

EL YACIMIENTO PALEOLITICO DE SUPERFICIE DE CASTELLO DEL PLA, PILZAN (HUESCA)

*Anna Mir Felip y
Joan Rovira Marsal*

INTRODUCCIÓN.

Castelló del Plá es una aldea agregada al término de Pilzán, en el extremo sur de la comarca de Ribagorza en la provincia de Huesca.

Los materiales objeto de este estudio se han ido recogiendo desde 1972, habiendo aparecido algo dispersos, aunque la mayor densidad de hallazgos se realizó en el área comprendida entre la aldea de Castelló del Plá y el punto kilométrico 54 de la carretera nacional 230 (fig. 1).

Las coordenadas geográficas del centro de dispersión de los materiales, según la hoja núm. 288 del M.N.E. 1/50.000 son $42^{\circ} 01' 35''$ y $04^{\circ} 09' 10''$.

SITUACIÓN GEOLÓGICA.

El valle de Castelló del Plá se sitúa en la zona meridional de las sierras exteriores o sierras subpirenaicas oscenses, cuyas últimas estribaciones se elevan al sur del yacimiento, formando entre otros, el macizo de San Quílez, de 1082 m de altitud, que domina el citado valle.

Los materiales mesozoicos que se extienden al sur de Pilzán, han sufrido un modelado condicionado principalmente por su compleja estructura tectónica, habiendo dado lugar los procesos exógenos a la pequeña cubeta, hoy semiendorreica, donde se encuentra el yacimiento (fig. 2).

Sobre un zócalo triásico de calizas del Muschelkalk y de arcillas margosas del Keuper con intrusiones ofíticas, se disponen unos glacis detríticos de origen coluvial. Estas formaciones cuaternarias se disponen

en suaves pendientes a lo largo de las vertientes E y W del valle, llegando a unirse sus partes distales (fig. 2). En esta zona de confluencia se encuentran depósitos calcáreos laminados del tipo conocido por caliche que en ocasiones engloban guijarros angulosos mal seleccionados y nódulos ferruginosos.

El agua que circula por estas formaciones superficiales llega a formar pequeños estanques y una pequeña red de acequias conduce las aguas sobrantes de la parte meridional hacia una dolina abierta en las calizas del zócalo mesozoico.

Al norte del valle se abre el Barranco del Molino, que recoge aguas de la parte norte y desagua en el río Quart, afluente del Noguera Ribagorzana.

Referente a la industria, ésta se halla localizada preferentemente en las partes distales de los glaciares, en unas cotas que oscilan entre los 730 y 750 m de altitud. Algunas piezas han aparecido englobadas en las formaciones de caliches, aunque la mayor parte de ellas se encontraron en superficie, seguramente removidas por el laboreo de la tierra y presentando en ocasiones restos de concreciones calizas (fig. 1).

LITOLOGÍA Y ORIGEN DE LOS MATERIALES.

La litología de las piezas que componen la industria está formada básicamente por cuarcitas y sílex, y en escasa cantidad por liditas y filitas moteadas.

El número de elementos de cada litología, así como su porcentaje correspondiente, se detallan en el cuadro siguiente:

	<i>Lascas:</i>		<i>Piezas:</i>	
Cuarcitas de grano grueso	66	46,808 %	178	53,939 %
Cuarcitas de grano fino	34	24,113 %	44	13,333 %
Sílex	40	28,368 %	105	31,818 %
Liditas	—	—	2	0,606 %
Filitas	1	0,709 %	1	0,303 %
	141	99,998 %	330	99,999 %

Respecto a la granulometría de las cuarcitas se ha hecho distinción de las de grano grueso (normalmente de tonalidades oscuras), respecto a las de grano fino (generalmente de tonalidades claras).

En sílex hay variedad tanto en el color como en la calidad de los mismos, aunque generalmente son claros y de calidad deficiente. Las áreas fuente de las filitas, liditas, y cuarcitas de grano grueso corresponden a la serie de conglomerados oligocénicos existentes al NO de Purroy, así como a las terrazas cuaternarias del Barranco del Molino con cantos retomados de aquéllos, IGME (1972).

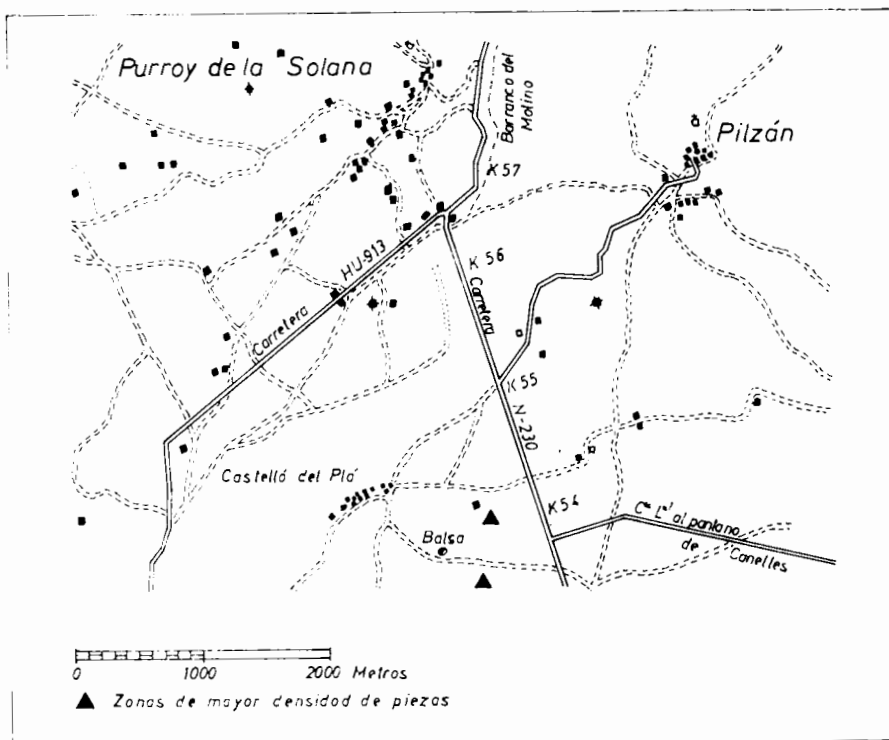


Fig. 1. — Situación del yacimiento estudiado.



Fig. 2. — El valle de Castelló del Plá. Pueden apreciarse las formaciones de glaciares y los afloramientos del zócalo mesozoico. (A): Castelló del Plá y (B): Purroy de la Solana.

Los sílex y cuarcitas de grano fino provienen de las formaciones de calizas paleógenas, con inclusiones de nódulos silíceos que se encuentran al sur de Castelló del Plá, en la vertiente meridional del macizo de San Quílez, IGME (1971).

MÉTODO DE ESTUDIO.

El análisis cualitativo de los materiales se ha llevado a cabo según el método de la tipología analítica LAPLACE (1968, 1972). Describimos cada uno de los grupos tipológicos que encontramos representados en esta industria. Dentro del texto presentamos una tabla tipológica con un análisis detallado, pieza por pieza. En la primera columna contiene el número de inventario de las piezas. En las siguientes columnas se halla las medidas de largo (L), ancho (l) y espesor (e), expresadas en milímetros para cada objeto. La quinta columna indica la forma de los talones (Tal): puntiforme simple (P); y de tipo escamoso (PE); liso plano (Lp), cóncavo (Lcc) y convexo (Lcv); diedro (D); facetado plano (Fp), cóncavo (Fcc), convexo (Fcv), sinuoso (Fs) y escamoso (Fe); suprimido por retoque simple (A[S]), por retoque abrupto (A[A]), por retoque sobreelevado (A[SE]); y por retoque escamoso (A[E]; roto (R); córtex (C). La sexta columna indica la presencia de útiles obtenidos sobre una lasca de tipo levallouis (Lev). La séptima columna indica los materiales en que han sido fabricados dichos útiles (Mat): lidita (l), cuarcita (q) y sílex (s). En la última columna contiene la fórmula analítica de cada uno de los objetos considerados, construida según el sistema tipológico citado.

ESTUDIO TECNOLÓGICO.

El material lítico recogido agrupa 471 piezas, de las cuales 330 son útiles trabajados por el hombre y el resto las consideramos como lascas sin retoque intencionado.

Entre todos los útiles estudiados encontramos, por sus dimensiones, sólo 6 láminas, siendo por tanto el índice laminar muy bajo, por lo que en general puede considerarse una industria sobre lascas. Un buen número de lascas son desviadas, espesas y obtenidas mediante un percutor duro.

La talla de las piezas es bastante simple, con bulbos prominentes y grandes planos de persecución. En buena parte de las lascas, sobre todo en las de cuarcita, la parte ventral es plana y no presentan bulbo.

Los talones que más abundan son los lisos: planos, cóncavos y convexos, en un número de 99. Les siguen en importancia los 58 practicados sobre base cortical directamente. Facetados: convexos, cóncavos, planos, sinuosos y escamosos en un número de 46. Los diedros, 33. Con el plano de percusión retocado, 13; 8 de ellos presentan un retoque escamoso. Con el plano lineal, 1. Puntiformes, 7. Rotos por fractura de la

pieza, 6 y en 7 lascas nos ha sido imposible identificar dónde se encuentran los planos de percusión.

Las lascas han sido obtenidas a partir de núcleos de varios tipos; 2 bipiramidales, 5 prismáticos, 3 piramidales, 14 poliédricos, 7 de los cuales aún conservan una parte del córtex en su base, 13 escamosos, de los cuales se han obtenido las lascas a partir de la técnica bipolar (fig. 7).

Entre los núcleos levallois o de tortuga, en un número de 6, uno de ellos está facetado completamente, mientras que los 5 restantes conservan parte del córtex. De todos los útiles sólo hemos encontrado 9 obtenidos mediante la técnica levallois, lo cual implica que el índice levallois sea muy bajo.

El retoque practicado en la mayor parte de las piezas es el Simple y Sobreelevado en piezas espesas, y también el Simple con delineación denticulada. Le sigue en importancia el retoque escamoso practicado para reducir el espesor de las piezas por medio de la técnica de percusión bipolar. Encontramos representados también el retoque abrupto y el de buril.

ESTUDIO TIPOLÓGICO Y CUALITATIVO.

Bifaz. — Está tallado sobre cuarcita blanca de grano muy fino con una fuerte pátina amarillenta. En el momento de encontrarlo estaba recubierto por una costra de caliche de casi 2 cm de espesor.

Tiene una longitud de 114 mm y una anchura máxima de 43. La anchura máxima en su base es de 78 mm y en la mitad de la pieza es de 66 mm. Su espesor es de 36,5 mm (fig. 3).

Aplicando los 3 índices definidos por BORDES (1961) y situándolos en la gráfica que presenta dicho autor, vemos que se trata de un cordiforme, adaptándose al perfil número 16 de la clasificación del mismo autor.

Está obtenido sobre una gran lasca con talón lateral liso y plano, sus bordes están retocados con un retoque simple, profundo, bifacial, escaleriforme, con delineación denticulada, convergente en su lado izquierdo. Su borde derecho es de retoque simple, denticulado, profundo, alterno, escaleriforme y convergente.

Sus bordes son muy sinuosos, convergentes, terminan en la extremidad distal de forma bastante apuntada. La pieza tiene un espesor considerable entre su base y parte medial, disminuyendo considerablemente en la extremidad distal (fig. 3).

Choppers y Chopping-tools. — Todos ellos fabricados sobre cantos rodados de cuarcita. Los primeros presentan grandes extracciones en la parte distal de forma unifacial, conservando el córtex en el resto de la pieza. En los Chopping-tools las extracciones se han practicado de forma bifacial convexa. Tenemos dos ejemplares de cada uno (fig. 4).

Raederas. — En primer lugar las dividiremos basándonos en el módulo de espesor en: delgadas y espesas, según el criterio adoptado por LAPLACE (1972).

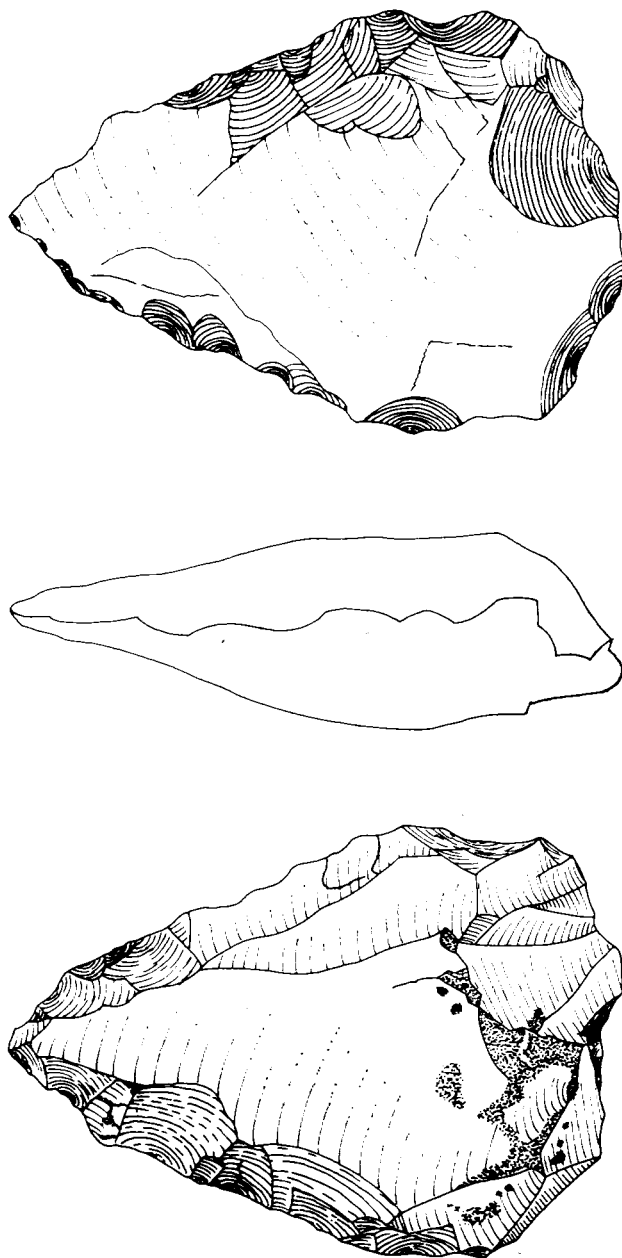


Fig. 3. — Bifaz cordiforme.

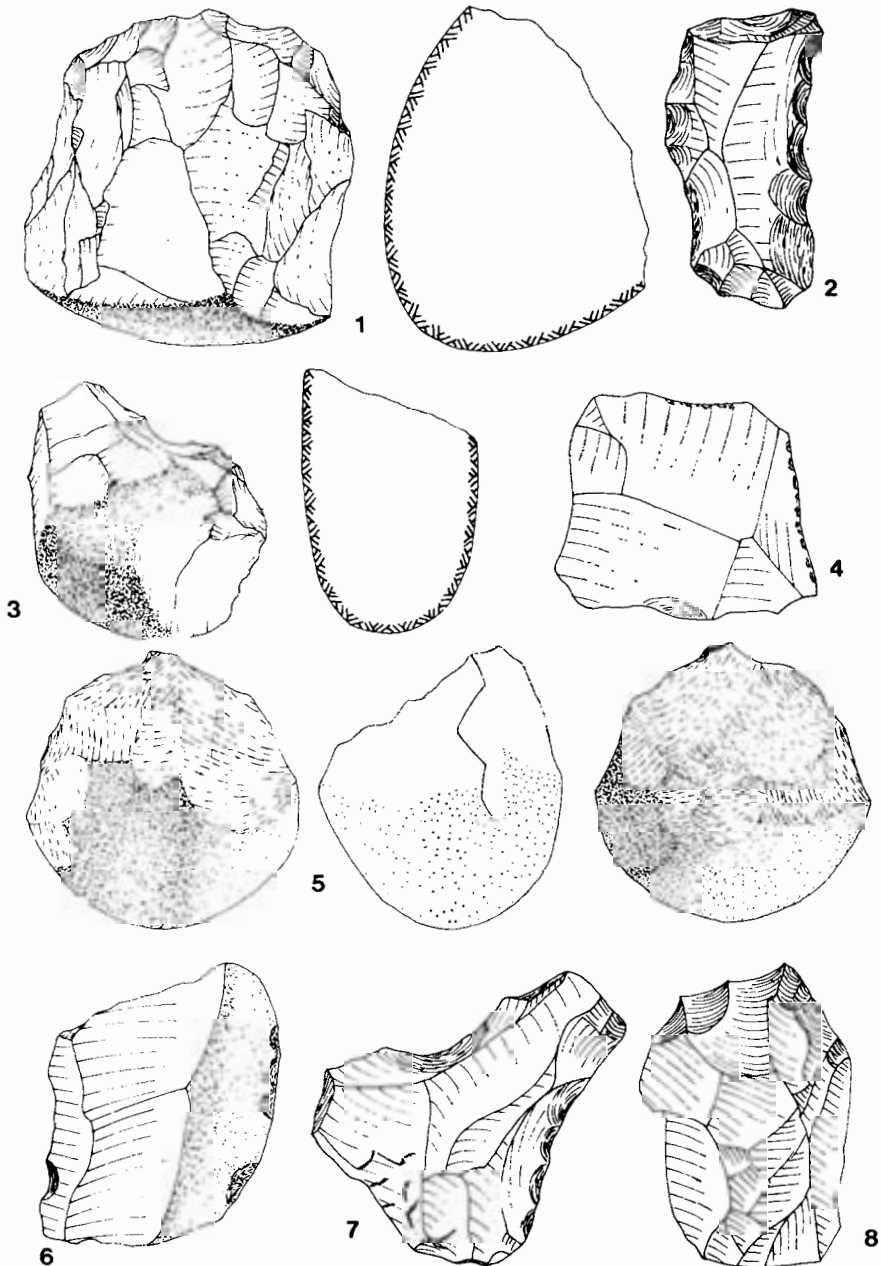


Fig. 4. — (1, 3): Choppers. (2): Raedera profunda latero-transversal. (4, 6): Raedera marginal lateral. (5): Choppingtool. (7): Raedera profunda lateral. (8): Raedera sobrelevada latero-transversal.

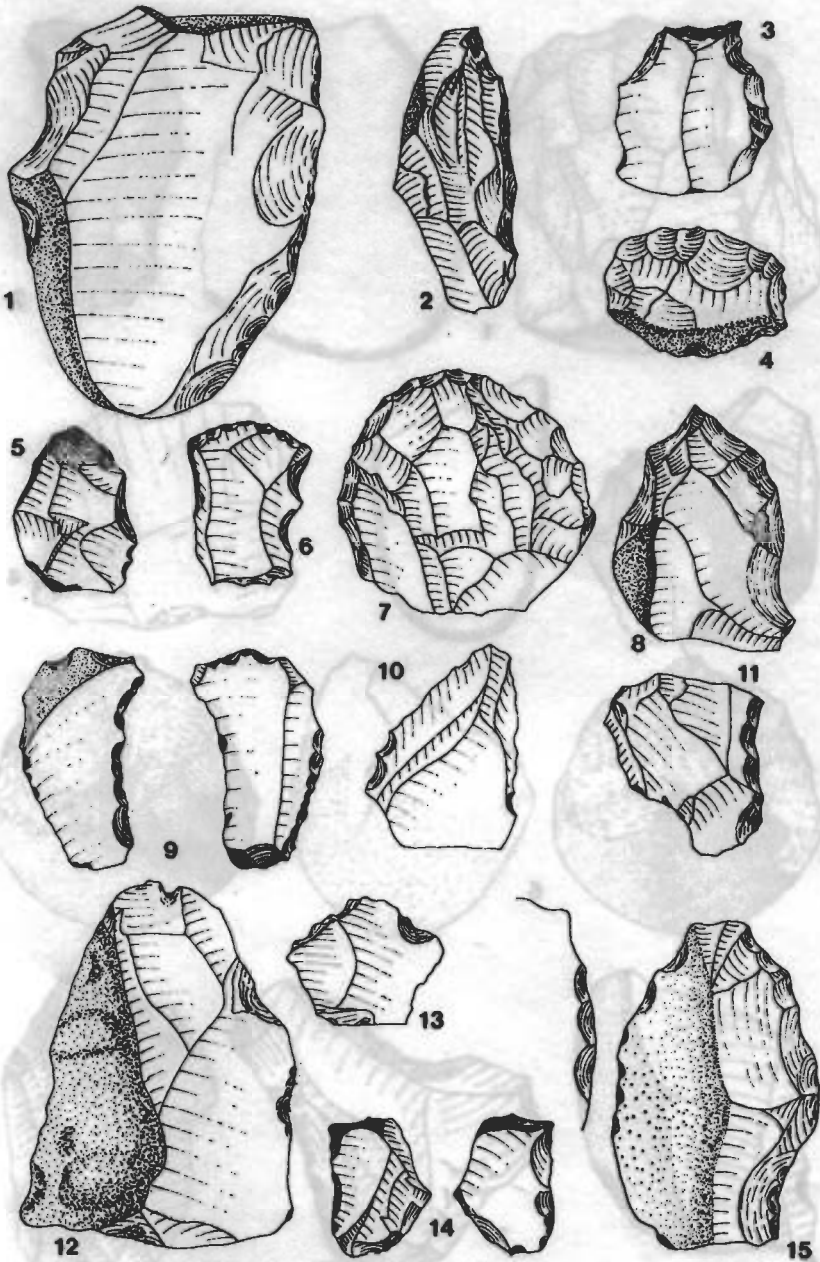


Fig. 5. — (1, 11, 15): Raedera profunda lateral. (2): Raedera profunda sobreelevada lateral. (3, 14): Beccs. (4): Raedera profunda transversal. (5, 7, 9): Raspadores. (6): Raedera marginal latero-transversal. (8): Punta profunda sobreelevada. (10): Espina marginal. (12, 13): Muesca marginal.

1. Delgadas:

A) Con una amplitud de retoque marginal tenemos un total de 13 piezas. De ellas 8 con retoque orientado lateralmente, de las cuales hay 2 bilaterales. A su vez por la forma de este retoque podemos separarlas en 3 cóncavas, 4 convexas y 1 rectilínea. Con el retoque orientado transversalmente sólo tenemos dos ejemplares de forma rectilínea. Latero-transversales hay 3 objetos (fig. 4,5).

B) Con una amplitud de retoque profundo hay en total 31 útiles. De laterales hay 21, dentro de éstos 2 son bilaterales, el retoque tiene forma rectilínea en 11 ejemplares, cóncava en 4, convexa en 4 y sinuosos en 2. De orientación transversal en número de 6, con la forma del retoque rectilíneo hay 1, cóncavas 2, convexas 1, sinuosa 1 y una angulosa. Latero-transversales hay 4 piezas (fig. 4,5).

2. Espesas:

A) Con amplitud de retoque marginal hemos separado un total de 5 objetos presentando todos ellos el retoque orientado lateralmente, uno de los cuales es bilateral. Por la forma del retoque tenemos 2 rectilíneas, 1 sinuosa y 2 convexas.

B) Con amplitud de retoque profundo encontramos 10 raederas. De las cuales tenemos 6 laterales, de forma rectilínea 2, convexas 3 y sinuosas 1. Orientadas transversalmente 1, de forma convexa. Laterales transversales hay 3 útiles (fig. 4,5).

Puntas. — Hay un solo ejemplar, fabricada sobre una lasca espesa y cuyo retoque es sobreelevado escaleriforme (fig. 5).

Raspadores. — Son escasos y de poca calidad. Sólo tenemos 5 ejemplares, 2 de los cuales están retocados sólo por su parte frontal, uno de éstos fabricado sobre pieza espesa. Un tercero tiene retocado además de su parte frontal, sus bordes laterales. Los dos restantes presentan su parte frontal en forma de hocico, uno de ellos sobre pieza ojival, el otro está obtenido sobre pieza espesa, cuyo hocico se encuentra resaltado por dos muescas laterales (fig. 5).

Denticulados. — Dentro del orden de las piezas fabricadas con retoque simple, distinguiremos el grupo de las que tienen delineación denticulada. Con un total de 181 piezas, representan el grupo más importante de toda la industria que estudiamos. Dentro de este grupo distinguiremos los fabricados sobre piezas delgadas y espesas, éstas siempre con retoque sobreelevado.

1. Sobre pieza delgada:

A) Con amplitud de retoque marginal, tenemos 23 muescas, 10 espinas, 30 raederas y 2 raspadores denticulares (Fig. 5,6).

B) Con una amplitud de retoque profundo hay: 21 muescas, 14 espinas, 26 raederas y 1 punta denticulada (fig. 6,7).

2. Sobre pieza espesa:

A) Con amplitud de retoque marginal tenemos 6 muescas, 9 raederas y un raspador denticulado (fig. 6).

B) Con amplitud de retoque profundo hay 17 muescas, 5 espinas, 15 raederas y 1 raspador denticulado (fig. 6,7).

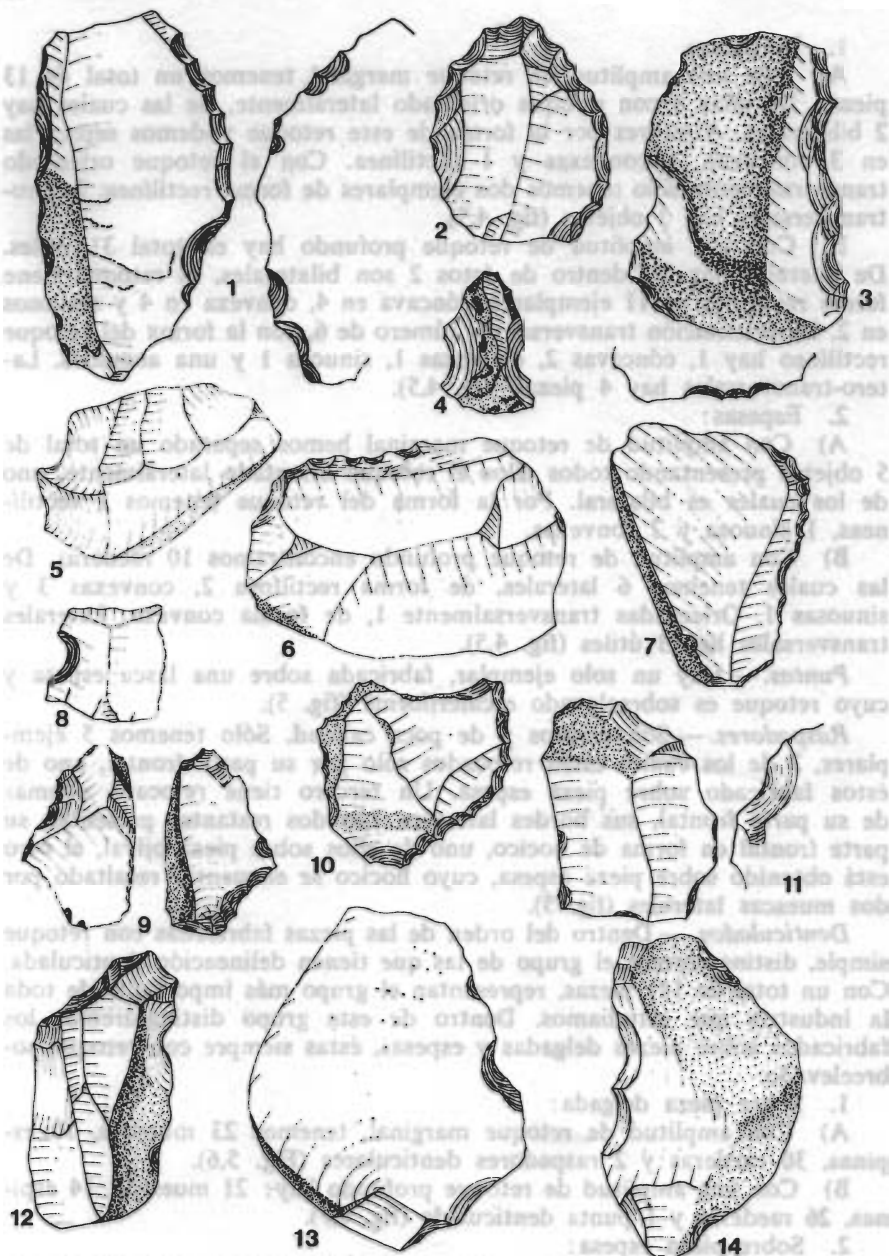


Fig. 6.—(1, 2, 3): Raedera denticulada profunda. (4): Muesca sobreelevada. (5): Espina profunda. (6): Raedera denticulada sobreelevada marginal. (7, 9, 10): Raedera denticulada marginal. (8, 11, 13): Muesca profunda. (12): Raspador denticulado. (14): Espina sobreelevada.

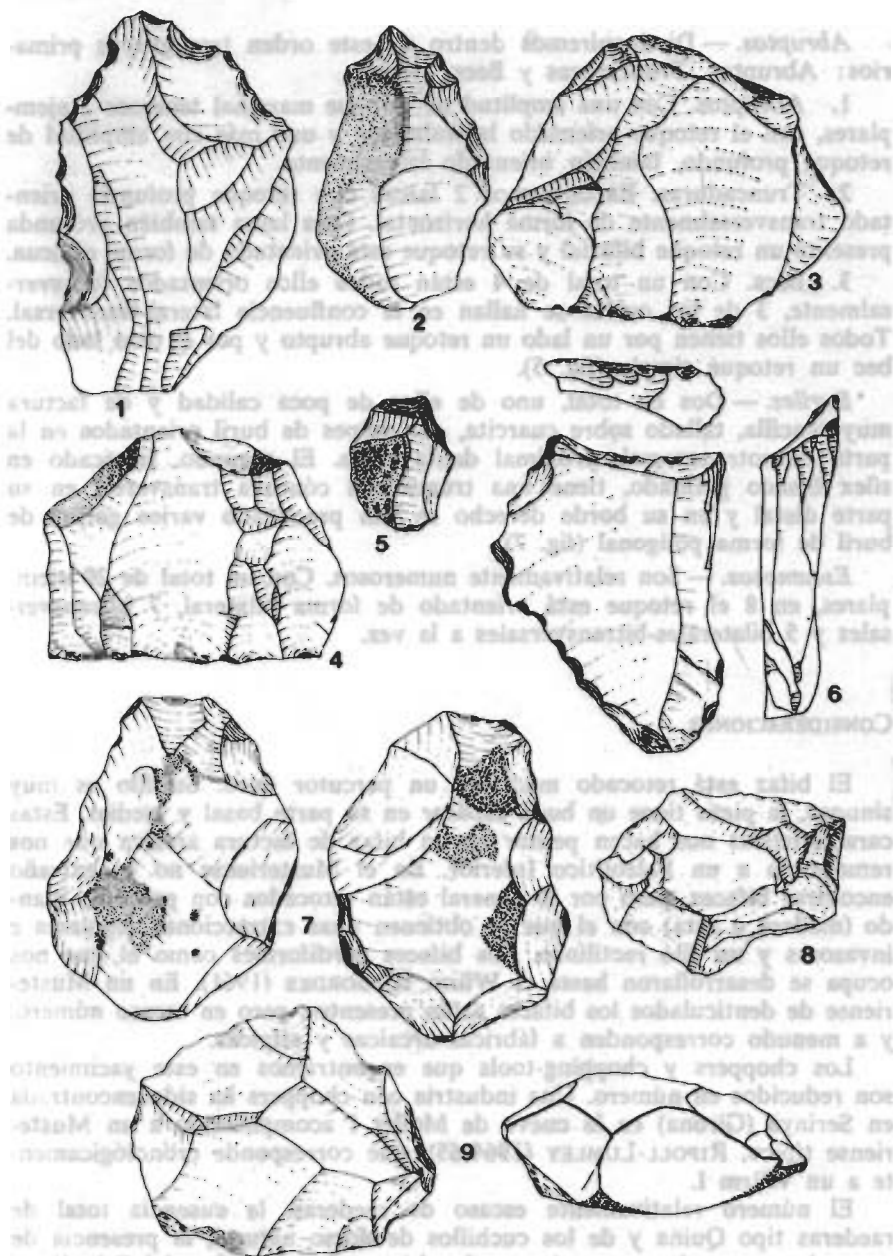


Fig. 7. — (1): Raedera denticulada sobreelevada. (2): Punta denticulada. (3): Núcleo poligonal. (4): Núcleo piramidal. (5): Raspador denticulado sobreelevado. (6): Buril. (7, 8): Núcleo escamoso. (9): Núcleo tortuga.

Abruptos. — Distinguiremos dentro de este orden tres grupos primarios: Abruptos, Truncaduras y Becs.

1. Abruptos. Con una amplitud de retoque marginal tenemos 2 ejemplares, con el retoque orientado lateralmente y uno más con amplitud de retoque profundo, también orientado lateralmente.

2. Truncaduras. Encontramos 2 lascas con retoque profundo orientado transversalmente de forma horizontal. Otra lasca también profunda presenta un retoque bifacial y su retoque está orientado de forma oblicua.

3. Becs. Con un total de 4 están todos ellos orientados transversalmente, 3 de los cuales se hallan en la confluencia lateral-transversal. Todos ellos tienen por un lado un retoque abrupto y por el otro lado del bec un retoque simple (fig. 5).

Buriles. — Dos en total, uno de ellos de poca calidad y de factura muy sencilla, tallado sobre cuarcita, dos golpes de buril orientados en la parte laterotransversal, proximal de la pieza. El segundo, fabricado en sílex blanco patinado, tiene una truncadura cóncava transversal en su parte distal y en su borde derecho se han practicado varios golpes de buril de forma poligonal (fig. 7).

Escamosos. — Son relativamente numerosos. Con un total de 20 ejemplares, en 8 el retoque está orientado de forma bilateral, 7 bitransversales y 5 bilaterales-bitransversales a la vez.

CONSIDERACIONES.

El bifaz está retocado mediante un percutor duro. Su filo es muy sinuoso, la pieza tiene un buen espesor en su parte basal y medial. Estas características nos hacen pensar en un bifaz de factura arcaica que nos remontaría a un Paleolítico Inferior. En el Musteriense no es extraño encontrar bifaces, pero por lo general están retocados con percutor blando (madera o asta) con el que se obtienen unas extracciones regulares e invasoras y un filo rectilíneo. Los bifaces cordiformes como el que nos ocupa se desarrollaron hasta el Würm II, BORDES (1961). En un Musteriense de denticulados los bifaces están presentes, pero en escaso número, y a menudo corresponden a fábricas arcaicas y atípicas.

Los choppers y chopping-tools que encontramos en este yacimiento son reducidos en número. Una industria con choppers ha sido encontrada en Serinyà (Girona) en la cueva de Mollet I acompañando a un Musteriense típico. RIPOLL-LUMLEY (1964-65), que corresponde cronológicamente a un Würm I.

El número relativamente escaso de raederas, la ausencia total de raederas tipo Quina y de los cuchillos de dorso natural, la presencia de una sola punta, el escaso número de objetos denominados del Paleolítico Superior, un índice levallois muy bajo y el elevado porcentaje de denticulados que sobrepasa el 50 % del número de objetos encontrados. Todo ello nos relaciona esta industria con un Musteriense de denticulados de

facies no levallois, BORDES (1953, 1963). Con una cronología que va desde un Würm I inicial a un Würm II.

La mayor parte de nuestra industria está tallada sobre cuarcita, en los objetos tallados sobre sílex éste es de mala calidad. Las lascas son irregulares, los talones la mayor parte de ellos son lisos, abundan también los corticales y diedros. En muchos casos se hace difícil determinar el bulbo de percusión. El índice laminar es prácticamente inexistente. Las raederas son muy sencillas y de mala factura y la punta es de poca calidad. Abundan las piezas espesas con retoque sobreelevado. Hay algunas truncaduras pero su retoque es irregular. Un buen número de objetos y núcleos presentan la técnica de talla bipolar. Todas estas características tienden a dar a esta industria un carácter arcaico que la asemejan a un Clactoniense.

Por las características morfotécnicas esta industria Musteriense de denticulados se parece mucho a las encontradas en Francia en la Carrière d'Eureux II en la base del primer loes reciente, que marca el primer desecamiento y enfriamiento del clima, posterior a una primera soliflucción Würmiense antes de las condiciones realmente glaciales, BORDES (1954); también en Hauteroche (Charante) en el estrato 3, BENAÏ (1976), y en la Baume de Gigny (Franche-Comté) en el nivel XVI, PININGRE et VUILLEMEY (1976). En todos estos yacimientos citados está presente la técnica levallois por lo que se consideran Musterienses de denticulados de facies levallois. En donde encontramos un verdadero paralelo es en Echenoz-Meline (Franche-Comté) en el estrato V, PININGRE et VUILLEMEY (1976) y en Pech de l'Aze II estrato 4, BORDES (1951). La talla no es levallois en estos dos yacimientos y la técnica es arcaica. Los cinco yacimientos franceses están datados como un Würm I, BORDES (1963).

El buril con truncadura transversal y varios golpes de buril de forma poligonal, se destaca del conjunto de piezas ya estudiadas por su técnica y morfología, siendo esta pieza más propia de un Perigordiense superior o de un Magdaleniense, DEMARS (1977).

CONCLUSIONES.

El yacimiento de superficie de Castelló del Plá es un conjunto que se puede datar, con bastante seguridad, como un Musteriense de denticulados de facies no levallois, con características muy arcaicas que nos remontan a un Würm I (1).

Barcelona, 1978.

(1) Todos los materiales, objeto de este estudio, se hallan depositados en el Museo Provincial de Hueca.

N.º	L	l	e	Tal	Lev	Mat	Frac	Fórmula analítica
RAEDERAS								
<i>Retoque marginal, lateral</i>								
1	40	32	12	D	q			R11 sen [Smd conc diverg] / + eSpi trav sen
3	29	20	9	R	s	bf		R11 bilat [Sma conv converg dex . Smi med] / — dSma prox — — eSmd dist
6	54	42	16	C	q			R11 dex [Smd conv converg] / . eSmd prox
4	44	21	10	Lp	s			R11 dex [Smd conc converg med dist]
8	33	29	13	C	s			R11 bilat [Sma conc diverg . Sma conv diverg dex]
5	30	40	14	C	s			R11 sen [Smd conv converg]
10	23	21	9	C	s	sf		R11 sen [Smd conv diverg] / . eSpi prox med
7	41	47	13	Fcv	x	s		R11 dex [Smd rect converg]
<i>Retoque marginal, transversal</i>								
15	31	29	9	Fcv	s			R12 [Smd rect diverg]
12	13	22	4	C	s			R12 [Smd rect diverg]
<i>Retoque marginal, laterales-transversales</i>								
19	39	43	17	Lp	s			R13 agu [(d) Sma rect converg sen + (d) Smd rect diverg + (d) Sma rect diverg]
16	31	29	12	Fcv	q			R13 obt [Smd sin diverg sen + Smd conv]
18	25	36	11	Lcv	s			R13 [Smd conv converg dex + Sma sin diverg]
<i>Retoque profundo, lateral</i>								
181	34	57	16	Lp	q			R21 sen [Spi rect converg dist] / — dSpa med
66	29	26	12	C	s			R21 dex [Spd conv converg lam]
20	80	60	26	C	q			R21 dex [Spd conv diverg scal] / . eSpd dist — M
49	48	43	15	D	x	q		R21 dex [(d) Spa rect converg]
46	64	47	10	Lp	q			R21 sen [(d) Spa rect converg scal] / . d Spd
27	59	55	17	Fcv	q			R21 dex [Spd conc diverg scal] / + eSpd
42	56	48	15	C	q			R21 dex [(d) Spd rect diverg scal]
54	41	38	15	Fcv	x	q		R21 dex [Spi rect converg prox med]
44	33	26	11	Lcv	q			R21 bilat [Spd conv converg scal . Spi dist scal dex]
25	44	26	9	C	s			R21 bilat [Spd sin converg scal dex . Spd rect diverg prox med]
45	33	36	9	Fcv	q			R21 sen [Spi rect diverg]
40	25	34	10	Fcv	s			R21 sen [Spd conv converg scal] / . dSpd espina
37	43	41	14	(A[E])	q			R21 dex [Spd conc diverg] / . Emb sen . Epb prox
21	42	42	10	Fp	q			R21 dex [Spd rect diverg] / . eSpi med dist
22	31	37	14	D	s			R21 dex [Spd conc converg scal]
26	48	31	13	C	q			R21 sen [Spd rect converg scal dist — Smd rect diverg prox med]
63	43	32	13	P	s			R21 dex [Spd conc diverg] / + Epb trav dist . Epd
13	53	37	15	C	q			R21 dex [Spd rect converg]

N.º	L	l	e	Tal	Lev	Mat	Frac	Fórmula analítica
168	31	22	7	Fcv			s	R21 dex [Spi rect diverg prox — (d) Smd med dist rect]
169	21	18	7	D			s	R21 sen [Spd rect converg]
106	63	39	18	Lp			q	R21 dex [Spd sin converg scal] / . dSpa
<i>Retoque profundo, transversales</i>								
17	24	35	12	C			q	R22 [Spd conv converg]
68	39	42	17	Lp			q	R22 [Spd rect diverg]
67	29	46	13	Lp			s	R22 [Spa conc converg]
243	25	23	8	Linear			q	R22 [Spd sin converg] / + MA sen
328	53	53	22	Fcc			q	R22 [(d) Spd ang converg scal] / + Epi dex . Epa
130	58	50	20	Lp			q	R22 [Spi conc converg dex med]
<i>Retoque profundo, latero-transversales</i>								
53	56	30	13	(A[S])	x		q	R23 agu-obt [Spd sin converg sen . (d) Spd conc diverg + Spd sin diverg]
14	21	37	10	D			s	R23 obt [Spd rect converg med dist dex + Spd rect converg med dex]
64	53	43	21	Fcv			q	R23 obt [Spd rect converg dist sen + Spi rect diverg] / + dSmd dex
65	40	33	10	P			s	R23 obt [Spd rect converg dist sen + Spd conv diverg] / + dSmd dex
<i>Retoque sobreelevado, marginal lateral</i>								
103	45	32	19	C			q	R311 bilat [(d) SEMa dex rect diverg . SEMd rect diverg] / + Emb prox . Epd.
107	65	46	23	Linear			q	R311 dex [SEmd rect diverg scal prox med]
36	53	29	20	C			q	R311 sen [SEmi sin converg]
2	36	33	19	Lp			s	R311 sen [SEma conv converg]
29	16	23	12	Lp			s	R311 dex [Smd conv converg]
<i>Retoque sobreelevado, profundo, lateral</i>								
102	34	24	21	C			q	R321 dex [SEpd rect converg]
24	56	25	18	C			s	R321 dex [SEpd rect diverg scal]
105	36	48	18	Fcc			q	R321 sen [SEpd conv converg scal]
108	55	22	29	Lp			q	R321 dex [SEpd conv converg scal]
43	60	39	21	Lcv			s	R321 dex [SEpd sin converg scal]
39	38	23	13	C			q	R321 sen [SEpb conv converg prox med]
<i>Sobreelevadas profundo transversal</i>								
109	33	48	21	C			q	R322 [(d) SEpd conv converg]
<i>Sobreelevadas, profundo latero-transversal</i>								
215	52	26	15	P			s	R323 obt [SEpd conv converg scal + SEpd sin med dist sen] / . dSEpb dex
62	62	31	17	Lp			q	R323 obt [SEpd conv converg scal + SEpd conv converg scal dex]
236	52	40	31	Lp			s	R323 obt [SEpd rect converg scal dex + (d) SEpd rect diverg]
PUNTAS								
272	47	36	20	R			q	P321 dej [(d) SEpd converg med dist scal sen . SEpd sin converg scal]

N.º	L	l	e	Tal	Lev Mat Frac	Fórmula analítica
RASPADORES						
241	36	29	9	Fcv	q	G11 [(d) Spd conv]
32	42	28	11	(A[S])	s	G12 prox [(d) Spi conc converg sen + S(A) pd conv + Spd conv converg] / + dSpa dist
239	31	24	11	Lp	s	G21 [Spd conv dist sen + Spd conv + Spd rect conv dist]
235	48	48	35	D	s	G311 [SEmd conv scal]
234	18	16	9	Fcv	s	G322 [eSEmmd + SEmd conv + eSEmd dex]
DENTICULADOS						
<i>Muesca marginal</i>						
206	31	26	11	Lp	s	D11 trav [eSmd]
279	73	39	13	D	q	D11 sen [eSmd]
238	35	37	13	D	q	D11 dex [eSmd]
91	49	53	21	Fcc	q	D11 trav [eSmi]
73	54	47	14	Lp	q	D11 dex-trav [eSmd dex + eSmi trav dist]
75	41	40	9	Fcc	q	D11 trav [eSmd]
93	41	35	15	D	x q	D11 dex [eSmi]
96	43	41	9	Linear	q	D11 sen [eSmd]
78	34	31	12	Lp	s	D11 sen [eSmd + eSmi trav dex]
100	36	35	14	Lcv	q	D11 sen [eSmd]
170	38	33	11	Lp	q	D11 sen [eSmi]
171	33	26	10	Lp	s	D11 sen [eSmd]
172	38	40	9	Lp	q	D11 dex [eSmd]
83	35	24	12	Lp	s	D11 sen [eSmd]
80	30	24	8	Lp	q	D11 dex [eSmd]
219	46	46	15	Lp	s	D11 sen [eSmi]
317	44	34	12	Lcv	q	D11 trav [eSmd]
74	29	32	7	Lp	q	D11 sen [eSmd]
86	25	23	11	Lp	q	D11 dex [eSmd]
137	25	30	8	D	q	D11 trav [eSmd som]
160	26	28	8	Lcv	q	D11 trav [eSmi]
116	72	52	26	Lcc	s	D11 dex [eSmd]
187	26	29	11	Fcv	s	D11 bilat [eSmd prox — — eSmd dist . eSmd dist dex]
<i>Espina marginal</i>						
94	42	30	13	D	q	D12 sen [dSmd]
82	41	30	10	C	q	D12 dex [dSmd dist] / — — eSmi prox
70	63	43	20	—	q	D12 dex [dSmd]
90	31	36	9	P	q	D12 dex [dSma]
92	28	32	10	Linear	q	D12 dex [dSmd]
85	25	21	9	D	s	D12 sen [dSmd]
307	39	40	19	C	q	D12 trav [dSmd]
51	29	35	12	D	q	D12 sen [dSmi]
233	44	67	21	C	q	D12 sen [dSmd]
311	23	27	9	Fcv	q	D12 trav [dSmd]
<i>Raedera marginal</i>						
309	51	37	13	Lp	q	D13 trav [dSmd]
72	45	39	13	Lp	q	D13 dex [dSmd]

N.º	L	I	e	Tal	Lev	Mat	Frac	Fórmula analítica
166	49	41	16	Lp		q		D13 dex [dSmi]
146	36	37	9	P		q		D13 dex [dSmd]
139	35	20	10	Lcv		s		D13 sen [dSmd]
141	34	25	11	Lp		q		D13 bilat [dSma]
157	34	24	8	C	x	q		D13 dex-trav [dSma + dSmd dex] / . eSpi som
145	51	40	15	Lcv		q		D13 dex-trav [dSmi + dSmd dex] / . M
167	45	37	10	Lp		q		D13 dex [dSmi]
153	31	22	10	Lp		q		D13 sen [dSma]
149	30	40	14	Fp		s		D13 sen [dSma] / . eSpd
164	35	28	8	Lp		q		D13 dex [dSma]
132	42	23	10	Lp		q		D13 bilat [dSmi . dSmd] / + dSpd sen - trav epine
133	48	37	10	Fp		q		D13 sen [dSmd] / . M
154	36	31	12	Lp		q		D13 dex [dSmd]
165	35	27	10	C		q		D13 dex [dSmi]
134	31	23	10	De		s		D13 dex [dSmd]
161	30	17	8	Lp		q		D13 dex [dSmd] / . M
147	26	25	8	Lcv		q		D13 dex [dSmd]
152	23	21	7	—		s		D13 bilat [dSmd]
136	27	26	8	Fp		s		D13 dex [dSmd]
143	30	21	8	Fcv		q		D13 bilat [dSmi . dSmd dex]
148	23	22	11	Lp		s		D13 sen [dSmd] / . M
140	23	13	4	Lp		s		D13 sen [dSmd]
158	20	16	5	Fp		s		D13 dex [dSma]
142	15	28	5	R		s	bf	D13 trav [dSmd]
150	29	30	8	D		q		D13 dex-trav [dSma]
135	42	29	13	Fcv		q		D13 dex [dSma]
196	41	48	15	C	x	q		D13 sen [dSmd] / eSpi
55	36	21	9	Lp		L		D13 sen [dSma] / . M
<i>Raspador marginal</i>								
11	22	23	8	Lp		s		D15 [dSmd]
47	38	39	12	Lp		q		D15 [dSmd sen + dSmd + dSma dex]
<i>Muesca profunda</i>								
178	34	28	14	C		q		D21 dex [eSpi som]
97	46	29	14	Lp		q		D21 dex [eSpd]
310	22	15	6	D		s		D21 sen [eSpd]
287	66	44	17	Lp		q		D21 dex [eSpi som]
110	36	33	16	C		q		D21 sen [eSpd]
270	45	24	9	Lcc		q		D21 trav [eSpd]
129	42	32	14	Lp		q		D21 dex [eSpi som]
111	52	41	14	C		q		D21 trav [eSpi dex]
128	44	28	9	D	x	q		D21 sen [eSpd]
123	32	41	12	D		q		D21 sen [eSpd]
127	37	41	15	D		q		D21 sen [eSpi som]
124	67	53	15	Fcv		q		D21 sen [eSpi som]
126	39	24	11	P		q		D21 sen [eSpd som]
114	35	32	16	D		q		D21 sen [eSpi]
117	24	22	9	Lp		q		D21 sen [eSpd som] / . eSmi
119	37	33	12	Lp		q		D21 dex [eSpd]
120	29	21	10	C		s		D21 sen [eSpd]
198	22	24	10	—		s		D21 dex [eSpd]
199	57	54	22	Lp		q		D21 sen [eSpd som]

N.º	L	l	e	Tal	Lev Mat	Frac	Fórmula analítica
76	37	50	10	D		q	D21 dex-trav [eSpd + eSmi trav]
155	40	33	9	Lp		q	D21 dex [eSpd som]
<i>Espina profunda</i>							
252	40	28	11	(A[E])		s	D22 trav [dSpd]
84	38	40	18	Lp		q	D22 sen-trav [dSpd]
212	39	35	16	D		q	D22 dex [dSpa]
329	53	40	15	C		q	D22 dex-trav [dSpa] / — Spd rect converg dex
30	50	50	18	D		q	D22 dex [dSpa]
190	39	39	17	D		q	D22 bilat [dSpd dex . dSpi]
182	52	34	12	C		q	D22 sen [dSpa] / . eSpd
250	35	18	8	(A[S])		s	D22 prox [dSpi] / + . S(A) pd sen trav dist + MA
249	19	24	9	C		s	D22 dex-trav [dSpa]
118	30	38	15	Lcv		q	D22 trav [dSpa]
209	43	32	14	Lp		q	D22 sen [dSpd]
122	17	34	8	C		L	D22 dex [dSpd]
230	68	45	19	C		q	D22 trav [dSpd] / + Smd med sen
313	59	39	16	C		q	D22 dex [dSpd] / + Sma trav dist
<i>Raedera profunda</i>							
222	65	58	24	Linear		q	D23 dex [dSpa]
186	39	42	15	C		q	D23 trav [dSpa]
189	38	36	16	Fcv		q	D23 sen [dSpa] / . dSma
174	39	32	14	D		q	D23 sen [dSpa ang] / . dSmd
183	58	53	14	Lp		q	D23 dex [dSpd]
179	72	41	19	Lp		q	D23 dex [dSpa]
41	60	42	19	Lp		q	D23 dex (R21) [dSpd]
202	55	34	13	Fs		q	D23 bilat-trav [dSpa + dSpi trav]
192	42	47	13	C		q	D23 trav [dSpa]
193	41	37	16	Lp		q	D23 dex-trav [dSpa]
195	37	37	10	Fp		s	D23 dex [dSpd]
184	35	40	12	Fcv		q	D23 bilat-trav [dSpa]
188	42	36	12	Fe		q	D23 sen [dSpd]
226	84	72	35	C		q	D23 trav [dSpd]
185	41	35	12	Lcc		q	D23 dex [dSpa] / . eSpd prox — — eSpd dist + Spd conc diverg dist
28	43	35	15	Lp		q	D23 bilat [dSpd]
180	34	43	16	Lp		q	D23 dex [dSpd] / . M
200	54	43	18	C		q	D23 dex [dSpd] / . eSpd
208	45	27	10	D		x q	D23 dex-trav [dSpd]
210	20	21	10	Lp		s	D23 bilat [dSpd sen . dSpa] / + Smd conc trav dist
207	42	41	12	Lp		q	D23 bilat [dSpa]
229	54	63	23	C		q	D23 dex [dSpa]
231	36	65	16	Lp		q	D23 trav [dSpa]
262	44	47	20	Linear		q	D23 sen [dSpa] / + Epb prox . Epi
23	35	23	11	F1		s	D23 dex [dSpa]
330	35	38	8	Fcv		s	D23 sen [dSpd] / + Ami = M trav
<i>Punta profunda</i>							
203	53	32	12	Lp		q	D24 dej [dSpd bilat]

N.º	L	l	e	Tal	Lev	Mat	Frac	Fórmula analítica
<i>Muescas, sobreelevados marginales</i>								
159	14	9	5	R	s			D311 dex [eSEmd]
77	43	30	18	C	q			D311 sen [eSEmd]
81	39	22	16	Lcv	s			D311 dex [eSEmi]
69	59	44	26	Fcv	q			D311 dex [eSEmd]
89	46	39	20	—	q			D311 sen [eSEmd] / . M
308	41	54	23	Fcv	s			D311 sen [eSEmd]
<i>Raedera, sobreelevada marginal</i>								
327	28	26	17	Fcv	s			D313 trav [dSEmd]
101	64	41	24	C	q			D313 trav [dSEmd]
144	49	21	11	D	q			D313 sen [dSEmd] / + Emd prox . Emb
163	23	19	10	(A[E])	s			D313 sen [dSEmd]
177	33	41	18	C	q			D313 dex-trav [dSEma]
33	46	27	20	Lcc	s			D313 sen [dSEmd]
52	73	47	25	Lp	q			D313 dex [dSEma] / . C
237	80	66	40	C	q			D313 dej sen-trav [dSEma]
156	25	32	15	D	s			D313 trav [dSEma]
<i>Raspador, sobreelevado marginal</i>								
242	25	19	14	L	s			D315 [dSEmd]
<i>Muesca, sobreelevada profunda</i>								
125	59	59	30	C	q			D321 sen [eSEpd]
113	63	39	22	Lp	s			D321 dex [eSEpd]
121	50	31	18	Lp	s			D321 dex [eSEpd] / . Spd conv prox
71	21	19	14	C	s			D321 trav [eSEpd]
38	27	18	12	—	s			D321 bilat [eSEpd som]
88	40	45	22	C	q			D321 dex [eSEpd som]
225	48	24	21	Linear	q			D321 dex [eSEpd som]
297	42	47	24	Lcv	q			D321 dex [eSEpd som]
255	30	27	18	—	s			D321 dex [eSEpd] / . eSEmd
59	37	34	17	Lp	q			D321 sen [eSEpd]
48	22	38	12	Fp	q			D321 trav [eSEpd]
131	22	16	10	Lp	s			D321 dex [eSEpi som]
57	45	26	16	Lp	q			D321 dex [eSEpd som]
95	43	21	12	C	q			D321 sen [eSEpd som]
112	40	26	14	Lp	q			D321 dex [eSpd]
115	34	29	16	Fcv	q			D321 sen [eSEpd]
240	27	48	18	C	s			D321 trav [eSEpd som]
<i>Espina, sobreelevada profunda</i>								
79	26	39	17	C	q			D322 sen [dSEpd] / + eSEpd trav dex
205	62	32	20	C	q			D322 sen-trav [dSEpa] / — Spd rect dir trav
224	57	47	24	Lcv	q			D322 sen [dSEpd] / . eSEpd dist
223	54	35	22	Lp	q			D322 dex [dSEpd]
61	63	40	23	Lp	q			D322 sen [dSEpd]
<i>Raedera, sobreelevada profunda</i>								
211	51	30	19	Fcv	s			D323 sen [dSEpa med dist]
290	31	26	16	D	s			D323 sen [dSEpa]
176	52	37	19	Lp	q			D323 dex [dSEpa] / . M
162	34	20	11	(A[E])	s			D323 bilat [dSEpd] / + Emb prox . Emb
194	36	29	16	Fcv	q			D323 dex [dSEpa]

N.º	L	l	e	Tal	Lev Mat Frac	Fórmula analítica
232	53	40	21	C	q	D323 dex [dSEpd]
227	80	57	30	Lp	q	D323 sen [dSEpa]
221	32	63	23	C	q	D323 trav [dSEpd]
220	67	40	23	Lcv	s	D323 dex-trav [dSEpa]
218	42	33	17	Fp	q	D323 trav [dSEpd] / + SEpd dex
228	64	28	15	C	q	D323 bilat-trav [dSEpa sen + dSEpd + dSEpa]
217	25	20	14	R	s	D323 dex [dSEpd som] / + Tpd dist
216	30	54	20	C	q	D323 trav [dSEpd]
214	41	39	24	Fcv	q	D323 dex [dSEpi]
175	43	30	18	C	q	D323 sen [dSEpd] / + Epi dist . Epd
<i>Raspador, sobreelevado, profundo</i>						
201	55	28	20	C	q	D325 [eSEpd dist bilat + dSEp conv]
ABRUPTOS						
<i>Abrupto marginal</i>						
316	17	26	7	R	s	A1 dex [Amd]
314	26	31	9	Lp	q	A1 dex [Amd]
<i>Abrupto profundo</i>						
312	30	33	10	D	q	A2 sen [Apd]
<i>Truncaduras</i>						
151	33	28	11	Lp	q	T21 [Apd]
87	19	18	5	Fcv	s	T21 [Apb conc]
315	44	40	11	Linear	q	T23 [(d) Apd]
<i>Becs</i>						
245	60	23	27	Lcv	q	Bc1 trav-dex [Apd med dex + Smd dist dex]
247	44	22	10	Linear	q	Bc1 trav-sen [Apb oblic converg + eSmi dist sen]
246	32	30	13	Fcv	q	Bc1 trav-dex [Apd conc diverg + eSpd dist dex]
34	27	19	12	—	s	Bc1 trav-sen [Apb conc + SEpa conc]
BURILES						
<i>Buril con truncadura retocada</i>						
60	58	43	14	Lp	s	B22 dist [Bpnb + T21 S = Apd trav conc] + / dSpa sen
<i>Buril lateral transversal</i>						
99	52	54	15	(A[E])	q	B32 prox [Bpn polyg trav + Bpn sen]
ESCAMOSOS						
31	43	35	16	Lp	q	E1 bilat [Epb med dist sen . Epb]
138	53	32	18	Lp	q	E1 bilat [Epb sen . Emd]
104	40	55	21	D	q	E1 bilat [Epi dex . Emb]
58	53	35	18	Lp	q	E1 bilat-bitrav [Epb dex . M + Epd dist . Epi]
35	45	52	13	D	q	E1 bitrav [Epi dist . Emi]

N.º	L	l	e	Tal	Lev	Mat	Frac	Fórmula analítica
266	70	60	25	Fcv	s			El bilat [Epi sen . Epb]
253	62	45	26	(A[E])	q			El bilat-bitrav [Epi sen . Epb + Epd dist . Epa]
173	36	45	13	D	q			El bilat [Emd sen . Emb]
271	60	41	19	(A[E])	q			El bitrav [Epb prox . Epb]
263	40	32	14	P	s			El bitrav [Emb prox . Epb]
277	48	38	19	Linear	q			El bitrav [Epi prox . Epi]
258	29	30	9	(A[E])	s			El bilat-bitrav [Epi sen . Epa + Epb prox . MA]
273	57	32	12	C	q			El bilat-bitrav [Epd sen . Epi = M + Epd dist . Epb]
261	60	27	16	Fp	s			El bilat-bitrav [Epb dex . Epa prox med — M + Epb prox . Epb]
256	42	41	23	Lcv	q			El bitrav [Epb prox . Epi]
275	56	29	19	Linear	q			El bilat [Epd dex . Epb = M]
269	51	35	16	C	q			El bilat [Epd dex . Epd = M]
264	47	34	12	Fp	s			El bilat [Epi dex . Epb]
98	67	48	24	(A[E])	q			El bitrav [Epd . Epd]
191	30	30	10	(A[E])	q			El bitrav [Epi . Epi dist]

NUCLEOS

282	42	41	26		x	s		Tortuga
300	36	59	42		x	q		Tortuga con base cortical
303	58	49	27		x	q		Tortuga con base cortical
286	47	48	26		x	q		Tortuga con base cortical
213	36	46	18		x	q		Tortuga con base cortical
274	43	37	22		x	s		Tortuga con base cortical
267	39	39	28			s		Bipiramidal
278	43	53	29			q		Bipiramidal
265	46	42	26			s		Prismático
244	26	13	10			s		Prismático
197	43	27	23			s		Prismático
251	43	32	25			s		Prismático
204	71	45	30			q		Prismático
284	51	63	38			s		Piramidal
281	53	42	40			s		Piramidal
288	38	29	33			q		Piramidal
280	65	74	49			q		Poliédrico
285	69	59	54			q		Poliédrico
283	50	69	49			q		Poliédrico
50	29	45	32			q		Poliédrico
298	19	17	11			q		Poliédrico
276	48	41	32			q		Poliédrico
292	28	34	18			s		Poliédrico
304	44	43	36			s		Poliédrico con base cortical
305	57	36	48			q		Poliédrico con base cortical
299	38	34	31			s		Poliédrico con base cortical
306	73	51	51			q		Poliédrico con base cortical
302	44	37	31			q		Poliédrico con base cortical
294	38	39	26			s		Poliédrico con base cortical
301	31	33	30			q		Poliédrico con base cortical
289	34	43	17			q		Escamoso
257	46	35	22			q		Escamoso
260	40	52	19			q		Escamoso

N.º	L	l	e	Tal	Lev Mat Frac	Fórmula analítica
291	39	28	16		s	Escamoso
268	34	21	18		s	Escamoso
295	25	14	20		s	Escamoso
296	30	21	15		s	Escamoso
56	41	71	14		q	Escamoso
259	31	27	20		q	Escamoso
248	34	30	14		s	Escamoso
9	20	16	24		s	Escamoso
293	24	35	13		s	Escamoso
254	17	28	12		s	Escamoso
325	114	78	36,5	Lp	q	Bifaz cordiforme
318	92	75	31	Lcv	q	Protoachereaux
323	41	48	30		q	Chopper
322	61	60	46		q	Chopper
319	65	90	43		q	Chopping-tool
321	52	47	41		q	Chopping-tool
320	64	51	48		q	Guijarro escamoso
324	83	94	50		q	Guijarro escamoso
326	142	119	65		q	Percutor

BIBLIOGRAFIA

- ARMBRUSTER, A. & ANTOINE, R. (1955): Note préliminaire sur quelques stations lorraines à quartzites paléolithiques. Bull. Soc. Préhist. Française, t 52, fas. 8, pp. 467.
- BENAH, A. DE (1976): Les civilisations du Paléolithique moyen en Charante, en LUMLEY, H. DE (1976) (Edit.): La Préhistoire française, t. 1, pp. 1070-76. C.N.R.S.
- BORDES, F. (1951): Le gisement du Pech de l'Aze-Nord, Campagne 1950-51. Les couches inférieures à *Rhinoceros merki*. Bull. Soc. Préhist. Française, núm. 11-12, nov.-dec.
- BORDES, F. (1953): Essai de classification des industries moustériennes. Bull. Soc. Préhist. Française, t. 50, pp. 457-466.
- BORDES, F. (1954): Les limons quaternaires du bassin de la Seine. Arch. Inst. Paleont. Humaine, mémoire núm. 26, 472 pp.
- BORDES, F. (1955): L'Acheuléen Moyen le Vassincourt et la question de l'Acheuléen "froid". Bull. Soc. Préhist. Française, t. 52, fas. 3-4, pp. 157-162.
- BORDES, F. (1957): La classification du Moustérien: état actuel. Lexique stratigraphique international, pp. 73-77. C.N.R.S.
- BORDES, F. (1961): Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Publ. Préhist. Univ. de Bordeaux, 2 vol. Delmas Edt.
- BORDES, F. (1963): Le Moustérien à denticulés. Arheoloski Vestnik 13-14, pp. 43-49. Ljubljana.
- CAUVIN, M. C. (1971): L'Industrie moustérien du niveau supérieur de Hauterouche. Bull. Soc. Hist. Charante, pp. 179-188.
- DEMARS, P. Y. (1977): Les industries du Périgordien supérieur des grottes de Pre-Aubert et des Morts près Brive (Corrèze). Bull. Soc. Préhist. Française, t. 74, fas. 4, pp. 103-111.
- GUILLAUME, C. (1974): Bifaces en quartzite du Paléolithique Ancien de Lorraine. Bull. Soc. Préhist. Française, t. 71, Etudes et travaux, fas. 1, pp. 279-294.
- IGME (1971): Mapa Geológico de España. E: 1/200.000, hoja de Lérida.

- IGME (1972): Mapa Geológico de España. E: 1/200.000, hoja de Huesca.
- LAPLACE, G. (1968): Recherches de Typologie Analytique, 64 pp. Roma.
- LAPLACE, G. (1972): La typologie analytique et structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses. Colloques Nationaux du C.N.R.S., num. 932. Banques de Données Archéologiques, pp. 91-143. Marseille.
- LENOIR, M. (1977): Un gisement de plein air du Périgordien supérieur en Gironde: Les Artigaux à Camiac et Saint-Denis. Bull. Soc. Préhist. Française, t. 74, Etudes et Travaux, fasc. 2, pp. 518-530.
- LUMLEY, H. DE (1971): Le Paléolithique inférieur et moyen du Midi Méditerranéen dans son cadre géologique. T. II, V suppl. Gallia Préhistorique, C.N.R.S. La Grotte de Mollet, pp. 319-328.
- MOREL, J. (1977): Le Paléolithique moyen de la basse terrasse de la Seugne aux Racauds près de Pons (Charente-Maritime). Bull. Soc. Préhist. Française, t. 74, Etudes et travaux, fasc. 1, pp. 313-326.
- OTTE, M. (1976): Observations sur l'industrie lithique de Masières et sur ses relations avec les autres ensembles périgordiens de Belgique. Bull. Soc. Préhist. Française, t. 73, Etudes et travaux, pp. 335-351.
- PININGRE, J. F. & VUILLEMEY, M. (1976): Les civilisations du Paléolithique moyen en Franche-Comté, en: LUMLEY, H. DE (1976) (Edit.): La Préhistoire française, t. 1, pp. 1120-30, C.N.R.S.
- RIPOLL, E. & LUMLEY, H. (1964-65): El Paleolítico medio en Cataluña. Ampurias, t. XXVI-XXVII, pp. 1-70. Barcelona.
- TUFFEAU, A. (1976): Les civilisations du Paléolithique moyen dans la Région Parisienne et Normandie, en: LUMLEY, H. DE (1976) (Edit.): La Préhistoire française, t. 1, pp. 1098-1104. C.N.R.S.
- TURQ, A. (1977): Le complexe d'habitat du Plateau Cabrol. Bull. Soc. Préhist. Française, t. 74, Etudes et travaux, fasc. 2, pp. 489-504.