borde abatido (fig. 6, nº 13 y 14) y dos piezas clasificadas en los diversos: una pieza rota, que tal vez sea un fragmento de raspador, y una fragmento con retoque abrupto.

NIVEL XVII. Cuenta con un fragmento de hojita con retoques de uso y veinticuatro piezas con retoques definidos. El detalle de éstas últimas es el que sigue: dos raspadores, uno simple y otro sobre lasca retocada, los dos de buen tamaño (fig. 4, nº 1-2), un buril die-

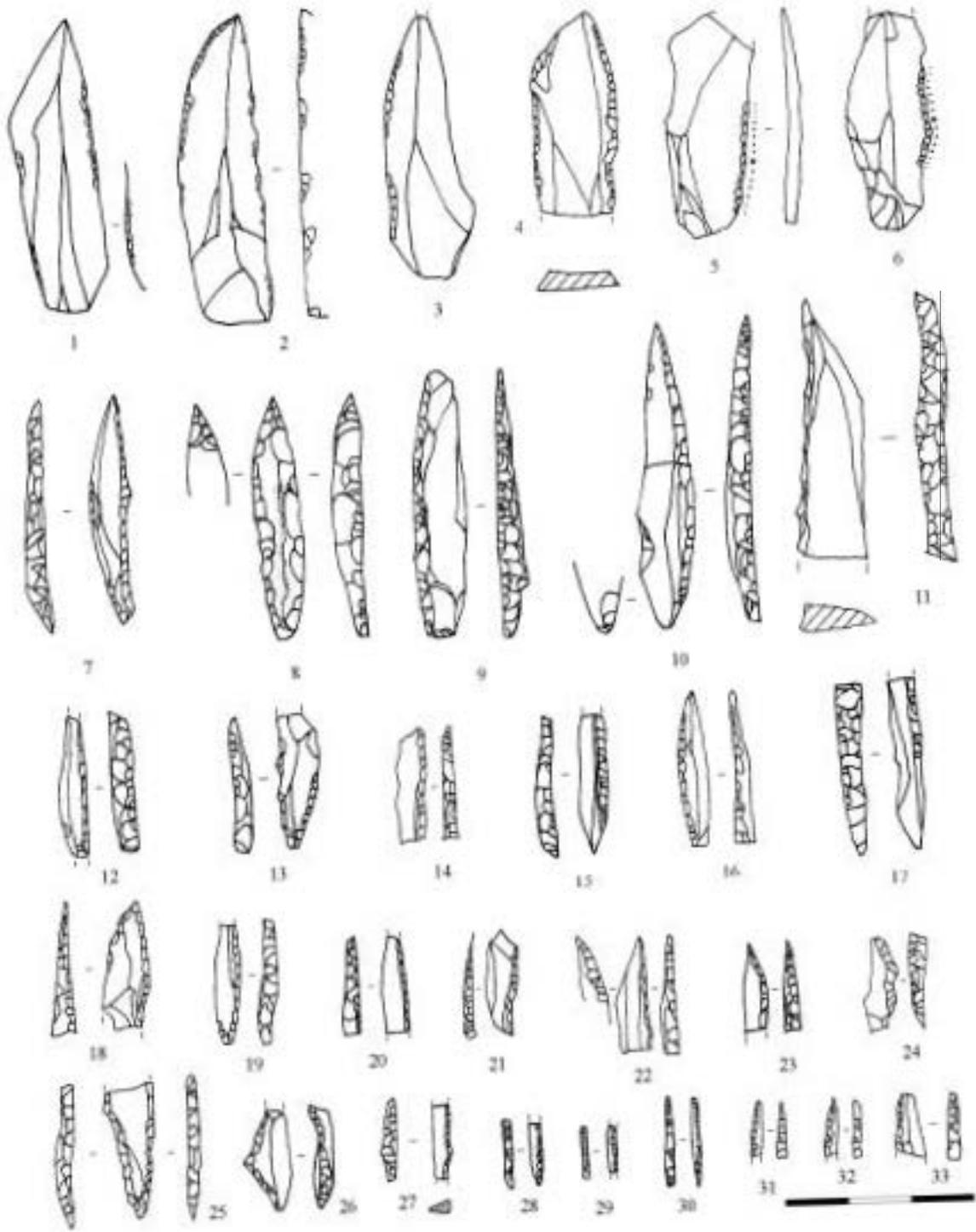


Fig. 6.- Industria lítica de los niveles XV y XVI. Puntas tipo Cendres, piezas con retoques de uso y utillaje de dorso.

dro de ángulo sobre fractura, dos puntas de la Gravette, una aprovechando una semicrestra que se retoqa secundariamente (fig. 6, nº 8 y 10), una microgravette (fig. 6, nº 12), dos puntas de tipo Cendres, una rota, obtenidas mediante retoque simples en uno de los lados (fig. 6, nº 3), una pieza con muesca, dos fragmentos de hoja con retoques en un borde, en una de ellas sólo parciales, siete piezas astilladas (fig. 5, nº 1, 3 y 4), dos hojitas de borde abatido, una hojita con finos retoques directos, una hojita con retoques inversos, una hojita de dorso apuntada (fig. 6, nº 16) y, clasificada en los diversos, una pieza rota, que posee retoques de adelgazamiento de la base.

NIVEL XVIB. El número total de piezas es de 29, de las que tres se clasifican en el apartado de piezas con retoques de uso, dos sobre lasca y una sobre soporte laminar, en todos los casos de buen tamaño. En el material clasificable en la lista tipo encontramos: dos buriles diedros de ángulo sobre fractura (fig. 4, nº 5 y 7), un buril plano (fig. 4, nº 4), una punta de la Gravette, al límite con la microgravette, rota en su parte proximal (fig. 6, nº 18), una punta de tipo Cendres (fig. 6, nº 1), una hoja de dorso (fig. 6, nº 9), una punta gibosa, mejor que triángulo, a pesar de haberse realizado sobre una hojita (fig. 6, nº 26), dos piezas con truncadura oblicua, una laminar (fig. 5, nº 7), cuatro piezas con retoques en un borde (fig. 4 nº 10), en dos casos parciales, y dos de ellas sobre soporte laminar, dos piezas con retoques en los dos bordes, en un caso parciales y sobre hoja, dos piezas astilladas, una de ellas aprovechando un antiguo raspador sobre soporte laminar (fig. 5, nº 2), cinco hojitas de borde abatido, una al límite con los finos retoques directos y en alguno de los casos sobre soportes extremadamente finos (fig. 6, nº 21, 24, 30-32), tres hojitas de borde abatido apuntadas, las tres fracturadas y en dos de los casos tal vez clasificables como microgravettes, habida cuenta de la existencia de retoques complementarios en el apuntamiento (fig. 6, nº 23), y un fragmento de lasca con retoques, de clasificación imposible por el grado de fractura.

NIVEL XVIC. El número total de piezas es de 41, de las que cuatro son con retoques de uso o mecánicos, en un caso microlaminar y en otros tres casos laminares (fig. 6, nº 5 y 6); una de las piezas no descartamos que pudiera tratarse de una punta de tipo Cendres rota en su extremidad distal. En cuanto al material clasificable por la lista tipo, contamos con un raspador sobre lasca (fig. 4, nº 3), un buril sobre truncadura cóncava, dos buriles múltiples mixtos (fig. 4, nº 6 y 8), dos puntas de la Gravette, una rota en su parte proximal (fig. 6, nº 11) y otra en su parte distal, cinco microgravettes, una reducida a la parte proximal, pero de retoque bipolar (fig. 6, nº 17), otra ligeramente rota en su extremidad distal (fig. 6, nº 19), un fragmento proximal y dos completas (fig. 6, nº 7 y 15), dos puntas de tipo Cendres, una de ellas fracturada en su parte proximal (fig. 6, nº 2 y 4), un fragmento que hemos clasificado con dudas como de punta escotada gravetiense, con escotadura en su parte izquierda (fig. 6, nº 25), una pieza con truncadura retocada oblicua (fig. 5, nº 8), tres piezas con retoques continuos en un borde, una pieza con retoques continuos en dos bordes, dos piezas con

muesca, una de ellas con fractura por flexión, dos piezas astilladas, en un caso aprovechando un raspador, dos raederas, una doble (fig. 4, nº 9 y 11), seis hojitas de borde abatido (fig. 6, nº 20, 27 y 33), dos de ellas de extremada finura (fig. 6, nº 28 y 29), dos hojitas con finos retoques directos, una hojita con finos retoques inversos, dos hojitas apuntadas, una de ellas fracturada en su parte proximal, y un canto calizo con extracciones en un lado.

LA INDUSTRIA ÓSEA Y EL ADORNO

A pesar de que la superficie excavada es reducida, estos niveles han proporcionado algunas piezas de elevado interés. La materia prima del conjunto óseo es el hueso mayoritariamente y su inventario, atendiendo a los distintos niveles, es el que sigue.

NIVEL XV. Un fragmento de punta, quemada.

NIVEL XVII. Dos puntas dobles de sección circular (fig. 7, nº 3 y 4); tres fragmentos



Fig. 7.- Hueso trabajado de los niveles XV y XVI.



Fig. 8.- Adorno de los niveles XV y XVI. De izquierda a derecha: 1 y 2, caninos de ciervo atrofiados, con suspensión mediante surco y mediante perforación; 3 y 4, *dentalium*; 5 y 6, gasterópodos perforados.

de punta doble, de sección circular, uno con surcos longitudinales; cinco fragmentos mediales de punta de sección circular; y dos *dentalium* (fig. 8, nº 3 y 4).

NIVEL XVII. Una punta doble de sección circular, al límite con la de base poligonal (fig. 7, nº 2); un fragmento de punta doble incurvada de sección triangular; un fragmento proximal de punta de base redondeada, tendente a aplanada (fig. 7, nº 1); un fragmento medial de punta de sección circular; dos *dentalium*; dos conchas perforadas (fig. 8, nº 5 y 6); un diente perforado (fig. 8, nº 2); y un diente con surco para suspensión (fig. 8, nº 1).

NIVEL XVIII. Un fragmento de punta sobre asta de ciervo, posiblemente doble, muy alterada; y tres fragmentos de *dentalium*.

VALORACIÓN DE LA INDUSTRIA

El número de piezas recuperadas en los distintos niveles del sondeo es insuficiente para establecer consideraciones sobre la evolución del Gravetiense de Cendres. La suma total de piezas retocadas de los niveles XIV al XVI apenas llega a los 123 ejemplares. La aproximación a la industria la haremos, por tanto, considerando el conjunto del material. Sin embargo, y a pesar del bajo número de piezas, cuando se analiza el material por niveles es posible observar una cierta evolución en algunos rasgos tipológicos y tecnológicos, lo que permite considerar que en el futuro será posible establecer una mayor precisión dentro de este horizonte industrial.

Ya señalamos en la introducción que el nivel XIV resulta difícil de encuadrar. La razón probablemente se encuentra en una posible contaminación del material a partir de una intrusión, en forma de canal erosivo posteriormente colmatado, que no fue detectada en el pro-

ceso de excavación, y que proviene del nivel XIII. Afecta a los subcuadros 11, 12, 15 y 16, aunque de manera parcial. El material retocado, dentro de una composición que parece coherente con la presencia del gravetiense –una punta de de tipo Cendres y una pieza astillada– presenta, sin embargo, una pieza de inequívoca adscripción solutrense. Se trata de una punta de cara plana que, aunque rota, tiene una morfología que parece evolucionada, pues el retoque tiende a ser cubriente y el soporte es estrecho y alargado. Por otra parte, faltan las piezas de dorso más típicas y abundantes del Gravetiense regional. El nivel ha sido fechado en su base (cuadro 11) y ha dado un resultado de 21.230 ± 80 BP. Esta datación resulta relativamente próxima, sobre todo si consideramos las bandas de indeterminación, de la fecha obtenida para el Solutrense inicial de la Cova de les Malladetes (Barx, València), datado en el 21.710 ± 650 BP (Fortea y Jordá, 1976), y algo más antigua que la que se posee para el Solutrense inicial de la Cova del Parpalló (Gandia, València), fechado en el 20.490 ± 858 BP (Bofinger y Davidson, 1977).² Con todo, la elevada banda de indeterminación de esta otra datación impide precisar cuándo se produce en la región el inicio del Solutrense.

La escasez de conjuntos con industrias del inicio del Solutrense en el ámbito regional y el hecho de que tanto la mayor parte de la información proveniente de Parpalló (Pericot, 1942) y Malladetes (Miralles, 1982) sea el resultado de excavaciones antiguas, obliga a una cierta prudencia tanto en la adscripción de este nivel, como en la asignación de la datación a cualquiera de las dos fases industriales que pudieran estar mezcladas en la zona hasta ahora excavada del nivel XIV de Cendres.

El carácter erosivo del contacto entre el nivel XIV y el XV contribuye a no permitir cerrar la cuestión, especialmente si tenemos en cuenta la existencia de dataciones para el

<i>Yacimiento/año</i>	<i>Procedencia</i>	<i>Material</i>	<i>Laboratorio</i>	<i>Resultado</i>
Malladetes 1948	Sector E Capa 12	Carbón (<i>Pinus nigra</i>)	AMS Beta-155607	25120 ± 240 BP
Cendres 2003	A-17 Capa 85. Estrato XVIC	Carbón (<i>Pinus nigra</i>)	AMS Beta-189078	25850 ± 260 BP
Cendres 2000	A-17 Capa 78. Estrato XVIA	Carbón (<i>Pinus nigra</i>)	AMS Beta-155606	24080 ± 150 BP
Cendres 1999	A-17 Capa 75. Estrato XVIA	Carbón (<i>Pinus nigra</i>)	AMS Beta-142283	24240 ± 220 BP
Cendres 1999	A-17 Capa 70. Estrato XIV	Carbón (<i>Pinus nigra</i>)	AMS Beta-142282	21230 ± 180 BP

Cuadro 11.- Dataciones absolutas.

2. Una fecha obtenida para los niveles inferiores de Parpalló y publicada por Shotton, Willians y Johnson (1975), con un resultado de 20.170 ± 120 BP no puede ser tenida en cuenta, ya que como Fullola (1979) señala proviene de la mezcla de muestras de 7,25 a 7,75 metros de potencia, momentos gravetienses, y otras obtenidas entre 6,25 y 6,50 m, esto es, pertenecientes ya al Solutrense.

Gravetiense en Cataluña, sobre las que volveremos más adelante, que resultan muy próximas de las de este nivel de Cendres. Sólo la excavación en extensión durante las próximas campañas, atenta a los problemas estratigráficos que puede conllevar el levantamiento de este paquete sedimentario, permitirá aclarar si estamos ante un nivel con industria grave-tiense que engloba alguna intrusión solutrense más tardía, hipótesis por la que nos inclinamos preferentemente, o además de un gravetiense final, del que nos faltaría en ese caso la datación, existe también un Solutrense inferior o medio que no hemos podido definir con claridad hasta la fecha en la excavación de los cuadros del sondeo. Recordemos, para finalizar el comentario del nivel XIV, la existencia en la secuencia de Beneito (Muro, Alacant) de otro con una problemática muy similar, el B6 (Iturbe et al., 1994). En este caso, la presencia de alguna pieza con retoque plano, algunas láminas y un raspador, en un contexto caracterizado por el elevado número de piezas de dorso (Gravettes, microgravettes y hojitas de borde abatido) y buriles, llevó a sus excavadores a plantear una doble propuesta de adscripción del nivel, la de Gravetiense final o Protosolutrense, inclinándose por esta última opción. Una posibilidad que nosotros no compartimos por diversas razones: la importancia que alcanzan las piezas de dorso, que suponen el 10,8 del material retocado, el carácter problemático del nivel desde el punto de vista estratigráfico, limitado en el perfil S fundamentalmente a los cuadros 4D y 4C, y la presencia de un potente paquete solutrense suprayacente, formado por los niveles B5 al B3, que podría explicar la existencia de alguna contaminación de materiales provenientes de esa fase. Todo ello referido, además, a una estratigrafía compleja, dominada por el carácter erosivo de los contactos entre los distintos paquetes sedimentarios.

La estructura tecnológica y tipológica del nivel XV (cuadro 12) no dejan lugar a dudas sobre su adscripción: presencia de la técnica laminar y varias piezas de dorso de inequívoca tipología (una microgravette y varias hojitas de dorso). En un contexto moderadamente laminar, contamos con la aparición de un tipo de piezas que se documentan también en los niveles infrayacentes y que singularizan la gestión del material tallado en este yacimiento. Nos referimos a la utilización de las hojas u hojitas en semicresta para la realización de las Gravettes y microgravettes. Para ello se retoca ligeramente el soporte, aprovechando el semidorso creado por la cresta. Son los retoques secundarios los que permiten confirmar la voluntariedad del procedimiento, probablemente motivado por la utilización intensa de unas materias primas de calidad que son en general escasas en la zona. Por lo que respecta a las hojitas de dorso, su presencia enlaza con la existencia de una cadena operativa en la que la producción de estos soportes está documentada, tal y como vimos en el apartado dedicado a la tecnología. La inexistencia de raspadores y la presencia de un buril plano, unida a la ausencia de retoque plano, son rasgos que contribuyen a diferenciar a esta industria de la que es propia del Solutrense, mientras que la industria ósea, pobre y documentada apenas por un fragmento de punta quemada, nada añade al diagnóstico anterior.

		XIV	XV	XVIA	XVIB	XVIC
R	Raspador simple	1	1	1	1	1
	Raspador sobre hoja o lasca retocada	1	1	1	1	1
P	Raspador sobre lasca	1	1	1	1	1
	Perforador atípico	1	1	1	1	1
B	Buril derecho de ángulo sobre fractura	1	1	1	2	1
	Buril sobre truncadura cóncava	1	1	1	1	1
	Buril múltiple mixto	1	1	1	1	2
D	Buril plano	1	1	1	1	1
	Punta de la Gravette	1	1	2	1	2
	Microgravette	1	1	1	1	5
	Punta de tipo Caudres	1	1	2	1	2
	Hoja de dorsi	1	1	1	1	1
T	Punta escotada gravetiense	1	1	1	1	1
	Pieza gibosa	1	1	1	1	1
	Pieza con truncadura oblicua	1	1	1	2	1
	Pieza con retoques cont. en un borde	4	3	2	4	3
	Pieza con retoques cont. en dos bordes	1	1	1	2	1
S	Punta de cara plana	1	1	1	1	1
	Pieza con muesca	1	1	1	1	2
V	Pieza denticulada	1	1	1	1	1
	Pieza astillada	1	1	8	2	2
	Ruedera	1	1	1	1	2
ML	Hojita de borde abatido	1	3	2	5	6
	Hojita con finos retoques directos	1	1	1	1	2
	Hojita con retoque inverso	1	1	1	1	1
	Hojita apuntada	1	1	1	3	2
	Diversos	1	2	1	1	1
	Piezas con retoques de uso	2	2	1	3	4
	Total	11	16	26	29	41

Cuadro 12.- Detalle del material retocado por niveles.

El material del nivel XVIA resulta interesante por varias razones. En primer lugar, por la variedad que se observa dentro del utillaje de borde abatido, donde no sólo se vuelve a utilizar una semicresta para la fabricación de una Gravette, esta vez confirmada la voluntariedad del procedimiento por la presencia de retoque planos inversos en la extremidad distal, sino que, además, se comprueba la importancia que adquiere el utillaje microlaminar, compuesto de hojitas de dorso y hojitas apuntadas. El componente laminar y microlaminar de la industria se acentúa en este subnivel, y las piezas clasificables dentro del apartado de los dorsos se enriquecen con la presencia de dos puntas de tipo Cendres, o láminas relativamente anchas (la longitud se mueve entre tres y cuatro veces la anchura de la pieza) y algo disimétricas, apuntadas con retoques simples someros, muchas veces parciales, que aprovechan la morfología apuntada de los soportes para reforzar el apuntamiento de unas piezas que bien podrían clasificarse como láminas apuntadas. La ausencia de adelgazamiento dorsal en la base las diferencia de las puntas de tipo Vale Comprido (Zilhão y Aubry, 1996), mientras que la falta de simetría permite diferenciarlas de las puntas tipo Casal do Felipe (Zilhão, 1997), ambas del Gravetiense portugués. Con respecto a la punta arenense, las diferencias provienen de la ausencia de retoque plano y la menor importancia de la extensión del retoque.

En segundo término, destaca en este subnivel la elevada proporción de piezas astilladas. Su presencia, no señalada hasta la fecha en los demás conjuntos gravetienses de la región, constituye un rasgo que individualiza este nivel de Cendres y sólo encuentra cierto correlato en el gravetiense del Reclau Viver (Serinyà, Girona) (Soler, 1986). El hecho de que una pieza clasificada en este apartado sea, incluso, un raspador transformado por el retoque escamoso en pieza astillada, sugiere que estamos ante piezas que parecen el resultado del uso de determinados soportes para una actividad caracterizada por la percusión sobre un borde y el uso activo del otro. Será importante en el futuro profundizar en el estudio traceológico de estas piezas, intentando determinar su posible función.

Este nivel ha sido datado en su parte superior e inferior, dando unos resultados de 24.240 ± 220 y 24.080 ± 150 BP. Las dos dataciones se solapan si consideramos la banda de indeterminación a un sigma, lo que indica un ritmo de sedimentación rápido.

En la industria ósea, que es abundante, están presentes las puntas dobles, algunas de buen formato y destaca la presencia de varios elementos de adorno.

En el nivel XVIB parece que el número de efectivos de piezas astilladas desciende, así como también lo hace el de raspadores. El número de buriles, por el contrario, aumenta y da lugar, de nuevo, a un rasgo tipológico que no había sido señalado con anterioridad en el Gravetiense valenciano. Las piezas de dorso continúan desempeñando un papel importante, tanto en lo que se refiere al utillaje laminar (punta de la Gravette, punta de dorso y punta de tipo Cendres), como en el microlaminar, con numerosas hojitas de dorso, algunas de muy reducido tamaño, y otras apuntadas. La industria ósea, poco variada y dominada por el uso

del hueso como soporte, sigue estando presente, así como el adorno, que combina ahora los dentalium con los caninos atrofiados de ciervo utilizados como colgantes, uno mediante perforación y otro mediante surco que ataca la raíz.

La industria del subnivel XVIC es especialmente rica en piezas retocadas y ofrece rasgos nuevamente diagnósticos a la hora de su adscripción cultural. Los buriles resultan, en proporción, mucho más abundantes que los raspadores. El hecho de que los golpes sobre truncadura dominen sobre los diedros contribuye a definir aún más esta composición, inédita hasta la fecha en conjuntos como Parpalló o Malladetes (Miralles, 1982), o Beneito (Iturbe et al., 1994). La fecha obtenida para la base del subnivel XVIC, con un resultado de 25.800 ± 260 BP, confirma la rapidez del proceso de sedimentación de este nivel. Un máximo de dos mil años separa la datación del subnivel XVIA del XVIC, y esta datación constituye, por ahora, la fecha más antigua del Gravetiense regional. Muy próxima, como seguidamente veremos, de la obtenida en la capa 12 del sector E de Malladetes (campana de 1948).

Visto en su conjunto, el Gravetiense de los niveles XV y XVI ofrece unos rasgos bastante clásicos, si nos fijamos en el Gravetiense de otras zonas peninsulares o europeas: un índice de buriles (7,84) superior al de raspadores (2,94), aquellos con una cierta variedad tipológica y presencia de los buriles planos y los efectuados sobre truncadura; un índice de piezas de dorso igualmente elevado (19,6), con concentración de efectivos en las Gravettes, puntas de tipo Cendres y microgravettes, y en las piezas microlaminares (26,47), tales como las hojitas de dorso y las hojitas de dorso apuntadas.

Un rasgo de individualización de este Gravetiense con respecto a lo hasta ahora conocido a nivel regional lo encontramos en la presencia de las puntas de tipo Cendres, realizadas sobre hojas de cierta envergadura, si consideramos los parámetros normales en este ámbito geográfico –habida cuenta la calidad de la materia prima disponible–, que aprovechan el apuntamiento natural de los soportes para obtener, con apenas unos cuantos retoques simples marginales, el apuntamiento y la regularidad del perfil de la pieza. El otro rasgo específico proviene de las piezas con retoque escamoso. Su cuantificación, referida a los raspadores con este tipo de retoque, resulta elevada en alguno de los niveles de Parpalló, sobre todo el Solutrense medio y superior (Jardón, 2000), y también se observa en el Solutrense evolucionado de este yacimiento (Tiffagom, 2003). Sin embargo, estas piezas no tienen el peso que alcanzan en Cendres ni en Parpalló ni en Malladetes o Beneito. Por lo demás, la industria ósea, poco variada tipológicamente, ofrece un dominio aplastante de las puntas dobles largas y de base redondeada o poligonal, siempre finas de acuerdo con la naturaleza del soporte elegido para su fabricación, que es el hueso y con mayor rareza el asta.

A pesar de la provisionalidad de nuestros resultados, ya que estamos refiriéndonos a paquetes que en cuanto se excaven en extensión permitirán una mayor precisión en su valo-

ración diacrónica, los niveles gravetienses de Cendres aportan algunos elementos de interés al Gravetiense regional.

En el País Valenciano la información sobre este periodo se limitaba hasta ahora a los datos proporcionados por las secuencias de la Cova de les Malladetes (Fortea y Jordá, 1976; Miralles, 1982), la Cova del Parpalló (Pericot, 1942; Miralles, 1982), la Cova del Barranc Blanc (Ròtova, València) (Fullola, 1978; Miralles, 1982) y la Cova de Beneito (Iturbe et al., 1994) (cuadro 13). En estos cuatro yacimientos los materiales provienen de niveles localizados en posición estratigráfica, con independencia de la calidad del sistema de excavación. La información que proporcionan es muy desigual.

	Malladetes 1,6-2,4	Malladetes 2,4-3,2	Beneito niv. 6	Beneito niv. 7a	Beneito niv. 7b	Parpalló 7,25-8	Barranc Blanc	Cendres XV-XVI
R	35,9	35,1	18,5	21,4	18,6	55,8	27,8	2,9
P	-	0,4	1,5	1,8	1,2	-	0,5	0,9
B	5,9	7,1	23,1	15,2	12,8	3,5	12,8	7,8
D	15,7	11,2	16,9	27,7	15,1	15,1	5,9	19,6
T	0,5	2,6	4,6	11,6	5,8	-	3,7	2,9
PRC	22,1	24,6	6,2	3,5	6,9	10,5	27,8	15,7
E	2,3	2,6	-	1,8	-	-	2,7	11,8
ml	7,4	2,9	9,3	10,7	36,1	10,5	2,1	26,5

Cuadro 13.- Principales índices tipológicos del Gravetiense valenciano. R: índice de raspadores; P: índice de perforadores; B: índice de buriles; D: índice de piezas de dorso; T: índice de truncaduras; PRC: índice de piezas con retoques continuos; E: índice de piezas astilladas o de retoque escamoso; ml: índice de utillaje microlaminar retocado.

La serie de Parpalló es muy reducida y parece que coincide con una fase de escasa ocupación del yacimiento. No se poseen datos cronoestratigráficos y paleoambientales de este nivel. La industria, dada a conocer de manera detallada por Fullola (1978) y Miralles (1982), se reduce a sólo 86 piezas retocadas y 253 piezas no retocadas, un número inferior al que Pericot hace referencia en su publicación de 1942, donde indicaba la existencia de, al menos, casi 700 restos líticos, en un recuento en el que faltan los detalles de algunos sectores. A diferencia de lo visto en los niveles XV y XVI de Cendres, Parpalló posee un alto índice de raspador (55,81), apartado en el que cuenta con cierta diversidad tipológica, y un reducidísimo índice de buril (3,48), todos ellos diedros. La industria es de componente laminar, como lo atestiguan la proporción de hojas y hojitas, estas últimas especialmente en el apartado de las piezas retocadas, y la importancia de los núcleos prismáticos y piramidales. Entre el material retocado, en el que las piezas de dorso adquieren un papel relevante (25,58), con la presencia de puntas de la Gravette, microgravettes, hojas de borde abatido y hojitas de borde abatido, no se menciona la presencia de ninguna pieza astillada. Tampoco aparece dibujada ninguna en la monografía del año 1942. En

el material óseo trabajado se señala la presencia de puntas de base abultada y algunas puntas de sección circular. Estos materiales provienen de unos 75 cm de potencia, observando según indica Pericot (1942: 43 y ss.) dos momentos de cierta densidad de hallazgos: en torno a unos hogares situados a 8 metros de profundidad, y entre los 7,25 y 7,75 metros. No es posible, por tanto, precisar más en torno al material gravetiense de este yacimiento, sin duda sujeto a cierta selección.

El Gravetiense de la Cova de les Malladetes, estudiado a partir de los materiales recuperados en las campañas de los años cuarenta y cincuenta, ha permitido definir incluso dos fases en su evolución (Miralles, 1982b; Fortea et al., 1983), con muy ligeras variaciones en los índices microlaminar retocado y en las piezas de dorso; esta evolución también fue sugerida por Fortea y Jordá (1976) a partir de los trabajos realizados en la campaña de 1970. El número de piezas retocadas de Malladetes es mayor, evidenciando que estamos ante una etapa de cierta importancia en la ocupación de la cavidad. De acuerdo con los datos proporcionados por Miralles (1982a), la potencia que alcanza el Gravetiense de Malladetes en las campañas de los años 1940 es de 1,60 m aproximadamente. Una potencia que difiere de la señalada en las campañas del año 1970, en el corte del sector Este, donde el Gravetiense abarca, admitiendo que el estrato VI constituya el inicio de la secuencia solutrense, del estrato X al VII, esto es, una potencia de unos 70 cm. La explicación de estas diferencias sin duda debe encontrarse en la variación de potencia de los distintos niveles en los 19 sectores en los que consistió la excavación de los años 1946 a 1949. Unas excavaciones que abarcaron, con diferencias importantes de profundidad, una superficie que rondó los 70 m². Se trata, en cualquier caso, de variaciones que quedan también patentes en las diferencias que presentan los cortes Oeste y Este de la campaña de 1970, y en el caso concreto que nos ocupa, tal vez presenten algunas mezclas de materiales en las capas superior e inferior con los niveles solutrenses y auriñaciense.

En cualquier caso, los materiales de estas capas de los años 46 al 49 son, considerados en términos generales, inequívocos en su adscripción industrial. Estamos, siguiendo los datos proporcionados por Miralles (1982a), ante un conjunto de 485 piezas retocadas, en las que están presentes las puntas de la Gravette, las microgravettes, las hojas de borde abatido y las hojitas de borde abatido, alcanzando porcentajes nada despreciables. Así, si dividimos la potencia total del relleno en dos unidades, las capas inferiores de Malladetes (de 2,4 a 3,2 m) tienen un índice de piezas de dorso, sumando los productos laminares y microlaminares, de 14,17, mientras que las capas superiores (de 1,6 a 2,4 m) alcanzan un valor de 23,03. Los dos conjuntos están dominados por los raspadores (35,07 y 35,94) y las piezas con retoques continuos (24,62 y 22,11), ya que su suma sobrepasa ampliamente la mitad del material retocado, mientras que llama la atención la escasez de los buriles (7,08 y 5,99) y las truncaduras (2,61 y 0,46). A diferencia de lo visto en Parpalló, las piezas con retoque astillado están presentes en estas dos unidades de Malladetes (2,61 y 2,30), pero con por-

centajes inferiores a los vistos en Cendres, sobre todo como consecuencia de la importancia que alcanzan en este último yacimiento en el subnivel XVIA.

Esa dinámica industrial parece que se observa también en los materiales recuperados en el sector Este del año 1970 (Fortea y Jordá, 1976). El índice de buril, siempre por debajo del de raspador, parece que desciende en los niveles superiores, y la proporción del utillaje microlaminar aumenta, mientras que el utillaje de dorso laminar se mantiene alto en toda la secuencia, pero con menor presencia de puntas de la Gravette y mayor de microgravettes en los niveles superiores.

La ausencia de dataciones para los niveles gravetienses de la campaña de 1970 se ha podido subsanar a partir de la obtención de una datación para un carbón localizado en la capa 12 (2,75-2,9 m) del sector E, cuya profundidad nos sitúa en un momento central de la unidad inferior. La muestra se guardaba en asociación con los restos de un occipital infantil localizado en la campaña de 1948 y objeto de reciente publicación (Villaverde, 2001; Arsuaga et al., 2002). Se trata de un carbón de cierto tamaño de *Pinus tipo nigra*, tal y como ha determinado E. Badal, y ha proporcionado una fecha de 25.120 ± 240 BP. Esto es, un resultado muy próximo de la datación obtenida para la base del subnivel XVIC, lo que nos indica una cierta correlación entre la secuencia de Cendres hasta ahora excavada y la de Malladetes. Las mayores diferencias entre las dos secuencias se producen en los valores de los índices de buril y utillaje microlaminar, y es precisamente este último el que obliga a reflexionar sobre la dinámica hasta ahora propuesta para el Gravetiense regional.

Cova Beneito, de excavación reciente y con mayor precisión estratigráfica (Iturbe et al., 1994) ha proporcionado unos paquetes ricos y con abundante información. Los niveles gravetienses son los B7a y B7b, a los que casi con cierta seguridad podríamos sumar el B6, tal y como señalamos con anterioridad. Si consideramos el conjunto de estos niveles la industria gravetiense de Beneito ofrece una composición bastante uniforme, pero no desprovista de alguna variación: el índice de raspador es superior al de buril, salvo en el nivel B6, mientras que las piezas de dorso, contabilizando nuevamente las laminares y las microlaminares, alcanzan valores altos; por su parte, las piezas con retoques continuos y las piezas astilladas presentan unos valores bastante bajos, especialmente en lo que respecta a las primeras, que constituyen un apartado bastante importante en los restantes yacimientos gravetienses de la región. Por otra parte, si nos fijamos en las piezas de dorso con algo más de detalle, podemos observar que la alta proporción de este apartado encierra, sin embargo, una importante variación en los valores de las piezas laminares y las microlaminares. Al igual que en los niveles de Cendres, el utillaje microlaminar es especialmente rico y variado en la parte inferior de la secuencia, una circunstancia que ya fue señalada por Iturbe y Cortell (1982 y 1994) al referirse al Gravetiense de este yacimiento. Llamamos deliberadamente la atención sobre la presencia de hojitas de dorso muy finas, similares a las de Cendres, en el nivel B7b de Beneito, y la existencia de algunas hojitas de retoques inversos también presentes en este otro yacimiento.

Los niveles gravetienses del Barranc Blanc provienen de las excavaciones de los años cincuenta, y proporcionan un conjunto de cierta entidad, del que faltan, sin embargo, referencias estratigráficas firmes y datos paleoambientales y económicos (Fletcher, 1953; Fullola, 1978; Miralles, 1982). Por otra parte, la presencia de materiales solutrenses en las capas habitualmente relacionadas con el Gravetiense, sugiere la mezcla durante la excavación de distintos niveles estratigráficos o, lo que es menos probable, la existencia de remociones en un punto tan bajo de la estratigrafía. Parece razonable pensar, a la vista de esta circunstancia, que esas mismas mezclas se produjeran también en la capa 6 de Barranc Blanc, y en este caso existan materiales gravetienses mezclados con un conjunto predominantemente solutrense.

Sin olvidar estas circunstancias, utilizaremos los datos proporcionados por Miralles (1982) del estudio de las capas 7 a la 9. El conjunto, en el que tan sólo están presentes las microgravettes, destaca por la abundancia de raspadores (27,8) y las piezas de retoques continuos (27,8), la presencia moderada de buriles (12,83) y la baja entidad de las piezas de dorso, tanto laminares como microlaminares (5,88 y 2,13). Un reducido valor de estos dos grupos lo observamos también en los niveles XIV y XV de Cendres y en el nivel 6 de Beneito, lo que tal vez podría sugerir una cronología avanzada para el Gravetiense de Barranc Blanc. Es interesante resaltar, al comparar este último yacimiento con los restantes del ámbito regional, que el índice laminar general de la industria no ofrece valores que difieran sensiblemente de los restantes.

Por lo que respecta a los restantes yacimientos que han proporcionado materiales que apuntan a la existencia de niveles Gravetienses, su comentario será muy reducido, ya que, por diversas razones, existen serias limitaciones sobre estos conjuntos. Es el caso de Meravelles (Gandia, València) (Villaverde, 1979), con un reducido lote de materiales; de Porcs (Aparicio et al., 1983), de la que se carece de una publicación detallada de los resultados de las excavaciones; de la Ratlla del Bubo (Crevillent, Alacant) (Miralles, 1982; Menargues y Navarro, 2001) y la Cova del Sol (Fondó de les Neus, Alacant) (Miralles, 1982), al proceder los materiales de excavaciones clandestinas.³

La valoración del Gravetiense en el resto de la vertiente mediterránea presenta, en gran medida, las mismas dificultades que en el ámbito valenciano. En Cataluña la información fundamental se localiza en aquellos yacimientos en los que la industria posee un contexto estratigráfico definido: el Reclau Viver (Soler, 1990), la Cova de l'Arbreda (Serinyà, Girona) (Soler y Maroto, 1987), Roc de la Melca (Sant Aniol de Finestres, Girona) (Soler, 1979-80) y la Bauma de la Griera (Calafell, Tarragona) (Fullola et al., 1994).

³ Otras citas de yacimientos con industria gravetiense, como la de la Cova de les Calaveres (Benidoleig, Alacant) (Aparicio et al., 1982), la de la Cova del Fontanal (Onil, Alacant) (González Prats, 1982), o la Cova del Xorret (Crevillent, Alacant) (Serna, 1991), resultan más especulativas y difíciles, por distintas razones, de confirmar.

De cara a las comparaciones con la industria de Cendres resulta especialmente pertinente la serie del Reclau Viver. Los potentes niveles gravetienses C y D, excavados por Corominas y estudiados con detalle por Soler (1990), presentan las típicas puntas de la Gravette y microgravettes, un abundante conjunto de utillaje microlaminar, una cierta proporción entre los raspadores y los buriles, pocas piezas truncadas y, lo que es más interesante, una buena representación de piezas astilladas, especialmente en su nivel D.

El Gravetiense de la Cova de l'Arbreda también abarca dos niveles (Soler y Maroto, 1987a). El superior, que engloba abundantes bloques desprendidos de la bóveda, tiene unos 20 cm de potencia y ha proporcionado puntas de la Gravette y microgravettes y hojitas de dorso, a veces de pequeñas dimensiones (Soler y Maroto, 1987b). Ha sido datado en 20.130 ± 220 BP. El nivel inferior, mucho más potente, ya que alcanza los 50 cm, es más pobre en hallazgos, si bien siguen estando presentes las piezas de dorso. Las fechas obtenidas para este nivel mediante diversos métodos de datación distintos al C14 se caracterizan, por desgracia, por tan elevada banda de indeterminación que sus resultados son poco útiles.

La industria de Roc de la Melca (Soler, 1979-80), fechada en 20.900 ± 400 BP, posee como peculiaridad la alta proporción de buriles con respecto a los raspadores, que son bastante escasos, y un cierto desarrollo de las truncaduras. Si atendemos a su cronología, estos rasgos introducen un cierto polimorfismo en la estructura del Gravetiense avanzado o final de la región, habida cuenta de la alta proporción de raspadores y la escasa importancia de las piezas truncadas en la serie superior de la Cova de l'Arbreda, o el mayor equilibrio entre raspadores y buriles y la también reducida importancia de las truncaduras en la serie D del Reclau Viver.

Finalmente, la industria de la Balma de la Griera carece de elementos diagnóstico en lo tipológico, siendo su atribución al Gravetiense producto de su posición cronológica y la ausencia de elementos que permitan pensar en el Solutrense inicial (Fullola et al., 1994). De hecho, la fecha obtenida para este yacimiento, con un resultado de 21.255 ± 350 BP se encuadra bien en el contexto del final del Gravetiense del ámbito mediterráneo peninsular. Aunque sin olvidar su proximidad al proceso de solutreanización de Parpalló y Malladetes.

Otras referencias al gravetiense catalán merecen un menor comentario, pues van referidas a colecciones de superficie que pueden presentar problemas de homogeneidad industrial (véase Fullola et al., 1999).

Merece destacarse aquí, por su proximidad con el ámbito mediterráneo, la presencia de Gravetiense en el Arenal de Fonseca (Landruñán, Teruel) (Utrilla y Domingo, 2001-2002; Utrilla et al., 2003). La industria del nivel 10 med.b, fechada en 25.330 ± 190 BP, presenta un marcado componente laminar en el que están presentes las piezas de dorso y los buriles. A la espera de que las campañas de excavación puedan proseguir con el levantamiento de este importante nivel, su mera existencia testimonia la importancia de la ocupación gravetiense en el ámbito mediterráneo peninsular, corroborando así la riqueza de los niveles gravetienses de los yacimientos catalanes o valencianos.

En el otro extremo del arco mediterráneo, los datos son ciertamente reducidos y su valoración no puede hacerse más que en términos genéricos. El Paleolítico superior inicial de Murcia y Andalucía cuenta con una revisión de conjunto efectuada por Cacho (1980 y 1982), centrada fundamentalmente en el estudio de las colecciones producto de la labor de L. Siret en el Sureste peninsular. A esta obra de síntesis en la que se atribuyen, en algunos casos con reservas y en otros con argumentos que pueden ser criticados (Fortea, 1986), varios conjuntos a este periodo, se han de añadir los trabajos efectuados por Jordá en la Cueva de Nerja (Nerja, Málaga) (Jorda, 1986; Aura et al., 1998), y los de Cortés en su estudio de conjunto de la serie proveniente de Bajondillo (Torremolinos, Málaga) (Cortés y Simón, 1995 y 1998; Cortés, 2002).

Retendríamos como posiblemente gravetienses los materiales de Zájara, por la presencia de algunas piezas de dorso, los de Morote y los niveles inferiores y medio de Serrón. La información disponible es, en general, tan poco diagnóstica para los conjuntos de Murcia y Almería, fundamentalmente por la escasez de materiales y el carácter de las colecciones, que no es posible ir más allá de estas consideraciones.

Por lo que respecta a los dos yacimientos malagueños, lo reducido de la colección atribuida al Gravetiense en Bajondillo obliga, de nuevo, a tratar del tema con cautela. En este caso ha de destacarse que la posición relativa del estrato 10 en la secuencia permite asegurar la adscripción de este nivel. El conjunto retocado, muy reducido, presenta mayor número de buriles que de raspadores, la presencia de dorsos característicos, como puntas de la Gravette y microgravettes, y algunas truncaduras, todo ello acompañado de una buena presencia de la técnica laminar, y una llamativa ausencia de utillaje microlaminar retocado. Por su parte, Nerja ofrece en los materiales recuperados en la Sala del Vestíbulo un conjunto localizado en los niveles 11 al 13, del que se dispone una serie de cinco dataciones absolutas (25.600 ± 4.800 , 23.400 ± 2.300 , 21.760 ± 970 , 24.300 ± 1.400 y 24.480 ± 110 BP), caracterizado por la buena presencia de la talla laminar, con soportes de cierto tamaño, en el que se han señalado raspadores en extremo de hoja, buriles, hojitas con retoque abrupto, en algún caso bipolar, truncaduras y una punta de retoque simple sobre lámina de silueta foliácea. Así como alguna punta ósea y adorno.

CONSIDERACIONES FINALES

Es posible inferir de lo hasta ahora expuesto que, en términos generales, las industrias gravetienses se conocen mal en el ámbito mediterráneo peninsular y que los yacimientos que han proporcionado materiales de este periodo carecen en muchas ocasiones de contextos cronoestratigráficos bien definidos. Sin embargo, constituye una fase que se documenta a lo largo de todo el ámbito geográfico y parece que es la etapa del Paleolítico superior en

la que posiblemente se consolida la ocupación de estas tierras. Las limitaciones que acabamos de mencionar, producto en muchos casos de la antigüedad de las excavaciones o de lo reducido de los conjuntos industriales, son determinantes a la hora de establecer conclusiones, y el carácter provisional de los datos aquí ofrecidos sobre la industria de los niveles XV y XVI de Cendres obliga a esa misma prudencia al establecer las comparaciones con otros conjuntos de cierta entidad, como serían Malladetes, Beneito y el Reclau Viver. A pesar de estas limitaciones, es posible establecer algunas reflexiones sobre el estado actual de nuestro conocimiento de este periodo y considerar su importancia a la hora de comprender la evolución del Paleolítico superior de este amplio ámbito regional.

Una vez superados los problemas terminológicos que generó la adscripción de los niveles inferiores de Parpalló, tanto Pericot como Jordá llamaron pronto la atención sobre la importancia del Gravetiense en la secuencia paleolítica de la vertiente mediterránea peninsular, considerándolo el substrato sobre el que se generaría la peculiar evolución del Paleolítico superior de facies ibérica (Jordá, 1954; Pericot, 1963). Sin querer llevar tan lejos la valoración de esta fase, pues no parece razonable vincular el peculiar proceso de evolución del Solutrense de facies ibérica con la perduración de una tradición gravetiense a nivel regional, la valoración de los datos disponibles sí que permite considerar que el Gravetiense constituye la primera fase en la que se consolida la ocupación del ámbito mediterráneo por parte de las poblaciones del hombre anatómicamente moderno y se establecen los fundamentos de una regionalización posterior. Una idea que, entre otras cosas, remite a la consideración de que a partir de entonces se produjo una continuidad en las poblaciones que ocuparon la región mediterránea, al menos en sus partes central y meridional (Villaverde, 2001). Estas afirmaciones se sustentan en las siguientes razones: la constatación de que las industrias gravetienses presentan una considerable uniformidad en todo este ámbito mediterráneo peninsular; el hecho de que entre el 25.000 al 21.000 BP, segmento temporal que por ahora abarca el desarrollo del Gravetiense mediterráneo, este ámbito permaneciera ajeno a las variaciones que es posible establecer en el complejo Gravetiense de otras regiones próximas, como es el caso del norte peninsular, el Sureste francés o una parte de Italia; y la idea de que fue precisamente ese sustrato poblacional gravetiense el que protagonizó el proceso de solutreanización regional.

De todas las consideraciones anteriores la que mayores problemas encierra es la última, sobretudo por la escasez de conjuntos solutrenses antiguos. En ello muy probablemente intervienen el empobrecimiento que presenta la ocupación final del Gravetiense en Malladetes (Fortea y Jordá, 1976), visible en el nivel VII de la Cata Este, o la presencia de rupturas en las secuencias estratigráficas de yacimientos como Cendres, Nerja o Bajondillo. Una circunstancia que en nuestro caso también creemos que se puede hacer extensiva a Beneito y el Reclau Viver, y que entre otras cosas puede contribuir a explicar la rareza de dataciones gravetienses entre el 21.000-24.000 BP.

En Cendres, con independencia de la exacta atribución industrial del nivel XIV, entre este nivel y el XIII media una ruptura sedimentaria, ya que éste último se asocia a industrias del Solutrense evolucionado. Nerja proporciona en su secuencia de la Sala del Vestíbulo una situación muy parecida, entre los niveles 11 al 13, relacionados con el Gravetiense, y el paquete de los niveles 8 al 10, con industria del Solutrense medio o superior, donde se registra un proceso erosivo (Aura et al., 1998). La secuencia de Bajondillo se caracteriza también por el paso del Gravetiense del nivel 10 a un Solutrense medio, en el nivel 9. Éste último no exento de problemas de adscripción industrial y estratigrafía (Cortés, 2003). Por lo que se refiere a Beneito (Iturbe et al., 1994), ya señalamos con anterioridad que somos proclives a interpretar la adscripción del nivel 6 al Gravetiense final, explicando la presencia de alguna pieza con retoque solutrense como resultado de mezclas con la unidad superior, relacionada ya en el Solutrense evolucionado (Villaverde et al., 1998). Y una lectura bastante parecida se puede hacer de la industria asignada por Soler (1994) al Protosolutrense en el Reclau Viver, ya que el nivel E se caracteriza por la presencia de piezas bifaciales que parecen indicar una fase más avanzada de la secuencia solutrense. Finalmente, el primer nivel Solutrense de l'Arbreda ofrece problemas de definición similares, ya que entre las piezas solutrenses se señala la presencia de una punta escotada de retoque solutrense (Soler y Maroto, 1987: 223) que invalida cualquier posibilidad de que estemos ante etapas iniciales del Solutrense.

El panorama que acabamos de describir coincide, por tanto, con la idea de que los fenómenos erosivos y las remociones pueden constituir, al menos en parte, la explicación de las dificultades para localizar industrias de las primeras etapas del Solutrense, y tal vez del Gravetiense final.

En cualquier caso, la uniformidad que el Gravetiense ofrece en toda la vertiente mediterránea, fundamentalmente como consecuencia de la inexistencia de grandes transformaciones en su estructura industrial a lo largo de toda la secuencia, resulta coherente con la idea de que su origen responde a un estímulo puntual, previo a la expansión de las industrias gravetienses con buriles de Noailles, y que su expansión por la vertiente mediterránea peninsular se produjo de manera bastante rápida.

La evolución del Gravetiense del mediterráneo peninsular ibérico sólo encuentra un cierto paralelo en la secuencia de Paglicci (Palma di Cesnola, 2001), yacimiento situado en la Apulia, donde la industria de sus niveles 22 al 18 aparece dominada por las piezas de dorso, con puntas de la Gravette, microgravettes y hojitas de borde abatido, sin que se registre de manera sensible en esta secuencia la influencia del Gravetiense medio de facies Noalillense. Este dato, que podría interpretarse de manera apresurada como indicativo de una cierta marginalidad de esta zona italiana centro-oriental y meridional con respecto a las amplias redes sociales que en ese momento conectan una buena parte de Europa suboccidental, contrasta, sin embargo, con el hecho de que sea precisamente en los niveles grave-

tienses de Paglicci uno de los pocos lugares donde se haya señalado la existencia de arte paleolítico en Italia durante esas fechas. Sobre todo si tenemos en cuenta que el estilo de las figuras que aparecen en el fragmento óseo del nivel 20C de Grotta Paglicci (Mezzena y Palma di Cesnola, 1972; Palma di Cesnola, 1988), con industria del Gravetiense evolucionado con piezas de dorso truncadas fechada en torno al 22.000 BP, no resulta discordante del que domina por esas fechas el SW francés.

Considerar la idea de que en torno al 27.000-26.000 BP, los momentos en los que parece que se produjo una importante expansión de las industrias del Gravetiense indiferenciado o Gravetiense antiguo por una buena parte de Europa suboccidental, pudieran existir amplias redes sociales, con episodios de movilidad territorial a amplia escala, que favorecieran la expansión de poblaciones y modos tecnológicos en la región mediterránea peninsular no constituye, en modo alguno, un argumento forzado o una posibilidad de carácter exclusivamente local. Una argumentación del mismo estilo y para fechas muy próximas ha sido formulada, en relación con el Gravetiense portugués, para explicar los modos de enterramiento del niño de Lagar Velho (Vanhaeren y d'Errico, 2002), o ha sido expuesta para explicar la expansión del Gravetiense italiano (Mussi, 2001), pensando en la relación entre este ámbito regional y el Sureste de Francia, o ha sido traída a colación para justificar las coincidencias en los modos estilísticos que dominan el arte parietal de esta cronología en Francia y la Península ibérica (Guy, 2002; Zilhão, 2003).

El hecho mismo de que sea precisamente en los niveles gravetienses de Parpalló y Malladetes donde se produce la primera documentación del arte mueble figurativo a nivel regional parece constituir un nuevo argumento que sumar a los anteriores.

El substrato poblacional y cultural sobre el que se desarrolló la aparentemente rápida y homogénea expansión del Gravetiense en el ámbito mediterráneo tiene una mayor dificultad de análisis. La secuencia auriñaciense de esta región dista mucho de haber sido clarificada. Excepción hecha del núcleo catalán más septentrional, con las secuencias de l'Arbreda y el Reclau Viver, la información disponible para el Auriñaciense del resto de la vertiente mediterránea sigue siendo muy reducida. Las secuencias estratigráficas y las dataciones que sostengan la evolución del Auriñaciense son prácticamente inexistentes, las colecciones líticas suelen carecer de contexto estratigráfico y los conjuntos industriales son muy reducidos, sin que sea posible excluir la existencia de mezclas en alguno de los niveles considerados como representativos (Villaverde et al., 1998). La información referida al segmento temporal que media entre las fechas más antiguas del Auriñaciense de Malladetes, Foradada (Xàbia, Alacant) (Casabó, 1999), Beneito (Iturbe y Cortell, 1994), Bajondillo (Cortés y Simón, 1995 y 1998; Cortés, 2003) o Gorham (Gibraltar) (Pettit y Bailey, 2000) y las primeras dataciones del Gravetiense se limita, si recurrimos a niveles situados en contextos estratigráficos, a los datos proporcionados por los niveles 8 y 9 de Beneito (Iturbe et al., 1994) y los niveles inferiores de la Ratlla del Bubo (Iturbe y Cortell, 1992). Defender,

por tanto, que el arranque del Gravetiense mediterráneo está sujeto a distintas dinámicas evolutivas del auriñaciense y distintas influencias perigordienses, tal y como se apunta por Iturbe y Cortell (1994), lo que generaría un polimorfismo industrial caracterizado, fundamentalmente, por el mayor o menor peso de los buriles, los raspadores o el retoque simple, parece una explicación sumamente especulativa y forzada a la vista del panorama que acabamos de trazar.

Los datos que los niveles gravetienses de Cendres aportan a este tema, teniendo en cuenta que se trata de un yacimiento que está en el mismo ámbito geográfico que Malladetes y Parpalló, apenas a unos 40 km de distancia en línea recta, y el hecho de que dispongamos ahora de diversas dataciones para Malladetes y Cendres, permiten abordar esta cuestión con nuevos argumentos.

No parece que las variaciones en los índices de buril o del utillaje microlaminar retocado puedan tener una explicación secuencial, ni deban remitirse a la existencia de distintas tradiciones industriales gravetienses que evolucionaran de manera coetánea en esta región. Por lo que somos más proclives a entender el polimorfismo tipológico del Gravetiense mediterráneo en términos más funcionales, tal y como lo sugeriría la fluctuación observada en piezas de funcionalidad tan definida como las piezas astilladas. Se trata de una explicación que, sin duda, adquiere mayor consistencia si consideramos las diferencias con respecto al Solutrense que se registran en estas etapas en las pautas de ocupación del territorio. Si comparamos estas dos fases, el Gravetiense se define por una menor especialización cazadora, con conjuntos óseos caracterizados por una mayor diversificación de especies y, probablemente, una movilidad territorial de mayor radio que en épocas posteriores. La caza parece que estaba menos basculada hacia la explotación estacional y alternativa de ciervos y cabras, el modelo que será característico de buena parte del Solutrense y el Magdaleniense (Pérez Ripoll y Martínez Valle, 2001; Aura et al., 2002). La amplitud territorial y el ritmo de ocupaciones espaciadas en distintos asentamientos del Gravetiense puede tener como consecuencia una mayor probabilidad de que los conjuntos industriales reflejen actividades de carácter estacional y estas actividades hayan dejado su impronta en la composición del utillaje. La amplia movilidad territorial resulta coherente con la existencia de un nivel demográfico bajo, lo que propicia, por otra parte, la existencia de amplias redes sociales de carácter abierto. Se trata de unas condiciones idóneas para las explicaciones antes formuladas en torno a la expansión del Gravetiense, o para dar cuenta de las coincidencias estilísticas en los sistemas de adorno personal, tal y como se reflejan en los enterramientos, o en el estilo de las representaciones artísticas figurativas parietales o muebles.

Estas consideraciones no resultan contradictorias con la idea de que las fases avanzadas del Gravetiense del Sureste francés o del ámbito pirenaico o cantábrico pudieran tener algún reflejo en la etapas avanzadas del Gravetiense mediterráneo ibérico, pero sin la definición que esas mismas pulsaciones registran en esas otras regiones.

Una de las aportaciones más interesantes del Gravetiense de los niveles XV y XVI de Cendres es ayudar a clarificar la evolución de esta etapa industrial. Fue Jordá (1954: 17 y ss.) el primero en llamar la atención, a partir de los resultados en las excavaciones de Malladetes y Parpalló, sobre la existencia de una tendencia al microlitismo en los niveles superiores del Gravetiense del ámbito valenciano, con mayor presencia de las hojitas de dorso, y sobre todo de las microgravettes. Esa misma tendencia, aunque sin precisar la importancia de las laminitas de dorso, sino circunscrita a las microgravettes, fue señalada años después por Jordá y Fortea (1976: 140), a partir de los resultados obtenidos en la excavación del año 1970 en Malladetes. Sin embargo, los datos proporcionados por Beneito y Cendres contradicen esa idea si la queremos hacer extensiva al utillaje microlaminar. La tendencia seguida por estos dos yacimientos difiere de la señalada en Malladetes. Esas variaciones se amplían al papel desempeñado por las piezas truncadas, los buriles y las piezas astilladas. Por lo que el panorama se complica enormemente si queremos establecer tendencias evolutivas lineales dentro de las industrias gravetienses.

En general, una buena parte de los conjuntos valencianos ofrecen unos rasgos tipológicos y tecnológicos similares, y algo distintos de los que ha proporcionado el Gravetiense de Cendres. Hasta ahora el Gravetiense regional se definía por el bajo índice de buril con respecto al de raspador y un utillaje dominado por los dorsos de pequeño formato (microgravettes, hojitas de borde abatido y hojitas apuntadas), con una proporción de truncaduras baja, y apenas matizada en los momentos más avanzados. Cendres se aparta ligeramente de estas características, los rasgos más sobresalientes están en el mayor índice de buril, con cierta variación de tipos, un bajo índice de raspadores, y el alto valor que alcanzan las piezas astilladas. Los índices de piezas de dorso no ofrecen variaciones, así como tampoco la importancia de las piezas con retoques continuos en los dos bordes. Las truncaduras no son abundantes ni siquiera en los momentos más avanzados. El utillaje microlaminar, al igual que en Beneito, es más importante en la parte inferior de la secuencia (ver cuadro 3). Algunas de estas circunstancias atenúan las diferencias con los conjuntos gravetienses del norte y sur peninsular, lo que contribuye a aumentar la sensación de que estamos ante una etapa de características bastante uniformes en toda la vertiente mediterránea ibérica.

Para terminar con los comentarios industriales, nos referiremos a la industria ósea, que presenta en Cendres una cierta singularidad, y no por la tipología de sus piezas, predominantemente puntas dobles largas sobre soporte óseo, sino por la entidad que alcanzan en algunos momentos. Hasta la fecha, sólo se experimentaba al llegar a las etapas solutrenses un aumento de la industria ósea en la secuencia de Parpalló o Malladetes; ahora Cendres permite comprobar que esa apreciación ya no se puede seguir manteniendo.

Por lo que respecta a la cronología, las dataciones que hasta hace poco se disponían para el Gravetiense de la vertiente mediterránea eran recientes para la zona catalana, vinculadas con las etapas finales del Gravetiense regional, y ambiguas para la zona andaluza, como

consecuencia de las amplias bandas de indeterminación de la serie obtenida en Nerja. En este último yacimiento, se acaba de publicar una nueva fecha (Arribas et al., e.p.), de 24.480 ± 110 BP, cuyo resultado confirma la antigüedad del arranque de la secuencia gravetiense en la zona meridional y nos sitúa en un espacio cronológico muy próximo del que corresponde al subnivel XVIA de Cendres.

La fecha del subnivel XVIC de Cendres también contribuye a precisar la antigüedad del Gravetiense en la zona central de la región mediterránea peninsular hasta, al menos, una cronología próxima al 26.000 BP. Esta datación, unida a las dos obtenidas en el subnivel XVIA de Cendres, la de la capa 12 del sector E de Malladetes (campana 1948) y la obtenida en el nivel gravetiense del Arenal de Fonseca (Utrilla y Domingo, 2001-2002), permiten ir precisando las fechas de las fases más antiguas del Gravetiense regional (ver fig. 9). El conjunto de fechas de Cendres, Malladetes y el Arenal de Fonseca, nos remite al intervalo comprendido entre el 24.000 y el 26.000 BP para una etapa caracterizada por la abundancia de las piezas de dorso y una composición industrial que no resulta discordante del Gravetiense indiferenciado francés (Bosselin y Djindjian, 1994) o Gravetiense antiguo (Djindjian, 2000), cuya banda de datación puede situarse a partir de las fechas obtenidas en Pataud y Flageolet I entre el 26.000 y el 27.000 BP; lo cual resultaría coherente con la expansión de esta facies industrial en fechas anteriores a las de las industrias con Noailles (Otte, 2003). Lo que, por otra parte, también parece ocurrir en el Sureste francés y la Península itálica, tal y como sugieren las dataciones de los niveles inferiores del gravetiense de Paglicci (Palma di Cesnola, 2001), La Cala (Boscatto et al., 1997) o Broion (Broglione e Impronta, 1994-95), o las del Gravetiense del Pirineo central francés (Foucher et al., 2001).

Su final quedaría por el momento situado entre el horizonte al que remiten las fechas de Arbreda, Roc de la Melca y la Bauma de la Griera, no muy distante del que insinúa la datación del nivel XIV de Cendres, ni de las fechas del Solutrense inferior de Malladetes y Parpalló, es decir, en un marco temporal que no parece deba ir más allá del 21.000-20.500 BP.

BIBLIOGRAFÍA

- APARICIO, J.; GURREA, V. y CLIMENT, S. (1983): *Carta Arqueológica de la Safor*. Instituto de Estudios Comarcales Duque Alonso el Viejo, Gandia.
- APARICIO, J.; PÉREZ RIPOLL, M.; VIVES, E.; FUMANAL, M.P. y DUPRÉ, M. (1982): *La Cova de les Calaveres (Benidoleig, Alicante)*. Trabajos Varios del SIP, 75.
- ARRIBAS, A.; AURA, J.E.; CARRIÓN, J.S.; JORDÁ, J.F. y PÉREZ RIPOLL, M. (en prensa): "Presencia de hiena manchada en los depósitos basales (Pleistoceno superior final) del yacimiento arqueológico de la Cueva de Nerja (Málaga, España)". *II Congreso Ibérico de Paleontología / XVIII Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología*.

- ARSUAGA, J.L.; VILLAVERDE, V.; QUAM, R.; GRACIA, A.; LORENZO, C.; MARTÍNEZ, I. y CARRETERO, J.M. (2002): "The Gravettian occipital bone from the site of Malladetes (Barx, Valencia, Spain)". *Journal of Human Evolution*, 43, pp. 381-393.
- AURA TORTOSA, J.E.; JORDÁ PARDO, J.F.; GONZÁLEZ-TABLAS, J.; BÉCARES PÉREZ, J. y SANCHIDRIÁN TORTÍ, J.L. (1998): "Secuencia arqueológica de la Cueva de Nerja: la Sala del Vestíbulo". *Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 217-236.
- AURA, E.; VILLAVERDE, V.; PÉREZ RIPOLL, M.; MARTÍNEZ, R. y GUILLEM, P.M. (2002): "Big Game and Small Prey: Paleolithic and Epipaleolithic Economy in the Spanish Mediterranean Facade". *Journal of Archaeological Method and Theory. Special Issue Advances in Paleolithic Zooarchaeology*, pp. 1-57.
- BOFINGER, E. y DAVIDSON, I. (1977): "Radiocarbon Age and Depth: a Statistical Treatment of Two Sequences of Dates from Spain". *Journal of Archaeological Science*, 4, pp. 231-243.
- BOSCATO, P.; RONCHITELLI, A. y WIERER, U. (1997): "Il Gravettiano antico della Grotta della Cala a Marina Camerota". *Rivista di Scienze Preistoriche*, 48, pp. 97-186.
- BOSSELIN, B. y DJINDJIAN, F. (1994): "La Chronologie du Gravettien Français". *Préhistoire Européenne*, 6, pp. 77-115.
- BROGLIO, A. e IMPRONTA, S. (1994-1995): "Nuovi dati di cronologia assoluta del Paleolitico superiore e del Mesolitico del Veneto, del Trentino e del Friuli". *Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, 153, pp. 1-45.
- CACHO, C. (1980): "Secuencia cultural del Paleolítico superior en el sureste español". *Trabajos de Prehistoria*, 37, pp. 65-108.
- CACHO, C. (1982): "El paleolítico superior del Levante español en su contexto del Mediterráneo occidental (S.E. de Francia e Italia)". *Itálica*, 16, pp. 7-32.
- CASABÓ, J.A. (1999): "Cova Foradada (Xàbia): economia i paleogeografia d'un assentament de caçadors recol.lectors de principis del Paleolític superior". *Geoarqueologia i Quaternari litoral. Memorial Maria Pilar Fumanal*, pp. 113-124.
- CORTÉS, M. (2002): *El Paleolítico medio y superior en el sector central de Andalucía (Córdoba y Málaga)*. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba.
- CORTÉS, M. y SIMÓN, M. (1995): "Cueva Bajondillo (Torremolinos, Málaga). Aportaciones al Paleolítico en Andalucía". *El Món Mediterrani després del Pleniglacial* (ed. J.M. Fullola & N. Soler). Serie Monogràfica 17, Girona.
- CORTÉS, M. y SIMÓN, M.D. (1998): "Cueva Bajondillo (Torremolinos, Málaga), implicaciones para el conocimiento de la dinámica cultural del Pleistoceno superior en Andalucía". *Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía. Patronato de la Cueva de Nerja*, pp. 35-62.
- DJINDJIAN, F. (2000): "The Mid Upper Palaeolithic (30,000 to 20,000 bp) in France". *Hunters of the Golden Age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 bp.* (edited by W. Roebroeks, M. Mussi & K. Fennema). University of Leiden, pp. 313-324.
- FLETCHER, D. (1953): "Covacha de Barranc Blanc. Rótova (Valencia)". *Noticiero Arqueológico Hispánico*, 1, pp. 10-12.

- FORTEA, F.J. (1986): “El Paleolítico superior y Epipaleolítico en Andalucía. Estado de la cuestión cincuenta años después”. *Actas del Congreso Homenaje a L. Siret*, pp. 67-78.
- FORTEA, F.J. y JORDÁ, F. (1976): “La Cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico Superior del Mediterráneo Español”. *Zephyrus*, XXVI-XXVII, pp. 129-166.
- FORTEA, F.J.; FULLOLA, J.M.; VILLAVARDE, V.; DAVIDSON, I.; DUPRÉ, M. y FUMANAL, M.P. (1983): “Schéma paléoclimatique, faunique et chronostratigraphique des industries à bord abattu de la région méditerranéenne espagnole”. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXVIII, pp. 21-67.
- FOUCHER, P.; SAN JUAN, C.; VALLADAS, H.; CLOTTES, J.; BÉGOUËN y GIRAUD, J.P. (2001): “De nouvelles dates 14 C pour le Gravettien des Pyrénées centrales”. *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LVI, pp. 35-44.
- FULLOLA, J.M. (1978): “Cova del Barranc Blanc”. *Archivio di Tipologia Analitica*, 6, pp. 71-149.
- FULLOLA, J.M. (1979): *Las industrias líticas del Paleolítico superior ibérico*. Trabajos Varios del SIP, 60.
- FULLOLA, J.M.; BARTROLÍ, R.; CEBRIÀ, A.; BERGADÀ, M.; FARELL, D. y NADAL, J. (1994): “El Paleolítico Superior de Catalunya: El Gravetiense de la Balma de la Griera (Calafell. Baix Penedès, Tarragona)”. *Actas del Ier Congreso de Arqueología Peninsular. Vol. III. Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 34 (1-2), Oporto, pp. 35-51
- FULLOLA, J.M.; BERGADÀ, M.M.; BURJACHS, F.; GARCÍA-ARGÜELLES, P.; NADAL, J. y SOLER, N. (1999): “Le Paléolithique supérieur méditerranéen ibérique; approches paléoenvironnementales, industrielles et artistiques”. *XXIX Congrès Préhistorique de France. Les facies leptolithiques du nord-ouest méditerranéen: milieux naturels et culturels* (dir. D. Sacchi), pp. 49-78.
- GONZÁLEZ PRATS, A (1982): “El yacimiento epigravetiense del Fontanal de Onil (Alicante)”. *Helike*, 1, pp. 69-86.
- GUY, E. (2002): “Contribution de la stylistique à l'estimation chronologique des piquetages paléolithiques de la vallée du Côa (Portugal)”. *L'art paléolithique à l'air libre: le paysage modifié par l'image* (dir. D. Sacchi), GAEP, pp. 65-72.
- ITURBE, G. y CORTELL, E. (1982): “Cova Beneito: Avance preliminar”. *PLAV-Saguntum*, 17, pp. 9- 44.
- ITURBE, G. y CORTELL, E. (1992): “El Auriñaciense evolucionado en el País Valenciano: Cova Beneito y Ratlla del Bubo”. *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 129-138.
- ITURBE, G.; FUMANAL, M.P.; CARRIÓN, J.S.; CORTELL, E.; MARTÍNEZ, R.; GUILLEM, P.M.; GARRALDA, M.D. y VANDERMEERSCH, B. (1994): “Cova Beneito (Muro, Alicante): una perspectiva interdisciplinar”. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 2, pp. 23-88.
- JARDÓN, P. (2000): *Los raspadores en el Paleolítico superior. Tipología, tecnología y función en la Cova del Parpalló (Gandía, España) y en la Grotte Gazel (Salèlles-Cabardès, Francia)*. Trabajos Varios del SIP, 97.
- JORDÁ, F. (1954): “Gravetiense y Epigravetiense en la España mediterránea”. *Cesaraugusta*, IV, pp. 7-36.
- JORDÁ, F. (1986): “La ocupación más antigua de la Cueva de Nerja”. En *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*, pp. 197-204.

- MENARGUES, J. y NAVARRO, C. (2001): “Los materiales paleolíticos de la Ratlla del Bubo (Crevillent, Alacant) en el Museo Arqueológico Municipal de Novelda”. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 10, pp. 17-24.
- MEZZENA, F. y PALMA DI CESNOLA, A. (1972): “Oggetti d'arte mobiliare di età gravettiana ed epigravettiana nella Grotta Paglicci (Foggia)”. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXVII, pp. 211-224.
- MIRALLES, J.L. (1982): *El Gravetiense en el País Valenciano*. Tesis de licenciatura. Universitat de València.
- MIRALLES, J.L. (1982): “El Gravetiense en el País Valenciano”. *Saguntum-PLAV*, 17, pp. 45-63.
- MUSSI, M. (2001): *Earliest Italy. An Overview of the Italian Paleolithic and Mesolithic. Interdisciplinary Contributions to Archaeology*. Plenum Press.
- OTTE, M. (2003): “L'Europe Gravettienne”. *Préhistoire de l'Europe. Des origines à l'Âge du Bronze*. Editions du Comité des travaux historiques et scientifiques, Paris, pp. 227-239.
- PALMA DI CESNOLA, A. (1988): *Paglicci. Rignano Garganico*. Centro Regionale Servizi Educativi e Culturali.
- PALMA DI CESNOLA, A. (2001): *Le Paléolithique supérieur en Italie*. Collection l'Homme des origines, Jérôme Millon.
- PÉREZ RIPOLL, M. (en prensa): “La consommation humaine des lapins pendant le Paléolithique de la région de Valencia (Espagne) et l'étude des niveaux Gravétiens de la Cova de les Cendres (Alicante)”. *Pétits animaux et sociétés humaines. XXIV Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*.
- PÉREZ RIPOLL, M. y MARTÍNEZ VALLE, R. (2001): “La caza, el aprovechamiento de las presas y el comportamiento de las comunidades cazadoras paleolíticas”. *De Neandertales a Cromañones. Los inicios del poblamiento humano en el País Valenciano* (ed. V. Villaverde). Universitat de València, pp. 73-98.
- PERICOT, L. (1942): *La Cueva del Parpalló (Gandía)*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Diego Velázquez, Madrid.
- PETTIT, P. y BAILEY, R.M. (2000): “AMS Radiocarbon and Luminiscence Dating of Gorham's and Vanguard Caves, Gibraltar, and Implications for the Middle to Upper Palaeolithic Transition in Iberia”. *Neanderthals on the Edge* (Stringer, C.B., Barton, R.N.E. y Finlayson, J.C. eds.), pp. 155-162.
- SERNA, J.L. (1991): “La industria lítica de la Cova del Xorret (Crevillent, Alicante)”. *PLAV-Saguntum*, 24, pp. 9-21.
- SHOTTON, F.W.; WILLIAMS, R.E.G. y JOHSON, A.S. (1975): “Birmingham University Radiocarbon Dates IX”. *Radiocarbon*, 17, pp. 272-273.
- SOLER, N. (1979/80): “El jaciment prehistòric del Roc de la Melca i la seva cronologia. Sant Aniol de Finestres (Girona)”. *Annals de l'institut d'estudis Gironins. H. a Ll. Batlle*, pp. 43-58.
- SOLER, N. (1986): *Les indústries del Paleolític Superior en el nord de Catalunya*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona.

- SOLER, N. (1994): “Le Solutréen en Catalogne”. *Le Solutréen en Péninsule ibérique*. Musée Départemental de Solutré, pp. 31-38.
- SOLER, N. y MAROTO, J. (1987a): “Els nivells d'ocupació del Paleolític Superior a la cova de l'Arbreda (Serinyà, Girona)”. *Cypsela*, VI, pp. 221-228.
- SOLER, N. y MAROTO, J. (1987b): “L'estratigrafia de la cova de l'Arbreda (Serinyà, Girona)”. *Cypsela*, VI, pp. 53-66.
- TIFFAGOM, M. (2003): *De la Pierre à l'Homme. Enquête technologique sur la dynamique évolutive des groupes solutréens de la Cova del Parpalló*. Thèse doctoral. Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.
- UTRILLA, P. y DOMINGO, R. (2001/02): “Excavaciones en el Arenal de Fonseca (Landruñán, Teruel)”. *Salduie*, 2, pp. 337-354.
- UTRILLA, P.; DOMINGO, R. y MARTÍNEZ, M. (2003): “La campaña del 2002 en el Arenal de Fonseca (Landruñán, Teruel)”. *Salduie*, 3, pp. 301-312.
- VANHAEREN, M. y D'ERRICO, F. (2002): “The Body Ornaments Associated with the Burial”. *Portrait of the Artist as a Child. The Gravettian Human Skeleton from the Abrigo do Lagar Velho ans its Archaeological Context*. Trabalhos de Arqueologia, 22, pp. 154-186.
- VILLAVERDE, V. (1979): “El Solutrense en el País Valenciano. Estado actual de su conocimiento”. *Saguntum-PLAV*, 14, pp. 9-31.
- VILLAVERDE, V. (2001): “El Paleolítico superior: El tiempo de los cromañones. Periodización y características”. *De Neandertales a Cromañones. Los inicios del poblamiento humano en el País Valenciano* (ed. V. Villaverde). Universitat de València, pp. 177-218.
- VILLAVERDE, V.; AURA, J.E. y BARTON, C.M. (1998): “The Upper Paleolithic in Mediterranean Spain: A Review of Current Evidence”. *Journal of World Prehistory*, 12 (2), pp. 121-198.
- ZILHÃO, J. (1997): *O Paleolítico superior da Estremadura portuguesa*. Edições Colibri, Lisboa.
- ZILHÃO, J. (2003): “Vers une chronologie plus fine du cycle ancien de l'art paléolithique de la Côa: quelques hypothèses de travail”. *El Arte Prehistórico desde los inicios del siglo XXI* (R. de Balbín y P. Bueno, eds.), pp. 75-87.
- ZILHÃO, J. y AUBRY, Th. (1996): “La pointe de Vale Comprido et les origines du Solutréen”. *L'Anthropologie*, 99, pp. 125-142.

