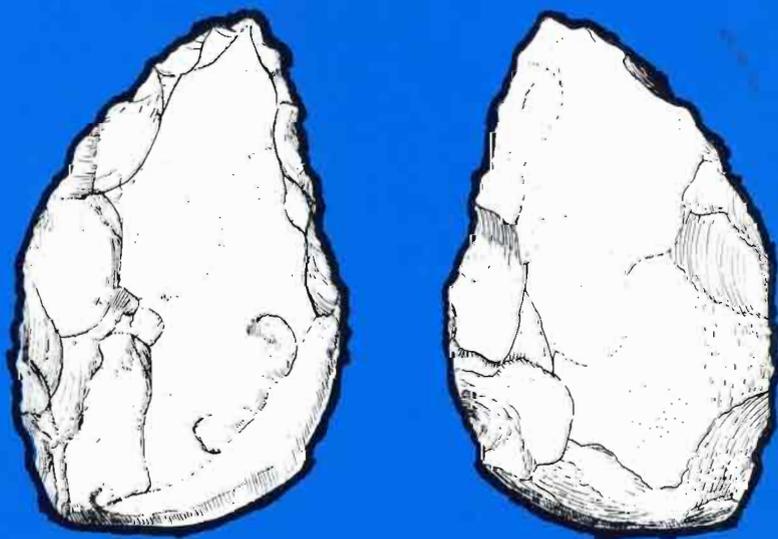


# BOLSKAN

REVISTA DE ARQUEOLOGIA OSCENSE

8



INSTITUTO DE ESTUDIOS ALTOARAGONESES

DIPUTACIÓN DE HUESCA



**B O L S K A N**



# BOLSKAN

Revista de Arqueología del Instituto de Estudios Altoaragoneses



Núm. 8

HUESCA

MCMXCI

*Edita:* INSTITUTO DE ESTUDIOS ALTOARAGONESES

*Director:* Vicente Baldellóu Martínez

*Secretario:* Carlos Esco Sampériz

*Consejo de Redacción:* M.<sup>a</sup> José Calvo Ciria, Adolfo Castán Sarasa, Lourdes Montes  
Ramírez y Pilar Utrilla Miranda

*Redacción y Administración:* Instituto de Estudios Altoaragoneses  
C/ del Parque, 10. Teléfono (974) 24 01 80  
22002 HUESCA

*Fotocomposición:* EBROlibro, S. L.

*Imprime:* Grafic RM Color. C/ Comercio, Parcela I, nave 3 - 22006 HUESCA

*Depósito Legal:* HU-152/91

*ISSN:* 0214-4999

## ÍNDICE

<i>Estaciones paleolíticas de superficie en la comarca de la Litera (Huesca) y su relación con los depósitos cuaternarios</i> , por Joan Rovira, Anna Mir y Ramón Salas .....	9
<i>Excavación de urgencia en el abrigo de Las Forcas (Graus-Huesca). Las ocupaciones magdaleniense y epipaleolítica</i> , por Pilar Utrilla y Carlos Mazo .....	31
<i>Estudio de los restos faunísticos de la Cueva del Moro (Olvena-Huesca)</i> , por P. Castaños .....	79
<i>Estudio de los yacimientos líticos de superficie localizados entre Fraga y Candasnos (Huesca)</i> , por M. <sup>a</sup> Ángeles Tilo Adrián .....	109
<i>Investigaciones arqueológicas en el Bajo Cinca: campañas de excavación de 1989/1990 en el poblado de la Edad del Bronce de Masada de Ratón (Fraga, Huesca)</i> , por José M. <sup>a</sup> Rodanés .....	165
<i>El pantano de Santa Ana (Huesca) y sus materiales de la Edad del Bronce</i> , por José Luis Maya .....	199
<i>Nuevos datos para el conocimiento de la Edad del Bronce en la Litera (Huesca)</i> , por Josep Gallart i Fernández, Javier Rey Lanaspá y Joan Rovira Marsal .....	215
<i>Las vías de Italia in Hispanias y Ab Asturica Terracone. Su influencia en el emplazamiento, catastros y desarrollo de algunas de las ciudades del valle medio del Ebro</i> , por E. Ariño y otros .....	243



# **ESTACIONES PALEOLÍTICAS DE SUPERFICIE EN LA COMARCA DE LA LITERA (HUESCA) Y SU RELACIÓN CON LOS DEPÓSITOS CUATERNARIOS**

*Joan Rovira\**  
*Anna Mir\*\**  
*Ramón Salas\*\*\**

## **1. INTRODUCCIÓN**

La industria lítica que se estudia en este trabajo fue recogida en diversas campañas de prospección por el primero de los firmantes antes de 1980, mientras que el trabajo de reconocimiento y relación con las formaciones cuaternarias se realizó durante 1989. La totalidad de la industria puede ser dividida en tres conjuntos según el tipo de substrato geológico en que fue recogida. El primer conjunto se encontró sobre la terraza T<sub>6,7</sub> de 90 a 100 m del río Noguera Ribagorzana y está formado por los yacimientos de: La Mina de Orriols, El Regal de Pídola y La Vispesa. El segundo conjunto consta de los yacimientos de: Torre Perella, El Rossell, La Montanera, St. Bartomeu y Cuquet, los cuales se encuentran sobre las formaciones de glaciares cuaternarios G<sub>5</sub> y G<sub>4</sub>. La nomenclatura utilizada para la denominación de las mencionadas formaciones cuaternarias es la de SANCHO (1988) y PEÑA & SANCHO (1988). El tercer conjunto está formado por los yacimientos: Les Clamorilles y Torre Piniés, en los que los materiales líticos se hallaron directamente sobre el zócalo mioceno (Tabla I). El objetivo principal de este trabajo es el estudio morfológico y tipológico de los objetos líticos recogidos y su correlación con los depósitos cuaternarios relacionados.

## **2. MARCO GEOGRÁFICO**

La zona objeto de estudio está enmarcada por el curso bajo de los ríos Segre y Cinca, en el Noreste de la Depresión del Ebro.

---

\*Passeig de Ronda, 85, 5 é, D, 25006 Lleida.

\*\* Museu Comarcal i d'Arqueologia «Salvador Vilaseca». Raval de Sta. Anna, 59, 43201 Reus.

\*\*\* Departament de G. P. G. Universitat de Barcelona. 08071 Barcelona.

Tabla I

ESTACIÓN	SITUACIÓN	DEPÓSITO	CONJUNTO	CULTURA	EDAD
1. La Mina de Orriols (San Esteban de Litera)	41°52' 30" 4° 02' 25"	G <sub>6</sub> /T <sub>6-7</sub>	1	Achelense medio	Pleistoceno medio («Riss I-Riss II»)
2. Regal de Pídola (Tamarite)	41° 49'10" 4°02'10"	G <sub>6</sub> /T <sub>6-7</sub>	1		
3. La Vispesa (Tamarite)	41° 49'25" 4°01'15"	G <sub>6</sub> /T <sub>6-7</sub>	1		
4. Torre Perella (Tamarite)	41° 49'26" 4°03'07"	G <sub>4</sub>	2	Musteriense	Pleistoceno superior («Würm I-Würm II»)
5. El Rossell (Altorricón)	41°47'40" 4°06'58"	G <sub>5</sub>	2		
6. La Montanera (Altorricón)	41°47'00" 4°07'40"	G <sub>4</sub>	2		
7. St. Bartomeu (Altorricón)	41°47'07" 4°05'00"	G <sub>4</sub>	2		
8. Cuquet (Altorricón)	41°46'40" 4°05'05"	G <sub>4</sub>	2		
9. Les Clamorilles (Altorricón)	41°45'43" 4°06'20"	—	3	Achelense	Pleistoceno medio
10. Torre Piniés (Tamarite)	41°49'40" 4°02'55"	—	3		

Las diez estaciones de superficie motivo de este trabajo se hallan situadas en los alrededores de la localidad de Altorricón (Huesca) y se agrupan en un gran conjunto dentro de un círculo de unos diez kilómetros de radio centrado en esta población de la comarca de la Litera. Estas estaciones se inscribirían más concretamente en una zona delimitada por un polígono imaginario en cuyos vértices se encontrarían las poblaciones de: Binéfar, Almacelles, Almenar, Tamarite y San Esteban de Litera (Fig. 1).

### **3. MARCO GEOLÓGICO**

El sector Noreste de la Depresión del Ebro comprendido entre los tramos finales de los ríos Segre y Cinca, donde se inscribe el área de estudio, está formado principalmente por materiales paleógenos y neógenos. En menor proporción también encontramos materiales cuaternarios que se disponen en manchones, más o menos regulares y de diferentes extensiones, recubriendo el zócalo terciario (RIBA, 1971).

Los materiales terciarios más antiguos aparecen en el núcleo del anticlinal de Balaguer-Barbastro, se trata de la Fm de Yesos de Barbastro (QUIRANTES, 1969) formada por yesos masivos que se apoyan sobre las margas eocenas. Esta formación yesífera está recubierta por la Fm de arenas rojas de Peraltilla (QUIRANTES, 1969), constituida por un potente paquete de areniscas y margas rojas que forman el flanco Sur, fuertemente inclinado al Suroeste, de la estructura anticlinal (Paleógeno). La Fm arenas de Sariñena se dispone discordante sobre ambas unidades. Esta formación hacia el Este, en el sector leridano, pasa lateralmente a la Fm molasa de Urgell, de edad Mioceno inferior (RIBA *et al.*, 1983).

### **4. LOS MATERIALES CUATERNARIOS**

Los materiales cuaternarios están formados principalmente por depósitos aluviales relacionados con la actividad de los ríos principales: Cinca, Noguera Ribagorzana y Segre o de sus afluentes, como La Clamor. Estos materiales están formados por dos tipos de depósitos: terrazas y glacis.

### **5. EL SISTEMA DE GLACIS**

En el área de estudio de los glacis son los depósitos más importantes y constituyen un extenso sistema de niveles encajados que rellenarían una

amplia área triangular deprimida comprendida entre el anticlinal de Barbastro al Norte, los niveles aluviales culminantes del sector de Almacelles al Este y las plataformas meridionales al Suroeste. SANCHO (1988) distingue dos conjuntos de glaciares, uno superior formado por dos niveles ( $G_8$  y  $G_7$ ) ligados al Cinca y otro inferior formado por cuatro niveles ( $G_5$ ,  $G_4$ ,  $G_3$  y  $G_2$ ) que estarían relacionados con la actividad del pequeño río de La Clamor y del Barranco de Orriols.

El primer conjunto de glaciares queda fuera del área estudiada y está bien desarrollado entre Esplús y Albalate de Cinca. Como ya se ha mencionado pueden diferenciarse dos niveles que son correlacionables con las terrazas  $T_7$  y  $T_8$  del Cinca (SANCHO, 1988).

El conjunto inferior nos interesa especialmente por estar directamente relacionado con las estaciones paleolíticas de este trabajo. Como ya se ha comentado está formado por los cuatro niveles de glaciares mencionados anteriormente y constituye un piedemonte que parte de los relieves del anticlinal de Barbastro, con dirección Sureste, para dirigirse hacia los niveles aluviales culminantes de Almacelles.

El nivel superior ( $G_5$ ) se conserva muy desarrollado en los alrededores de Altorricón, donde aflora en más de diez km (SANCHO, 1988). En St. Joan la Vall estos depósitos llegan hasta los 4,5 m de potencia, donde pueden observarse, en la base, facies de rellenos de pequeños canales por gravas y arenas que presentan estratificación cruzada de gran escala y ángulo medio, correspondiendo probablemente a barras laterales (*side-bars*) con migración del surco activo de los canales hacia el Noreste. En la parte superior se disponen gravas con estratificación cruzada planar de ángulo alto, que corresponderían a la progradación de una barra longitudinal principal hacia el Suroeste. El marco general podría corresponder a un sistema sedimentario en el cual el transporte de materiales fuera realizado predominantemente mediante cursos fluviales entrelazados (*braided*). En este nivel de glaciares se encuentra situada la estación de la Gravera de El Rossell (Fig. 1).

El nivel de glaciares  $G_4$  se conserva menos desarrollado que el anterior, localizándose en pequeños afloramientos (hasta 2 km) al Oeste y Sur de Altorricón hasta algunos centenares de metros al Norte de La Clamor. Estos materiales se disponen disconformes sobre el zócalo arcilloso terciario y están formados por gravas masivas con pasadas limo-arenosas (hasta 2 m) e intercalaciones de niveles carbonatados de caliche pulverulentos (SANCHO, 1988). Podrían corresponder a depósitos generados por procesos de deslizamiento de ladera (*debris-flow*), modificados posteriormente por procesos fluviales con un cierto contenido arenoso. En estos depósitos se hallan situadas las estaciones de: La Montanera, Sant Bartomeu (San Bartolomé), Cuquet y Torre Perella (Fig. 1).

## 6. LAS TERRAZAS FLUVIALES

El segundo tipo de depósitos cuaternarios en importancia son las terrazas fluviales. Concretamente se trata de los restos de la terraza  $T_{6,7}$  del río Noguera Ribagorzana que se encuentran al Este de Binéfar en un estrecho afloramiento sobre el arroyo de Orriols formando un «nivel aluvial culminante». Es a partir de los trabajos de SANCHO (1988) y PEÑA & SANCHO (1988) como se interpretan los niveles aluviales culminantes como correspondientes al sistema de terrazas superiores de los ríos Cinca, Segre y Noguera Ribagorzana. Anteriormente (ALBERTO *et al.*, 1984) habían sido considerados como restos de glaciares pliocuaternarios. En el río Noguera Ribagorzana se pueden diferenciar ocho niveles de terrazas agrupadas en dos conjuntos separados, debido al cambio del curso del río producido por una captura por parte de un tributario del Segre a la altura de Alfarrás. Este fenómeno se produjo entre la formación de las terrazas  $T_6$  y  $T_5$  (PEÑA & SANCHO, 1988).

Los cinco niveles inferiores se disponen a lo largo del valle actual del río entre Alfarrás y su confluencia con el Segre. Los tres niveles superiores ( $T_9$ ,  $T_8$  y  $T_{6,7}$ ) se disponen escalonadamente desde el Este hacia el Oeste formando un amplio interfluvio entre el sistema Noguera Ribagorzana-Segre y La Clamor, desde Alfarrás a la Sierra Pedregosa y la Sierra de la Brisa (PEÑA & SANCHO, 1988). Este interfluvio constituye el sistema de terrazas superiores del margen izquierdo del Noguera Ribagorzana antes de la captura a su posición actual. El afloramiento que nos ocupa, situado al Este de Binéfar y sobre el arroyo de Orriols, corresponde al denominado también nivel de glaciares  $G_6$ , el cual forma parte del sistema aluvial culminante del interfluvio Cinca-Noguera Ribagorzana (SANCHO, 1988). Estos depósitos constituirían los reducidos restos del nivel de terraza  $T_{6,7}$  del margen derecho del Noguera Ribagorzana antes de la captura y serían equivalentes a los niveles de terraza más bajos del antiguo margen izquierdo en el sector de Almacelles, donde se presentan ocupando una gran extensión.

Las estaciones de La Mina de Orriols, El Regal de Pídola y La Vispesa se encuentran sobre estos depósitos (Fig. 1), los cuales están formados por facies de gravas masivas que alternan con gravas con estratificación cruzada planar y/o de surco. Las facies arenosas se incrementan hacia el Sur, con arenas con estratificación cruzada y de surco (hasta 4 m). Todas estas facies se presentan en secuencias similares a las descritas por PEÑA & SANCHO (1988, Fig. 2) para el nivel  $T_{6,7}$  del margen izquierdo del antiguo Noguera Ribagorzana en Almenar y Sierra Pedregosa, con el techo de las secuencias recubiertos por fuertes encostramientos de caliche. Estos depósitos corresponderían a restos de una llanura fluvial en la cual los cursos fluviales no estarían

jerarquizados y podrían ser funcionales aleatoriamente. En planta tendrían característica trenzada (*Braided plane*).

A los depósitos de la terraza  $T_{6,7}$  del Noguera Ribagorzana se les atribuye una edad de Plistoceno inferior (PEÑA & SANCHO, 1988), mientras que el nivel de terraza inmediatamente inferior  $T_5$  se sitúa ya en el Pleistoceno medio y más concretamente SANCHO (1988) y PEÑA (1988) le asignan una edad Riss. De ser ciertas estas asunciones quedaría un espacio de tiempo considerable sin registro cuaternario en el área que nos ocupa, el cual abarcaría el intervalo que va desde el interglacial Mindel-Riss hasta una parte del Günz-Mindel, comprendiendo todo el Mindel (más de 400.000 años en total). La existencia de una laguna estratigráfica de este orden debería haber quedado reflejada en el registro sedimentario mediante algún tipo de discontinuidad significativa. Pero las evidencias de campo nos muestran la aparente continuidad secuencial y el escalonamiento progresivo de la sucesión de las terrazas, tanto en el Cinca como en el Noguera Ribagorzana (PEÑA & SANCHO, 1988). Estas consideraciones y las características de los materiales prehistóricos hallados en la terraza  $T_{6,7}$  del Noguera Ribagorzana («primer conjunto» que se estudia en este trabajo) conducen a poder admitir una edad más moderna para esta terraza que la que se había propuesto anteriormente. Si se considera que la terraza  $T_5$  podría tener una edad Riss III, la terraza  $T_{6,7}$  podría pertenecer a alguno de los otros estadios risienses o bien tener edad Mindel. La escala cronológica del Cuaternario que se utiliza en este trabajo es la adoptada por la INQUA (1973) en el Congreso de Christchurch (Nueva Zelanda).

## 7. ESTUDIO MORFOTÉCNICO Y TIPOLOGICO

### Primer conjunto

1. *La Mina de Orriols*.—De este yacimiento se estudian diecisiete piezas. La principal es un espléndido BIFAZ de tipo ovalar tallado sobre una gran lasca de corneana de grano muy fino y de color negro (Fig. 2,1) ( $L=102$  mm,  $l=66$  mm,  $e=43,5$  mm). El plano de percusión es liso ( $26 \times 16$  mm) con un ángulo de lascado de  $100^\circ$ . Las aristas laterales son convexas y convergentes y están totalmente talladas con retoque abrupto bifacial. En general se trata de un bifaz bastante tosco que presenta una arista bastante sinuosa. Existe también un *fragmento de BIFAZ* de cuarcita gris oscura ( $L=73$  mm,  $l=81$  mm,  $e=44$  mm) que conserva prácticamente la mitad inferior de la pieza y presenta una arista sinuosa. La fractura debe ser antigua ya que se encuentra fosilizada por caliche, al igual que pueden apreciarse restos de esta concreción calcárea en ambas caras.

CHOPPER sobre canto de cuarcita gris (L=65 mm, l=92 mm, e=50 mm). Presenta dos únicas extracciones en su arista transversal distal y conserva el córtex en el resto de la pieza.

NÚCLEO POLIÉDRICO o bola poliédrica sobre cuarcita marrón (L=61 mm, l=53 mm, e=43 mm). Las extracciones se localizan principalmente en dos caras, en la cara A se observan cuatro improntas de lasca. En la cara B una parte de la misma está ocupada por el córtex y el resto por las huellas de tres extracciones, asimismo quedan restos de concreciones calcáreas de caliche de la formación cuaternaria donde se hallaría antiguamente englobada.

NÚCLEO DISCOIDE o bifaz en su fase de obtención inicial, tallado sobre un fragmento de corneana negra (L=170 mm, l=81 mm, e=43 mm). Todas las extracciones son centrípetas y bastante grandes y se localizan en la periferia de la pieza.

NÚCLEO ESCAMOSO de cuarcita rosa (L=72 mm, l=47 mm, e=25 mm) de forma apuntada y desviada, con las aristas laterales convexas convergentes. En las aristas laterales se observan extracciones bitransversales, bifaciales. En el extremo distal de la cara dorsal conserva una parte del córtex (Fig. 2,2).

RAEDERA LATERAL de cuarcita rosada (L=53 mm, l=37 mm, e=25 mm). En la cara dorsal se observan restos de concreciones de caliche. La parte proximal está fracturada. La arista derecha presenta retoque simple, profundo y sinuoso.

RAEDERA LATERAL tallada sobre sílex con pátina blanquecina (L=56 mm, l=42 mm, e=10 mm). El plano de percusión es facetado en forma de ave marina, con un bulbo bastante prominente. La arista lateral izquierda presenta retoque simple, profundo y escaleriforme (Fig. 2,4).

LASCA LEVALLOIS de sílex gris (L=67 mm, l=71 mm, e=11 mm) con el talón facetado y un ángulo de lascado de 100°. Todas sus aristas se ven afectadas por un retoque mecánico (Fig. 2,3).

LASCA de sílex gris (L=75 mm, l=76 mm, e=19 mm) de forma circular. Se conservan restos de córtex en la cara de lascado y en el plano de percusión. Bulbo bastante prominente y ángulo de lascado de 100°. Presenta retoque mecánico en posición latero-transversal.

LASCA de sílex beige (L=63 mm, l=34 mm, e=10 mm) patinada. Presenta retoque simple, profundo y directo en la arista lateral izquierda.

LASCA de sílex gris xiloide (L=42 mm, l=53 mm, e=9,5 mm). Muestra el plano de percusión facetado y el ángulo de lascado es de 100°. El bulbo de percusión se hizo desaparecer con una extracción longitudinal. Se puede apreciar también otra extracción del mismo tipo en la parte lateral derecha de la lasca.

LASCA de sílex de pátina blanca y muy alterada (L=37 mm, l=32 mm, e=10 mm). El plano de percusión es liso y presenta un ángulo de lascado de 100°. En la cara dorsal se observan restos de córtex y algunas extracciones bitransversales, aunque no se puede precisar si éstas fueron producidas intencionadamente o son fortuitas.

LASCA de cuarcita negra (L=62 mm, l=54 mm, e=21 mm). Presenta dos extracciones en la cara dorsal, una longitudinal y otra transversal. El bulbo está conservado, el plano de percusión es liso y el ángulo de lascado es de 120°.

LASCA de cuarcita marrón (L=59 mm, l=50 mm, e=18 mm). Con la cara dorsal cortical convexa y presenta un bulbo prominente, con plano de percusión cortical y un ángulo de lascado de 110°. En todas las aristas laterales se aprecian extracciones irregulares alternas producidas por retoque mecánico.

LASCA de sílex de color gris (L=19 mm, l=34 mm, e=8 mm), con el plano de percusión liso y el ángulo de lascado igual a 100°.

MUESCA de grandes dimensiones tallada sobre lasca de sílex (L=75 mm, l=61 mm, e=26 mm) (Fig. 4,10).

2. *El Regal de Pídola.*—Se estudian cuatro piezas de este yacimiento, de las que destaca un BIFAZ limande parcial obtenido sobre una lasca de esquistos negro (L=137 mm, l=83 mm, e=37 mm). La parte proximal de la cara dorsal conserva el córtex. Presenta retoque bilateral, escaleriforme, convergente. Las extracciones del bifaz no son centrípetas, razón por la que también se puede considerar un bifaz-raedera. Constituye en general una pieza tosca y espesa, con una arista bastante sinuosa (Fig. 3,1).

CHOPPING-TOOL obtenido sobre un canto de cuarcita marrón (L=52 mm, l=55 mm, e=35 mm). Presenta cuatro extracciones en la cara superior y una en la cara inferior (Fig. 2,5).

RAEDERA liminal de sílex beige con pátina blanca (L=30 mm, l=25 mm, e=10 mm). El plano de percusión es liso con un ángulo de lascado de 120°. La arista derecha presenta un retoque liminal bastante regular.

LASCA en cuarcita gris (L=56 mm, l=36 mm, e=19 mm). La cara dorsal está prácticamente ocupada por el córtex. El plano de percusión es liso con un ángulo de lascado de 130°.

3. *La Vispesa.*—En este yacimiento se han recogido cuatro piezas. Cabe destacar una PUNTA DESVIADA sobre sílex marrón con la base fracturada (L=30 mm, l=32 mm, e=10 mm). La arista izquierda es convexa y convergente, con retoque simple, profundo y escaleriforme, igual que la arista derecha, pero con delineación rectilínea. La cara ventral conserva una pequeña porción de córtex (Fig. 3,2).

RAEDERA LATERAL angular sobre sílex de color beige rosado (L=32 mm, l=25 mm, e=11 mm). El plano de percusión es cortical como la parte proximal de la cara dorsal. La arista izquierda presenta retoque abrupto en su porción proximal y simple, profundo, directo, rectilíneo, convergente y escaleriforme en las porciones medial y distal (Fig. 3,3).

RASPADOR DENTICULADO sobre sílex de color gris claro (L=23 mm, l=20 mm, e=9 mm) con el plano de percusión liso. La arista transversal presenta retoque simple y profundo.

LASCA ESCAMOSA sobre sílex gris veteado (L=29 mm, l=37 mm, e=10 mm) con el plano de percusión liso y bulbo prominente. Presenta retoque escamoso bitransversal.

## Segundo conjunto

1. *Torre Perella*.—Se estudia una sola pieza consistente en un RASPADOR de sílex marrón (L=32, l=36, e=14) con el plano de percusión facetado y el ángulo de lascado de 100°. Las aristas lateral y transversal presentan retoque irregular, simple, profundo y directo.

2. *La gravera de El Rossell*.—De esta estación se estudia una sola pieza, se trata de un NÚCLEO PRISMÁTICO de lascas de sílex gris (L=221 mm, l=107, e=55 mm).

3. *La Montanera*.—Se han recogido ocho piezas de este yacimiento.

RAEDERA BILATERAL en sílex marrón que no presenta ni bulbo ni plano de percusión (L=41 mm, l=26, e=7 mm). En la arista izquierda se observa un retoque simple, profundo y escaleriforme que ocupa la porción proximal y medial. La porción medial-distal del borde derecho está ocupada por retoque simple, profundo e indirecto.

RAEDERA DENTICULADA obtenida sobre lasca de sílex gris (L=40 mm, l=31 mm, e=9 mm) con el plano de percusión liso y ángulo de lascado de 120°. La arista lateral izquierda presenta retoque simple, profundo, directo y denticulado. En el borde transversal el retoque es de tipo escamoso y bastante regular (Fig. 4,1).

RAEDERA LATERAL de sílex beige con pátina blanquecina (L=26 mm, l=30 mm, e=7 mm) el plano de percusión es liso y el ángulo de lascado es de 110°. Presenta retoque simple, marginal, bifacial y convexo en la arista lateral derecha.

RAEDERA TRANSVERSAL de sílex azulado patinado en la cara ventral, donde se aprecian adheridas concreciones de caliche de la formación geológica de la cual procede. Presenta señales de transporte, con las aristas algo redondeadas (L=76 mm, l=52 mm, e=18 mm). El plano de percusión es liso

con un ángulo de lascado de 130°. El borde transversal presenta retoque irregular, simple, profundo, bifacial y convexo (Fig. 4,2).

ESPINA latero-transversal obtenida sobre una lasca de sílex de pátina blanquecina (L=33 mm, l=44 mm, e=14 mm) con el plano de percusión liso que tiene un ángulo de lascado de 120°. La espina está formada por dos extracciones de retoque abrupto y directo.

MUESCA sobre lasca de sílex rosado (L=26 mm, l=19 mm, e=7 mm) con el talón liso y ancho que presenta un ángulo de lascado de 100°. Esta muesca se localiza en la arista lateral izquierda de la lasca.

LASCA de sílex beige fracturada (L=50 mm, l=37 mm, e=11 mm), el plano de percusión es liso y el ángulo de lascado es de 80° (Fig. 4,3).

LASCA de sílex totalmente patinado de color blanquecino (L=16 mm, l=24 mm, e=6 mm). El plano de percusión es liso con un ángulo de lascado de 120°.

4. *Sant Bartomeu*.—Esta estación consta de once piezas que se describen a continuación.

RAEDERA LATERAL de sílex beige y pátina blanca con señales de transporte y la parte proximal fracturada de antiguo (L=26 mm, l=27 mm, e=13 mm). El borde lateral derecho presenta retoque simple, profundo, escaliforme y rectilíneo.

RAEDERA LATERAL de sílex grisáceo (L=36 mm, l=20 mm, e=9 mm). El bulbo y el plano de percusión fueron suprimidos intencionadamente mediante extracciones bitransversales escamosas. En su arista lateral derecha se dispone un retoque simple, profundo, directo, convexo y convergente (Fig. 4,4).

RAEDERA DENTICULADA de sílex gris con pátina blanca que conserva una pequeña porción de córtex en su cara dorsal (L=33 mm, l=10 mm, e=8 mm). El plano de percusión es puntiforme con un ángulo de lascado de 100°. Retoque denticulado poco marcado en la arista derecha (Fig. 4,8).

PUNTA LEVALLOIS de segundo orden de sílex beige con señales de crío o termoclasia en la cara ventral (L=39 mm, l=52 mm, e=14 mm). El plano de percusión presenta algunas facetas y el ángulo de lascado es de 120° (Fig. 4,5).

PIEZA ESCAMOSA bitransversal de sílex gris (L=27 mm, l=30 mm, e=7 mm). El retoque escamoso hizo desaparecer el plano de percusión y el bulbo.

PIEZA ESCAMOSA bitransversal sobre lasca de sílex beige vetado (L=34 mm, l=43 mm, e=11 mm) con el plano de percusión liso y el bulbo prominente.

NÚCLEO DISCOIDE de cuarcita con once extracciones centrípetas y periféricas en su cara superior, la cual conserva parte del córtex (L=73 mm, l=66 mm, e=55 mm) (Fig. 4, 11).

NÚCLEO POLIÉDRICO de sílex negro con pátina blanquecina (L=45 mm, l=60 mm, e=35 mm) que presenta un total de cinco extracciones.

NÚCLEO ESCAMOSO en cuarcita gris (L=60 mm, l=56 mm, e=27 mm) con un total de quince pequeñas extracciones bilaterales y bitransversales (Fig. 4,7).

LASCA de sílex gris con pátina blanquecina (L=14 mm, l=22 mm, e=7 mm), plano de percusión liso que presenta un ángulo de lascado de 100°.

LASCA de sílex blanco (L=17 mm, l=22 mm, e=5 mm), plano de percusión liso con el ángulo de lascado de 100°.

5. *Cuquet.*— Esta estación consta de cinco piezas de sílex que se describen seguidamente.

RAEDERA TRANSVERSAL de sílex gris (L=35 mm, l=25 mm, e=11 mm) con el plano de percusión cortical y el ángulo de lascado de 100°. El retoque es simple, profundo, alterno y muy irregular.

RAEDERA DENTICULADA obtenida sobre una lasca de sílex beige con señales de crío o termoclasia en la cara dorsal (L=31 mm, l=48 mm, e=7 mm). El plano de percusión es facetado y presenta un ángulo de lascado de 100°. Aparece retocada tan sólo en su arista transversal de manera irregular (Fig. 4,9).

RAEDERA DENTICULADA de sílex beige grisáceo que presenta señales de transporte (L=31 mm, l=18 mm, e=10 mm). El plano de percusión es liso con un ángulo de lascado de 110°. La arista lateral izquierda aparece retocada de forma bastante irregular mediante retoque simple, marginal y alterno.

MUESCA sobre lasca de sílex gris (L=38 mm, l=31 mm, e=11 mm) que presenta concreciones de caliche en la cara dorsal. La muesca está situada en la arista lateral derecha de la lasca.

NÚCLEO DISCOIDE de sílex gris (L=30 mm, l=34 mm, e=19 mm). La cara superior presenta seis pequeñas extracciones periféricas centrípetas y conserva parte del córtex en el sector central. La cara inferior está afectada por cuatro pequeñas extracciones (Fig. 4,6).

### Tercer conjunto

1. *Les Clamorilles.*—De este yacimiento sólo se ha recogido un CHOPPER tallado sobre un canto rodado de corneana negra (L=77 mm, l=72 mm, e=50 mm). Las extracciones son latero-transversales y el resto de la pieza conserva el córtex. En el extremo proximal presenta señales de haber sido usado como percutor (Fig. 4,12).

2. *Torre Piniés.*—En esta estación se han localizado tres piezas de gran tamaño. Una de estas piezas es un CHOPPER tallado sobre un canto rodado

de cuarcita gris, con extracciones laterales y transversales (L=76 mm, l=108 mm, e=38 mm) (Fig. 3,4).

NÚCLEO DISCOIDE tallado sobre un canto rodado de corneana negra (L=88 mm, l=112 mm, e=41 mm). Las extracciones se disponen de forma radial en las partes superior e inferior del guijarro, el cual conserva una pequeña parte de córtex (Fig. 3,5).

RASPADOR de cuarcita gris (L=94 mm, l=82 mm, e=42 mm) que conserva una parte del córtex en la mitad de su cara dorsal. El plano de percusión es liso y el ángulo de lascado es de 110°. El borde transversal presenta un retoque abrupto e irregular de grandes proporciones.

## 8. CONSIDERACIONES Y COMPARACIONES

### Primer conjunto

El primer conjunto diferenciado aparentemente está formado por dos poblaciones distintas. La primera constaría de los objetos tallados sobre cantos rodados y grandes lascas de cuarcita, corneana y esquisto: chopper, chopping-tool, núcleos y dos bifaces ovalares (Tabla II). Las características morfológicas y tipológicas de estos objetos los inscriben dentro del marco del Achelense medio. La segunda población está formada por los objetos tallados sobre lascas de dimensiones regulares, preferentemente de sílex y en menor número de cuarcita. La presencia de un buen porcentaje de raederas, denticulados, una punta desviada con retoque escaleriforme de muy buena factura,... parece indicarnos que nos encontramos en presencia de una industria musteriense (Tabla II). Pero la mezcla de estas dos tecnoculturas también se presenta en cada estación concreta, sobre todo en el caso de Orriols y del Regal de Pídola.

La materia prima procede de los propios cantos de la terraza substrato, varias piezas presentan encostramientos de caliche y sólo una muestra señala de rodamiento. Todo ello nos indica que la gran mayoría de las piezas de este conjunto se encontrarían *in situ*.

El hecho de encontrar en un mismo yacimiento de superficie objetos propios de dos tecnoculturas, parece indicarnos que se trataría de dos etapas de ocupación distintas. Sin embargo, esta misma mezcla se observa también en algunos yacimientos franceses del Achelense medio con registro estratigráfico, tales como: el nivel 3a de la Micoque, l'Atelier de Commont, Cagny la Garene y Pech de l'Aze 9-8 (BORDES, 1984), donde en un mismo nivel estratigráfico se encuentran conjuntamente elementos del Paleolítico inferior y medio. Esto nos indicaría que es posible la convivencia de estas dos tecnoculturas.

Tabla II: Primer conjunto

CANTO RODADO	MATERIA PRIMA
1 chopper 1 chopping-tool 1 núcleo 2 núcleos	cuarcita cuarcita corneana cuarcita

LASCA	MATERIA PRIMA	LEVALLOIS	TALON	TIPO PRIMARIO
1 bifaz	esquisto	-	cortical	ovalar
1 bifaz	corneana	-	liso	ovalar
1 raedera	sílex	+	diedro	R21
1 raedera	sílex	-	cortical	R21
1 raedera liminal	sílex	-	liso	R11
1 punta	sílex	-	—	P21
1 raspador	sílex	-	facetado	G12
1 raedera denticulada	cuarcita	-	—	D23
1 raedera denticulada	sílex	-	facetado	D23
1 raspador denticulado	sílex	-	liso	D25
1 escamoso	sílex	-	liso	E1
1 lasca	sílex	+	facetado	—
2 lascas	sílex	-	facetado	—
3 lascas	sílex	-	liso	—
2 lascas	cuarcita	-	liso	—
1 lasca	cuarcita	-	cortical	—

Además, en Bergeraçois (Perigord, Francia) existen un buen número de yacimientos al aire libre, en los que se recogieron bifaces y otras piezas propias del Paleolítico inferior junto a piezas sobre lasca de facies musteriense (GUICHARD, 1972). Esta circunstancia hizo pensar primero que se trataba de dos industrias superpuestas en el tiempo. Pero más tarde, se consideran del Achelense medio en base a los resultados estratigráficos de BORDES (1984) mencionados anteriormente.

En nuestro caso, tanto si son una única como dos las etapas de ocupación del nivel de terraza T<sub>6-7</sub>, la tecnocultura más antigua sería muy probablemente Achelense medio-superior («Riss I al Riss III»).

En las proximidades de la zona de estudio existen dos áreas con hallazgos peleolíticos en relación con depósitos de terraza del sistema fluvial del Segre. Una de ellas se trata del río Femosa en las proximidades de Artesa de Lleida, y la otra del río Farfanya, entre Castelló de Farfanya y Menàrguens. En ambos casos los depósitos fluviales se correlacionan con el nivel de terraza  $T_4$  del Segre (PEÑA, 1988).

En el río Farfanya se han localizado algunos materiales líticos atribuidos al Achelense superior (MORA *et al.*, 1986), se trata de un conjunto de once objetos formado por bifaces y raederas. Estos materiales presentan siempre señales de erosión por rodamiento, con lo que podrían haber sido retrabajados a partir de otros depósitos anteriores ( $T_5$  o  $T_6?$ ). Este argumento toma mayor fuerza si se considera que el abanico del Farfanya está ocupando una depresión excavada en los niveles de terraza  $T_5$  y  $T_6$  del Segre (PEÑA, 1988). La terraza  $T_6$  del Segre es equivalente de la terraza  $T_{6-7}$  del Noguera Ribagorzana (PEÑA & SANCHO, 1988), la cual contiene la industria lítica de nuestro primer conjunto. A todo ello cabe añadir el hecho de la gran similitud morfológica que existe entre los materiales del Farfanya y los de nuestro primer conjunto del nivel de terraza  $T_{6-7}$  del Noguera Ribagorzana.

En el río Femosa también se han localizado varias estaciones con industria lítica (G. R. A., 1976). De entre ellas, el Secanet presenta un elevado porcentaje de choppers y la presencia importante de bifaces, además de un elevado porcentaje de raederas, por lo que se considera perteneciente al Paleolítico medio antiguo, el cual evolucionaría de un Achelense superior mediterráneo (CARBONELL *et al.*, 1987). Aunque los mismos autores no descartan la posibilidad de tener dos niveles culturales mezclados: Achelense superior y Musteriense tipo Ferrassie. Esta última observación nos hace pensar si no se trata nuevamente de una aparente mezcla cultural como la que podría contener nuestro primer conjunto de la terraza  $T_{6-7}$ .

## Segundo conjunto

Este conjunto se diferencia del anterior por la desaparición de los bifaces y la mayor importancia de los objetos tallados sobre lasca (70%). La mayoría de las piezas están talladas sobre sílex y los núcleos son mucho más típicos. Desaparecen las grandes lascas y hay una sola punta levallois de segundo orden. El retoque de las piezas es en general de buena factura, convergente y escaleriforme en algunos casos. Dominan los denticulados (40%), las raederas, aunque menos abundantes (25%) presentan buena factura, laterales y transversales. Los escamosos representan el 10% del conjunto de las piezas sobre lasca. Estas características permiten atribuir este

conjunto al Musteriense, lo cual no está en desacuerdo con la edad geológica de los niveles de glaci  $G_4$  y  $G_5$  que lo contienen.

Existen dos yacimientos musterienses próximos al área estudiada: Castelló del Pla y la Cueva de los Moros de Gabasa. El yacimiento de Castelló del Pla es también un yacimiento de superficie (MIR & ROVIRA, 1978; 1985), donde domina la cuarcita por encima del sílex, con un claro dominio de los denticulados (más del 50%) y de edad Würm I. Aunque en el segundo conjunto del presente estudio hay también un buen número de denticulados (40%), presenta igualmente una buena proporción de raederas laterales que no nos permite establecer una relación directa entre los dos yacimientos.

La cueva de los Moros de Gabasa (AZANZA *et al.*, 1988) contiene un Musteriense típico, rico en raederas atribuido al Würm II. Las raederas ocupan el segundo lugar en nuestro segundo conjunto, a poca distancia en porcentaje de los denticulados. Igualmente presentan retoque escaleriforme como las de Gabasa, pero sin llegar a tener la belleza y perfección de aquéllas. A pesar de las características mencionadas resulta igualmente difícil intentar establecer un tipo de paralelismo entre ambos yacimientos.

Tabla III: Segundo conjunto

CANTO RODADO		MATERIA PRIMA		
2 núcleos		cuarcita		
3 núcleos		sílex		

LASCA	MATERIA PRIMA	LEVALLOIS	TALÓN	TIPO PRIMARIO
1 raedera transversal	sílex	-	liso	R22
1 raedera transversal	sílex	-	cortical	R22
2 raederas bilaterales	sílex	-	—	R21
1 raedera lateral	sílex	-	fracturado	R21
1 raspador	sílex	-	facetado	G12
1 raedera denticulada	sílex	-	puntiforme	D23
2 raederas denticuladas	sílex	-	liso	D23
1 espina	sílex	-	liso	D22
1 raedera denticulada	sílex	-	facetado	D23
3 muescas	sílex	-	liso	D21
1 escamoso	sílex	-	liso	E1
1 escamoso	sílex	-	—	E1
1 lasca	sílex	+	facetado	—
4 lascas	sílex	-	liso	—

### Tercer conjunto

El grupo de materiales que hemos reunido en el denominado tercer conjunto es el menos numeroso, está formado sólo por cuatro objetos. Estos materiales han sido recogidos sobre el zócalo mioceno, pero siempre en situaciones muy próximas a las formaciones cuaternarias de donde podían proceder, por lo que podríamos considerarlos como piezas reelaboradas a partir de yacimientos del tipo del «primer conjunto».

*Tabla IV: Tercer conjunto*

CANTO RODADO		MATERIA PRIMA		
1 núcleo		corneana		
1 chopper		corneana		
1 chopper		cuarcita		

LASCA	MATERIA PRIMA	LEVALLOIS	TALÓN	TIPO PRIMARIO
1 raspador	cuarcita	-	liso	G 21

## 9. CONCLUSIONES

1. Las estaciones que hemos agrupado en el primer conjunto están situadas sobre los depósitos de terraza T<sub>6-7</sub> de 90 a 100 m del Noguera Ribagorzana. Tipológicamente presentan una asociación que permite atribuirlos al Achelense medio evolucionado, al compararlos con estaciones de superficie y yacimientos con estratigrafía del sur de Francia (Perigord), donde se han datado como «Riss I-Riss II».

2. Las estaciones que se han reunido en el segundo conjunto se encuentran sobre los depósitos correspondientes a las formaciones del glacis G<sub>5</sub> y G<sub>4</sub>. Tipológicamente se pueden atribuir al musteriense («Würm I-Würm II»).

## BIBLIOGRAFÍA

- ALBERTO, F.; GUTIÉRREZ, M.; IBÁÑEZ, M. J.; MACHÍN, J.; MELÉNDEZ, A.; PEÑA, J. L.; POCOVI, A., & RODRÍGUEZ, J. (1983): «El piedemonte pliocuaternario en el sector central pirenaico (Huesca y Lérida)». *Geographicalia*, 18, pp. 109-126.
- AZANZA, B.; BALDELLOU, V.; CUCHÍ, J. A.; LÓPEZ, P.; MONTES, L. & UTRILLA, P. (1988): «Cronoestratigrafía de la cueva musteriense de los Moros de Gabasa (Gabasa, Huesca)». *Cuaternario y Geomorfología*, v. 2 (1-4), pp. 1-12.
- BORDES, F. (1984): «Leçons sur le Paléolithique en Europe». *Cahiers du Quaternaire*, n.º 7, t. II. Inst. Quaternaire Univ. de Bourdeaux I, C. N. R. S., 459 pp.
- CARBONELL, E. & MORA, R. (1985): «Anatomia mortotècnica del Paleolític inferior a Catalunya». *Fonaments*, n.º 5, pp. 35-100.
- CARBONELL, E. & MORA, R. (1986): «Un tecno-complex del Paleolític inferior: Puig d'en Roca (Girona, Gironès)». *Tribuna d'Arqueologia*, 1985-1986, pp. 7-14.
- CARBONELL, E. & MORA, R. & FULLOLA, J. M. (1987): Radiografía dels tecno-complexos del Plistocè Superior de la vall de la Femosa (Segrià). *Gypsela*, VI, pp. 201-210.
- FREIXAS, A. & MIR, A (1987): «El jaciment paleolític de la Noguera a Sant Quintí de Mediona, alt Penedès». *Cypsela*, VI, pp. 191-200.
- G. R. A. (1976): *El paleolític de la vall de la Femosa*. Grup. de Recerques Arqueològiques de l'Agrupació Cultural de la Femosa, Artesa de Lleida, pp. 5-34.
- GUICHARD, G. (1976): «Les civilisations du Paléolithique inférieur en Périgord», in: Lumley, H. (edit.), *La Préhistoire Française, t. I: Les Civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*. Edit. C. N. R. S., pp. 909-928.
- MIR, A. & ROVIRA, J. (1978): «El yacimiento paleolítico de superficie de Castelló del Pla, Pilzán (Huesca)». *Speleon*, n.º 24, pp. 147-166.
- MIR, A. & ROVIRA, J. (1985): «El yacimiento paleolítico de superficie de Castelló del Pla, Pilzán (Huesca)». *Bolskan*, n.º 2, pp. 3-25.
- MONTES, L. (1988): «El Musteriense de la Cuenca del Ebro». *Monografías Arqueológicas*, n.º 28, Universidad de Zaragoza. 305 pp.
- MORA, R; CARBONELL, E.; MARTÍNEZ, J. & LLUSA, A. (1986): «Troballes acheulianes a la conca del riu Farfanya». *Ilerda*, n.º XLVII, pp. 153-160.
- PEÑA, J. L. (1983): *La Conca de Tremp y Sierras Prepirinaicas comprendidas entre los ríos Segre y Noguera Ribagorzana. Estudio geomorfológico*. Instituto de Estudios Ilerdenses, 373 pp.
- PEÑA, J. L. (1988): *Las acumulaciones cuaternarias de los llanos leridanos. Aspectos generales e itinerarios de campo*. Curso de iniciación a la Geoarqueología. Inst. de Est. Ilerdenses, 81 pp.
- PEÑA, J. L., & SANCHO, C. (1988): «Correlación y evolución cuaternaria del sistema fluvial Segre-Cinca en su curso bajo (provs. de Lérida y Huesca)». *Cuaternario y Geomorfología*, v. 2 (1-4), pp. 77-83.
- QUIRANTES, J. (1969): *Estudio sedimentológico y estratigráfico del Terciario continental de los Monegros*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, 117 pp. (Inédita).
- QUIRANTES, J. (1978): *Estudio sedimentológico y estratigráfico del Terciario de los Monegros*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza, 200 pp.
- RIBA, O. (1971): *Mapa Geológico de España a escala 1:200.000. Síntesis de la cartografía existente. Memoria y mapa n.º 33 (Lérida)*. I. G. M. E., 31 pp.

- RIBA, O.; REGUANT, S., & VILLENA, J. (1983): «Ensayo de síntesis estratigráfica y evolutiva de la cuenca terciaria del Ebro». *Libro jubilar J. M.<sup>a</sup> Ríos*, t. II, I. G. M. E., pp. 131-159.
- SANCHO, C. (1988): *Geomorfología de la cuenca baja del río Cinca*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza.
- SANCHO, C. (1991): *Geomorfología de la cuenca baja del río Cinca*, Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca (edición en microficha), 743 pp.
- SANTONJA, M.; LÓPEZ, N. & PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1980): «Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama (Raganda, Madrid)». *Arqueología y Paleoecología*, vol. 1. Servicio de extensión cultural y divulgación de la Diputación Provincial de Madrid. 352 pp.

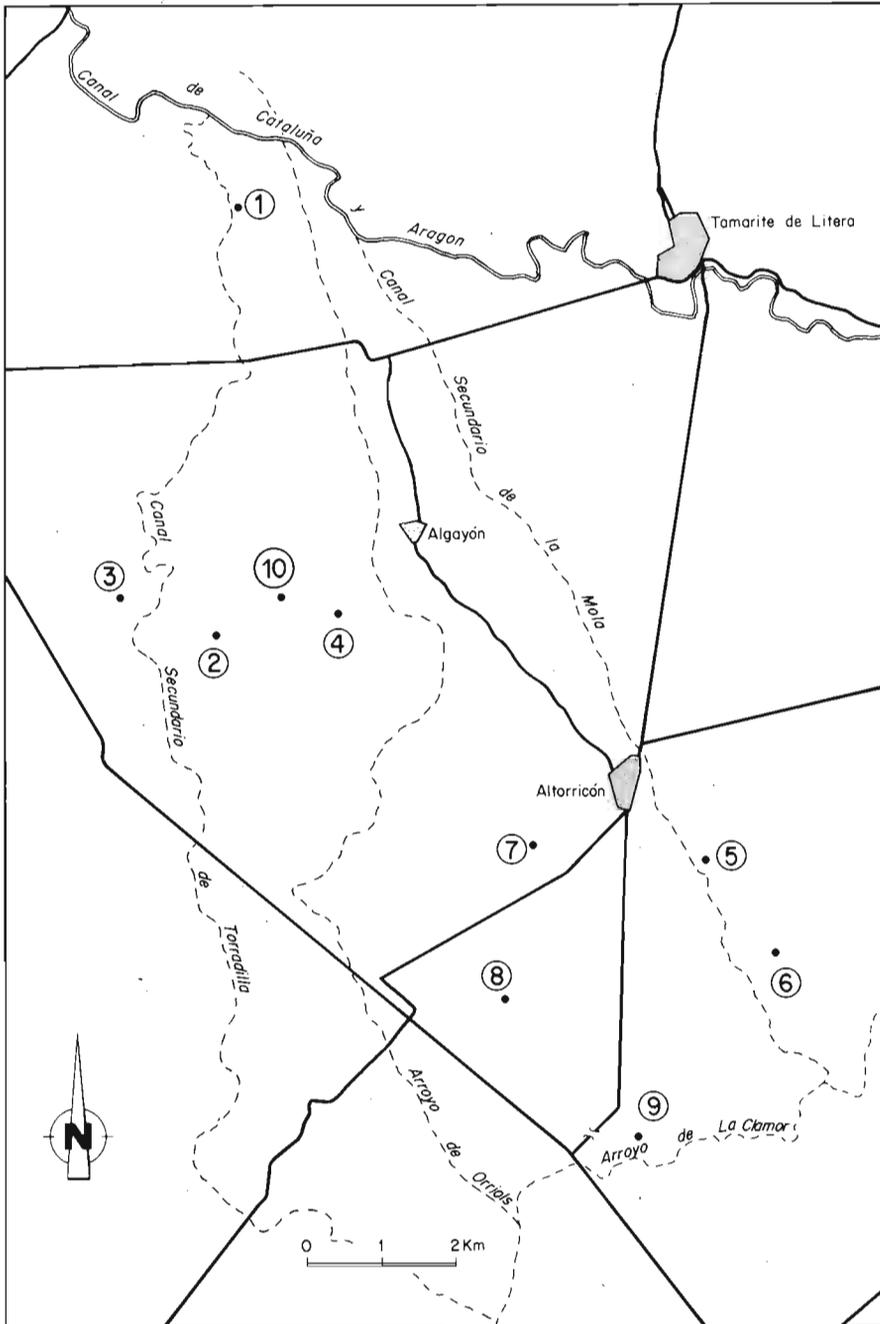
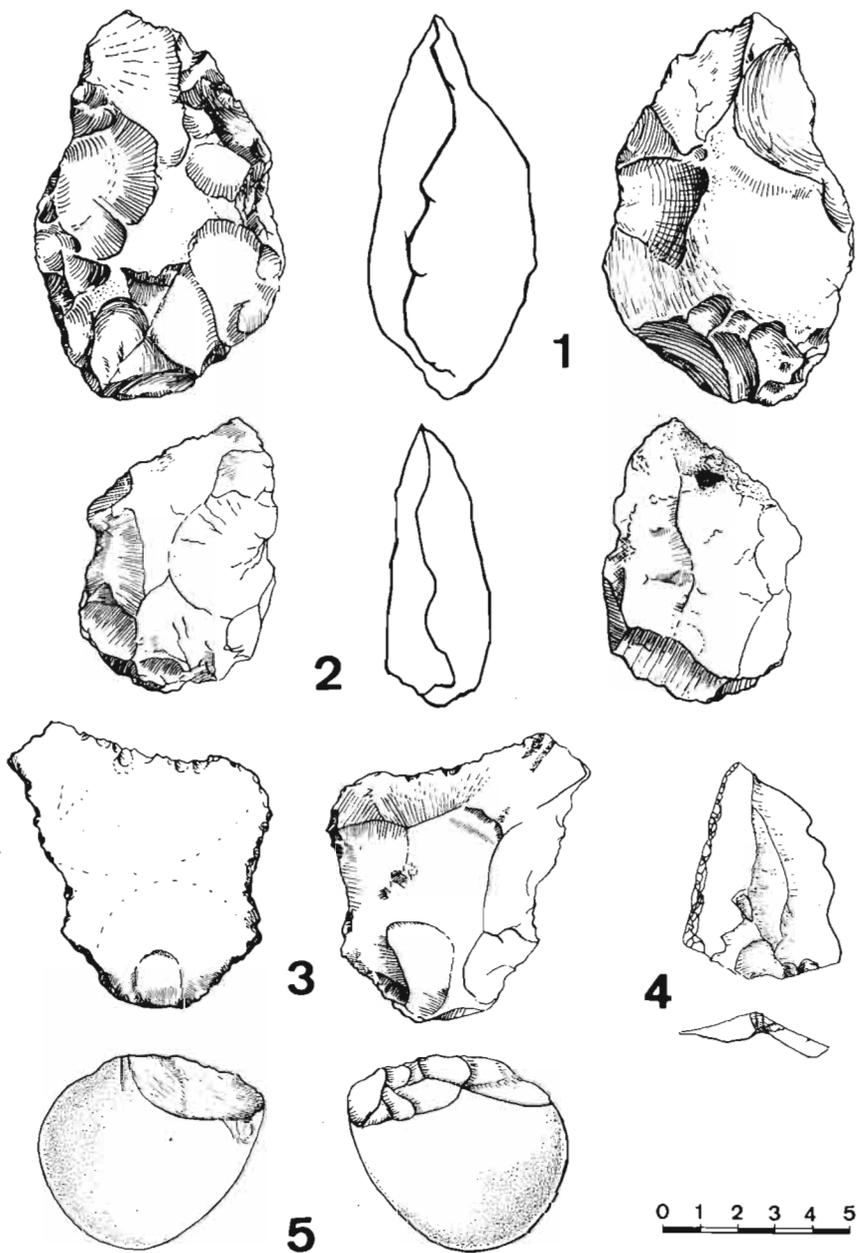


Figura 1: Situación de las estaciones estudiadas. 1, La Mina de Orriols. 2, El Regal de Pídola. 3, La Vispesa. 4, Torre Perella. 5, La gravera de El Rossell. 6, La Montanera. 7, Sant Bartomeu. 8, Cuquet. 9, Les Clamorilles. 10, Torre Piniés.



*Figura 2: Conjunto 1: 1, bifaz ovalar (La Mina de Orriols). 2, pieza bifacial (La Mina de Orriols). 3, lasca levallois (La Mina de Orriols). 4, raedera lateral (La Mina de Orriols). 5, chopping-tool (El Regal de Pídola).*

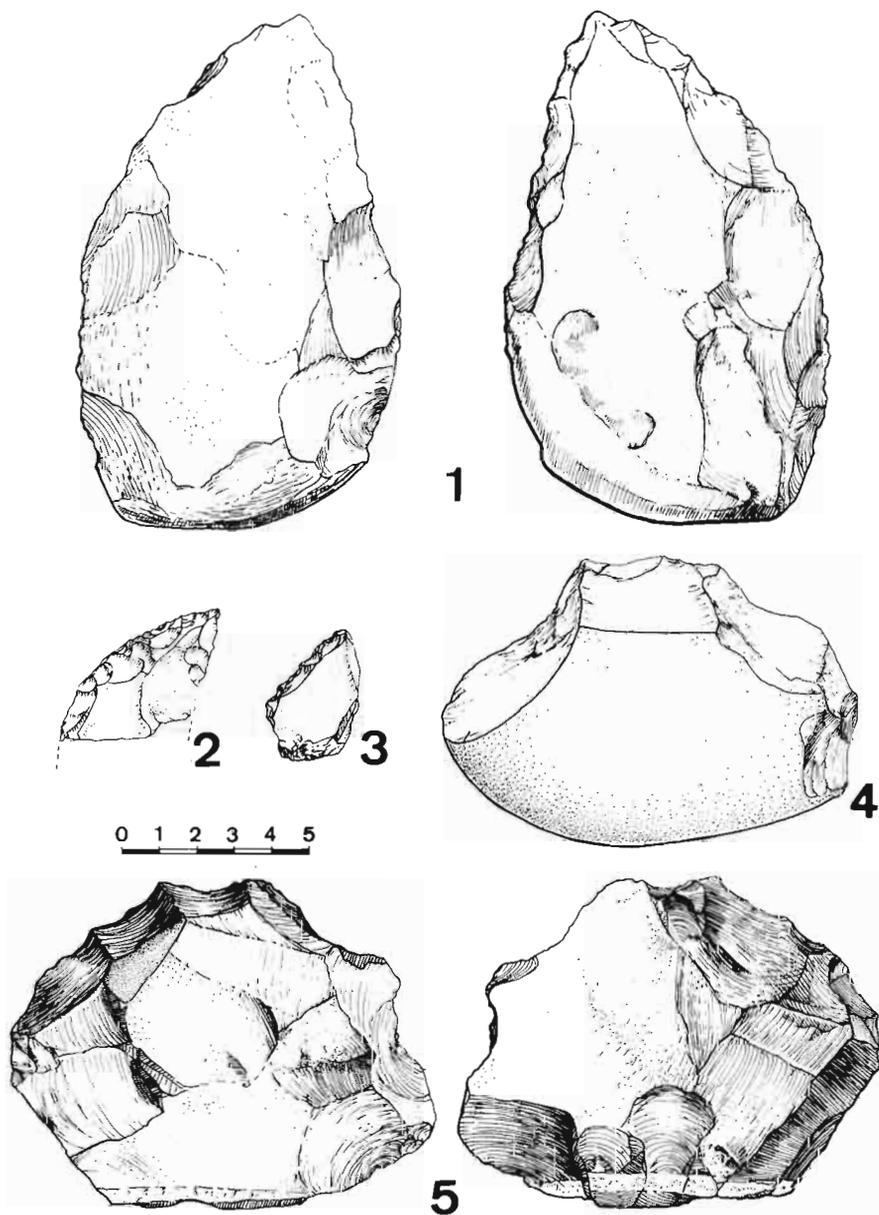


Figura 3: Conjunto 1: 1, bifaz limande parcial (El Regal de Pídola). 2, punta desviada (La Vispesa). 3, raedera lateral (La Vispesa). Conjunto 3: 4, chopper (Torre Piniés). 5, núcleo discoide (Torre Piniés).

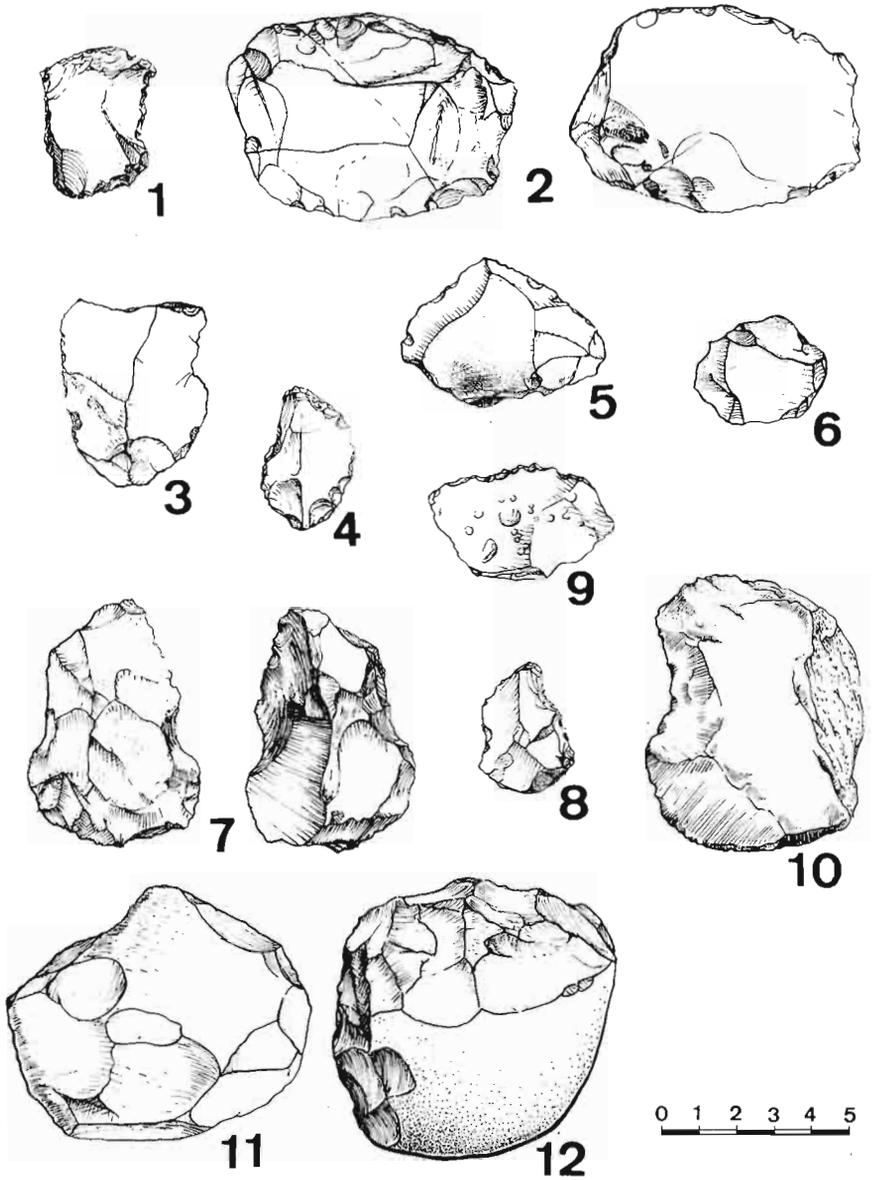


Figura 4: Conjunto 2: 1, raedera lateral sobre pieza escamosa (La Montanera). 2, raedera transversal (La Montanera). 3, lasca (La Montanera). 4, raedera lateral sobre pieza escamosa (Sant Bartomeu). 5, punta levallois de segundo orden (Sant Bartomeu). 6, núcleo discoide (Cuquet). 7, núcleo escamoso (Sant Bartomeu). 8 y 9, raederas denticuladas (Sant Bartomeu y Cuquet). 10, muesca (Mina de Orriols, Conjunto 1). 11, núcleo discoide (Sant Bartomeu). 12, chopper (Les Clamorilles, Conjunto 3).

# **EXCAVACIÓN DE URGENCIA EN EL ABRIGO DE LAS FORCAS (GRAUS-HUESCA). LAS OCUPACIONES MAGDALENIENSE Y EPIPALEOLÍTICA**

*Pilar Utrilla  
Carlos Mazo*

## **1. INTRODUCCIÓN**

El yacimiento de la Peña de las Forcas fue descubierto casualmente por Jean VAQUER, investigador del C. N. R. S. de Toulouse, quien el día de Pentecostés de 1990 pasaba por la carretera de Graus procedente de un viaje al Sobrarbe. Se detuvo a orillas del pantano, a la entrada de la localidad, y observó que una pala excavadora había dejado al descubierto una potente estratigrafía de la que sobresalían objetos de sílex, huesos y caracoles. Esto último le llevó a pensar en una cronología epipaleolítica para el yacimiento y lo comunicó por correo al director del Museo de Huesca.

Vicente BALDELLOU nos comentó rápidamente la noticia y nos personamos en la excavación con Ángel BOLEA, jefe del Servicio de Patrimonio de la provincia de Huesca. No hubo ningún problema con el propietario de la explotación, Ángel SERENA, para detener la extracción de tierras y se planificó una excavación de urgencia por parte de los dos firmantes del artículo. Ésta tuvo lugar entre los días 1 y 22 de julio, contando con la participación de trece licenciados y alumnos y la colaboración constante del Ayuntamiento de Graus.<sup>1</sup> Excavaron a tiempo completo, junto con los dos

---

<sup>1</sup> Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a las personas que nos han facilitado nuestro trabajo ayudándonos en la infraestructura o en el alojamiento. Al alcalde de Graus, Ramón MIRANDA y a los miembros de su corporación Celia COLOMINA y Pepe VILLAR. También a Aurora BRUALLA y Ramón CIUTAT que solucionaron muchos de nuestros problemas administrativos y prácticos. A Ángel SERENA que puso desinteresadamente su pala excavadora

directores, Aurora ROMEO, Jesús ROMÁN, José M.<sup>a</sup> HERAS, Javier CABE-  
LLO, Fernando GALLARDO, Fernando RUIZ, Emiliano LLAMAS, Ana  
NUÑO, Marimar VELA, Iratxe UNZUETA y en fines de semana Javier REY,  
Fernanda BLASCO y Víctor ORERA.

El estado del yacimiento, sin embargo, no era satisfactorio. La pala  
había arrasado el 80% de la superficie y sólo quedaba una estratigrafía testi-  
go pegada a la roca. A ello debe añadirse que en la zona no protegida por la  
visera las torrenciales lluvias del mes de junio habían producido barranque-  
ras y erosionado fuertemente el contenido del depósito. No hay que esperar  
de esta excavación más que datos acerca de la secuencia estratigráfica,  
teniendo que lamentar que haya tenido que ser una obra la que sacara a la  
luz el yacimiento, cuando uno de nosotros (Pilar UTRILLA), natural de  
Graus, había prospectado los abrigos de la orientación Sur, situados enfren-  
te del que nos ocupa.

## 2. LOCALIZACIÓN

El yacimiento se halla en el lugar denominado «Peña de las Forcas» en  
el término de Graus (Huesca) en la hoja n.º 250 del mapa 1:50.000 del Insti-  
tuto Geográfico y Catastral. Sus coordenadas son 42°11' de longitud Este y  
4°01' y 50" de latitud Norte.

Se trata de un abrigo formado por una gran visera, poco profunda pero  
de gran longitud, orientada al Oeste y situada a unos diez metros sobre el  
cauce del río Ésera.<sup>2</sup> Sin duda que en el paleolítico debió alcanzar una  
mayor profundidad de visera, a juzgar por la presencia en el suelo de blo-  
ques caídos del conglomerado del techo.

Se ubica a la entrada del casco urbano de la villa, en la margen izquier-  
da del río, cruzando por el puente de la carretera de Benabarre y desviándo-  
se unos 200 m a la izquierda por la pista que rodea el pantano. El lugar se  
conoce también como la partida de los Botalls (o Gotalls), siendo muy fre-  
cuentado por los habitantes de Graus, ya que se sitúa muy cerca del punto

---

a nuestra disposición y que compartió con nosotros el polvo del camino. Y a la familia LLEIDA, que nos alojó cuando parecía imposible encontrar un hueco en el verano grausino. La tramitación de los permisos y la rapidez en la actuación arqueológica fue posible gracias al interés personal de don Luis VALIÑO, Director General de Patrimonio, y de Ángel BOLEA, jefe del Servicio en Huesca. Su agilidad permitió mover la lenta maquinaria burocrática, haciendo posible esta excavación.

<sup>2</sup> Es difícil calcular la altura sobre el río ya que el pantano ha invadido su cauce, subiendo el nivel de las aguas y alcanzando las primeras casas de Graus.

de arranque de la ceremonia de «La Llega» de los gaiteros al comienzo de las fiestas. El yacimiento está formado por un depósito de abrigo constituido por aportes laterales de la propia vertiente, más gravitacionales, explotándose hoy como cantera de grava y de recebo para los campos.

Estratégicamente el lugar es magnífico para controlar el paso de la caza, ya que la Peña de las Forcas tiene frente a ella una segunda, la del Morral, lugar donde se alza el famoso santuario de la Virgen de la Peña. Allí se estrecha el valle, siendo lugar de paso obligado para el río Ésera y para todos los animales que quieran acceder al llano. Hoy sólo los conejos procedentes de Solans son abundantes en las Forcas, pero el entorno es muy favorable a la presencia de cabras en el roquedo y de ciervos en los bosques que pudo haber en la parte llana, hoy ocupada por el embalse. Así la fauna registrada en nuestro yacimiento de Forcas (véase el apéndice) no difiere de la localizada en yacimientos contemporáneos como el nivel II de Zatoya o 2b de Chaves, estando documentados en el Magdalenense la cabra, el sarrío, el ciervo, el conejo y la liebre entre los herbívoros y el lince y el zorro entre los carnívoros. En los niveles epipaleolíticos se mantienen ciervos y sarríos, apareciendo como novedad el jabalí y quizá el corzo, animales muy específicos de un paisaje de bosque, muy apto para el clima húmedo del Preboreal.

La pesca, de la que no tenemos documentación prehistórica, es hoy abundante en la zona a partir del término de Portaspana, ya que se encuentra en la confluencia de los ríos Ésera e Isábena, hoy absorbidos por el alto nivel de las aguas del pantano de Barasona.

La orientación del abrigo de las Forcas, al Oeste, no es favorable para un lugar de habitación estable. Abrigos mucho mejores por su orientación Este-Sur se hallan en la Peña del Morral pero no nos ha sido posible detectar yacimiento alguno. Así la cueva de los Moros, tan sugestiva por su topónimo, no conserva suelo de tierra, apareciendo la roca desnuda; o el mismo lugar del emplazamiento del Santuario de la Virgen de la Peña sería magnífico para contener yacimiento, no descartando que lo hubiera, ya que sería un ejemplo más de cristianización de santuarios paganos con presencia de yacimientos arqueológicos.

El suministro de agua potable queda asegurado no sólo por la presencia del río Ésera sino por la abundancia de fuentes naturales en los alrededores, siendo alguna de ellas explotadas comercialmente como agua de mesa embotellada. El paisaje actual lo constituyen principalmente pinos de repoblación que bordean el pantano en la zona de Aguinaliu, siendo autóctonas las especies de carrascas, coscojas, bojés y otros matorrales típicos del Prepirineo.

En cuanto al aprovisionamiento del sílex sabemos que existen afloramientos naturales en las calizas del Coniaciense-Santoniense del Cretácico

Superior, al Sur del Turbón. Se trata de calizas grises de grano fino que engloban numerosas capas de nódulos de sílex en un espesor total de 253 m de potencia. Tanto el Ésera como el Isábena atraviesan el territorio en el que afloran estas calizas (GARRIDO, 1973; CHUECA, 1990) por lo que es posible que hubieran transportado nódulos de sílex hasta la zona de Graus, situada a 25 km de los afloramientos. No hay que descartar, sin embargo, que el hombre prehistórico acudiera al lugar para aprovisionarse de materia prima ya que, por el momento, no encontramos hoy nódulos de sílex en los cauces de los dos ríos citados.

Aguas abajo del Ésera, a pocos km de nuestro yacimiento, se hallan las cuevas del Moro de Olvena con ocupaciones estables que abarcan desde el Neolítico Antiguo hasta el Bronce Final. Entre ambas las pinturas subesquemáticas de la central de San José confirman el poblamiento prehistórico de la zona, al que habría que sumar la cueva de las Campanas de Aguinaliu o la de las Brujas de Juseu, ambas con una cronología similar a la de Olvena (Fig. 1).

### 3. ESTRATIGRAFÍA (Fig. 2)

La estratigrafía visible en el corte a nuestra llegada tenía una potencia de 12 m verticales; de ellos 5 pertenecían a la parte superior, hasta la plataforma de actuación de la pala y 7 a la inferior, tocando su base la pista que bordea el pantano. Los niveles fértiles que estudiamos en esta campaña de salvamento afectarán sólo a los cinco metros superiores, dejando para más adelante la actuación en los siete inferiores. Así, una vez cuadrículado el terreno en metros cuadrados, comenzamos la excavación, que aportó la siguiente secuencia:

- *Nivel 4*: de textura suelta y color grisáceo-ceniciento. Alcanzaba unos 20 cm de espesor medio y contenía fragmentos de cerámica gris, espatulada lisa. A este nivel, en posición superior en la plataforma alta, debían pertenecer tres fragmentos de molino de mano que encontró Baldellou el primer día de nuestra visita al yacimiento.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Dejamos libres tres números porque existe la posibilidad de encontrar niveles superiores en la parte alta del abrigo, hoy cubierta por una intensa vegetación de matorral. Con el n.º 4 comienza la superficie que se refleja en el corte pero en el interior de la parte izquierda del abrigo poseemos cotas más altas que de momento no tocamos, ya que se trataba de salvar la parte afectada por la pala y las barranqueras.

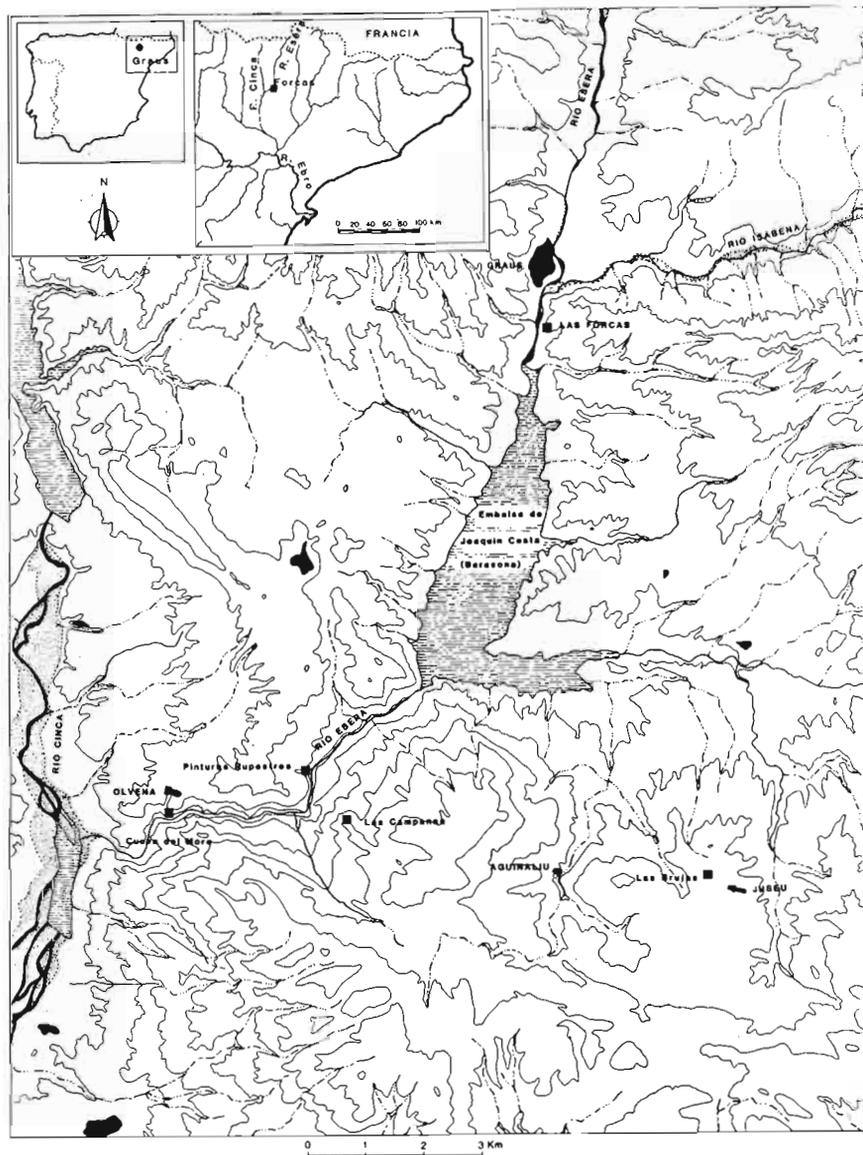


Fig. 1. Situación de las Forcas junto a otros yacimientos del Neolítico-Bronze del valle del Ésera.

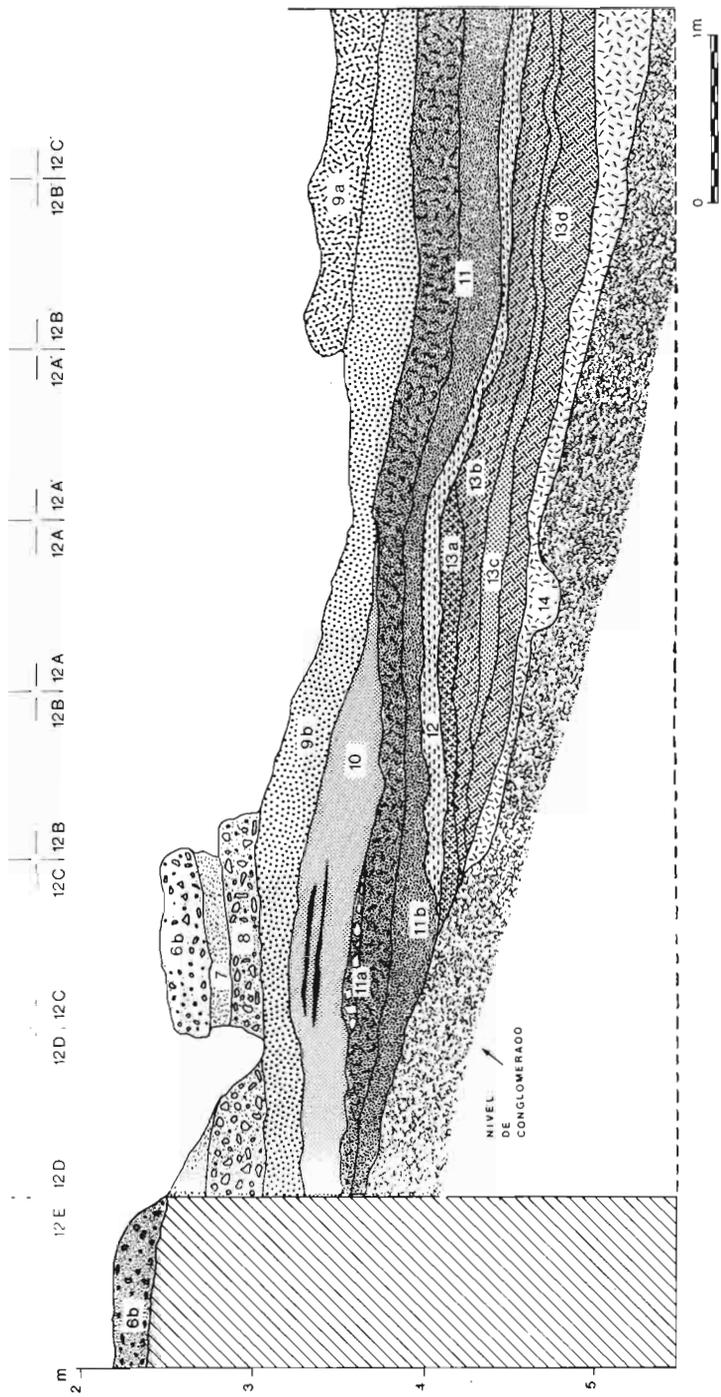


Fig. 2. Estratigrafía del abrigo de las Forcas en la banda 12/14.

- *Nivel 5*: de limos estériles, con cantos rodados gruesos de unos 8 cm de diámetro. Ofrece 15 cm de espesor medio pero sólo es visible en la parte izquierda del abrigo. En el frente, pegado a la roca del abrigo, aparece unido al bloque del nivel 6.
- *Nivel 6*: de gravillas fluviales y cantos rodados. Pueden distinguirse subniveles según el tamaño de la fracción que contienen. La parte superior (6a) contiene gravilla fina y algunos cantos más gruesos en un espesor de 30 cm; la inferior (6b) presenta mayor abundancia de cantos que de gravilla con un espesor de 150 cm. Los cantos presentan un diámetro comprendido entre 8 y 15 cm. Estéril.
- *Nivel 7*: de limos amarillo-rojizos y lentejones negros con carbones en un espesor medio de 30 cm. Este nivel sólo se puede detectar en la parte izquierda del abrigo ya que en el frente ha desaparecido, salvo en el cuadro contiguo, 12F. En este cuadro se diferencian además tres subniveles de 10 cm cada uno, sucediéndose, de arriba hacia abajo, un subnivel de limos, otro de limos con gravilla y de nuevo otro de limos. En los cuadros 8I-8H 10I-10H contenía una gran losa plana junto a la que apareció una lámina de sílex. Epipaleolítico.
- *Nivel 8*: nivel de gravillas planas con algunos cantos rodados en unos 40 cm de espesor. Es este el primer nivel visible, tanto en la parte izquierda del abrigo (no tocada por la pala) como en el frente, sirviéndonos de guía para unir la estratigrafía. Es muy similar en su sedimentología al nivel 6, aunque en este caso se han encontrado algunos objetos líticos como una bella lámina estrangulada de sílex. Algunos carbones aparecen de modo esporádico en una secuencia aparentemente estéril.
- *Nivel 9*: Nivel de limos amarillos, con carbones sueltos en la parte izquierda y auténticos lentejones de cenizas grises en el frente donde es posible diferenciar subniveles. Posee un espesor medio de 45 cm y contenía *Helix*, restos de fauna y una industria lítica clasificable en un Epipaleolítico genérico, siendo muy similar en su composición y textura al nivel 7. En su interior es posible diferenciar subniveles que se sucederían del siguiente modo (cuadro 12C):
  - 9a: amarillo con limos y carbones.
  - 9b: gris ceniciento con cantos.
- *Nivel 10*: de nuevo aparece un nivel de gravillas y cantos, siendo algunos angulosos y otros redondeados en un paquete general de limos amarillos. Este nivel es bien visible en el frente del abrigo, en particular en los cuadros 12B y 12C, siendo destacable el hecho de que lenguas del nivel 11 se introduzcan como cuñas en el bloque del

nivel 10 en el cuadro 12B, del mismo modo que se observan intrusiones del 10 en el 11 en el cuadro 12A (Fig. 2). También aquí pueden distinguirse subniveles que en el cuadro 12C, que tomamos como modelo, serían los siguientes:

- 10a: amarillo con gravilla.
- 10b-c-d: hogar en el que se suceden tres lentejones: negro, amarillo y rojo en orden descendente.
- 10e: amarillo con gravilla.

Puede clasificarse también en un Epipaleolítico Antiguo, con pequeños raspadores unguiformes (presentes también en el nivel 9) y otros sobre lámina con el frente ojival. Algunas puntas de dorso rectilíneo y dos caninos atrofiados de ciervo.

- *Nivel 11*: nivel negro de cenizas de 30 cm de espesor medio susceptible de ser dividido en varios subniveles marcados por la presencia de lentejones de hogares en una secuencia negro-rojo-negro. Como hemos comentado, suele introducirse en el nivel 10, quizá por un fenómeno de crioturbación. Podría asignársele una cronología aziliense o epipaleolítica bastante antigua.
- *Nivel 12*: se trata de un fino nivel de 10-15 cm de espesor formado por limos amarillos sin cenizas. Aunque aparece generalizado en todo el corte frontal, en ocasiones llega a desaparecer debido al poco espesor de su potencia. Su presencia es bien visible ya que su color amarillo claro contrasta con el gris-negrusco de los dos niveles que lo enmarcan. Contenía, entre otros objetos, dos bellas láminas retocadas fabricadas en sílex negro.
- *Nivel 13*: nuevo nivel de ceniza, de color gris, en el que se aprecian varios lentejones que oscilan entre un gris oscuro (13a), gris claro (13b), rojo con lentejones negros de hogares (13c), para terminar en un nuevo gris claro (13d) (cuadro 12A). En el cuadro 12A/12B el subnivel 13a presenta un tramo con abundantes piedras, quizá procedentes de la descomposición del conglomerado. En el cuadro 14C, sector 9 y a 4 m de profundidad, apareció entre los subniveles 13 b y 13 c una losa plana, con carbones y huesos adheridos a ella, la cual pudo servir como plancha de asar, próxima al hogar. En el cuadro 14 A', sector 7, se localizó un depósito formado por 18 núcleos de sílex de unos 4/5 cm de diámetro medio. Estaban situados junto a un conjunto de cantos rodados y una brecha de huesos y carbones que formaban parte de un hogar negruzco a la altura del 13d. Entre los huesos destacan dos mandíbulas enteras, una de ciervo y otra de un pequeño carnívoro (quizá lince). Magdalenense.

- *Nivel 14*: se caracteriza por presentar una textura de limos amarillos-grisáceos con piedras en su parte alta (14a) para introducirse en cubetas (14b) en el conglomerado del nivel 15. En estas cubetas aparecen abundantes cenizas, como las localizadas en los cuadros 12A/14A entre 4,48 y 4,54 de profundidad. Algunos cantos rodados bordeaban las paredes de esta cubeta que permite ser interpretada como un hogar. En su interior aparecieron abundantes objetos de sílex, en especial hojitas de dorso. En el cuadro 12C' se halló un fragmento de aguja de hueso muy pulida y brillante, lo que nos lleva a suponer que pudo pertenecer a este nivel un bello ejemplar, con su ojo bien conservado, que hallamos entre las piedras del suelo el primer día de nuestra visita. Cómo pudo sobrevivir una aguja tan delicada al peso de la pala excavadora y otra maquinaria pesada es algo que nos deja perplejos. Magdaleniense.
- Conglomerado estéril que sirve de base a la estratigrafía. Constituye la plataforma de acceso a la parte alta, aunque se sitúa 7 m por encima de la pista. Es difícil determinar si se trata de un suelo generalizado o de un gran fragmento de visera del abrigo que se hubiera desprendido antes de la ocupación paleolítica. Las obras de acondicionamiento del propietario de la explotación han modificado profundamente la estructura y no puede verse hoy la relación de este conglomerado con los niveles inferiores de gravas que le subyacen. Esperaremos a una segunda campaña para determinar su entidad.

#### 4. MATERIALES

Si utilizamos la lista-tipo de Sonnevile Bordes y Perrot obtenemos los siguientes útiles retocados clasificados por niveles:

TIPO	14	13	11-12	10	9-8	7	REV.
1. Raspador simple	1	1	1				2
2. Raspador atípico			1				
3. Raspador doble	1		1				
5. Raspador sobre lámina retocada	2			1			
8. Raspador sobre lasca	1		2	1			
10. Raspador unguiforme	2	1	4	4	5		1
11. Raspador carenado				1			1
13. Raspador en hocico		2					
14. Raspador plano en hocico	1						

TIPO	14	13	11-12	10	9-8	7	REV.
15. Raspador nucleiforme	7	7	1	4	3	3	8
16. Cepillo	1				2	1	1
17. Raspador buril		1					
23. Perforador	2	1		1	1		
24. Perforador atípico	1						
25. Perforador múltiple		1					
26. Microperforador		1					
27. Buril diedro	12	9	1				5
28. Buril desviado	5	4	2		1		
29. Buril diedro de ángulo	1	1	1				
30. Buril sobre rotura	5	2				1	3
31. Buril diedro múltiple	4	3					1
34. Buril sobre truncadura recta	1						
35. Buril sobre truncadura oblicua	1						
36. Buril sobre truncadura cóncava					1		
37. Buril sobre truncadura convexa	1						1
41. Buril múltiple mixto	1						
43. Buril nucleiforme	9	9	1	1	3	1	3
44. Buril plano	1						
46. Punta Chatelp.							1
50. Microgravette	4	3	1	1			
59. Borde rebajado parc.	2		1				
61. Lámina truncada oblicua				1	1		
62. Lámina truncada cóncava	1			1			2
63. Lámina truncada convexa					1		
65. Lámina retoque 1 borde	1	3	4				1
66. Lámina retoque 2 bordes		3	2				
68. Lámina estrang.			1		1		
74. Muesca	2	1	2	3	1		2
75. Denticulado		2	1	3	2		5
77. Raedera	1	2	4	1	2	1	3
81. Trapecio		1					
84. Lámina truncada	1						
85. Lámina de dorso	31	16	1	1			7
86. Lámina de dorso truncada		1		1	2		
88. Lámina denticulada					1	1	
91. Punta aziliense					1		
Total	103	75	32	25	28	8	47
Núcleos	3	17	11	1	5	2	6
Recortes buril	7	20					
Crestas y avivados	4	5	1	2		1	
Láminas usadas	12	2	5	6	3	1	13
Afilador de arenisca							1*
Ocre amarillo apunt.		1					
Agujas de hueso	2						1
Espátula (fragmento)	1						

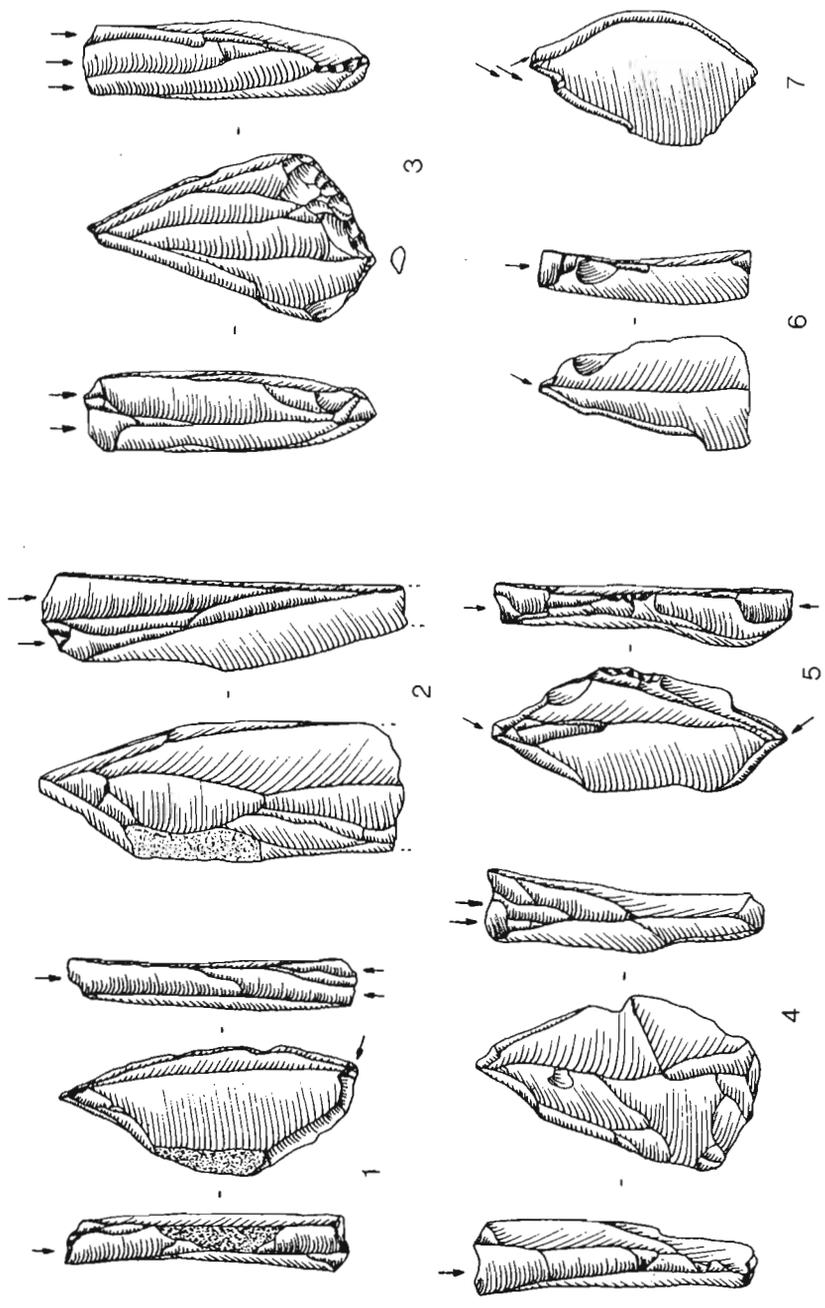


Fig. 3. Buriles e industria ósea del nivel 14.

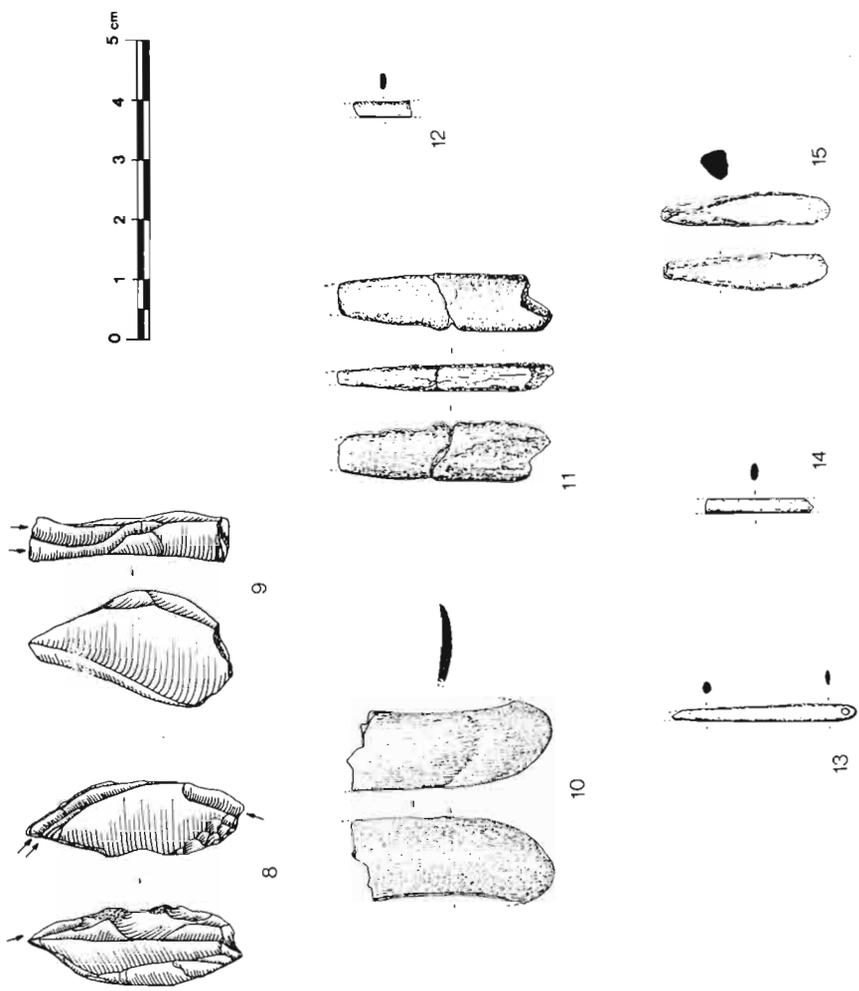


Fig. 3. Buriles e industria ósea del nivel 14 (los n.º 13 y 14 son del revuelto).

Un elemental estudio de conjunto nos indica con claridad que estamos en presencia de dos grandes bloques culturales: los dos inferiores, 13 y 14, que pertenecerían al Tardiglaciar y que podrían clasificarse en un Magdaleniense y los cuatro superiores (11, 10, 9 y 7/8) que deben ser encajados en un Epipaleolítico genérico, quizá en un aziliense el primero. Las gravillas estériles de los niveles 5 y 6 separarán este paquete del único nivel cerámico detectado hasta ahora, el 4, del cual es prematuro establecer una clasificación.

No poseemos por el momento suficientes evidencias en los niveles superiores como para poder realizar una estadística aceptable. No olvidemos que la pala había afectado más profundamente a los niveles altos que a los bajos, quedando una superficie excavable de 50 cm en una banda longitudinal en los niveles 9 y 10, de unos 75 cm en el 11 y ya de 1 m en los niveles 13 y 14. Sin embargo sí pueden hacerse algunas consideraciones tipológicas que resultan obvias:

1.<sup>a</sup> *Los buriles* son muy abundantes en los dos niveles inferiores, siendo mayoritarios los diedros y estos de muy buena factura y calidad del sílex (Fig. 3). Su dominio sobre los raspadores es manifiesto, debiendo añadir además los correctísimos ejemplares de buriles nucleiformes y la aplastante presencia de recortes de buril en los dos niveles paleolíticos.

Sin embargo en los niveles epipaleolíticos los buriles apenas aparecen representados, siendo bastante torpes algunos de los catalogados como diedros y quedando sólo los nucleiformes como válidos representantes. Parece lógico que, si aceptamos para el buril diedro una supuesta función de ranurar el hueso y el asta para extraer varillas, se hunda su presencia cuando estas actividades dejan de realizarse, bien por escasear la materia prima (en el Epipaleolítico sigue habiendo ciervos, aunque no renos), bien por haber sido sustituido el hueso y el cuerno por la madera (ejemplares conservados en las turberas de los países nórdicos) (CLARK, 1971; ROZOY, 1978). En el caso de los buriles nucleiformes su función puede ser muy distinta (trabajo de la corteza o de la madera, por ejemplo) y como consecuencia de ello su presencia tiende a mantenerse. En este sentido cabe citar las conclusiones a las que Ana CAVA ha llegado en su estudio de la industria lítica de Zatoya. Es en el grupo de los buriles de los niveles epipaleolíticos de esta cueva donde se emplean con mayor asiduidad soportes irregulares/nucleiformes, alcanzando un porcentaje del 79%, lo cual se asocia a una utilización masiva del sílex local (hasta en un 60% de los casos). Esta misma tendencia (presente por otra parte en el Magdaleniense de la Costa Cantábrica) se advierte en los niveles de Forcas desde la base de su estratigrafía. En la Fig. 12 puede verse una gráfica donde se aprecia el descenso de los buriles, comparados con los raspadores unguiformes, que siguen una evolución inversa.

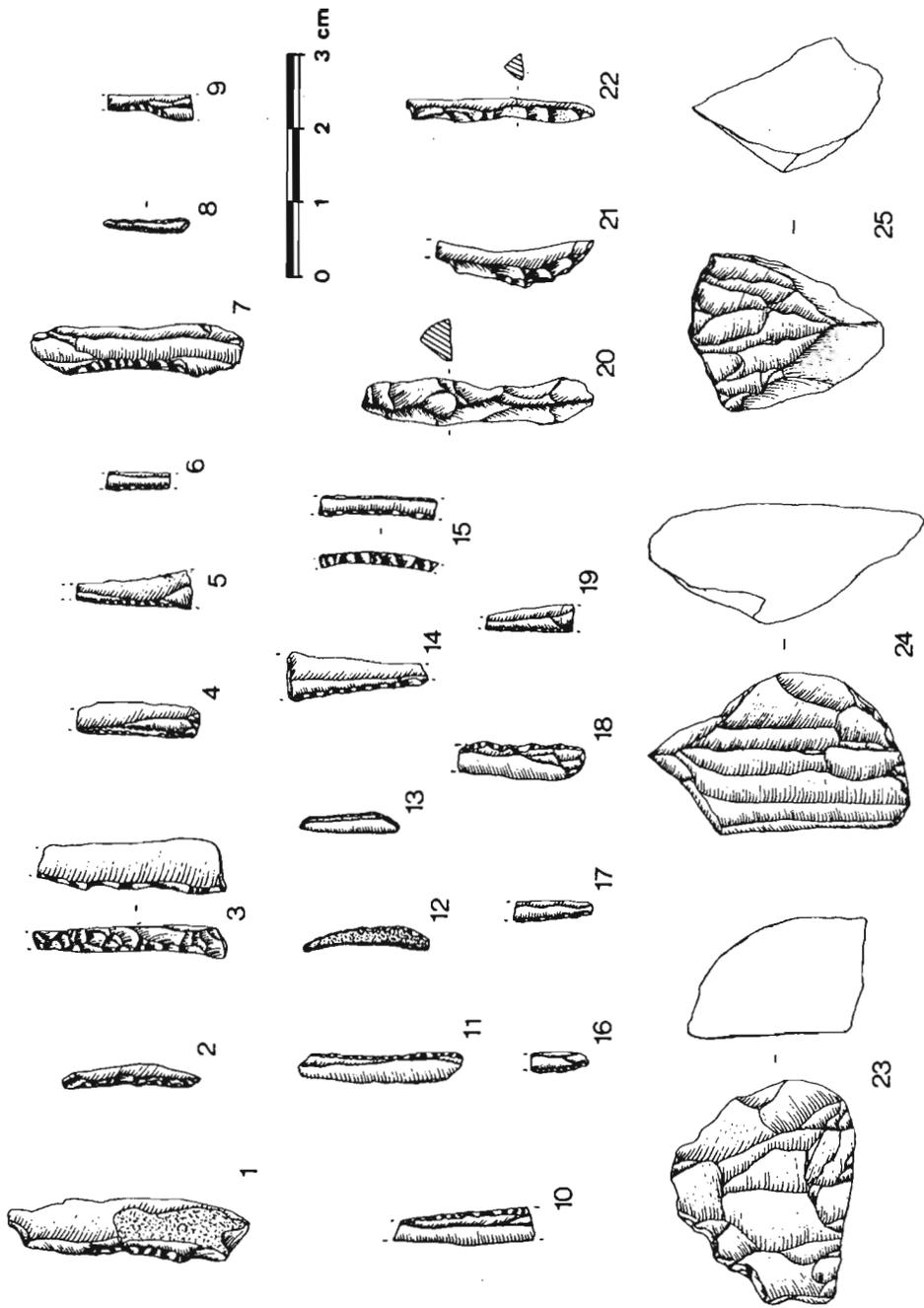


Fig. 4. Raspadores y dorsos del nivel 14.

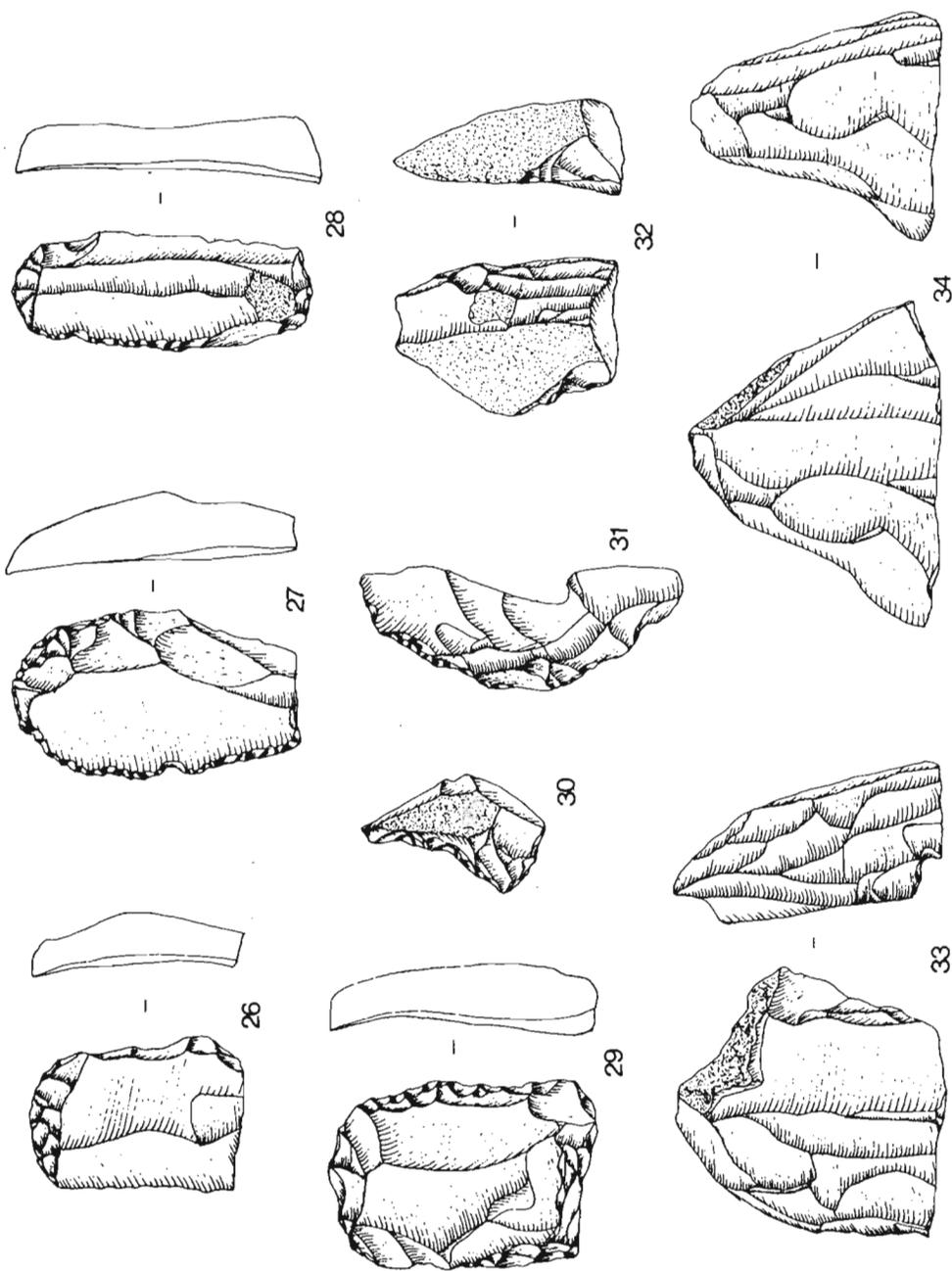


Fig. 4. Raspadores y dorsos del nivel 14.

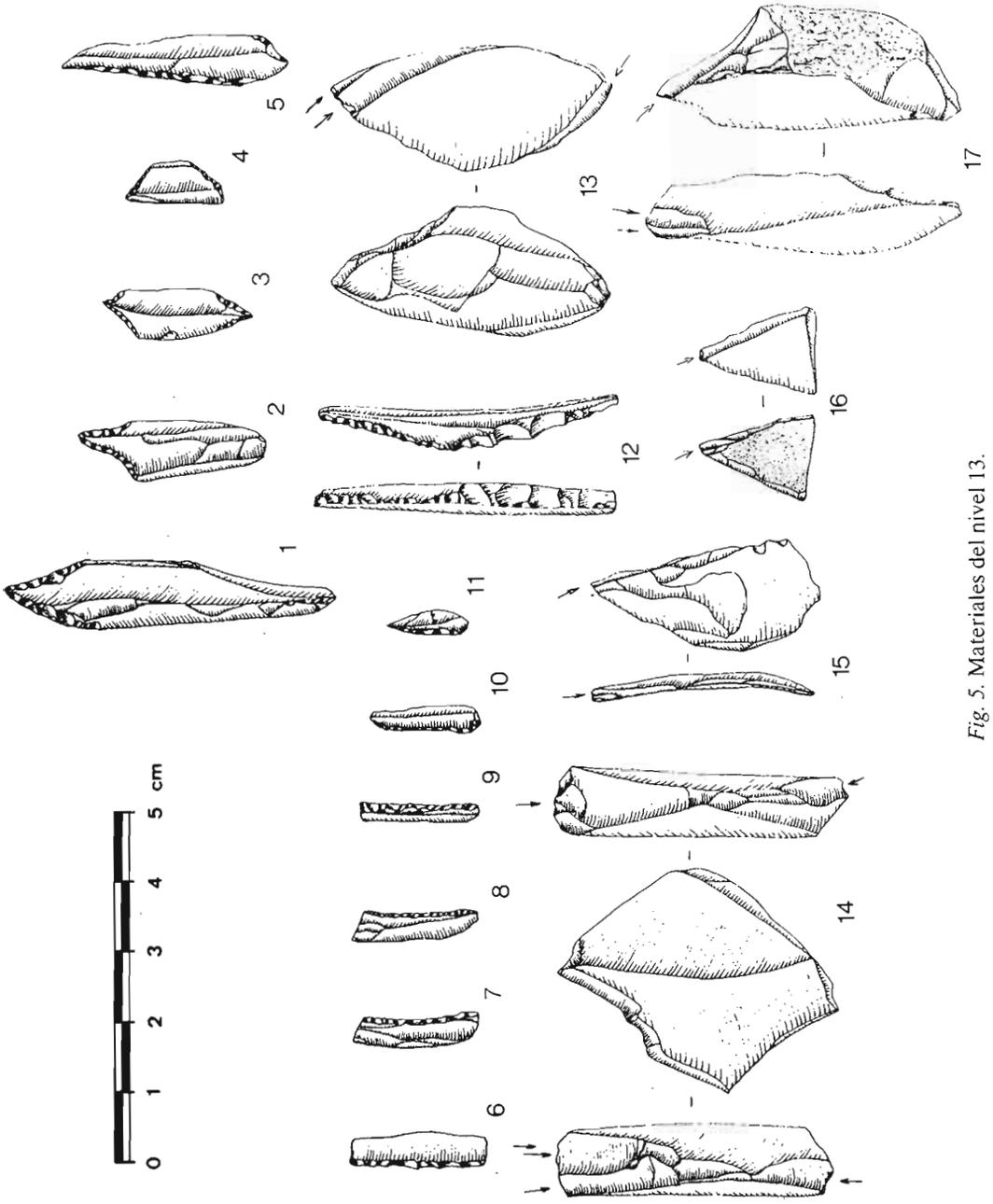


Fig. 5. Materiales del nivel 13.

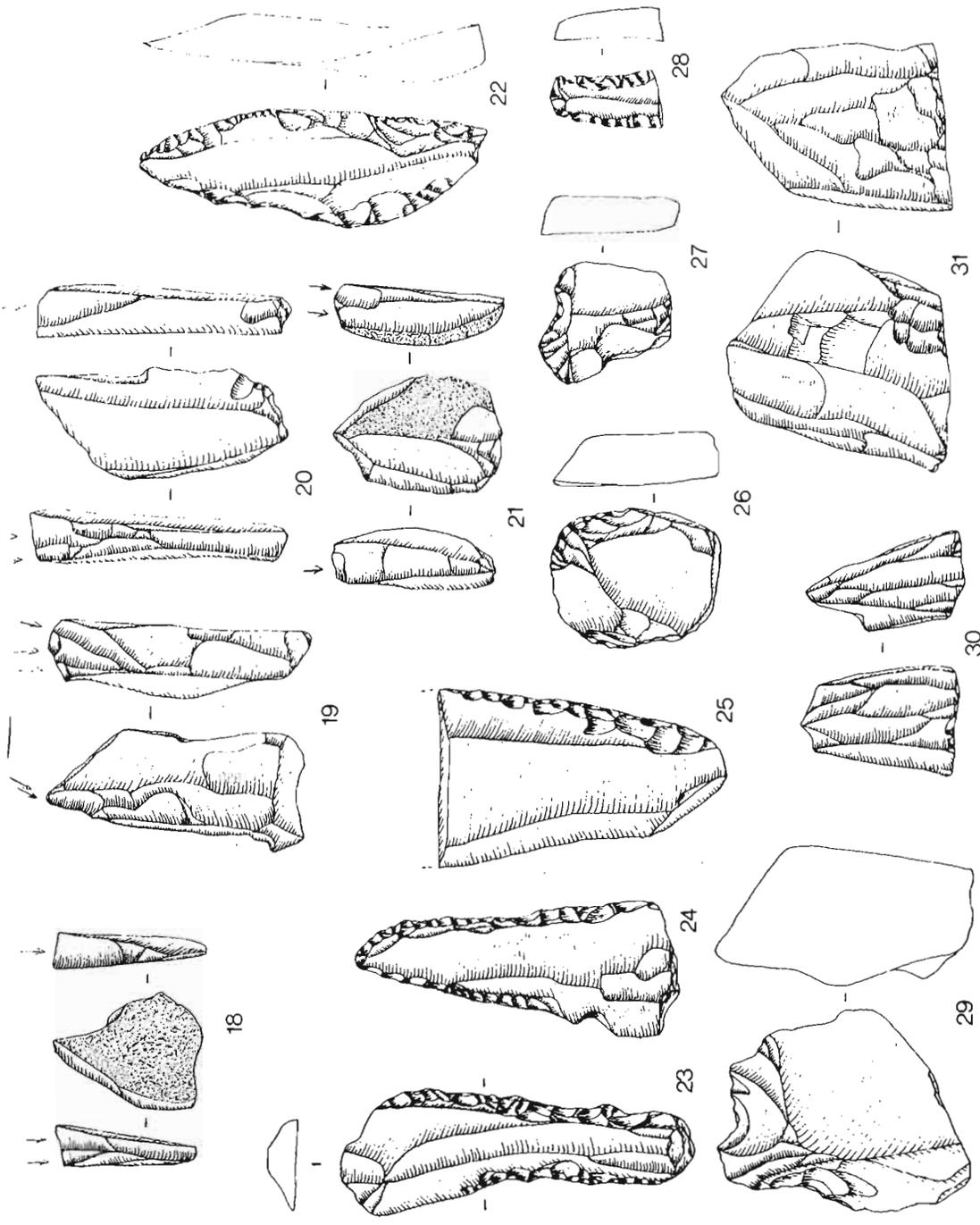


Fig. 5. Materiales del nivel 13.

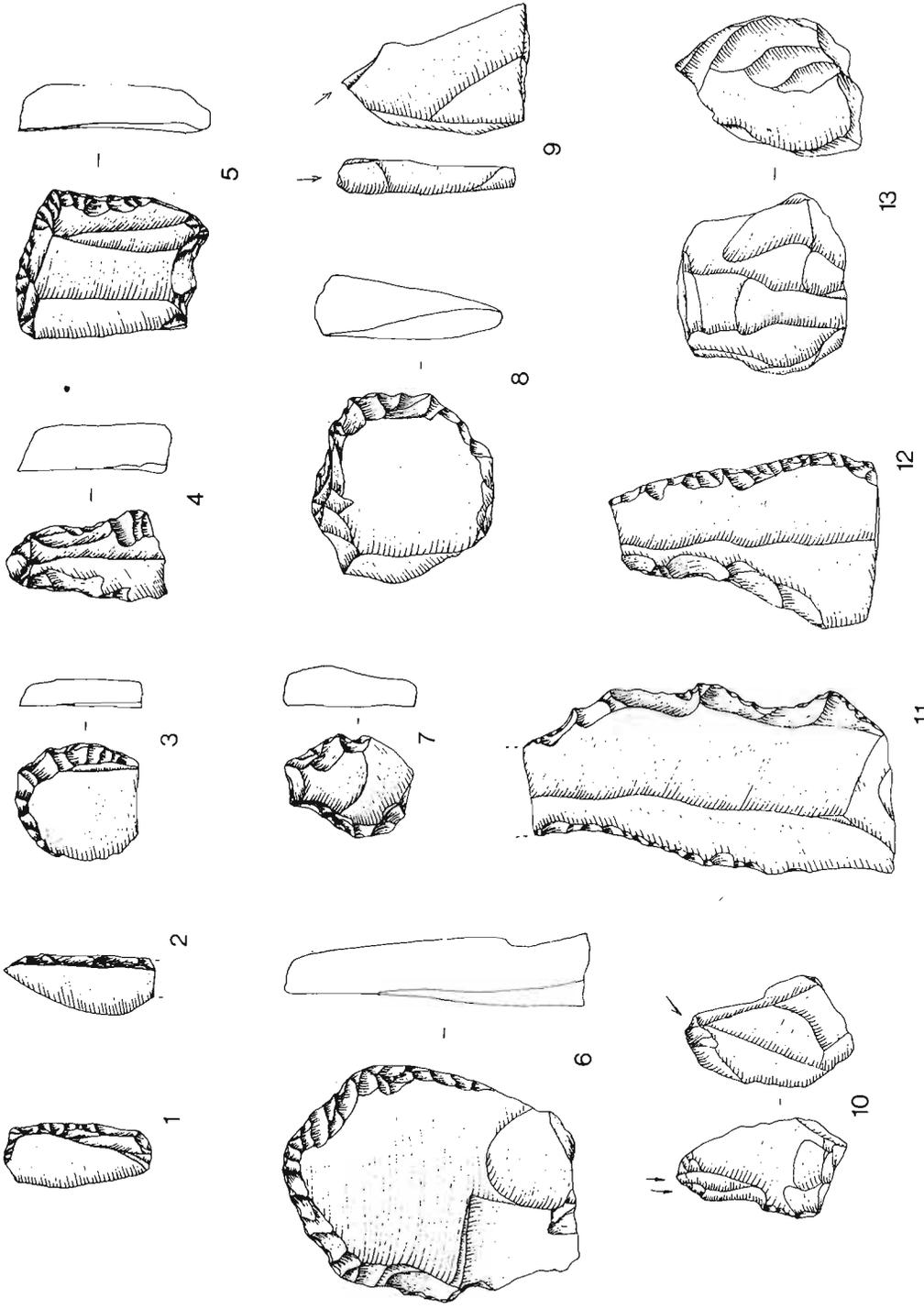


Fig. 6. Materiales del nivel II.

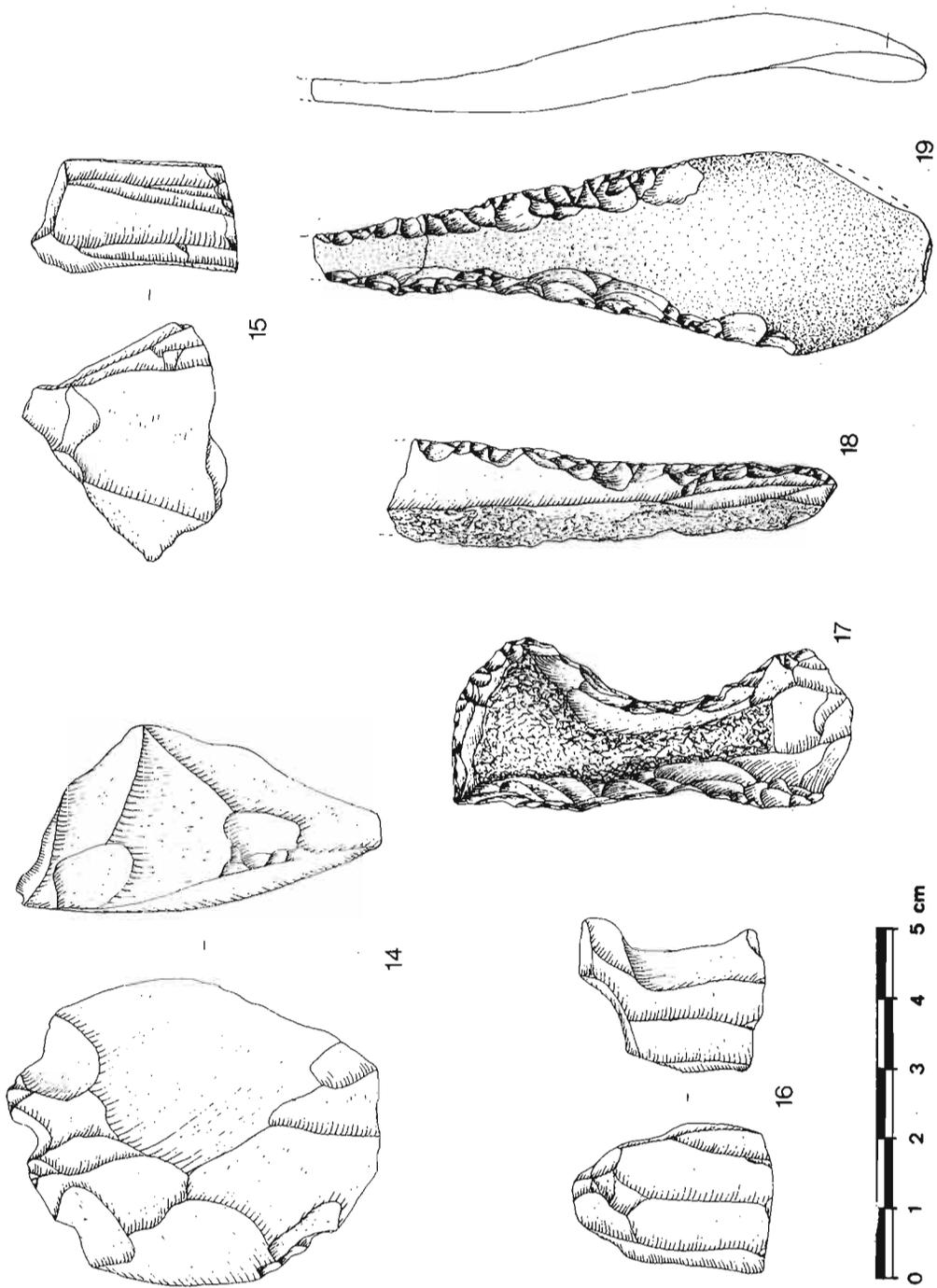


Fig. 6. Materiales del nivel 11 (los n.º 18 y 19 aparecieron en el 12).

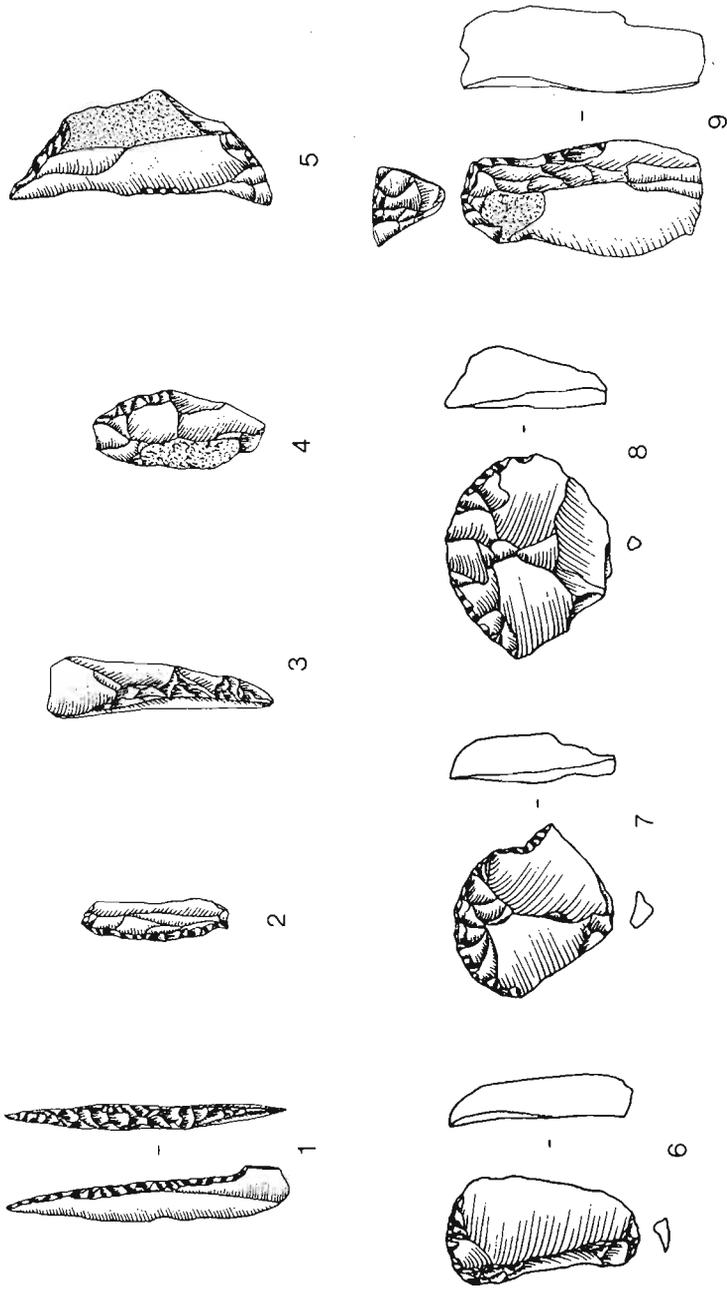


Fig. 7. Materiales del nivel 10.

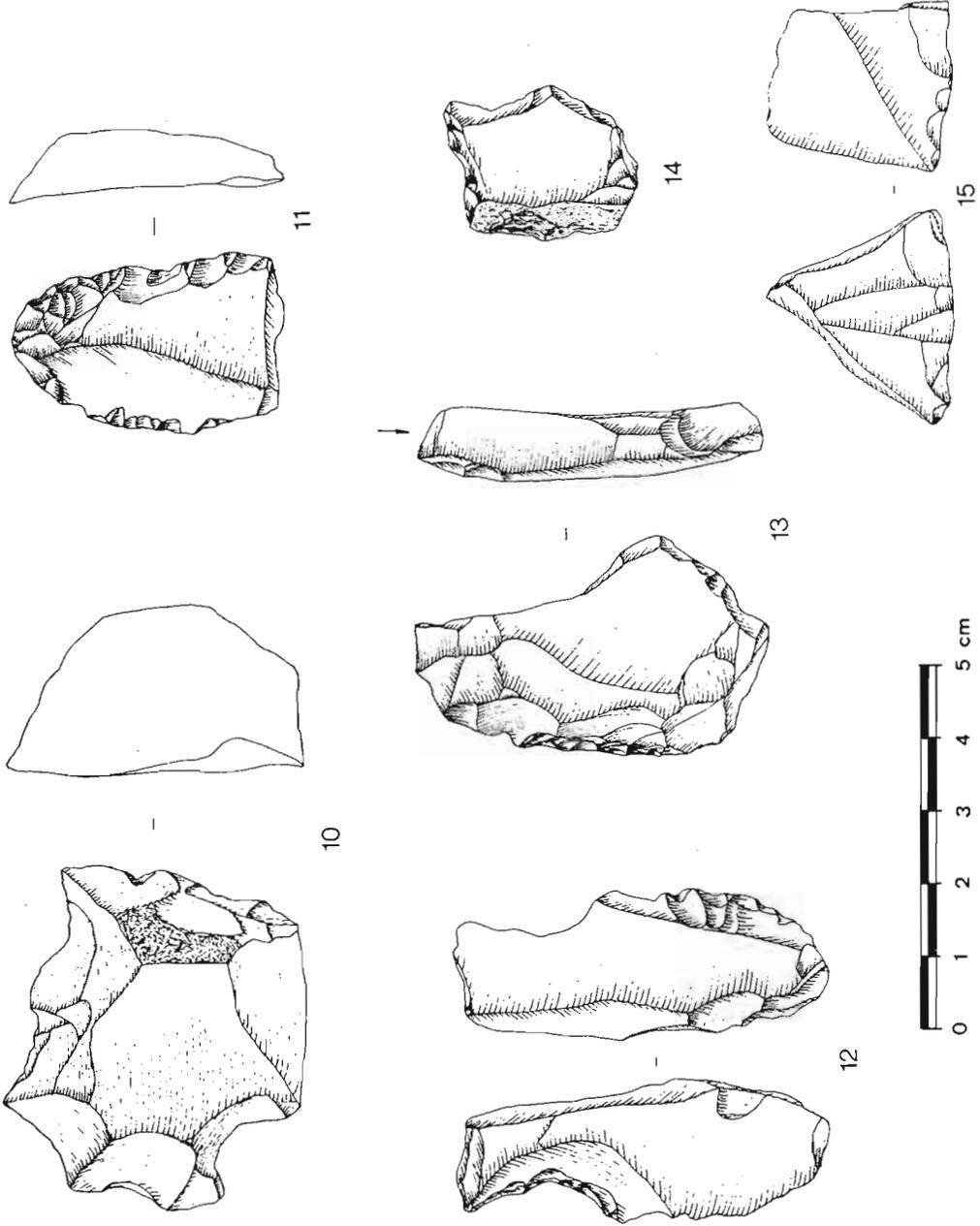


Fig. 7. Materiales del nivel 10.

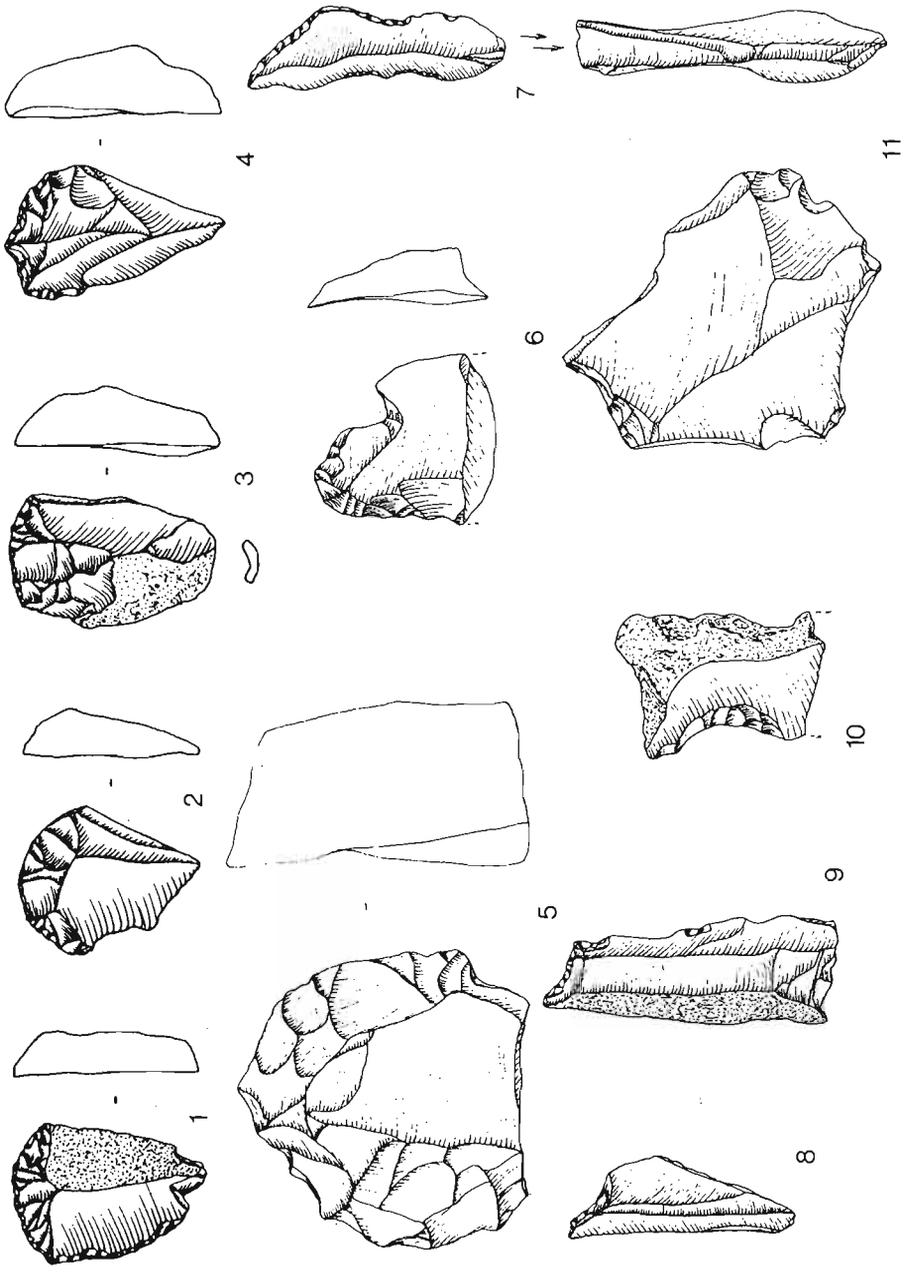


Fig. 8. Materiales del nivel 9.

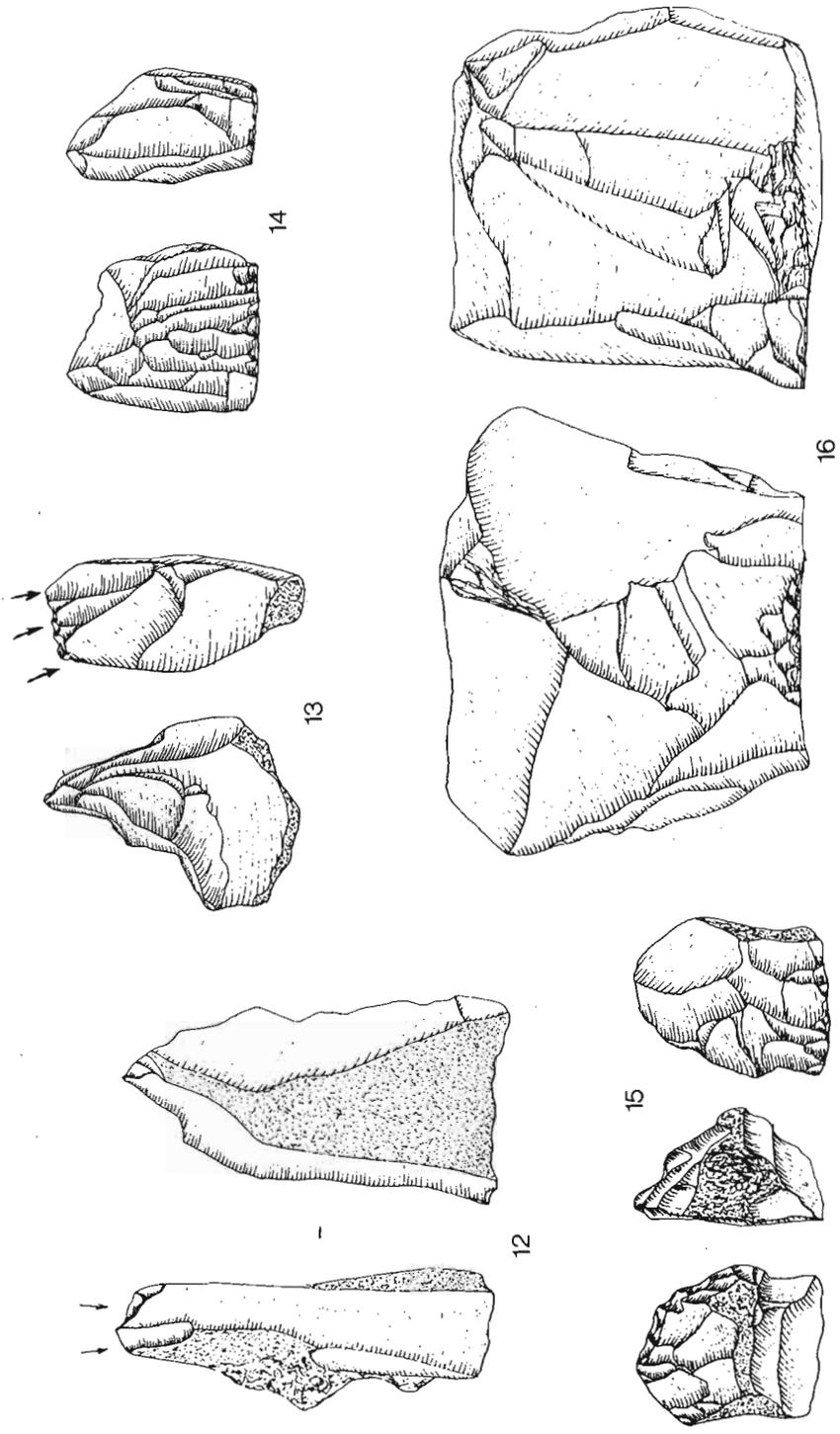


Fig. 8. Materiales del nivel 9.

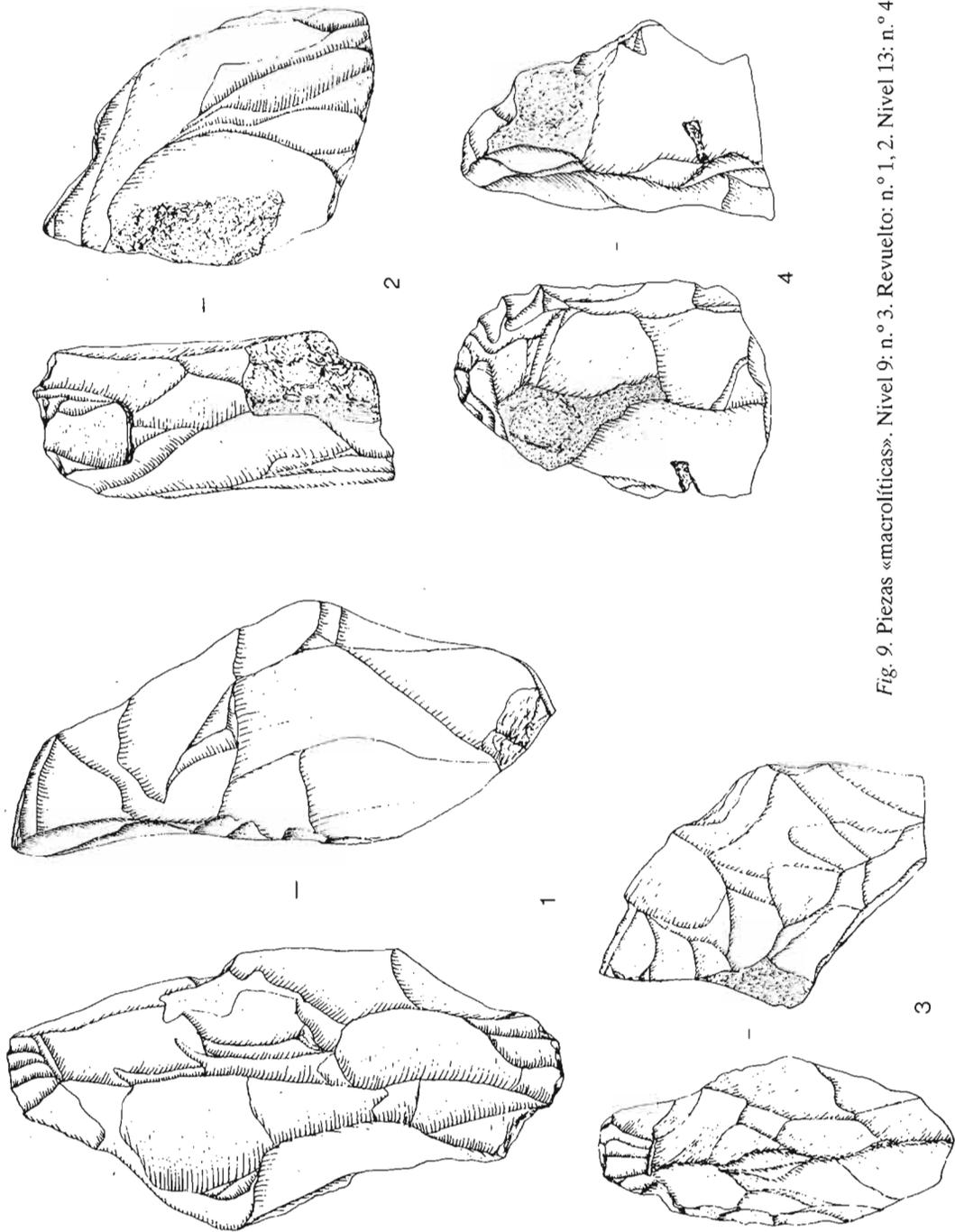


Fig. 9. Piezas «macrolíticas». Nivel 9: n.º 3. Revuelto: n.º 1, 2. Nivel 13: n.º 4.

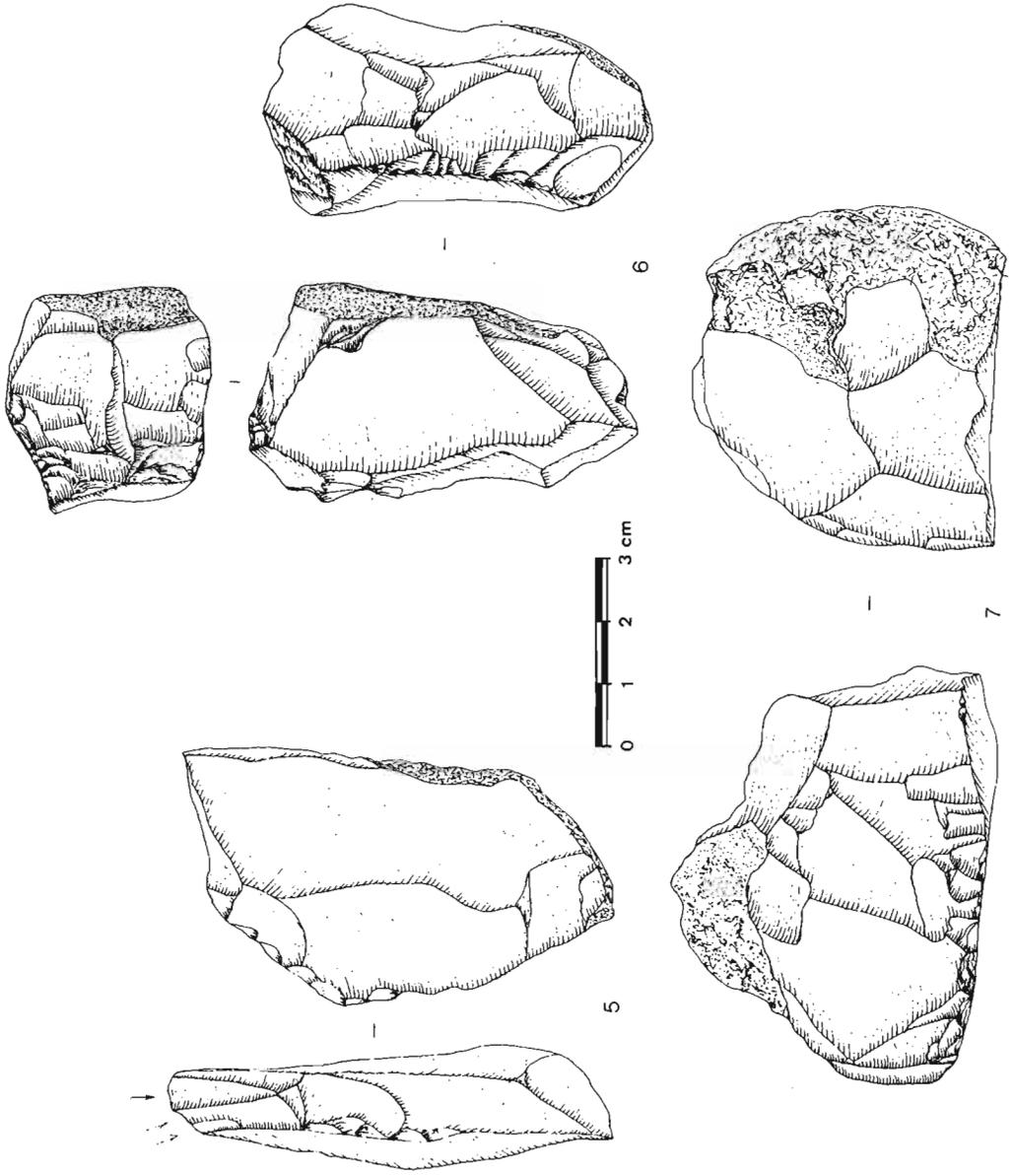


Fig. 9. Piezas «macroflinticas». Revuelto.

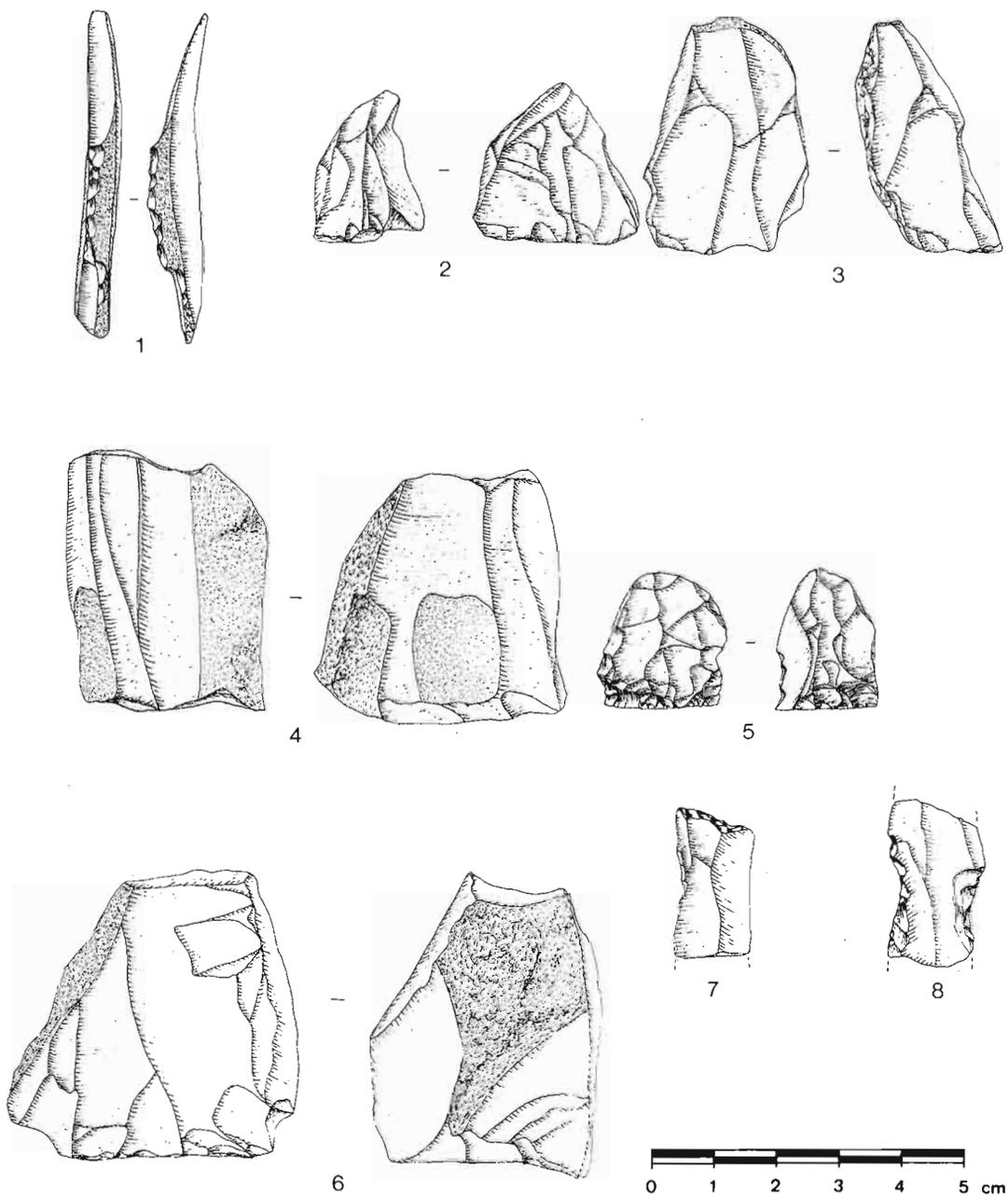


Fig. 10. Materiales de los niveles 7 y 8 (n.º 4 y 5).

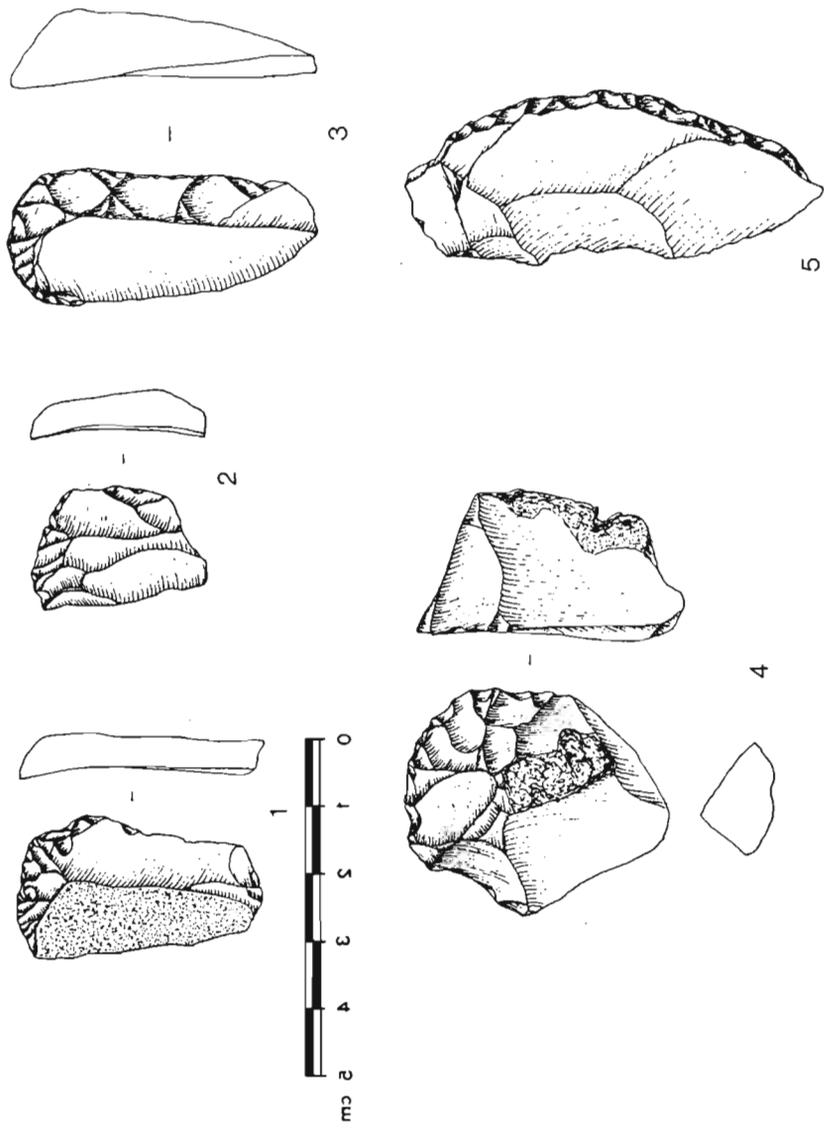


Fig. 11. Materiales del revuelto.

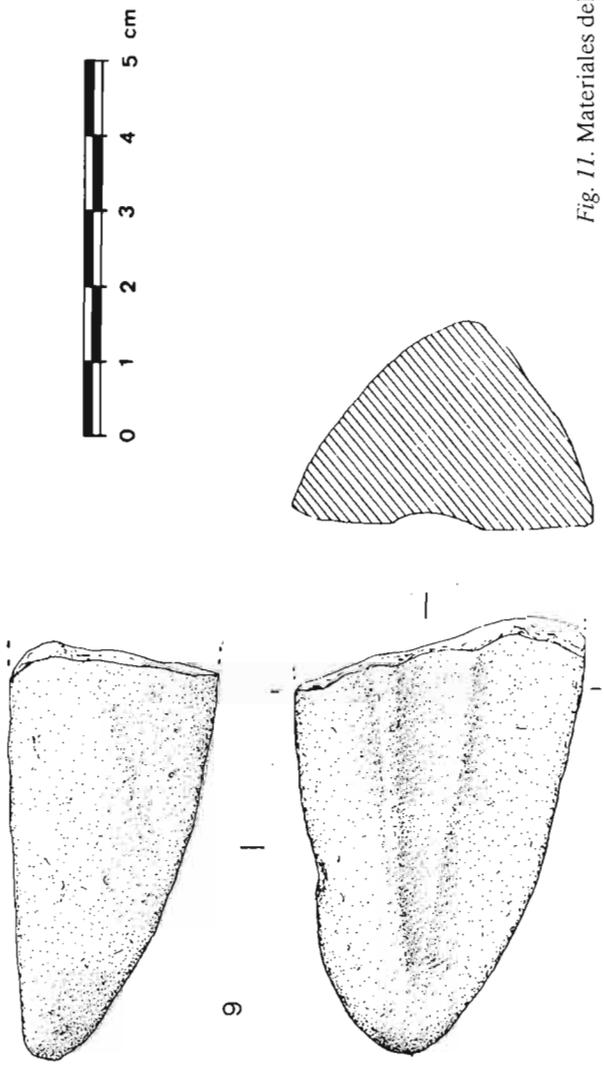
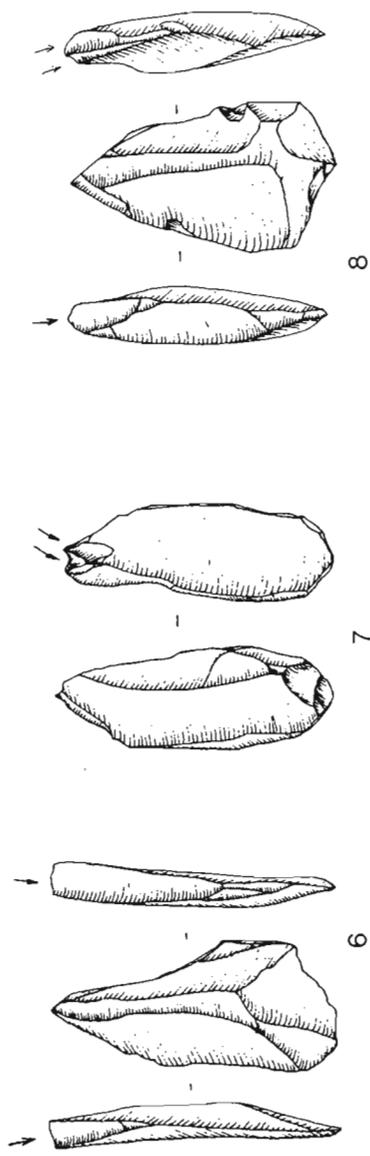


Fig. 11. Materiales del revuelto.

2.<sup>a</sup> *Los raspadores* son menos numerosos que los buriles en los niveles paleolíticos, aunque existe algún buen ejemplar simple o sobre lámina retocada. Sin embargo el elemento más significativo de este grupo aparece representado en el tipo 10, raspador unguiforme, cuya presencia se duplica en los tres niveles epipaleolíticos. Ofrece además una tipología muy característica ya que en el nivel 9 suele presentarse apuntado en su extremo proximal, quizá para facilitar el enmangue (Fig. 8, 1 a 4). Tres raspadores en hoci-co han sido documentados en los dos niveles paleolíticos de nuestra estratigrafía mientras que un correcto raspador carenado sobre lasca ha aparecido en el nivel revuelto (Fig. 11, 4).

Un caso diferente lo constituye el comportamiento de los raspadores nucleiformes. Bajo este título consideramos tres tipos de objetos:

- Los núcleos de laminillas piramidales o prismáticos. Están fabricados en un buen sílex; son de pequeño tamaño y pueden presentar varios planos de percusión. Están presentes en todos los niveles.
- Los núcleos de lascas o láminas de forma prismática y aspecto macrolítico. Ofrecen un tamaño mayor, están fabricados en sílex de mala calidad, con grano grueso; presentan un frente a menudo denticulado y un plano liso de percusión o de deslizamiento del raspador. Son más abundantes en los niveles epipaleolíticos.

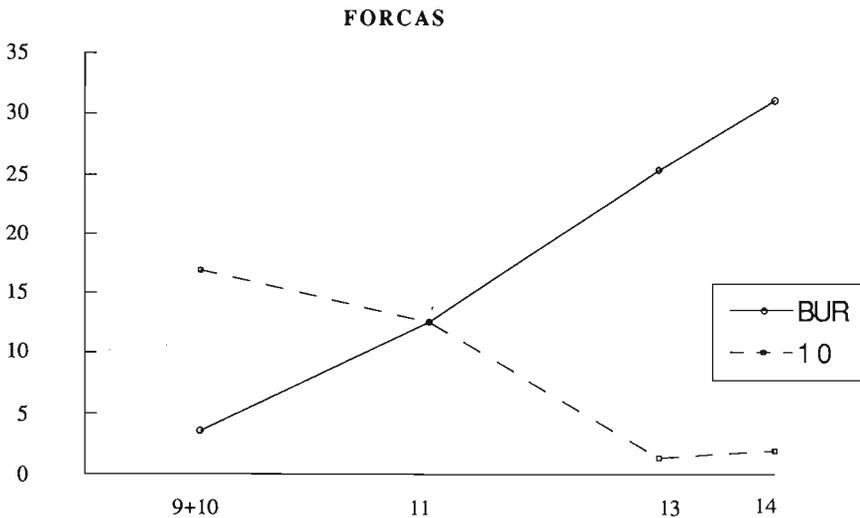


Fig. 12. Evolución por niveles de los buriles y los raspadores unguiformes.

- Los rabots o cepillos. Están fabricados sobre auténticos chunks, totalmente informes, a los que se les ha destacado un bello frente de cepillo en un plano oblicuo. Son piezas macrolíticas, más por su concepción nucleiforme que por su tamaño (unos 8 cm) que pueden estar relacionadas con el trabajo de la madera. Los mejores ejemplares los hemos encontrado en el nivel revuelto pero poseemos otros bien datados en el nivel 9 (Figs. 8 y 9).

De estos tres tipos habrá que preguntarse cuántos son núcleos y cuántos de verdad raspadores. Por su tipología no nos cabe ninguna duda de que los cepillos son útiles conscientemente trabajados para servir de raspadores ya que no se han extraído lascas ni láminas y sólo se ha buscado conseguir el frente de raspador. Por ello nos planteamos la posibilidad de que existieran realmente huellas de uso en algunos de ellos, animados por los resultados positivos obtenidos por Dumont en los núcleos de Star Carr (DUMONT, 1985: 237). Una observación preliminar sobre 12 raspadores o cepillos macrolíticos efectuada por uno de nosotros (Carlos MAZO) ha dado como resultado la imposibilidad de detectar huellas en siete objetos; en dos aparecen estrías que permiten suponer que la pieza ha sido utilizada pero no sobre qué material y en tres ha sido posible reconocer el micropulido asociado a estrías colmatadas y de fondo liso que permiten identificar el cepillado del hueso.<sup>4</sup>

3.<sup>a</sup> *Los denticulados* experimentan una clara progresión a medida que nos aproximamos al epipaleolítico. Su presencia porcentual es muy baja en los dos niveles inferiores, aumentando en los superiores. Su asociación a sílex de grano grueso y mala calidad y a un soporte de mayor tamaño es muy clara, confirmando por otra parte lo observado en la cueva de Zatoya, donde se pasa de un 3,3% y 5,3% en los niveles paleolíticos (Ib y II) a un 25,3% y 20,6% en los epipaleolíticos (Ib y I). En Forcas los efectivos son muy bajos todavía para elaborar una estadística, pero a título preliminar diremos que los denticulados representan el 1,9% en el nivel 14; el 4% en el 13; el 9,3% en el 11; el 24% en el 10 y 10,7% en el 9. En la Fig. 13 aparece la evolución de los denticulados, comparados a los dorsos, los cuales se comportan en sentido inverso.

Las raederas suelen presentar además el mismo comportamiento que los denticulados: una mayor presencia en los niveles epipaleolíticos y una

---

<sup>4</sup> Hemos realizado una observación de 12 de estas piezas que incluyen un total de 14 plataformas. Dos pertenecen al nivel 7, cinco al nivel 9, una al nivel 13 y cuatro (seis plataformas) aparecieron en el revuelto. Todas las piezas, muchas de ellas con fuerte concreción, se han limpiado en una cubeta de ultrasonidos en un baño de 9 litros de agua y jabón neutro con 50 cm<sup>3</sup> de HCl al 35%. Este baño ha durado 50 minutos. Se utilizó un microscopio metalográfico Nikon Optiphot aplicando aumentos entre 100 y 400.

clara asociación a sílex de mala calidad. En cuanto a las láminas estranguladas, de muy bella factura, poseemos dos: una en el 9 y otra en el 11, lo cual encaja perfectamente con la datación supuesta epipaleolítica de estos niveles.

*Los perforadores* ofrecen una aceptable presencia a lo largo de todos los niveles. Son, en general, de pequeño tamaño, algunos clasificables como microperforadores, incluso con dos picos, uno proximal y otro distal (véanse, por ejemplo, los del nivel 13 en la Fig. 5). La supuesta parte activa, fabricada mediante un fino retoque abrupto, se sitúa en posición central y no desviada, sin que sea posible hablar de taladros ya que se trata de piezas pequeñas que no suelen presentar un pico largo y grueso. Algún recorte de buril o avivado ha sido retallado como perforador, siendo en general estrechos los soportes sobre los que aparecen los perforadores.

*Las truncaduras* sobre lámina están presentes en los más recientes niveles epipaleolíticos, tanto sobre piezas sin retocar (tipos 60 a 63) como sobre hojitas de dorso con truncadura oblicua (tipo 86). Algunas de ellas parecen tener restos de un ápice triédrico, aunque no hemos encontrado ni un sólo microburil entre los restos de talla. Las piezas truncadas son de un tamaño pequeño aunque no microlítico y en su forma general se asemejan a trapecios, sin que puedan ser clasificados como tales ya que presentan en su base una fractura y no una truncadura retocada. Su funcionalidad será establecida tras el análisis traceológico, aunque puede apuntarse su posible enmangue como elementos de una hoz compuesta (ROZOY, 1978: 944) o utilizadas como dientes, formando parte de arpones con fuste de madera (truncaduras oblicuas).

Sólo un auténtico trapecio ha sido hallado, en el nivel 13 de nuestra secuencia (Fig. 5. 4). Su existencia en un momento que a priori clasificamos como magdalenense o aziliense es perfectamente asumible, si bien tenemos que reconocer que hubiéramos preferido que apareciera en los niveles epipaleolíticos, máxime porque puede reconocerse en él un posible ápice triédrico. De cualquier modo los microburiles están bien documentados en los niveles magdalenenses de Parpalló y no repugnaría su aparición en los niveles inferiores de nuestro yacimiento.

*Los dorsos* se comportan de un modo similar a los buriles. Son muy numerosos en los dos niveles inferiores, disminuyendo drásticamente en los niveles epipaleolíticos, donde aparecen en forma de hojitas de dorso truncadas. Las piezas apuntadas (microgravettes, puntas azilienses) son escasas. Destacando por su interés una punta rectilínea aparecida en la base del nivel 10 en el cuadro 12C (Fig. 7. 1). No hemos localizado, por el momento, ni puntas de Sauveterre ni puntas de Tardenois, siendo destacable que la única punta aziliense clara (con dorso curvo) haya aparecido en el nivel 9.

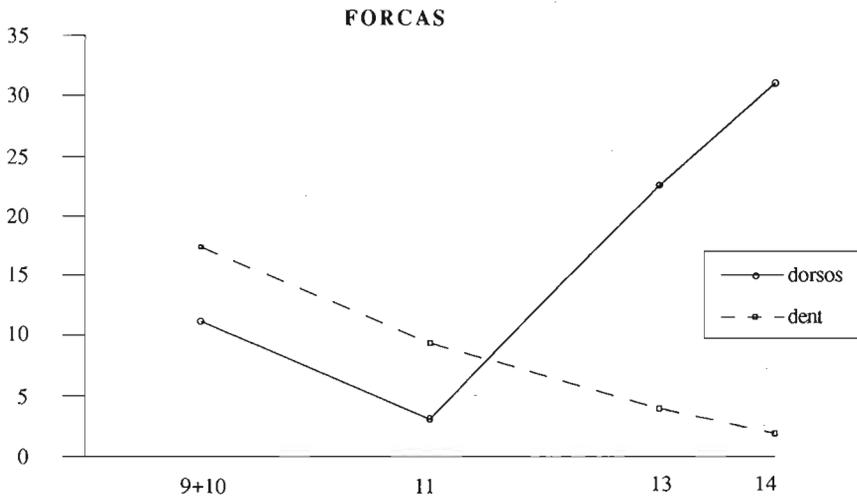


Fig. 13. Evolución por niveles de denticulados y dorsos.

En cuanto a dorsos de mayor tamaño debemos citar una perfecta punta de Chatelperron hallada en el nivel revuelto (Fig. 12) y otras clasificadas en el tipo 59 (lámina de borde rebajado parcial) que en algún caso podría pasar como «cuchillo de Rouffignac», dada la variedad de piezas que pueden encasillarse bajo este término.

*Las láminas de retoque simple* se agrupan en los tipos 65 y 66 de la lista de Sonnevile-Bordes y Perrot. Son más abundantes en los niveles intermedios (13, 12 y 11) presentando ejemplares muy bellos fabricados en buen sílex en niveles donde escasean las láminas y existe un lascado tosco de sílex local. Destacan las dos láminas aparecidas en los limos amarillos del nivel 12, cuadro 14C', ya en contacto con la roca del fondo. Allí no se documentó el nivel 13 (que se acuñaba) por lo que, dado el mínimo espesor del nivel 12, las láminas tanto podrían atribuirse al nivel 11 (introducidas en el nivel 12 por presión de la roca), como al 14.

Cuestión aparte son las características láminas de Montbani. Su definición «láminas de retoques laterales parciales irregulares» es demasiado amplia, a no ser que se especifique, como hace ROZOY, que se trate de retoque semiabrupto, escamoso, a menudo escaleriforme y que no alcanza jamás las extremidades de la lámina o de la laminilla (ROZOY, 1978: 44). En el primer caso muchas de nuestras láminas con retoque liminal podrían ser clasifi-

cadras como Montbani, pero no si utilizamos la definici3n restringida, m3xime cuando indica ROZOY que aparecen unidas a culturas con trapecios, a los que sobreviven. En nuestro yacimiento l3minas con retoque semiabrupto que podr3amos interpretar como de uso aparecen prioritariamente en la parte media de la secuencia (niveles 11 y 10), adem3s de los doce ejemplares documentados en el nivel 14, menos importantes porcentualmente.

Los *n3cleos* aparecen distribuidos por toda la secuencia, presentando tanto los tipos de laminillas (incluidos con frecuencia en el tipo 15) como otros de mayor tama1o utilizados para la extracci3n de lascas. Algunos de ellos, en especial del nivel revuelto, presentan una tecnolog3a de n3cleos discoideos y en alg3n caso incluso levallois. A destacar el dep3sito de 18 n3cleos hallado en el sector 7 del cuadro 14A' en el nivel 13. Junto a ellos, en los sectores 5/6 y 8/9 hab3a cantos rodados y un hogar negruzco. En cuanto a los aivados formados por l3minas de cresta y bordes de n3cleo su presencia es mayor en los dos niveles inferiores.

Un comentario aparte merecen los 3tiles macrol3ticos, muy frecuentes en el yacimiento de Las Forcas. En las figuras 9 y 10 reproducimos algunos de ellos, destacando los cepillos antes comentados, los raspadores nucleiformes de frente denticulado y algunos toscos buriles nucleiformes de gran tama1o. Un lascado espeso y en s3lex de mala calidad aparece a partir del nivel 11 a lo largo de toda la secuencia epipaleol3tica. No se han detectado, sin embargo, ni hachas ni picos camp3nenses, los cuales, por el momento, s3lo encontramos documentados en el zaragozano yacimiento de Mont3n, sobre el r3o Jiloca.

*La industria 3sea* es escasa, estando limitada exclusivamente al nivel 14. All3 han aparecido dos fragmentos de agujas de hueso (cuadro 12 C'), un fragmento de esp3tula o bramadera de secci3n lenticular (sector 9, cuadro 14C) y un fragmento de varilla de cuerno, todav3a sin trabajar. Muy dudosa es una base monobiselada de posible azagaya, muy erosionada (Fig. 4). En el revuelto del suelo apareci3 una bella aguja de hueso, muy pulida y con el ojo conservado, que puede adscribirse, a priori, al mismo nivel 14. Algunos caninos atrofiados de ciervo han aparecido en distintos niveles pero ninguno de ellos conserva la perforaci3n que les permitir3a ser clasificados como colgantes.

Por 3ltimo, debe citarse el hallazgo de un afilador de arenisca en el nivel revuelto (Fig. 11. 9). Se trata de un objeto de secci3n planoconvexa que presenta un claro surco rectil3neo en su cara plana, con una tipolog3a id3ntica a la de otros ejemplares de niveles epipaleol3ticos. Citemos, entre otros, los de Stellmoor, Roc la Tour II o Sablonni3re (ROZOY, 1978: 149), los cuales son interpretados como pulidores de fustes de flechas, ya que en alg3n caso aparecen asociados a ellas en las turberas. Un paralelo m3s pr3-

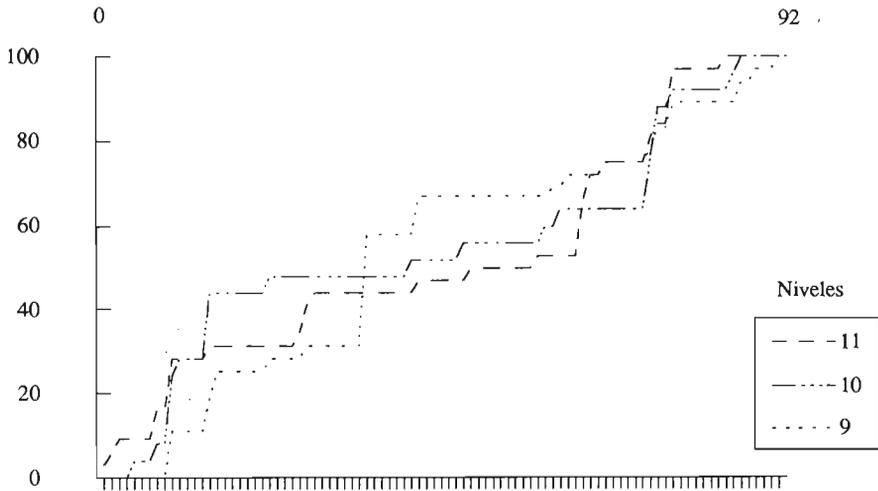
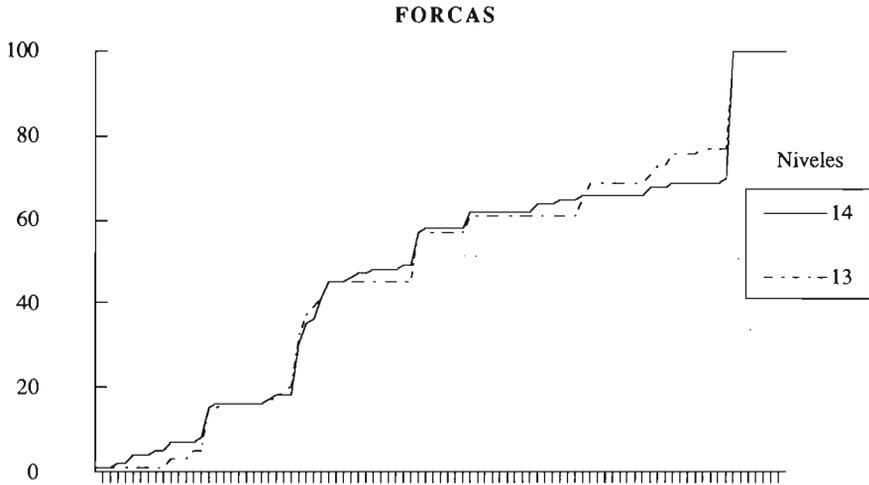


Fig. 14. Comparación de los tipos primarios de los niveles de Forcas.

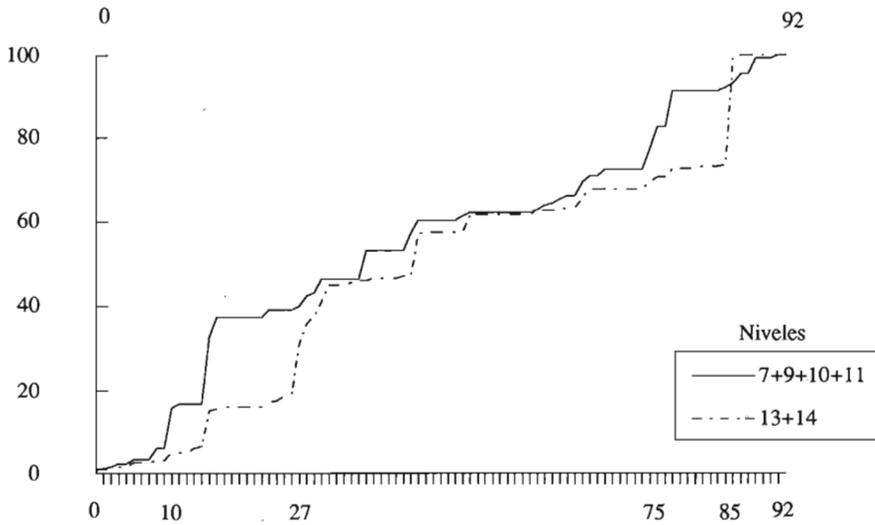


Fig. 14. Comparación de los tipos primarios de los niveles de Forcas.

ximo en el espacio, aunque no en la tipología, lo encontramos en el navarro yacimiento de Zatoya, en un canto arenisco con profunda ranura hallado en el nivel Ib de esta cueva (BARANDIARÁN y CAVA, 1989: 202, Fig. 23).

En conjunto, si hacemos una elemental y prematura gráfica acumulativa sobre los tipos primarios de la industria lítica, observaremos una total identidad entre los niveles 13 y 14, los cuales entregan gráficas superpuestas y una semejanza algo menor entre los niveles 9, 10 y 11.

Sin embargo, como hemos comentado, no reunimos todavía suficiente número de objetos para matizar estos últimos niveles por lo que hemos optado por reunir los cuatro niveles epipaleolíticos en uno solo (7 a 11) para obtener así una cantidad próxima a 100 que nos permita valorar mejor el empleo de la estadística. No nos repugna el hecho dadas las fechas que el carbono 14 ha entregado para los niveles 7 y 9, separadas sólo por poco más de 300 años, si bien el nivel 11 podría entregar dataciones algo más viejas. También hemos juntado los niveles 13 y 14 ya que son prácticamente idénticos. La gráfica comparativa resultante la reproducimos en la Fig. 14, pudiendo apreciarse claramente los tipos que determinan la diferencia entre los dos bloques (raspadores unguiformes y nucleiformes, buriles diedros, denticulados y hojitas de dorso).

## 5. CLASIFICACIÓN CULTURAL

A la vista de los niveles excavados, y aun a sabiendas de que es preciso obtener más materiales, propusimos una clasificación primera de Magdalenense Superior para los dos niveles inferiores (13 y 14) y Epipaleolítica para los superiores (11 a 7). No cabía ninguna duda en la adscripción magdalenense, dados los magníficos buriles y la abundancia de hojitas de dorso, a pesar de que la industria ósea era escasa y no habían aparecido los característicos arpones.

Sin embargo el problema se nos planteaba al tratar la entidad del Epipaleolítico. La industria cambia radicalmente en su materia prima, tipología y tecnología pero no tenemos argumentos suficientes para determinar el tipo de Epipaleolítico. No es microlaminar por el momento (no tenemos laminillas abundantes), ni geométrico (el único trapecio apareció en el nivel 13), ni claramente macrolítico, en el sentido de un campañense o un montmorenciense (no hay ni hachas, ni picos, aunque sí gruesos cepillos). Aumentan los denticulados; se mantienen los microrraspadores; las láminas simples han sido utilizadas; se tallan cepillos sobre auténticos chunks..., lo cual nos lleva a hablar de un Epipaleolítico genérico, similar al hallado por BARANDIARÁN y CAVA en el nivel C de Berroberría (comunicación personal) o incluso en el Ib de Zatoya, donde, aunque aparecen algunos pequeños geométricos, han podido filtrarse de niveles superiores.

Otros paralelos próximos los encontramos al otro lado del Pirineo oscense en la comarca de Arudy, situada a sólo 43 km de la frontera de Portalet. El nivel 8 de Poeymaü, excavado por G. Laplace, o el 3 de Bignalats, excavado por G. Marsan, presentan características similares a nuestros niveles epipaleolíticos prepirenaicos, habiendo sido aquellos exhaustivamente estudiados en la magnífica y abrumadora memoria de la cueva de Zatoya, obra de BARANDIARÁN y CAVA (1989: 324-334).

En efecto, las características tipológicas de la evolución de Poeymaü coinciden plenamente con nuestros datos de Forcas. A saber:

— Una buena representación de las raederas (incluidas las láminas de retoque marginal).

— Una disminución de los buriles.

— Oscilación en el grupo de los raspadores.

— Disminución llamativa de los dorsos tras los niveles magdalenenses.

— Práctica ausencia de elementos geométricos.

La realización de la segunda campaña de Forcas, prevista para 1991, podrá documentarnos con más datos para saber si la secuencia de los yacimientos de ambos lados del Pirineo son totalmente comparables. De momento nos parece prematuro comparar estadísticamente un gran depósito,

con muchos útiles registrados, con una mera estratigrafía producto de una excavación de salvamento.

## 6. CRONOLOGÍA ABSOLUTA Y RELACIONES CON YACIMIENTOS PRÓXIMOS

Esta primera clasificación tipológica ha sido plenamente confirmada por las fechas de Carbono 14 que acabamos de recibir (18 de abril de 1991) del Laboratorio de la Universidad de Gronningen (doctor Mook). Son las siguientes:

- Nivel 7 (GrN 17784):  $9.360 \pm 140$  B. P.
- Nivel 9 (GrN 17785):  $9.175 \pm 75$  B. P.
- Nivel 13 (GrN 17787):  $12.620 \pm 380/360$  B. P.
- Nivel 14 (GrN 17788):  $13.010 \pm 320/310$  B. P.

La muestra del nivel 11 resultó insuficiente para ser datada. En los niveles 9 y 7 se envió muestra de carbón. En 13 y 14 fueron huesos, los cuales fueron datados mediante el estudio del colágeno.

La comparación con otras fechas de yacimientos próximos nos lleva a hablar en primer lugar de la cueva oscense de Chaves. Es sorprendente la coincidencia en dataciones casi idénticas para el tramo medio del magdalenense de Chaves y el nivel 13 de Forcas (12.660 B. P. para la primera y 12.620 B. P. para la segunda) y para el tramo inferior (base del 2b) de Chaves y el nivel 14 de Forcas (12.950 B. P. frente a 13.010 B. P. respectivamente). La diferencia de 40 años entre las dos cifras primeras y de 60 entre las segundas es prácticamente inapreciable, pudiendo afirmar, sin lugar a dudas, la absoluta contemporaneidad de las dos ocupaciones durante el Magdalenense Medio-Superior de la oscilación de Bölling.

La similitud entre ambos yacimientos va más allá de una mera coincidencia de fechas. Los dos se localizan en el Prepirineo, en las Sierras Exteriores Oscenses, se sitúan a una altura sobre el nivel del mar comparable: 663 m en Chaves, 480 m en Forcas y se encuentran controlando el paso de barrancos (el de Solencio en Chaves) o ríos (el Ésera en Forcas).

Comparable es también la industria lítica del nivel 2b de Chaves y 13-14 de Forcas con unos índices tan similares que sus curvas acumulativas van casi superpuestas (Fig. 15). Una buena representación de buriles diedros, una menor presencia de raspadores y un aceptable porcentaje de hojitas de dorso marcan las líneas generales del Magdaleniense en ambos yacimientos. Es en la industria ósea donde Forcas queda disminuida frente a Chaves. Tres agujas, una varilla sin trabajar y un fragmento de espátula no es compa-

rable a las 23 azagayas, 5 agujas, 5 cuñas, 15 huesos aguzados y pulidos y dos plaquetas recortadas de Chaves. Quizá la supuesta funcionalidad del yacimiento sea distinta. Chaves reúne las mejores condiciones para ser un lugar básico de hábitat permanente, mientras que Forcas, con su orientación al Oeste, pudo ser un campamento estacional veraniego dedicado a la caza o a la pesca.

Sin embargo no es posible hacer la misma comparación entre el nivel 2a de Chaves (12.020 B. P.) y los dos magdalenenses de Forcas. Sus gráficas acumulativas van muy separadas debido a la mayor presencia de utillaje microlítico y láminas retocadas en Chaves, frente a una mayor presencia de buriles diedros en Forcas (Fig. 16). Quizá una mayor superficie excavada en el nivel 11 (todavía no datado) de Forcas nos permitiría relacionar este nivel con el 2a de Chaves, a pesar de que, a primera vista, el primero parece más tardío que el segundo, no apreciándose, por el momento, utillaje microlítico.

Podemos citar también otros yacimientos magdalenenses contemporáneos a los nuestros de Forcas. Por ejemplo Rascaño, en su nivel 2. 3., con un 12.896 o Riera 23, con un 12.620, e incluso algunos más antiguos como Berroberría E (13.270), Caldas VIII (13.310), La Viña IV (13.300) o Tito Bustillo 1 c (13.520). Algo más recientes que Forcas son Rascaño 2.1 (12.282), Erralla III (12.310), Ekain VIb (12.050) y Berroberría D inferior (11.750), siendo todas las fechas citadas B. P.<sup>5</sup>

Las fechas entre el 12.000 y 13.000 son frecuentes también en el Magdaleniense Superior y Final francés, señalando como más significativas en la Dordoña las de La Madeleine (12.640 ± 280), Flageolet II (12.870 ± 320 B. P.), Gare de la Couze (12.430 ± 320) y Pont d'Ambon (12.130 ± 160 y 12.840 ± 220); en el Lot Pegourié 7 (12.250 ± 350); en el Ariège Rhodes II (12.300 ± 250), Enlène (sala de fondo) (12.900 ± 140), Fontanet (12.770 ± 42), Mas d'Azil (13.200 ± 110) y la capa 2 de La Vache (12.540 ± 105); en el Aude la Caune de Belvis (12.270 ± 280) y en el Dpto. de Hautes Pyrenées, el más próximo a nuestro yacimiento, las fechas de Les Espelungues de Lourdes (13.170 ± 260), Poeymaü de Arudy (12.000 ± 250 para el nivel Bi) y Bois de Cantet (13.060 ± 430).

En la vertiente mediterránea encontramos también fechas rigurosamente contemporáneas al magdaleniense de Forcas; así Cova Matutano, en Villafamés (Castellón), en sus niveles II (12.390 ± 190), IB (12.130 ± 180) y IA (12.090 ± 170); Tossal de la Roca (Alicante), nivel II, con dos fechas de 12.480 ± 210 y 12.390 ± 250; Verdelpino (Cuenca), nivel Va, con un 12.930 ±

---

<sup>5</sup> No parece que deban ser consideradas las fechas de Caldas VII (12.860), Riera 20 (12.360) y Ekain III (12.750), por no adecuarse su posición estratigráfica a las características de su industria.

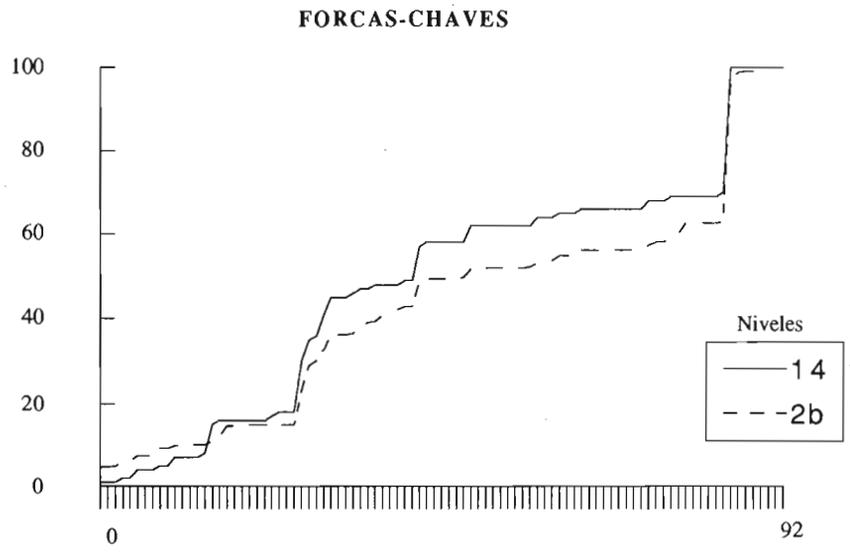
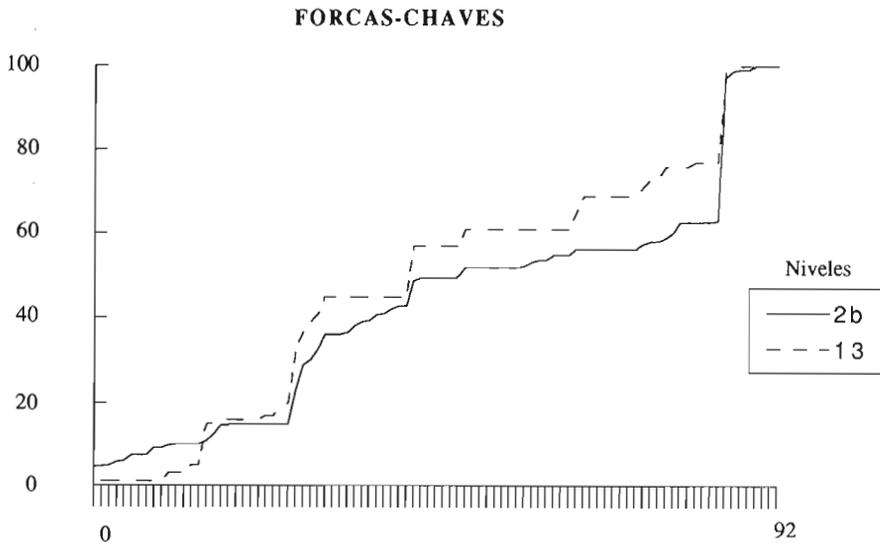


Fig. 15. 2b: Chaves; 13 y 14 Forcas.

## FORCAS-CHAVES

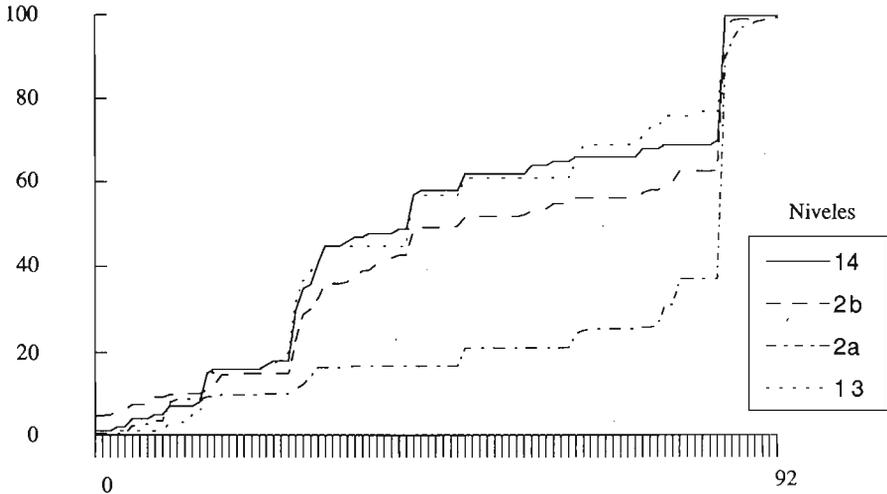


Fig. 16. 2a y 2b: Chaves; 13 y 14: Forcas.

470 y Nerja (Málaga) con dos fechas de  $12.060 \pm 150$  y  $12.270 \pm 220$ . Más bajas serían las fechas del abrigo exterior de la vecina Cova del Parco ( $11.510 \pm 170$ ), «demasiado vieja» para su excavador (FULLOLA, 1990:16) Bora Gran en Gerona ( $11.470 \pm 500$ ), Roc de Migdia ( $11.520 \pm 150$ ) y Zatoya II en Navarra ( $11.480 \pm 270$ ,  $11.620 \pm 360$  y  $11.840 \pm 240$ ).

Para los niveles epipaleolíticos los paralelos más próximos deben buscarse en los yacimientos prepirenaicos españoles y en los del Pirineo francés. Así entre los primeros citaremos el nivel d de Abauntz ( $9.530 \pm 300$ ) para un Epipaleolítico microlaminar «aziloide», el taller de Portugain ( $10.370 \pm 90$ ) con industrias «de transición» o el nivel D sup. de Berroberria ( $10.160 \pm 410$ ). En Zatoya las dataciones del nivel Ib, el más parecido a nuestros epipaleolíticos, ofrecen fechas algo más tardías ( $8.260 \pm 550$ ) y ( $8.150 \pm 220$ ). En Lérida la cueva del Parco ha entregado dos fechas: una de  $10.390 \pm 300$  en el abrigo exterior y otra de  $9.260 \pm 670$  dentro de la cueva, en el corte de la excavación de Maluquer, lo cual lleva a Fullola a plantear que se ha datado no sólo el final del Paleolítico Superior sino también fases inmediatamente posteriores.

Entre los yacimientos de la vertiente septentrional del Pirineo pueden reseñarse las siguientes fechas de la cueva de Poeymaü:  $9.960 \pm 210$  del nivel F. I. H. (Arudyense I o «mesolítico sauveterroide») y  $9.400 \pm 420$  para el

nivel CI, clasificado como Arudyense II por su excavador y conteniendo depósitos de *Helix*, tal como ocurre en el nivel 9 de Forcas. Su inclusión en un Preboreal, época templada y muy húmeda, parece razonable. En el cuadro siguiente podemos ver la secuencia de las cuevas oscenses y navarras, comparadas a la francesa de Poeymaü, la cual puede servirnos como punto de referencia.

POEYMAÜ	FORCAS	CHAVES	ZATOYA	
12.000 (Bi) 11.540 (Cn)	13.010 (14) 12.620 (13)	12.950 (2b inf) 12.660 (2b sup) 12.020 (2a)	11.620 (II) 11.480 (II) 10.940 (b3)	Bölling   Dryas III
10.420 (Bs) 9.960 (F. i. h.)	9.715 (9)			Preboreal
9.400 (C. i.)	9.360 (7)		8.260 (Ib)	Boreal

Otros yacimientos de la Costa Cantábrica serían los clásicos azilienses, los cuales presentan fechas algo más antiguas que las nuestras. Así Los Azules ( $10.720 \pm 280$  para el nivel 3b), Cierro ( $10.634 \pm 121$ ) y Piélagos ( $10.710 \pm 100$  y  $10.280 \pm 120$ ). Una datación más próxima ofrece Ekain ( $9.540 \pm 210$  y  $9.460 \pm 185$ ) y algunos yacimientos asturienses como Mazaculos ( $9.290 \pm 440$ ).

En la vertiente mediterránea deben reseñarse los yacimientos catalanes de Sota Palou ( $9.060 \pm 380$ ), Cingle Vermell ( $9.760 \pm 160$ ) y Filador 7 ( $9.130 \pm 230$ ), este último ya con elementos geométricos.

Con ello tenemos el marco cronológico y geográfico que marca la articulación de la secuencia cultural de las Forcas. Dos periodos templados (oscilación de Bölling y Preboreal) habrían posibilitado la ocupación del yacimiento, lo cual es del todo lógico si se tiene en cuenta su pésima orientación al viento, muy desagradable para un abrigo totalmente abierto. No obstante el supuesto climático lo deducimos únicamente por las fechas de Car-

bono 14, teniendo que esperar al análisis sedimentológico para confirmar esta hipótesis.

Es precisamente por este supuesto carácter templado por lo que creemos que la comunicación a ambos lados del Pirineo sería factible, proponiendo una relación Norte-Sur con los yacimientos arudenses del Béarn y arisisenses del Ariège durante el Epipaleolítico, al mismo tiempo que el corredor de la Canal de Berdún y del Somontano prepirenaico habría facilitado la relación con los yacimientos navarros de Zatoya, Aizpea en Arive, Abauntz en Arraiz y Portugain en Urbasa. Por el Este quizá la Peixera d'Alfés en Lérida pudiera ser el yacimiento contemporáneo más próximo, el cual serviría como nexo de unión con los yacimientos catalanes no pertenecientes al Valle del Ebro.

Hemos visto al analizar la industria lítica una gran similitud tipológica y estratigráfica con los yacimientos de Arudy, lo cual nos lleva a no descartar la posibilidad de un tránsito fluido entre los yacimientos situados a ambos lados del Pirineo en época epipaleolítica. Las altas cotas de los pasos del Pirineo Central fueron salvables con la llegada del Holoceno, siendo el valle del Ésera una buena vía de comunicación, con un paso natural en Benasque a través del Salvaguardia. El hallazgo de un hacha de alerones en Cerler y otras de rebordes en Las Paules atestiguan este tránsito en época de migraciones de la Edad del Bronce, mientras que en el Epipaleolítico el yacimiento de la Tourasse, en el Alto Garona, sería el más próximo a nuestra supuesta vía de comunicación.

Sin embargo quizá podamos ir más lejos aventurando también una comunicación en épocas interestadiales del Tardiglaciario. Como hemos visto, las fechas de Carbono 14 de los yacimientos magdalenienses oscenses se centran de lleno en la oscilación de Bölling (aproximadamente 13.300 a 12.000 B. P.), lo cual pudo facilitar la penetración de gentes del Magdaleniense Medio-Superior procedentes de la vertiente Norte del Pirineo. El conjunto de cuevas de Arudy (Espalungue, Saint Michel, Poeymaü y las epipaleolíticas de Bignalats y Malarode), les Espelungues de Lourdes, Auren-san, Lorthet, Gourdan, cavernas del Volp, Mas d'Azil, La Vache, Fontanet, Les Églises y sobre todo las cuevas del Haute Garonne en las proximidades de Saint Gaudens (Marsoulas, la Tourasse, Montconfort, la Roque, Montspan) serían las más cercanas al paso hacia Benasque y alto Ésera por Bagnères de Luchon remontando el Garona o hacia el Noguera Ribagorzana por el Valle de Arán.<sup>6</sup> Esta ruta pudo ser realmente factible si suponemos la lle-

---

<sup>6</sup> Consúltese el documentado trabajo de Jean Clottes presentado en el Congreso de Maguncia sobre el Magdaleniense pirenaico (CLOTES, 1989) o la obra de síntesis de P. Bahn sobre la Prehistoria del Pirineo (BAHN, 1984).

gada a las Forcas de Graus descendiendo por el Isábena desde el Noguera Ribagorzana, habiendo llegado a éste remontando el Garona o alguno de sus afluentes.

Por otra parte, la relación con Francia de yacimientos magdalenenses prepirenaicos la tenemos atestiguada en el caso de la cueva de Abauntz, la cual entregó en la campaña de 1988 una varilla decorada idéntica a otros ejemplares procedentes de Isturitz, si bien tenemos presente la menor dificultad que existe para atravesar el Pirineo por sus pasos extremos (UTRI-LLA, 1990: 43).<sup>7</sup>

El caso de la cueva de Zatoya en el valle del Salazar, a más de 900 m sobre el nivel del mar y rodeada por terrenos que sobrepasan los 1.100 m, nos lleva a pensar que el hombre magdalenense ocupó el Pirineo en cotas más altas de las supuestas, teniendo en cuenta que su nivel II permite ser enmarcado por sedimentología en el Dryas III.

En resumen, planteamos como hipótesis la posibilidad de una comunicación directa con Francia durante la supuestamente benigna oscilación de Bölling, dadas las fechas que presentan nuestros yacimientos oscenses; pero no descartamos la ruta más sensata: una relación Este Oeste a través de la vertiente Sur del Prepirineo, en unas cotas de altura entre 500 y 700 m. Chaves y Forcas, con la Fuente del Trucho entre ellas, apenas distan 70 km, siendo muy asequible la comunicación por el llano que sigue la actual carretera general Huesca-Barbastro, llegando a Graus, bien por el Puerto de San Roque, bien por el congosto de Olvena, siguiendo la ruta del Ésera.

La situación de la cueva del Parco en Lérida, a 90 km de Forcas, e incluso la Peixera d'Alfés, documentarían nuestra relación con el Magdalenense de la Cataluña mediterránea (Bora Gran, Roc de Mígdia, Balma del Gai), mientras que las cuevas de Abauntz y Alaiz (próximas a Pamplona) y el abrigo de Portugaín darían testimonio de nuestra relación con los yacimientos de la vertiente atlántica (Ekain, Ermitia, Aitzbitarte, Urtiaga).

---

<sup>7</sup> El motivo decorativo de la varilla se halla destacado en una especie de bajorrelieve y aunque se trata de un dibujo geométrico, parece querer representar la pata de un cérvido vista de frente. En los fondos del Museo de Saint Germain en Laye pudimos observar unos once ejemplares del mismo tipo procedentes de Isturitz. El tema, por otra parte, no es exclusivo de Isturitz, ya que está documentado incluso en yacimientos asturianos. Así Soledad CORCHÓN publica una varilla similar procedente de Caldas (CORCHÓN, 1990: 38, Fig. 2)

## BIBLIOGRAFÍA

- BAHN, P.: *Pyrenean Prehistory. A Palaeoeconomic Survey of the French Sites*. Warminster, 1984.
- BARANDIARÁN, I., y CAVA, A.: El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra). *Trabajos de Arqueología Navarra*, 8. Pamplona, 1989.
- CHUECA, J.: *Análisis geomorfológico de la fenomenología glaciar y periglaciar en el Macizo del Turbón-Sierra de Ballabriga (Pirineo Oscense)*. Memoria de Licenciatura. Univ. de Zaragoza, 1990.
- CLARK, J. G.: *Excavations at Star Carr*. Cambridge, 1971.
- CLOTES, J.: Le Magdalénien des Pyrénées. *Le Magdalénien en Europe*, Actes du Colloque de Mayence, 1987. Lieja, 1989.
- CORCHÓN, S.: La cueva de las Caldas (Priorio, Oviedo). Investigaciones efectuadas entre 1980 y 1986. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias. 1983-1986*. Oviedo, 1990.
- DUMONT, J. V.: *Star Carr. The results of microwear study*, in BONSALL, C.: *The Mesolithic in Europe*, pp. 231-240. Edimburgo, 1985.
- FORTEA, J.: *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico del Mediterráneo Español*. Salamanca, 1973.
- FULLOLA, J. M.: El Paleolítico en Cataluña. En *Aragón/Litoral Mediterráneo. Inter-cambios culturales durante la Prehistoria*. Zaragoza, 1990.
- GARRIDO, A.: *Estudio geológico y relación entre tectónica y sedimentación del Secundario y Terciario de la vertiente meridional pirenaica en su zona central (provincias de Huesca y Lérida)*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, 1973.
- ROZOY, J. G.: *Les derniers chasseurs*. Reims, 1978.
- ÚTRILLA, P.: La llamada «Facies del País Vasco» del Magdaleniense Inferior Cantábrico. Apuntes estadísticos. *Munibe*, 42. San Sebastián, 1990.

## APÉNDICE

### La fauna de Cueva de Las Forcas (Graus, Huesca). Magdalenense-Epipaleolítico

Gloria Cuenca Bescós

#### **Nivel 7 (9.360 BP)**

Sigla: FORT 8 I. 200. 4.

Esquirla indeterminada de un herbívoro grande

Sigla: FOR 12 F. 252. 1.

Astrágalo de Bóvido o cérvido

Sigla: FOR 8I. 181. 28.

Canino de carnívoro indeterminado

Sigla: FOR 12 F. 221. 20.

Molar superior de *Cervus*

#### **Nivel 9 (9.715 BP)**

Sigla: FOR 85. 200. 8

Molar superior de *Cervus* (individuo joven)

Otras siglas: 2 esquirlas indeterminadas

#### **Nivel 10**

FOR (pieza ennegrecida)

Metapodial de algún gran herbívoro

Sigla: FOR 12 C. 368. 29.

Fragmento de molar inferior de *Capreolus?*

Otras siglas: Diente indeterminado y esquirla indeterminada

#### **Nivel 11**

Siglas: FOR 14' A' 420. 2. y FOR 12 A. 377. 87.

*Rupicapra*

Sigla: FOR 14 B' 452. 21.

*Sus*

Sigla: FOR 14 C. 361. 3.

Herbívoro indeterminado

Sigla: FOR 12 C. 382. 1.

Calcáneo de herbívoro indeterminado

Sigla: FOR 14 B' 458. 73.

Falange indeterminada

Sigla: FOR 12 C' 450. 8.

Hueso indeterminado

Otras siglas: Artiodáctilo indeterminado e incisivo indeterminado

**Nivel 13 (12.620 BP)**

Sigla: FOR 14 A' 446.160.

Mandíbula de *Felis*: Lince ibérico o gato montés

Sigla FOR 14 A 427. 144.

Mandíbula de *Felis*, tal vez lince boreal (es ligeramente más grande que el lince ibérico)

Sigla: FOR 14 A' 467. 182.

Canino perteneciente a un carnívoro del tamaño de un zorro.

Sigla: FOR 13 A 497. 12.

Mandíbula de *Alopex* o *Vulpes*: zorro ártico o zorro común. El zorro ártico es ligeramente más pequeño que el zorro común pero con un sólo elemento no se puede precisar de cuál de los dos géneros se trata.

Siglas: FOR 14 A' 446. 178. y FOR 14 A' 446. 177.

*Oryctolagus*: Conejo común

Siglas: FOR 14 A' 446. 174 y FOR 14 A 435. 174.

*Cervus*: Ciervo

Siglas: FOR 14 A' 467. 180 y FOR 14 A' 453. 10.

*Capra*: Cabra

Sigla: FOR 14 A 442. 32.

*Capra*: Cabra

**Nivel 14 (13.010 BP)**

Sigla: FOR 14 C 427. 2.

Mandíbula de *Capra*

Sigla: FOR 13 A 464. 99.

Molar (tercero) inferior de *Cervus*: Ciervo

Sigla: FOR 14 A' 476. 10.

Molar inferior de *Rupicapra*: Sarrío

Sigla: FOR 14 C 421. 8.

Húmero de *Oryctolagus*: Conejo

Sigla: FOR 14 A' 482. 142.

*Oryctolagus*: Conejo

Sigla: FOR 12 C' 504. 93

Mandíbula izquierda de *Lepus*: Liebre

***Nivel Revuelto***

Sigla: FOR REV 11

*Ovis?*

Siglas: FOR REV 6, FOR REV 23 y FOR REV 26

*Cervus*

Sigla: FOR REV 287

Cuerno de *Cervus*

Sigla: FOR REV 29

*Rupicapra*

Sigla: FOR REV 352

Calcáneo de un gran herbívoro

Sin sigla: fragmento de maxilar de *Sus* con incisivo: cerdo o jabalí



## ESTUDIO DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS DE LA CUEVA DEL MORO (OLVENA-HUESCA)\*

*P. Castaños\*\**

---

\* Todas las medidas ofrecidas en este trabajo siguen la metodología publicada por A. v. d. DRIESCH (1976). Las abreviaturas utilizadas en las distintas tablas son las siguientes:

ACO	Anchura cóndilos occipitales	EPA	Espesor proceso articular
AFM	Anchura foramen magnum	Esa	Espesor superficie articular
AS	Anchura del Acetabulum	L	Longitud
Ad	Anchura distal	LA	Longitud Acetabulum
Adsa	Anchura distal subarticular	Ldo	Longitud dorsal
ADe	Anchura del dens epitropeus	LD	Longitud diastema
AmV	Anchura mínima de la vértebra	LDS	Longitud diagonal de la base
Alt.	Altura	LmT	Longitud mesial de la Tróclea
Ap	Anchura proximal	LmC	Longitud mínimo cuello
APacd	Anchura sobre proc. art. caudales	LMI	Longitud máxima lateral
APC	Anchura sobre proc. coronoides	LMm	Longitud máxima mesial
AS	Anchura superficie articular	LMP	Longitud máxima proceso articular
AScd	Anchura superficie caudal	LMpe	Longitud máxima periférica
AScr	Anchura superficie craneal	LO	Longitud olécranon
ASp	Anchura superficie proximal	LPr	Longitud protocono
ASd	Anchura superficie distal	LS	Longitud superficie articular
AT	Anchura tróclea	M	Máximo
D	Diámetro	m	Mínimo
Dap	Diámetro anteroposterior	SDI	Longitud serie dentaria inferior
DT	Diámetro transverso	NMI	Número mínimo de individuos
DmT	Diámetro mínimo tróclea	NR	Número de restos
DIT	Diámetro lateral tróclea	s	Desviación estándar
E	Espesor	s%	Coefficiente de variación
EC	Espesor caput	X	Media estadística
Ep	Espesor proximal		
Ed	Espesor distal	Sexo:	m macho
ED	Espesor diáfisis		h hembra
El	Espesor lateral	Posición anatómica:	a anterior
EmO	Espesor mínimo olécranon		p posterior

\*\* Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco. Bilbao.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los materiales objeto del presente estudio proceden de un sistema de cavidades al sur de Olvena que se abren en la pared de un cerro calizo bordeado por las aguas del Ésera al Noreste de la provincia de Huesca. La mayor de todas las cámaras se denomina Cueva del Moro y por extensión da nombre al conjunto.

Los trabajos de excavación fueron realizados entre 1981 y 1983 bajo la dirección de doña Pilar Utrilla de la Universidad de Zaragoza y don Vicente Baldellou del Museo Arqueológico de Huesca quienes nos los encomendaron para su estudio.

Los restos faunísticos proceden de dos cuevas distintas cuya atribución cronológica puede resumirse así:

### OV.2

Corresponde al sector excavado en una de las salas de la zona más elevada del sistema y que se denomina Cámara Superior. Se trata de una zona que presenta remociones de clandestinos con mezcla de materiales neolíticos, eneolíticos y del Bronce Inicial. El sustrato neolítico que aparecía intacto proporcionó una datación de 4.600 (B. C.) aunque algunas cuentas de collar parecen corresponder por el análisis petrológico a las minas de Can Tintorer (Barcelona) cuya explotación no parece anterior al 3.500 (B. C.).

### MO.C5-C4

Se trata de un hogar que fue construido durante la ocupación del Bronce Antiguo-Medio (C4) sobre un sustrato del Neolítico Final (C5) sin que puedan atribuirse con claridad los restos de fauna a cada uno de los niveles. El material del C5 ofrece una datación de 3.210 (B. C.).

### MO.C1-C4

Corresponde a un Bronce Medio con dataciones que van desde 1.480 a 1.580 (B. C.).

### MO.B1-B4

Bronce Final (1.090 B. C.).

### MO.A1-A3

Fase más tardía del Bronce Final (siglo VIII antes de nuestra Era) (BALDELLOU y UTRILLA, 1985).

## 2. ESTUDIO DEL CONJUNTO DE LA MUESTRA

Los 1.340 restos determinables pertenecen a 18 especies de Mamíferos y 7 de Aves (Tabla I). Toda la fauna correspondiente al Bronce se ha agrupado en un mismo conjunto por doble razón. En primer lugar porque no se observan diferencias significativas entre los distintos períodos del Bronce. Y también porque lo reducido de cada muestra parcial hacía más difícil su comparación con la fauna neolítica.

El estado de conservación de los restos es bueno aunque la mayor parte se hallan fragmentados. El peso de la fracción ósea indeterminable (675 gr) representa tan sólo el 5,96 % del peso total de los huesos frente a los 11.200 gr de restos identificados. Este dato evidencia las condiciones de preservación de la muestra.

Hay cuatro conjuntos faunísticos con distinta significación arqueológica. Por un lado las cabañas domésticas representadas por el bovino, ovicaprino y cerdo, este último ausente en la Cámara Superior. Un segundo grupo lo forman los Ungulados salvajes cazados y consumidos entre los que predomina el ciervo. El tercero lo constituyen el resto de los Mamíferos cuya relación con el grupo humano no es tan clara. Y finalmente se agrupa la avifauna salvaje. La importancia relativa de los dos primeros conjuntos en los distintos niveles de ocupación es el dato que mayor información aporta a la evolución de las bases de subsistencia de origen animal en el yacimiento. Para analizar estas frecuencias relativas se han utilizado sólo el número de restos (NR) y el peso de los huesos (W) ya que el número mínimo de individuos es muy escaso y reduce la fiabilidad estadística de los porcentajes.

La Tabla II ofrece los porcentajes obtenidos a partir de los datos citados para las distintas especies de Ungulados en cada nivel. Los salvajes se han agrupado en un mismo conjunto y el ciervo es absolutamente predominante. La Fig. 1 recoge estas frecuencias de forma intuitiva en histogramas de barras. En el cálculo de porcentajes se han eliminado los restantes Mamíferos y las Aves.

A primera vista se observa un descenso significativo de la caza entre el Neolítico y el Bronce que se manifiesta tanto a partir de los restos como del peso de los mismos. Este descenso ya es claro en el nivel denominado C5-C4 que pudiera tener aportes de ambos períodos de ocupación. Correlativamente la importancia de las cabañas domésticas aumenta en los niveles más tardíos.

Otro dato a tener en cuenta es la ausencia de restos atribuibles al cerdo en la Cámara Superior. Aunque la distinción con el jabalí es siempre delicada, todas las medidas de suido de esta cavidad superan los valores métricos de las muestras de cerdo, razón por la cual se han asignado a la forma salva-

	OV-2		C5-C4		A1-C3		TOTALES	
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
Bos taurus	17	2	20	3	60	5	97	10
Ovis aries/Capra horcus	100	6	72	6	253	19	425	31
Sus domesticus			11	2	96	9	107	11
Equus ferus	13	2					13	2
Equus hydruntinus (?)	2	1					2	1
Cervus elaphus	114	6	15	2	52	4	181	12
Capreolus capreolus	1	1					1	1
Capra pyrenaica			1	1			1	1
Sus ferus	41	5			2	1	43	6
Bos primigenius	1	1					1	1
Canis lupus	2	1					2	1
Vulpes vulpes	2	2					4	4
Ursus arctos			1	1			2	2
Lynx sp.	2	1					2	1
Felis silvestris					3	1	3	1
Meles meles	1	1			1	1	2	2
Oryctolagus cuniculus	207	22	21	7	172	12	400	41
Columba sp.	13	2	2	1	5	2	20	5
Alectoris rufa	1	1					1	1
Corvus sp.	2	1					2	1
Pyrrhocorax graculus	16	7			1	1	17	8
Pica pica	11	3					11	3
Aquila sp.	2	1					2	1
Falco tinnunculus	1	1					1	1
<b>TOTALES</b>	<b>549</b>	<b>67</b>	<b>143</b>	<b>23</b>	<b>648</b>	<b>58</b>	<b>1.340</b>	<b>148</b>
					<b>1.955</b>		<b>4.040</b>	<b>11.200</b>

Tabla 1: Distribución del número de restos (NR), número mínimo de individuos (NMI) y peso (W) de las distintas especies animales.

je. La ausencia de porcino doméstico en el V milenio coincide con lo observado en Provence (HELMER, 1979) donde las primeras atribuciones a esta cabaña doméstica corresponden al IV milenio en la cultura Chasseene estando ausente durante el Cardial y Protochasseen. La situación de Olvena completa lo observado en otros yacimientos de la mitad septentrional de la Península. Mientras en la vertiente cantábrica del País Vasco las primeras citas de cerdo se sitúan en un Neolítico avanzado de Arenaza (ALTUNA, 1980) con una cronología de finales del IV milenio, se constata su ausencia en niveles del Neolítico Antiguo de Marizulo, Zatoya o Herriko Barra (MARIEZKURRENA, 1990). La otra cita de cerdo en niveles neolíticos tardíos procede de Los Husos yacimiento situado ya en pleno valle del Ebro (ALTUNA, o.c.). Parece que la penetración más temprana de la domesticación se hace por esta cuenca desde el litoral mediterráneo. En la misma provincia de Huesca tanto el cerdo como el vacuno y ovicaprino aparecen ya domesticados en el Neolítico de Chaves con una cronología que va desde el 4.800 al 4.200 (B. C.) y por supuesto en otros asentamientos coetáneos más meridionales como Sarsa, Cova de l'Or, Nerja, Verdelpino, Perralejo y Dehesilla.

Por contraste, la mayor parte de la muestra de suido procedente de la cueva inferior entra métricamente en el dominio de la forma doméstica incluso en el denominado C5-C4 lo cual es aceptable tanto si se trata de un Neolítico Final como de un Bronce Medio o mezcla de ambos.

Otra diferencia observable entre ambos sectores es el empobrecimiento de Ungulados cazados. Mientras en la Cámara Superior están presentes el caballo, ciervo, corzo, jabalí y uro (el asno salvaje con las dudas que posteriormente se indican), la muestra de la Cámara Inferior reduce este espectro al ciervo y escasos restos de jabalí. Ello puede ser consecuencia de la disminución no sólo cuantitativa sino también cualitativa de la caza o deberse a factores aleatorios ya que las especies ausentes presentaban frecuencias residuales.

Por lo que respecta a las cabañas domésticas destaca la ausencia de équidos incluso en los niveles del Bronce. El ovicaprino es siempre dominante entre la fauna doméstica en cuanto a número de restos presentes acentuándose dicho predominio en los niveles más tardíos. Tanto el bovino como el porcino aumentan también sus proporciones pero quedando muy por detrás de la oveja y de la cabra. Todos estos incrementos de las cabañas domésticas son correlativos a la reducción de los Ungulados salvajes lo cual indica la sustitución de una economía mixta con predominio de caza en el Neolítico más antiguo por otra en que los recursos de origen animal pasan a depender de forma sustancial de los animales domésticos. Sin embargo, cuando se considera el peso de los huesos como indicador del aporte cárnico, el bovino doméstico iguala en importancia al ovicaprino como consecuencia de su mayor tamaño.

	<b>OV.2</b>	<b>MO C5-C4</b>	<b>MO C3-A1</b>
		% NR	
Bos taurus	5,88	16,94	12,95
Ovis aries/Capra hircus	34,6	61	54,64
Sus domesticus		9,32	20,73
Ungulados salvajes	59,51	12,71	11,66
		% W	
Bos taurus	27,02	34,5	31,3
Ovis aries/Capra hircus	13,53	34,2	35,6
Sus domesticus		8,18	15,84
Ungulados salvajes	59,45	23	17,2

*Tabla II:* Porcentajes de número de restos (NR) y del peso (W) de los distintos Ungulados consumidos.

En el resto de mamíferos salvajes hay un predominio de Carnívoros frente al único Lagomorfo (conejo). A excepción de este último, la frecuencia de cada especie en este grupo es siempre residual. Por esta razón hay que suponer que no fueron objeto de caza y que su presencia en el asentamiento responde a causas naturales o como mucho a capturas esporádicas. La presencia del lobo en los niveles antiguos contrasta con la ausencia de perro en toda la ocupación. La abundante presencia de conejo tiene aún más compleja justificación. Por sus hábitos fosores puede tratarse de una población posterior en el tiempo por lo que su sincronismo con el resto del material excavado es dudoso. En el caso de ser coetáneos pudieran resultar de la depredación de carnívoros o rapaces sin descartar su posible caza y consumo por parte del grupo humano. El estado de conservación de muchos huesos largos es compatible con cualquiera de estas posibilidades.

Entre la Avifauna se observa un predominio de Córvidos de mediano y pequeño tamaño (chova y picaraza) junto a Columbiformes. Se completa el espectro con algunas rapaces. Esta distribución es bastante común en muchos yacimientos peninsulares del área mediterránea. La presencia de Columbiformes parece confirmar la proximidad de biotopos forestales y de monte bajo.

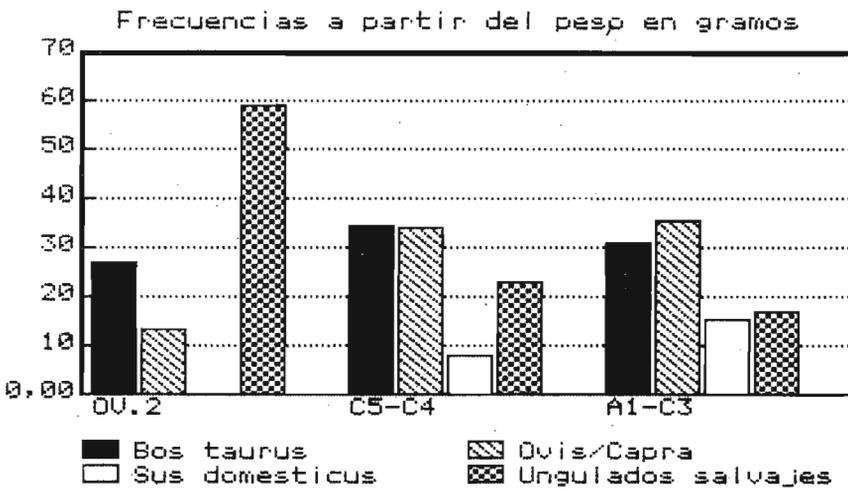
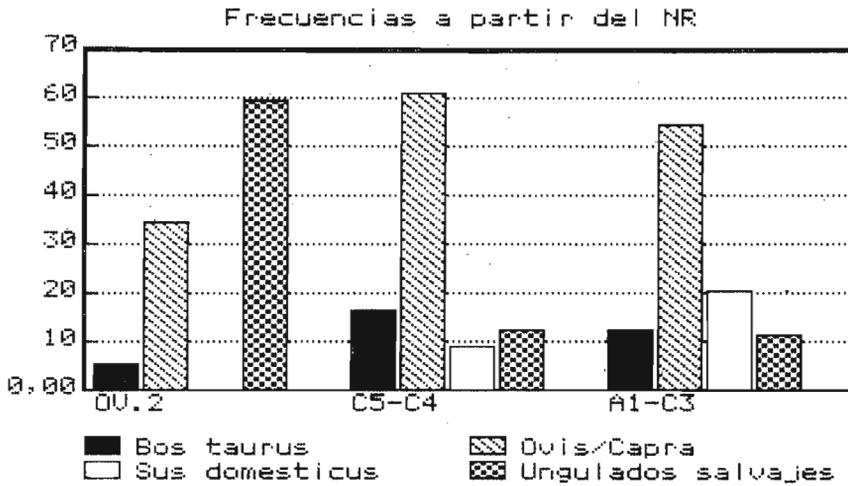


Fig. 1. Histogramas de frecuencias relativas de Ungulados consumidos.

### 3. ESTUDIO DE LAS ESPECIES PRESENTES

#### Bovino doméstico

##### *Bos taurus*

Los 97 restos de ganado vacuno representan un mínimo de diez individuos distintos que se reparten de forma desigual en los distintos niveles. En el Neolítico de la Cámara Superior su frecuencia apenas alcanza el 5% de los Ungulados coexistiendo con el escaso uro. En los otros dos niveles el bovino salvaje desaparece y el doméstico triplica su presencia relativa.

La Tabla III ofrece la distribución anatómica de los restos sin que se pueda observar ningún patrón en los dos primeros niveles debido a su esca-

	OV.2	MO C5-C4	MO C3-A1	TOTALES
Cráneo			1	1
Maxilar		1	1	2
Mandíbula		1	2	3
D. aisl. inf.	1		9	10
Vértebras	3	3	10	16
Costillas	2	4	5	11
Húmero	1	1	4	6
Radio		3		3
Ulna	1	1	2	
Carpo		4	2	6
Metacarpo			1	1
Pelvis	1	1	1	3
Rótula			1	1
Tibia	3		3	6
Calcáneo	1		2	3
Astrágalo	1		2	3
Resto tarso	1	1		2
Metatarso	1		3	4
Metap. ind.			5	5
Falange 1	1		2	3
Falange 2	1		3	4
Falange 3			1	1
Totales	17	20	60	97

Tabla III: Distribución anatómica de los restos de ganado vacuno.

so tamaño. En el nivel más moderno se aprecia una baja proporción de fragmentos correspondientes al tronco que puede apoyar la hipótesis de que algunos ejemplares no se sacrificaron en el yacimiento sino que se transportaron al mismo tras su muerte y descuartizado.

La Tabla IV recoge las escasas medidas obtenidas. Los cuatro valores procedentes de la Cámara Superior coinciden con los que son comunes al ganado vacuno neolítico y que son mayores de los de épocas posteriores al menos hasta finales de la Edad del Hierro. En el caso del astrágalo el ejemplar neolítico es netamente mayor que los que proceden de los niveles más tardíos.

De los dos ejemplares presentes en el primer nivel uno es menor de dos años y el otro supera claramente los cuatro. En el segundo nivel hay un animal menor de tres meses y los dos restantes están entre los dos y cuatro años. En los niveles del Bronce hay tres individuos entre los dos y dos años y medio, uno entre los dos y medio y los tres y el último entre los tres y cuatro años. Se observa un predominio de animales jóvenes o muy jóvenes que apunta hacia un tipo de aprovechamiento fundamentalmente primario aunque la escasez de la muestra proyecta cierta relatividad sobre esta hipótesis.

Húmero:	C5-C4	C3-A1	Radio:	C5-C4		Pelvis: C3-A1	
Ad	63,5	75	Ad	63,5	56	LA 54,5	
AT	62	69,5				AA 47	
Rótula:	C3-A1		Tibia:	OV.2	C3-A1	Clacáneo: OV.2	
LM	53,5		Ap	101,5		LM 134	
AM	45,5		Ad		48		
			Ed		35,5		
Centrotarsal:	OV.2	Astrágalo:	OV.2		C3-A1		
AM	55	LMI	72	59,5	55		
		LMm	66,5	54	50,5		
Metatarso: OV.2		El	40,5	33	29,5		
Ad	53,5	Ad	43,5	40	31,5		
Ed	32						
Falange 1:		C3-A1		Falange 2:		C3-A1	
LMpe	50,5	51	48,5	LM	30,5	30,5	30,5
Ap	28	26		Ap	25,5	25	23,5
AD	24,5	22	23	AD	19,7	19,8	18,8
Ad	28	25,5	27	Ad	20,5	20,5	21,5
	a	a	a		a	a	a

Tabla IV: Medidas aisladas del bovino doméstico.

	OV.2		C5-C4		AI-C3		TOTAL
	O	C	O	C	O	C	
Clavija c.		1		4	1	4	10
Cráneo				2			13
Maxilar							22
D. ais. sup.							32
Mandíbula							34
D. ais. inf.				9	2	5	50
Hioides							1
Vértebras							43
Costillas							52
Escápula		1		1		2	8
Húmero	1				2	2	15
Radio	2	4		1	1	1	17
Ulna	1				1	2	6
Carpo							3
Metacarpo				2	2	1	10
Pelvis				1			8
Fémur					1		10
Tibia							21
Astrágalo	1	2			1	3	9
Calcáneo					3	1	7
Resto tarso							4
Metatarso				1		7	10
Metapodio ind.							6
Falanges	1				1		32
TOTALES	6	4	1	22	22	21	425

Tabla V: Distribución anatómica de los restos de ovicaprino.

Finalmente merece la pena mencionar la presencia en la muestra de una mitad distal de metatarso desgastado intencionalmente por las dos superficies laterales de la diáfisis hasta el punto de alcanzar las cavidades medulares. Descartando el objetivo alimenticio de tales técnicas sólo cabe preguntarse cuál pudo ser el objeto de tan curioso tratamiento.

Clavija c.:	OV.2	A1-C3		Axis	OV.2				
DMB	31	32	26	34	AScr	37,5			
DmB	22	20	15,	16					
C	O	C	C						
		h	m						
Maxilar:		C5-C4		A1-C3					
L P2-M3		68		62,5					
L P2-P4		23,5	27	24	19,9				
L M1-M3		45	41		42,5				
Mandíbula:				A1-C3					
L P2-M3	68	66,5	65	70,5	70,5				
L P2-P4	22,5	21	19,5	23	22,5	24			
L M1-M3	45	45,5	46	46,5	45,	44			
L M3	22,5	21	21			20,5	23,5		
L M3	18,5		21						
Escápula:	OV.2	A1-C3		Húmero:	OV.2	A1-C3			
LMP	28,5	28,5		Ad	27,5	28,5	28,5	28,5	27,5
LS	23,5	23,5		AT	26,5	27,5	27	27,3	27,5
AS	20	18,8		O	O	C	O	O	
LmC	18,4								
Radio:	OV.2	A1-C3		Pelvis:	C5-C4	Fémur:	A1-C3		
LM	151,5			LA	25,5	EC	19,5		
Ap	29		25	AA	24		O		
ASp	27		24	C					
AD	15,3			Rótula:	OV.2				
Ad	26	28	28,5	28	LM	23	25,5		
	O	O	O	C	C	AM	16	16,7	
Astrágalo:	OV.2	A1-C3		Metacarpo:	A1- C3				
LMI	29	29,5	29,5	29	29	Ap	20,5		
LMm	27	27,5	28	27	27			25	
El	15	15,4	15,9	15	14,5		O	O	
Ad	19,6	19,4	17,3	19,6	18,3				
	C	C	O	C	C				

Falange 1:			OV.2		C5-C4	A1-C3		
LMpe	34,5	36	35	37,5	34,5	33		
Ap	11,8	11,6	12,4	10,8	11	11,6		
AD	10,1	9,2	10,6	8,4	8,6	9,2	Fal.3:	A1-C3
Ad	11,2	11	12,2	11,2	10,1	10,4	LSD	26
							Ldo	21,5
Metatarsiano:	A1-C3		Falange 2:	OV.2				O
LM	120,5	113,5	LM	24,5	22			
Ap	18,5	17,7	Ap	11,9	11,2			
AD	21	22	AD	7,8	7,9			
Ad	14,7	14,9	Ad	9,4	8,9			
	O	O						

Tabla VI: Medidas aisladas de ovicaprino.

## Ovicapriño

### *Ovis aries/Capra hircus*

Los 425 restos de ganado ovicapriño representan un mínimo de 31 individuos distintos. La frecuencia de estas cabañas aumenta desde el Neolítico al Bronce constituyendo la ganadería doméstica más abundante del yacimiento. La Tabla V recoge la distribución de los restos según las distintas partes del esqueleto. El predominio de fragmentos craneales se debe fundamentalmente a la abundancia de piezas dentarias aisladas. Hay sin embargo un bajo porcentaje de elementos del tronco que pudiera indicar la llegada al asentamiento de algunos ejemplares ya descuartizados.

La presencia de ambas especies está documentada en los tres niveles aunque la cabra es más abundante en el nivel intermedio. Hay que recordar que este nivel recoge la fauna de un lugar muy reducido del yacimiento y factores aleatorios pueden influir en este desequilibrio. En las dos restantes zonas excavadas los fragmentos susceptibles de especificación presentan frecuencias similares en ambas especies a pesar de que la mayor parte de la muestra queda sin atribución específica a causa de su fragmentación.

Las medidas obtenidas son escasas (Tabla VI) y no permiten comparaciones métricas fiables entre el Neolítico y el Bronce. La altura en la cruz sólo ha podido estimarse en la oveja a partir de tres huesos largos (Tabla VII).

HUESO	MEDIDA(mm)	FACTOR (Teichert)	ALT. CRUZ (cm)
OV.2 Radio	151,5	4,02	60,9
C3-A1 Metatarso	120,5	4,54	54,7
Metatarso	113,5	4,54	51,5

*Tabla VII:* Estimación de la altura en la cruz de la oveja.

Aunque la escasez de datos sigue relativizando cualquier conclusión al respecto, es indicativo el hecho de que el ejemplar neolítico es más alto que los dos precedentes del Bronce. En los tres casos las alturas estimadas están entre las más bajas de las publicadas en la Península para el Neolítico y Bronce respectivamente. En general, se observa una disminución de tamaño y alzada entre el ovicaprino de niveles neolíticos y el del Bronce en el conjunto de yacimientos peninsulares.

EDAD			OV.2	C5-C4	C3-A1
M1-	0-3	meses			3
M1+M2-	3-9	meses	1		
M2+/-	9	meses		2	2
M3+/-	18-24	meses	2	2	6
M3+	2-4	años		1	
M3++	+ 4	años	1	1	6
M3+++			2		2
Totales			6	6	19

*Tabla VIII:* Distribución de edades del ganado ovicaprino.

La Tabla VIII ofrece la distribución de edades en las tres muestras ya que las estimaciones de sexos son muy escasas y no han podido relacionarse con las de edad. Ante la escasez de datos lo único que cabe señalar es el hecho de que casi la mitad de los ejemplares sacrificados son adultos tanto en el Neolítico como en el Bronce. No hay pues un patrón muy claro de explotación y puede aceptarse como hipótesis un modelo mixto ya que exis-

ten muertes de inmaduros pero también conservación de otros hasta edades incluso avanzadas. Este modelo contrasta con lo observado en el bovino.

## **Caballo**

### *Equus ferus*

Los 13 restos de caballo proceden todos de la Cámara Superior y pertenecen al menos a dos individuos distintos. Se trata de un adulto y de otro que no alcanza los 18 meses a juzgar por el metapodio cuya epífisis distal permanece sin soldar al igual que la tuberosidad del calcáneo.

Las únicas medias obtenidas son las siguientes:

Tibia:		Falange 3:	
Ad	67,5	AM	69,5
Ed	41,5	ASa	44
		ESa	24

Llama la atención la ausencia de restos de esta especie en los otros niveles y sectores. El caballo aunque escaso desde el Neolítico al Bronce a menudo está presente con algunos restos. La cronología de la Cámara Superior así como la propia estructura faunística de su muestra con predominio de caza inducen a considerar al caballo del Olvena como un elemento más de la fauna salvaje.

## **Asno**

### *Equus hydruntinus* o *asinus*

Hay dos falanges de asno entre el material de la Cámara Superior que parecen corresponder a un mismo individuo. Sus medidas son las que siguen:

Falange 1:		Falange 2:	
LM	62,5	LM	33,5
ASp	33	Ap	33,5
AD	21	ASp	32
ASd	30,5	AD	28,5
	p	Ad	31,5
		a	

Estos restos de asno debido a su posible cronología merecen especial atención. Por una parte y a pesar del estado parcialmente revuelto de este sector del yacimiento, apenas aparecen materiales postneolíticos. Por ello la

zona no intacta pudiera constituir un revuelto de materiales neolíticos entre sí. Lo que nos llevaría a suponer que si las falanges de asno son neolíticas nos encontraríamos ante restos de asno salvaje (*Equus hydruntinus*) que parece sobrevivir en algunos lugares de Europa e incluso de la Península hasta el Bronce. Hay pocos datos de este tipo de asno debido a su siempre escasa frecuencia y desde luego en ningún caso se ha podido probar hasta el momento que los asnos domésticos (*Equus asinus*) tengan relación con este superviviente que fue algo más frecuente durante el Paleolítico.

No obstante, tampoco puede descartarse la posibilidad de que se trate de restos posteriores incorporados a la zona revuelta. Es una lástima no tener garantías acerca de la cronología de estos restos ya que no es posible de esta forma asegurar la pervivencia del asno salvaje en Olvena de forma consistente. De hecho esta especie está ausente tanto en los niveles del Neolítico final como en los del Bronce de la Cámara Inferior. Otro tanto le ocurre al caballo cuyos fragmentos proceden exclusivamente de la muestra de la Cámara Superior.

## Cerdo

### *Sus domesticus*

Los 107 restos de suido doméstico representan un mínimo de 11 individuos distintos distribuidos en los dos últimos niveles. La Tabla IX ofrece la distribución de los mismos según las distintas regiones anatómicas. Como en el bovino y ovicaprino el tronco es la parte peor representada mientras los fragmentos craneales igualan a los de las extremidades. También en este caso se detectan muchas piezas dentarias sueltas que sobrevaloran la proporción de restos de la cabeza.

Las medidas (Tabla X) entran dentro del dominio de variación de la forma doméstica y quedan por debajo de los límites que son atribuibles al jabalí. Lo contrario ocurre con la muestra de la Cámara Superior, razón por la cual se atribuye toda ella a la forma salvaje. El criterio métrico es prácticamente el único aplicable en un conjunto tan escaso en el que las distribuciones de edades y sexos apenas aportan datos al siempre difícil problema de la discriminación entre ambas formas de suido.

	C5-C4	C3-A1	TOTALES
Cráneo		8	8
Maxilar	1	8	9
D. ais. sup.	9	9	
Mandíbula	8	8	

	C5-C4	C3-A1	TOTALES
D. ais. inf.	1	14	15
Vértabras	1	6	7
Costillas	1	2	3
Escápula	4	4	
Húmero	2	3	5
Radio	2	2	
Ulna	1	1	
Metacarpo	1	4	5
Pelvis	1	1	
Tibia	2	2	4
Calcáneo	1	1	
Astrágalo	2	2	
Metatarso	3	3	
Metap. ind.		2	2
Falanges	2	16	18
Totales	11	96	107

Tabla IX: Distribución anatómica de los restos de cerdo.

Maxilar:				Mandíbula:			
L P1-M3	105,5			L M3	29,5		
L P1-P4	46,3			A M3	13,4		
L M1-M3	62,5			Escápula:			
L M3	30,5	28,5	29	AS	24		
A M3	17,6	17,4	18,6	LmC	22		
Húmero:				Tibia:			
Ad	34,5	31		Ad	32,5		
AT	30,5	25,5		Ed	28,5		
Metacarpiano 3:				Astrágalo:			
Ap	17,6			LMI	39,5		
				LMm	36,5		
Falange 3:				Falange 2:			
				LDS	28	22	28,5
				Ldo	27,5	20,5	26,5
Falange 1:				Falange 2:			
LMpe	31,5			LM	19,6	23	21,5
Ap	12			Ap	12,5	12,5	15
AD	9,2			AD	10,2	10	12,7
Ad	11,4			Ad	10,7	10,5	13,5

Tabla X: Medidas aisladas de cerdo.

## Ciervo

### *Cervus elaphus*

Los 181 restos de ciervo pertenecen a una docena mínima de individuos. Más de la mitad de los fragmentos proceden del nivel neolítico dato que indica la mayor participación de esta especie en la economía alimenticia durante la ocupación más antigua. De hecho es la especie más consumida en la muestra de la Cámara Superior e iguala en número de restos a las dos cabañas domésticas presentes en ese momento. La distribución anatómica de los huesos (Tabla XI) evidencia un predominio de elementos de las extremidades y sugiere un acarreo al yacimiento de algunos ejemplares previamente descuartizados en el lugar de captura.

La mayor parte de los huesos están fragmentados y por tanto las medidas obtenidas son escasas (Tabla XII). No hay diferencias apreciables entre los datos métricos de los distintos niveles y todos ellos entran en el dominio de dispersión de ciervos holocénicos peninsulares sensiblemente más pequeños que sus congéneres wurmienses.

	OV.2	C4-C5	A1-C3	TOTALES	
Cuerna			2	2	
Cráneo	4			4	
Maxilar	1		1	2	Cabeza
D. ais. sup.	5	5	4	14	22,1%
Mandíbula	5		1	6	
D. ais. inf.	8	1	2	11	
Vértebras	1			1	Tronco
Costillas	6		4	10	16%
Esternón	1			1	
Escápua	1			1	
Húmero	2	1	2	5	
Radio	5		1	6	
Carpo	2		1	3	
Metacarpo	14	2	1	17	Esqueleto
Pelvis	4			4	apendicular
Fémur	3		1	4	61,9%
Tibia	4	2		6	
Calcáneo	3		1	4	
Astrágalo	1			1	
Restos tarso	3	1	2	6	
Metatarso	9		4	13	
Metap. ind.	5		6	11	
Falanges	15	2	13	30	
Totales	114	15	52	181	

Tabla XI: Distribución anatómica de los restos de ciervo.

Hay un predominio de ejemplares adultos (algunos incluso viejos) (Tabla XIII) frente a juveniles e infantiles.

EDAD	OV.2	C5-C4	A1-C3
0-3 meses	2		
6-18 meses			1
18-30 meses	1		1
adultos	2	1	1
viejos	1	1	1
Totales	6	2	4

Tabla XIII: Distribución de edades de ciervo.

Los dos restos de cuerna del Bronce son fragmentos de candiles con trazas de haber sido cortados y trabajados intencionadamente.

Maxilar:	OV.2			Mandíbula:	OV.2		Pelvis:	OV.2
L P2-M3	100,5			L P2-P4	45		LA	43,5
L P2-P4	44						AA	43,5
L M1-M3	59							h
L M3	21,5							
Húmero:	OV.2	C5-C4	A1-C3	Radio:	OV.2		A1-C3	
Ad	56		59,5	55,5	50		AP	55
AT	52,5	55,5	54	46,5	ASp		52,5	
					Ad	45		
Astrágalo:	OV.2	Calcáneo:		OV.2		Centrotarsal:		
LMI	53	LM	115,5	OV.2				
LMm	50,5	AM	35,5	AM	40,5	40,5	41	
EI	28,5		C5-C5	A1-C3				
Ad	33,5	AM	41	40,5	40,5			
Falange 1:		OV.2		C4-C5	A1-C3			
LMpe		52						
Ap	18,8	18,6	18,6	20,5	18,8			
Ad		17,2			17,7			

Falange 2:	OV.2			A1-C3			
LM 40	36	34					
Ap 20	18,9	17,7	17,4	18,1	18,2	19,7	
AD 14,7	14,4	13,1					
Ad 16,2	16	15,7	15,4				
Falange 3:	OV.2	C4-C5	A1-C3	Metatarso:	C4-C5		
LSD 50	45,5	48,5	47	Ad 37,5	36,5		
Ldo 44,5	40,5	45,5	42	45,5	Ed 26	25,5	
Metacarpo:	OV.2	C4-C5	Metatarso:	OV.2			
Ad 38	36	38,5	37,5	36,5	Ad 40	39,5	37,5
Ed 27	25	27	26	25,5	Ed 27,5	26	26,5

Tabla XII: Medidas aisladas de ciervo.

## Corzo

### *Capreolus capreolus*

El único resto atribuible al corzo procede del nivel neolítico y se trata de un fragmento distal de metatarso cuyas medidas son las siguientes:

Metatarso:

Ad 23

Ed 15,6

## Jabalí

### *Sus ferus*

Los 46 restos de jabalí representan un mínimo de 6 individuos. La casi totalidad de la muestra corresponde al nivel Neolítico estando ausente en el nivel intermedio y presentando frecuencias residuales en el Bronce. Esta desproporción puede estar sobrevalorada si se tiene en cuenta que algunos restos de la forma salvaje pueden estar incluidos en la muestra atribuida al cerdo. La asimilación de todo el conjunto neolítico al jabalí se ha basado en criterios biométricos únicos aplicables en una muestra tan pequeña y fragmentada como la presente.

La Tabla XIV recoge la distribución de los restos según las distintas partes del esqueleto. La escasez de elementos del tronco y en especial la ausencia de vértebras puede estar desviada a la baja por la dificultad en diferenciar fragmentos pequeños en especies de talla similar.

	OV.2	A1-C3	TOTALES
Cráneo	2		2
Maxilar	4		4
Mandíbula	5		5
D. ais. inf.	5	1	6
Vértebras	5		5
Escápula	5		5
Radio	3		3
Ulna	1		1
Carpo	3		3
Metacarpo	1		1
Pelvis	2		2
Calcáneo	1		1
Astrágalo	2		2
Metap. ind.	2	1	3
Totales	41	2	43

*Tabla XIV:* Distribución anatómica de los restos de jabalí.

Las medidas son escasas (Tabla XV) y coinciden con las que son propias de la forma salvaje siendo mayores que los valores más altos del cerdo.

Maxilar:	OV.2	Húmero:	A1-C3	Radio:	OV.2
L M1-M3	76	Ad	45,5	Ap	35 31
L M3	36,5	AT	40,5		
A M3	22,5				
Ulna:	OV.2	Astrágalo:	OV.2	Calcáneo:	OV.2
EPA	50	LMI	51 46,5	LM	105
APC	27,5	LMm	46 43,5	AM	31,5

*Tabla XV:* Medidas aisladas de jabalí.

De los cinco ejemplares neolíticos uno tiene menos de 3 meses, dos son machos jóvenes y los dos restantes adultos (uno de avanzada edad). El ejemplar del Bronce es un macho adulto.

**Cabra montés***Capra pyrenaica*

Hay un solo fragmento atribuible a la cabra montés. Se trata de un fragmento articular de la escápula con las medidas siguientes:

LMP	37	AS	24,5
LS	27,5	LmC	21

**Uro***Bos primigenius*

Hay un fragmento distal de húmero que por sus dimensiones puede atribuirse al uro aunque está en la zona de solapamiento de ambas formas de bóvido.

Húmero:

Ad	92
AT	86

**Lobo***Canis lupus*

Hay dos huesos tarsales de lobo cuyas medidas son las siguientes:

Calcáneo:		Astrágalo:	
LM	55	LM	32,5

Ambos restos proceden de la Cámara Superior.

**Zorro***Vulpes vulpes*

Los cuatro fragmentos de zorro corresponden a partes iguales al nivel Neolítico y al del Bronce. En ambos casos representan dos individuos distintos. Las medidas obtenidas son las siguientes:

Escápula:		Fémur:	
LMP	19,1	LM	136
LS	16,3		
AS	11,3		

**Oso***Ursus arctos*

El oso pardo está presente en los dos niveles de la Cámara Inferior con sendos restos por nivel. También se trata de piezas tarsales. La del nivel C5-

C4 es un calcáneo que presenta la tuberosidad aún sin soldar. En el Bronce se trata de un astrágalo cuyas medidas son:

Astrágalo:		
LM	48,5	
AM	50	

### **Lince**

*Lynx* sp.

Los dos restos de lince pertenecen a la muestra de la Cámara Superior. Se trata de un fragmento articular de la ulna en uno de los casos y del extremo distal de la tibia en el otro. La única medida obtenida es la de la ulna cuya anchura articular es de 17,8 mm. Este valor métrico es intermedio entre los que son propios del lince nórdico y los correspondientes de la forma ibérica. Por esta razón no se puede asegurar la atribución específica de estos restos.

### **Gato montés**

*Felis silvestris*

Aparecen tres restos de esta especie en el nivel más moderno que bien pudieran pertenecer a dos individuos distintos. Las medidas obtenidas son todas craneales.

Maxilar:			
L alv.C- M1	21,2		
L serie molariformes	14,5		
L serie premolares	13,1		
L P4	8,4	8,7	
Mandíbula:			
L M1	9,5		

### **Tejón**

*Meles meles*

Hay un fragmento distal de húmero en el nivel neolítico y otro fragmento de parietal izquierdo en el Bronce. En ninguno de los casos se han podido obtener medidas.

### **Conejo**

*Oryctolagus cuniculus*

El conejo con 400 fragmentos es una de las especies más frecuentes de la muestra. Se halla presente en todos los niveles con frecuencias proporcio-

nales al tamaño de cada conjunto. La Tabla XVI ofrece la distribución anatómica de los restos que indica una presencia equilibrada de la mayor parte de las regiones del esqueleto a excepción de las falanges y ello debido al escaso grado de conservación de esta parte por su pequeño tamaño.

	<b>OV.2</b>	<b>C5-C4</b>	<b>A1-C3</b>	<b>TOTALES</b>
Cráneo			4	4
Maxilar	6	1	1	8
Mandíbula	27	10	23	60
Vértebras	16	2	6	24
Costillas	2		3	5
Escápula	11		14	25
Húmero	12		12	24
Radio	12		13	25
Ulna	10	1	14	25
Metacarpo	1		6	7
Pelvis	39	4	19	62
Fémur	16	1	5	22
Tibia	26	2	16	44
Calcáneo	4		7	11
Astrágalo			2	2
Metatarso	25		19	44
Falanges			8	8
Totales	207	21	172	400

*Tabla XVI:* Distribución anatómica de los restos de conejo.

El predominio de mandíbulas y pelvis es bastante común en las muestras de esta especie. Como ya se indicó más arriba la relación que este lagomormo pueda tener con el grupo humano es tan problemática como la propia cronología de sus restos. Por esta razón nos limitamos a ofrecer los resúmenes estadísticos de las medidas más frecuentes (Tabla XVII).

	n	var.	X	s	s%
Maxilar:					
SDS	5	12,9 - 14,8	14,22	0,75	5,3
Mandíbula:					
SDI	34	13,1 - 15,5	14,72	0,51	3,4
Escápula:					
LMP	13	8,2 - 9,6	8,75	0,37	4,3
AS	11	7 - 8,2	7,33	0,31	4,2
Húmero:					
LM	3	62,5 - 66	64,33		
Ep	5	12,5 - 13,6	12,88	0,42	3,3
Ad	20	8,2 - 9,6	8,85	0,37	4,2
Radio:					
LM	9	55,5 - 63	58,22	2,35	4,05
Ap	18	5,2 - 6,6	5,95	0,33	5,5
Ad	9	5,6 - 6,3	5,88	0,21	3,6
Ulna:					
LM	3	67,5 - 72,5	69,83		
EPA	11	7 - 8,1	7,63	0,37	4,8
EmO	8	6,4 - 7,5	7,16	0,39	5,5
LO	8	7,7 - 9	8,27	0,42	5,1
Pelvis:					
LA	57	8,3 - 10,6	9,12	0,47	5,2
AA	56	7,4 - 9	8,29	0,39	4,7
Fémur:					
Ad	5	13,2 - 15,1	14,12	0,79	5,6
Tibia:					
LM	3	89 - 95	90,5		
Ad	24	10,3 - 12,6	11,65	0,5	4,3
Calcáneo:					
LM	8	21 - 23	22,06	0,67	3,07
Metatarsiano 2					
LM	7	32,5 - 37,5	35,71	1,86	5,2
Metatarsiano 3:					
LM	14	32,5 - 38,5	35,03	1,59	4,5
Metatarsiano 4:					
LM	11	31,5 - 39	33,72	2,48	7,3

Tabla XVII: Resúmenes estadísticos de las medidas más frecuentes de conejo.

## Paloma

### *Columba* sp.

Este género es el más frecuente entre toda la Avifauna. La Tabla XVIII recoge la distribución anatómica de los restos y las medidas se ofrecen en la Tabla XIX.

	OV.2	C5-C4	A1-C3	TOTALES
Coracoides	1		1	2
Húmero	4	1	5	
Ulna	3	1	1	5
Carpo-Metacarp.	2	1	1	4
Fémur	1		1	
Tibia-Tarso	1		1	
Tarso-Metatars.	1		1	2
Totales	13	2	5	20

Tabla XVIII: Distribución anatómica de los restos de paloma.

La distinción entre las distintas especies de palomas es a veces problemática y los datos más orientativos suelen ser los métricos. Los valores de la muestra de Olvena superan ligeramente el dominio de dispersión de *C. oenas* y *C. livia* y pudieran atribuirse a *C. palumbus*.

Coracoides:	Húmero:	Ulna:
LM (34)	LM 46,6 44,9 46,7	Ap 6,6
Lm 32,5	Dp 18,4	Ad 6,9 6,8
	AD 5,7 5,6 5,2	
	Ad 10,9 10,2 10,7	
Carpo-Mc:	Fémur:	Tibia-Ts:
LM 31,3 30	LM 46,5	LM 56,7
Ap 8,9	Ap 7,9	Tarso-Mt:
	AD 4	LM 30
	Ad 8	

Tabla XIX: Medidas aisladas de *Columba*.

**Perdiz***Alectoris rufa*

El único resto de perdiz procede de la Cámara Superior y consiste en un Carpo-Metacarpo que mide:

LM 28,7

Ap 7,9

Dd 5,1

**Corneja***Corvus monedula/Corvus corone*

Hay dos fragmentos de corneja del nivel neolítico que por sus medidas pueden atribuirse a las dos especies citadas. Los valores métricos son:

Húmero:	Fémur:			
Ap 15,5	LM	54,7		
	:	Ap	11,6	
		AD	4,9	
		Ad	12	

Se trata de especies asociadas a zonas de arbolado disperso que no son frecuentes en la alta montaña.

**Chova piquigualda***Pyrhocorax graculus*

Este córvido de mediana talla es la segunda especie de Ave más frecuente de la muestra. Todos los fragmentos proceden de la Cámara Superior. Las medidas obtenidas se recogen en la Tabla XX.

Húmero:									
LM	45,1	43,8	47,2	42	46,5	45			
Dp	15	14,9			15,6				
AD	4,9	5,2	5,1	4,5	5	5			
Ad	11,9	12	12,1		12,2		12	11,3	
Ulna:									
LM	60,2	60,1	58,3	56,8					
Ap	8	8,3	8,3	8,4					
Dp	9	9,4	9,3	9					

Tabla XX: Medidas aislada de *Pyrhocorax*.

Los valores métricos están más próximos al dominio de variación de *P. graculus* que de *P. pyrrhocorax* o especie nominal.

Ambas especies suelen ser frecuentes en zonas de altitud superior a los 700 metros y anidan en riscos.

## Urraca

### *Pica pica*

Los 11 restos de urraca también corresponden a la muestra de la Cámara Superior. Las medidas (Tabla XXI) coinciden con las que suelen ser comunes a esta especie en otros yacimientos peninsulares.

Coracoides:		Fémur:		
LM	33,7	LM	40,7	
		Ap	8	7,9
		AD	3,4	
Tarso-Mt:		Ad	7,6	8,5
LM	48,2			

Tabla XXI: Medidas aisladas de *Pica pica*.

Es una especie que ocupa normalmente los espacios abiertos deforestados pero que también se puede adaptar a zonas de arbolado.

## Águila

### *Aquila adalberti*

Hay dos fragmentos atribuibles al águila cuyas medidas parecen propias de la especie imperial.

Radio:		Falange 1:	
Ad	13,8	LM	36,9

Los dos restos proceden del nivel neolítico.

## Cernícalo vulgar

### *Falco tinnunculus*

También en la muestra de la Cámara Superior aparece un radio atribuible al cernícalo cuyas medidas son:

LM	57,7
AD	2
Ad	4,8

Esta pequeña rapaz anida en oquedades rocosas aunque desarrolla sus actividades cazadoras en zonas abiertas.

#### 4. CONCLUSIÓN

La muestra ósea de Olvena evidencia dos modelos de subsistencia de origen animal progresivos a juzgar por la cronología de cada uno de ellos. La ocupación neolítica de la Cámara Superior manifiesta un predominio de la caza respecto del pastoreo y ganadería con claras preferencias por el ciervo. Están presentes en este momento el bovino doméstico y el ovicaprino mientras que no es segura aún la domesticación del porcino.

En contraposición en el nivel del Bronce de la Cámara Inferior la importancia relativa de la caza disminuye tanto en cantidad de restos como en variedad de especies dando paso a una economía fundamentalmente doméstica en la que predomina el ganado ovicaprino respecto del vacuno y porcino. La ausencia del perro es continua en todos los niveles así como la de caballo y asno aunque el status de esta última especie resulta problemático debido a la dudosa cronología de los restos. El nivel intermedio (C5-C4) presenta semejanzas con el del resto de la Cámara Inferior aunque pudiera contener materiales del Neolítico final y del Bronce.

El patrón de explotación del ganado vacuno parece ser fundamentalmente primario por el predominio de individuos juveniles mientras que en el ovicaprino la frecuencia relativa entre jóvenes y adultos está más equilibrada y parece indicar tanto un aprovechamiento de tipo cárnico como otro en el que algunos animales han sido preservados hasta la madurez con vistas a la explotación de productos secundarios.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ALTUNA, J. (1980): Historia de la domesticación en el País Vasco desde sus orígenes hasta la Romanización, *Munibe*, 32, 1-163.
- BALDELLOU, V., y UTRILLA, P. (1985): Nuevas dataciones de radiocarbono de la prehistoria oscense, *Trabajos de Prehistoria*, 42, 83-95.
- CASTAÑOS, P. (1983): Estudio de los restos óseos de la Cueva de Chaves, *Bolskan*, 1, 125-135.
- DRIESCH, v.d. A. (1976): *Das Vermesen von Tierknochen aus vor und Frühgeschichtlichen Siedlungen*. München.

- HELMER, D. (1979): Recherches sur l'économie alimentaire et l'origine des animaux domestiques d'après l'étude des mammifères postpaléolithiques en Provence, Thèse Doctorale, Montpellier.
- MARIEZKURRENA, K. (1990): Caza y Domesticación durante el Neolítico y Edad de los Metales en el País Vasco, *Munibe* (Antropología, Arkeologia), 42, 241-252.
- TEICHERT, M. (1975): Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor Schafen. In: A.T. CLASON: Archaeozoological Studies. *Archaeozoological Conference*, 1974, Groningen, 51-59.



# **ESTUDIO DE LOS YACIMIENTOS LÍTICOS DE SUPERFICIE LOCALIZADOS ENTRE FRAGA Y CANDASNOS (HUESCA)**

*M.<sup>a</sup> Ángeles Tilo Adrián*

## **1. INTRODUCCIÓN**

El trabajo que presentamos a continuación, nació con una clara finalidad: la de realizar, a través del estudio de unos materiales concretos, una búsqueda de las evidencias más antiguas existentes en el área monegrina comprendida entre Fraga y Candanos. Con ello pretendemos realizar, al menos, un acercamiento a este mundo tan complejo del sílex a través de la prospección.

Desde el punto de vista geográfico se trata de una zona del centro de la Depresión del Ebro, al Norte del río, formando parte de Los Monegros. Cronológicamente no podríamos establecer límites, pues ante la ausencia de cerámica para datar los conjuntos o, al menos concretar su límite inferior, así como de útiles pulimentados, podría abarcar desde el Paleolítico hasta la Edad del Hierro fundamentalmente.

Tomamos como base los materiales hallados por don R. PITA y sus colaboradores en los años 60, en la zona de Cardiel-Valmateo, ampliando posteriormente el conjunto con las piezas procedentes de nuestras propias prospecciones. Para realizar el análisis de las piezas, hemos hecho una diferenciación de los conjuntos teniendo en cuenta el número de elementos recogidos y la cantidad de piezas retocadas, realizando un estudio más profundo solamente de aquellas unidades con mayor entidad, siguiendo las pautas de Bagolini y Laplace para los elementos no retocados y la tipología propuesta por Sonnevile Bordes y Perrot para el estudio del Paleolítico Superior.

## 2. CATÁLOGO DE YACIMIENTOS

### Cardiel-Valmateo

PITA y QUERRE recogieron material lítico de distintas zonas: poblado antiguo de Cardiel, en áreas próximas al Cabezo de la Vieja, en Candanos, Valcuerna y Valsevilla desde 1967 a 1975 aproximadamente, aunque las piezas que hemos estudiado están sigladas con los números 67 y 68 que corresponden al año 1967 y 1968 por lo que deducimos que en estos años llevaron a cabo la mayor parte de las recogidas superficiales.

Solamente un hacha, según R. PITA, de «tipología abbevillense» localizada en Valsevilla y una hoja solutrense procedente del mismo barranco pero en su zona alta, son las piezas de las que conocemos su procedencia.

Podríamos concluir, pues, que no debemos hablar de la industria de Cardiel-Valmateo como si de un único yacimiento se tratara, puesto que no podemos asegurar la localización concreta de ninguna de sus piezas.

Todo el material recogido es exclusivamente lítico. En conjunto se han contabilizado 337 piezas inventariables (retocadas, núcleos y percutores) a las que hay que sumar 866 elementos no retocados.

La materia prima elegida para confeccionar los elementos retocados es el sílex, aunque contamos también con la presencia de una lasca de cuarcita sin retocar y un palet-disque también de este material.

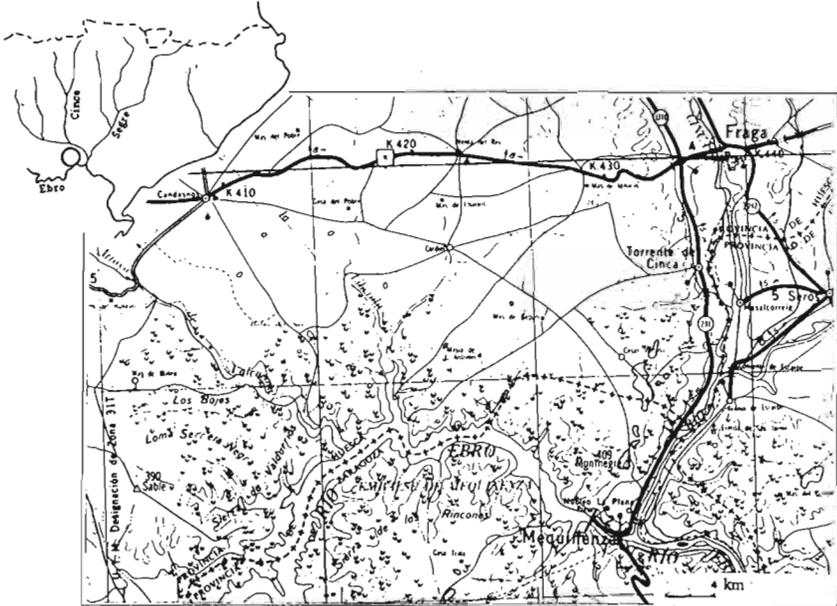


Fig. 1. Localización geográfica.

## La Val de Mateo

El área donde podemos inscribir el barranco de Valmateo forma parte de la formación Cardiel que, junto con las calizas de Bujaraloz, constituyen dos grandes plataformas calcáreas que se extienden entre el río Cinca y las formaciones yesíferas del centro de la Depresión del Ebro.

Estas plataformas están representadas por la Sierra de Ontiñena y los llanos de Candanos que presentan una inclinación general hacia el Suroeste y Noreste respectivamente, inclinación que aprovechan los glaciares para formar un extenso sistema encajado, así como el karst con desarrollo de dolinas en cubeta. Pero lo más destacado en esta zona concreta es la formación de valles de fondo plano que adquieren un desarrollo importante, como resultado del relleno de antiguos valles en V que drenaban áreas restringidas sin una circulación hídrica superficial durante la mayor parte del año.

Forma parte de una red extensa con una gran jerarquización cuya representación más importante en esta zona es la que drena el agua procedente de la plataforma situada al Sureste de Candanos hacia la Valcuerna. Estas vales aparecen rellenas de materiales blandos: limos yesíferos y margas, que proceden de los terrenos circundantes y que han llegado allí en su mayor parte por transporte eólico.

El barranco de Valmateo podría tener su origen en una de estas vales antiguas abiertas sobre los materiales yesíferos, que, aprovechando el basculamiento de la plataforma terciaria del Noroeste de Fraga hacia el Suroeste, incidió sobre esta val abriéndose un cauce de importancia considerable que llevaría las aguas de lluvia hasta el Ebro. Sería un caso similar a la Valcuerna, pero con una diferencia en cuanto a dimensiones.

Planteamos dos hipótesis:

- Que las calizas terciarias que forman estas plataformas no contengan sílex en su interior y por ello, a pesar de ser lugares más aptos para controlar el medio, carecieran de atractivo para estas gentes a lo que hay que sumar su situación más alejada de los cursos de agua.
- Que los niveles calcáreos que contienen mayor cantidad de nódulos silíceos estén por debajo de estas altitudes (entre 250 y 280 m) por lo que quedarían al descubierto sólo en aquellos lugares en los que la erosión haya desmantelado los niveles superiores.

### *Valmateo 1*

Se localiza a unos 300 m de distancia de la materia prima, en la cabecera del barranco, antes de que éste comience a encajarse, en la margen izquierda del mismo. Cuando localizamos este lugar observamos algo que no hemos podido ver en los demás; había una especie de distribución de los elementos líticos formando áreas más o menos cerradas, de manera que

hallábamos en primer lugar y en las zonas más alejadas del barranco sobre la plataforma, las microlascas, luego lascas y láminas y, por último, los núcleos. Esto se repetía a continuación, de forma que pudimos observar tres concentraciones con esa misma distribución, aunque cuando avanzábamos en la prospección hacia la zona Sur, la erosión se había cebado en esta área y había contribuido a que el material fuera arrastrado hacia el fondo de una pequeña vaguada, mezclándolo todo. Ante la imposibilidad de la red hídrica de arrastrar las piezas de mayor tamaño, se ha producido un ordenamiento en el desplazamiento de los elementos.

### *Valmateo 3*

Se sitúa sobre una plataforma al borde mismo de la Val de Mateo, en la margen izquierda, donde el barranco comienza a encajarse. Su altitud está entre 240 y 260 m y ocupa una extensión mayor que el conjunto anterior, debido quizás a que se adentra todavía más en el barranco. Cuando recogimos los elementos líticos, observamos que el conjunto es más homogéneo. Podemos observar los nódulos de sílex interestratificados entre las calizas desnudas por la acción de la erosión.

### *Valmateo 4*

Se ubica en una plataforma al borde del barranco, en su margen izquierda. Los materiales predominantes son margas y calizas entre las que se pueden ver nódulos de sílex de grano fino y color predominantemente gris.

En cuanto al material, se contabiliza un total de 32 fragmentos. Las piezas inventariables son 19 y entre ellas hay 1 raspador simple, 1 atípico, 1 raspador de hocico, 1 perforador, 1 raedera transversal recta, 2 denticulados, 4 lascas retocadas y 7 núcleos (3 informes, 1 piramidal, 2 prismáticos y 1 globular) y 1 percutor.

Lo más destacable es la presencia de roturas en varias de las piezas inventariadas (todas estas fracturas se han realizado por flexión, desapareciendo la parte proximal), la reutilización de 2 núcleos como raspadores y la exclusiva presencia de útiles de sustrato, haciendo difícil la adscripción cronológica del conjunto.

### *Valmateo 5*

En una situación similar a Valmateo 3, algo más al Sur y en la margen derecha del barranco, se localiza este conjunto lítico con una característica común a los anteriores: la materia prima, muy abundante, se puede recoger sin problemas a escasos metros. Hacia el fondo del barranco, los nódulos que aparecen son de mayor tamaño. Cuando nos acercamos a esta platafor-

ma, el barranco comienza a encajarse más y el sílex es más abundante en las laderas. Es importante destacar la integración de los nódulos en las calizas, muy deleznable, así como la presencia de un sílex negro, de grano muy fino, que parece de buena calidad para tallar y más resistente.

A partir de aquí el encajamiento se hace más profundo, las vertientes adquieren mayor grado de inclinación y se hacen impracticables. El fondo está encharcado y este punto es la confluencia de Valmateo con otro barranco que se desarrolla hacia el Oeste, de aspecto muy similar.

#### *Valmateo 6*

Se localiza a unos 500 m del borde del barranco, en una situación similar a la del primer yacimiento localizado en esta unidad geomorfológica. Se trata de un conjunto lítico no muy amplio, pues consta de 23 piezas inventariables a las que hay que sumar 10 elementos no retocados.

Las piezas retocadas son las siguientes: 1 bifaz de tendencia oval, 1 cuchillo de dorso natural y 1 atípico, 1 raedera convergente recta, 5 lascas con retoque continuo sobre un borde (21,73%), 4 denticulados (17,39%) y 10 núcleos que suponen el 43,37% de los inventariable. De ellos, 1 levallois, 2 prismáticos, 1 globular y 6 informes, uno de los cuales ha sido posiblemente reutilizado como buril y dos como rabot.

Lo más destacable es la ausencia de raspadores, curiosamente, frente a la mayoría de los lugares prospectados en los que es uno de los útiles más abundantes, así como la presencia de un núcleo levallois y dos lascas de lascado levallois, aunque con talón liso.

#### *Valmateo 7*

Al pie de una plataforma más elevada, también al borde del barranco, en la margen izquierda y más al Sur, forma parte de dos retazos de plataformas calizas terciarias.

Se contabilizan un total de 19 elementos líticos, de ellos solamente son inventariables 9 (6 lascas retocadas, 1 raedera simple cóncava y 2 núcleos informes) y el resto son: 5 lascas, 1 fragmento de lámina y 1 de lasca proximales, 1 fragmento medial de lasca y 2 chunks.

#### *Valmateo 8*

Se inscribe dentro de uno de los restos de plataformas terciarias cuyos estratos superiores han sido desmantelados por la erosión producida por el barranco de Valmateo, de tal forma que ha sido transformada en una especie de arista, con laderas más o menos suaves y cima muy estrecha, casi lineal. Las rocas predominantes siguen siendo calizas y margas.

Se contabilizan un total de 22 fragmentos de sílex de los cuales hay 17 piezas inventariables: 2 raspadores carenados, uno de ellos con un retoque complementario de raedera, 1 raedera convergente rectilínea y 1 también recta pero lateral, 1 perforador atípico, 3 lascas retocadas y 9 núcleos (6 informes, 2 prismáticos y 1 globular). Lo más destacable es la presencia de una raedera convergente de aspecto aurifiaciense. Hemos recogido también un núcleo informe de grandes dimensiones que parece haber sido utilizado posteriormente como rabot.

#### *Valmateo 9*

Se localiza sobre una de las plataformas calcáreas de edad Oligoceno-Mioceno, en la margen izquierda del barranco de Valmateo, constituida por margas y calizas con intercalaciones de riñones de sílex.

En total contamos con 29 evidencias líticas. De ellas hay 11 piezas completas, 1 fragmento distal de lasca, 1 flanco de núcleo y 16 piezas inventariables, entre las cuales contamos con 4 raederas que suponen el 14,28% del total recogido (1 lateral recta, 2 transversales rectas y 1 transversal convexa), 1 raspador carenado, 1 buril diedro de ángulo, 5 lascas retocadas, 1 denticulado y 4 núcleos (1 informe, 2 prismáticos y 1 discoide). Hay que destacar el elevado porcentaje, teniendo en cuenta la escasez de piezas retocadas, de productos de acondicionamiento aprovechados como soportes para éstas, así como los fragmentos y la presencia de córtex en la mayor parte de ellas.

#### *Valmateo 10*

Se encuentra muy próximo a Valmateo 11, en la margen derecha, entre dos pequeñas plataformas estructurales, cuya máxima altura es de 262 m. Se han inventariado 74 piezas (retocadas y núcleos) a las que hay que sumar 44 piezas completas, 18 fragmentos, 6 chunks, 2 debris, 2 aristas, 3 tabletas y 4 flancos de núcleo, 1 lasca de cuarcita y 7 microlascas, en total 161 elementos.

#### *Valmateo 11*

Podemos ubicar este conjunto lítico en la misma unidad geomorfológica, esta vez en la margen derecha y en la confluencia de esta unidad mayor con otro pequeño barranco de escaso desarrollo longitudinal.

El total de evidencias de sílex recogidas se eleva a 136 a las que hay que sumar 2 lascas de cuarcita de tono rosáceo. Las piezas retocadas son 46 y su distribución es la siguiente: las raederas son en total 4, lo que supone un 8,69% de las piezas inventariadas. De ellas, 2 son raederas laterales rectas y dos transversales convexas. Los raspadores sólo son 2, 1 simple y 1 rabot o cepillo. También tenemos 1 perforador atípico, pero los elementos más numerosos son las lascas retocadas y los denticulados que son 11 (casi un

24%) y 8 (17,39%) respectivamente. Hemos de destacar la presencia de dos lascas con trancadura recta y 17 núcleos que son el 37% del total inventariado. Estos núcleos son todos informes salvo 2 discoides y 2 globulares. Hemos apuntado la posibilidad de que uno de los núcleos globulares sea un bifaz.

### *Valmateo 12*

Se localiza sobre una plataforma de menor altura que las anteriores, similar a Valmateo 5.

Se han inventariado 97 piezas (retocadas y núcleos) a las que hay que sumar 52 piezas completas, 20 fragmentos, 4 chunks, 3 debris, 7 aristas, 8 tabletas y 10 flancos de núcleo y 1 lasca de cuarcita, en total 202 elementos.

## **Valsevilla**

### *Valsevilla 1*

Se trata de un barranco de incisión lineal que aprovecha alguna línea de fractura o de debilidad de las plataformas estructurales para instalarse y erosionarlas, dejando en resalte los materiales calcáreos más duros. Los materiales predominantes son calizas y margas, viéndose las calizas estratificadas bien dispuestas horizontalmente.

Lo más característico, desde el punto de vista geomorfológico, es la mayor abundancia de yeso entre las calizas y la abundancia de nódulos de sílex, de forma que este sería un buen lugar para localizar, al menos, áreas de desbaste de núcleos o de talla.

El total de elementos hallados es de 67. Las piezas retocadas son 27 y se reparten de la siguiente forma: 1 raspador carenado, 1 rabot, 2 lascas retocadas, 1 pieza con muesca, 1 lasca de borde abatido, 1 pieza con muesca, 3 denticulados, 1 chopping-tool, 1 percutor y 15 núcleos (3 prismáticos, 3 globulares y 9 informes, uno de éstos reutilizado como rabot).

Lo más destacado es la ausencia de láminas y la presencia de al menos 2 piezas que pueden considerarse como macrolíticas: un núcleo globular y un denticulado.

Hay que mencionar por indicación de don Rodrigo PITA, la existencia de una hoja de aspecto solutrense a la cual no hemos tenido acceso por hallarse en poder de Jean QUERRE en Foix, al cual solicitamos tanto la descripción de la pieza como los dibujos de la misma, sin haber obtenido respuesta hasta el momento. También nos habló de un bifaz que entregó al doctor Maluquer de Motes, en Barcelona, lugar donde debe encontrarse en paradero desconocido tras el reciente fallecimiento del doctor MALUQUER.

*Valsevilla 2*

Se localiza sobre una lengua de material detrítico, de las varias que podemos ver aquí, que quedan aisladas en el centro del barranco por la erosión llevada a cabo por el mismo. Los materiales son yesíferos y calcáreos mayoritariamente.

Se recogen 60 elementos de sílex, de los cuales, 34 son piezas completas sin retocar. A ellas hay que añadir 2 fragmentos proximales de lascas con talón liso, 3 tabletas, 4 flancos y 3 lascas de descortezado. Entre lo inventariado (14 piezas) hay 3 raederas que suponen el total de las piezas retocadas (1 lateral recta, 1 convergente convexa y 1 transversal recta) y el resto son núcleos (1 levallois y 1 pseudo-levallois, 1 discoide, 5 informes, 2 piramidales y 1 globular). Hay que destacar la presencia de pátina naranja en la mayor parte tanto de las piezas retocadas como de las no retocadas.

**Las balsas naturales de agua**

En general los focos endorreicos más importantes se encuentran en el sector central de la Depresión del Ebro y se manifiestan como grupos de lagunas de dimensiones escasas, inferiores a 1 km<sup>2</sup>, ocupadas de forma temporal por una lámina de agua y cuyos fondos están cubiertos por eflorescencias salinas o costras carbonatadas, durante el verano.

Se han barajado varias hipótesis para explicar su origen, para llegar finalmente a la conclusión de que son varios los factores que influyen en la formación de estas áreas endorreicas.

El factor climático afecta particularmente a las áreas donde las precipitaciones presentan valores medios por debajo de los 370 mm. Corresponden estas características a climas semiáridos, que llevan a la desecación de estas lagunas en verano, haciendo que el drenaje superficial se vea incapaz de erosionar y dar salida a las depresiones cerradas. Por otra parte, el cierzo efectúa una acción desecante en los meses fríos e impide la circulación de aguas y su encauzamiento en cursos continuos y estables, favoreciendo la acumulación de precipitados químicos en el fondo de las charcas, llegándose en algunos casos a explotar estos recursos, como las salinas de la laguna de la Playa, al sur de Bujaraloz y la Salada Grande en Alcañiz. Esta formación de costras carbonatadas lleva a la colmatación progresiva de las lagunas dando lugar a la formación de suelos ricos en sales, arcillas y limos, consecuencia de los sucesivos encharcamientos y evaporaciones.

*Balsa del Santo*

Se encuentra ya en el término de Candanos. En los alrededores de la balsa, y sobre todo al Noreste de ella se encuentra la mayor concentración

de sílex, en torno al camino que la separa de la plataforma donde se ubica la ermita de San Bartolomé.

La pequeña charca que da nombre a la zona es un relicto del endorreísmo de esta área que durante el Terciario parece ser que estaría completamente cubierta de agua o, al menos, la extensión que ocuparían estas lagunas sería mayor.

Junto a ella se sitúa la muela donde localizamos la Ermita de San Bartolomé que constituye uno de los relieves testigos del nivel de glacis más antiguo existente en la zona, el glacis 7, respecto a los demás niveles. Desde el punto de vista litológico, los cantos son de composición calcárea fundamentalmente, aunque también aparecen algunos silíceos.

Se trata de una zona muy amplia donde la dispersión es grande y es difícil saber dónde estaría ubicado el yacimiento, pues los procesos erosivo-acumulativos han sido grandes, ha habido unos procesos de acumulación de material detrítico en las zonas más bajas, formándose el glacis reciente de edad holocena, con una serie de etapas erosivas intermedias, de manera que no podemos saber si el sílex se encontraba en la zona más alta y ha sido desplazado hacia la balsa o si, tallado en época más reciente, ha quedado prácticamente in situ. De cualquier manera hay que destacar que en la zona más alta, próxima a la ermita hemos encontrado fragmentos de sílex, en su mayor parte sin retocar.

Podemos computar 163 elementos recogidos, de ellos 32 son inventariables. Estos son 3 raederas (que suponen el 9,37%; de ellas dos son laterales rectilíneas y 1 doble rectilínea-convexa), 7 raspadores (21,87%) de los cuales 3 son atípicos, 2 de hocico y 2 nucleiformes; 1 rabot, 1 raspador-perforador, 2 lascas con retoque continuo sobre un borde, 1 raclette, 1 lasca de retoque abrupto, 12 denticulados (37,5%), 1 pieza astillada y 3 núcleos informes.

Lo más destacado de este conjunto es la escasez de núcleos y la ausencia de pátina, así como de elementos macrolíticos.

En el segundo conjunto, que hemos denominado como «lomete de San Bartolomé», puesto que se trata de los elementos hallados en lo alto de esta plataforma, llama la atención la presencia de 1 lámina de tamaño grande y 3 lascas también de grandes dimensiones. En total son 37, de los cuales solamente hay 4 piezas retocadas, el 9,52% (3 lascas con retoque continuo sobre un borde, 1 buril sobre truncadura transversal recta), 8 núcleos informes, 12 piezas completas sin retoque, 1 fragmento medial de lasca, 5 chunks, 3 flancos y 4 tabletas de núcleo.

### *Balsa del Sas*

Se localiza sobre una de las plataformas terciarias que se extienden al Sureste del pueblo de Candanos. Sobre esta estructura observamos la presencia de una balsa natural de agua que da nombre al lugar.

Recogemos 22 piezas completas, 3 fragmentos proximales de lascas, 1 medial de lámina y 1 distal de lasca, 3 flancos, 1 arista, 2 tabletas y 2 fragmentos de núcleo, 4 chunks y 1 debris. Las piezas inventariables son 8, 3 denticulados, 1 útil doble compuesto por una raedera y perforador múltiple y 4 núcleos (2 prismáticos, 1 piramidal y 1 informe).

## **Terrazas**

### *Partida Baja*

Desde el punto de vista geomorfológico se trata de un retazo de terraza. En realidad, la abundancia de cantos rodados, nos hace suponer que este pequeño montículo elevado con cima plana pertenece a una de las terrazas, quizás del Ebro por su situación y proximidad más que del río Cinca. Hay que destacar también la presencia de una balsa de agua natural al pie de esta elevación situada en el lugar donde se abre la cabecera de uno de estos pequeños barrancos de incisión lineal. Este retazo de terraza se encuentra al Sur de un derrame reciente formado por material detrítico, fundamentalmente calizas y margas.

El material se reparte a lo largo de toda esta zona, dispersándose también por la zona Norte sobre el glacis y en el Sur, alrededor de la balsa y en los bordes del barranco, pero sólo en la parte alta del mismo.

Hay que anotar aquí la diferencia que observamos entre el sílex recogido en esta zona y el que estábamos habituados a ver en la Valmateo. En este caso se trata de un material silíceo de color blanco, beig claro o gris claro, en general, con pátina también blanca muy abundante y antigua, es decir, es la típica pátina blanca-amarillenta de las piezas musterienses que aparecen en yacimientos de superficie, como por ejemplo los de la Rioja en el río Najerilla y términos de Badarán, Cirueña.

El total de piezas retocadas es de 29 a las que hay que añadir 9 piezas completas, 1 fragmento de lasca proximal, 1 chunk, 3 microlascas, 1 tableta, 2 flancos y 1 arista de núcleo.

Los elementos inventariables se distribuyen de la siguiente forma: 2 raederas laterales rectas, 1 raspador nucleiforme, 1 perforador atípico, 4 denticulados, 2 núcleos levallois, 17 núcleos informes, 1 discoide, 1 prismático.

## **Plataformas estructurales (280-320 m)**

Estas plataformas que quedan situadas en cotas más elevadas que las anteriores y que son los únicos relieves que quedan en resalte en los Monegros, son estructuras tabulares, generadas a expensas de series litológicas de diferente resistencia en la vertical. Los procesos fluviales posteriormente, al efectuar el vaciado de las depresiones presomontanas y los valles, dejan en

resalte estas muelas en posiciones interfluviales. Las plataformas cimeras se encuentran ligadas siempre al afloramiento de niveles más resistentes de calizas lacustres en disposición horizontal o subhorizontal.

### *Mas de Chartos*

El material lítico se localiza en la ladera de una plataforma terciaria que ha sido suavizada posteriormente mediante una regularización de laderas que ha llevado a la formación de un pequeño derrame, uniendo la cima de esta plataforma con la parte baja. La roca predominante es la caliza que alterna con margas, aunque en este caso, no se observan nódulos silíceos entre ellas.

El material recogido es escaso, reduciéndose a 11 piezas inventariables y 6 lascas no retocadas. Las piezas retocadas son: 1 raspador atípico, 1 rabot, 1 lámina estrangulada, 1 pieza con muesca, 2 denticulados, 4 núcleos informes y 1 foliáceo con retoque bifacial fracturado por los dos extremos. A todo ello hay que añadir dos cantos de cuarcita (1 más pequeño plano por un lado y grueso y otro más alargado).

Lo más destacable de esta unidad es la presencia de un foliáceo que presenta una talla similar al de Mas de Royes, realizada por percusión, bifacial, aunque no del todo cubriente.

Otro de los puntos interesantes es el color del sílex, ya que aquí, a diferencia de otros lugares, hay un predominio del marrón. También hay que resaltar el hecho de que solamente tres de los útiles retocados tienen pátina, y ésta es blanca.

### *Mas de Royes*

Se localiza en la ladera de un pequeño promontorio, ya en los llanos de Cardiel, aunque próximo a la cabecera de la Val de Mateo.

Se han recogido un total de 188 elementos líticos, de ellos 55 piezas inventariables, entre las que contamos, además de los foliáceos, 6 raederas que suponen el 10,90% de las inventariadas (2 raederas laterales convexas, 1 lateral recta, 1 transversal convexa, 1 transversal recta, y 1 raedera lateral sobre cara plana), 6 raspadores, el 12,77% de las piezas retocadas (1 simple, 1 atípico, 1 doble, siendo los dos frentes destacados en hocico y 3 de hocico), 3 perforadores (5,45%), 1 perforador-raspador (1,81%), 8 lascas con retoque continuo sobre un borde (14,54%), 4 con retoque continuo sobre los dos bordes (7,27%), 3 piezas con muesca (5,45%) y 4 denticulados (7,27%). En cuanto a los núcleos, podemos contabilizar 17 que son el 8,83 % del total de elementos recogidos. De ellos hay 13 informes (21,81% de las piezas inventariables), 2 prismáticos (3,63%), 1 globular (1,81%) y 1 piramidal (1,81%).

Es curioso destacar que el sílex de tipo xiloide no es aquí mayoritario como en otros yacimientos, dando un porcentaje del 12,7% del total de piezas retocadas. Aproximadamente el 23% de las piezas presenta una pátina que en la mayor parte de ellas es de color blanco.

### *Cardiel 7*

Se halla en la ladera de una plataforma estructural terciaria más alta que las anteriores, bastante alejada de la zona de extracción de materia prima, a unos 3-4 km. El área concreta es una de las vertientes regularizadas de estas plataformas en contacto con el llano.

Se recogen 38 evidencias líticas en total, de las cuales 15 son las piezas inventariables y el resto están sin retocar. Entre las piezas retocadas hemos de contar 3 raederas (1 lateral recta, 1 transversal y 1 sobre cara plana), 2 raspadores (1 de hocico y 1 carenado), 2 perforadores, 1 buril diedro de ángulo, 1 lasca retocada, 1 denticulado y 5 núcleos informes, 2 de los cuales han sido reutilizados como rabot.

### *Cardiel 2*

Prospectamos la zona por indicación de don Rodrigo PITA, puesto que es el área donde encontró la mayoría de los buriles que constituyen el conjunto siglado como C. V.

Hallamos una serie de piezas pero muy dispersas y poco abundantes por toda la zona que ocupa una superficie aproximada de 3 ha.

Geomorfológicamente se trata de un glacis que ha sido erosionado por la instalación de una val de características similares a las existentes en toda esta zona. Actualmente es un terreno yermo, a pesar de que en otro tiempo estuvo cultivado.

Recogemos un total de 131 elementos. Las piezas inventariables son 34 y de ellas la mayoría núcleos (23, que suponen un 17,55% del total de elementos recogidos). De estos 23 núcleos, 17 son informes, 4 prismáticos y 2 globulares. Habría que sumarles también un chopping-tool. Las piezas retocadas son escasas, ya que suman 9, entre las cuales hay 2 raspadores simples, 1 raspador nucleiforme, 1 raedera transversal recta, 1 pieza con muesca y 5 denticulados, uno de ellos considerado como raspador denticulado. Solamente hay 2 fragmentos proximales de útiles que corresponden a dos denticulados, y 2 núcleos reutilizados como raspadores.

Tanto la presencia de córtex, alteración principal y única como de pátina con un predominio del color beige sobre sílex de color gris fundamentalmente son los aspectos externos más destacables de este conjunto lítico.

## **Hallazgos aislados**

### *Partida Baja 1*

En conjunto se recogen 14 evidencias líticas, 1 perforador con talón ablacionado, de color gris y pátina blanca, 1 raspador carenado de color rosáceo y 1 denticulado con el mismo tipo de pátina y 1 lasca retocada con talón liso y pátina naranja. A esto hay que añadir 7 lascas, 2 núcleos informes y 1 fragmento distal de lasca.

### *Moleta de Buriat*

Recogemos 2 cantos de cuarcita, uno de ellos de color rosáceo, más alargado y otro cuya textura nos habla de una variedad de esquisto moteado de color gris-negro que aparece fracturado longitudinalmente. A ellos hay que añadir 1 núcleo prismático de sílex posiblemente reutilizado como raspador y una especie de disco de sílex similar a los palet-disques fabricados en cuarcita, con córtex en su parte anterior y pátina beige, de color gris oscuro.

## **Colecciones de procedencia desconocida**

### *Peñalba*

Bajo este nombre incluimos un conjunto de materiales que se encuentra expuesto en el Museo de Huesca pero del que no se conoce su procedencia concreta. El único dato que nos permite incluirlo en este apartado es que ha sido recogido en el término de Peñalba.

Lo más destacable es la presencia de dos núcleos discoides, un buril y un foliáceo similar al de Mas de Royes. Como conjunto no podemos aventurar gran cosa, puesto que del material que se expone no conocemos si ha sido seleccionado o no, o si forma parte de una unidad mayor. De cualquier forma hacemos constar las semejanzas de las piezas con los yacimientos localizados por nosotros en Candasnos y Fraga, tanto por el tipo de retoque como por la variedad empleada como materia prima, lo cual puede llevarnos a pensar en el mismo lugar de extracción, aunque la proximidad nos lleva a ver la posibilidad de que en esta zona haya también este tipo de sílex por las características geológicas y geomorfológicas similares a nuestra zona de estudio.

### *Curanzana*

Se trata de un conjunto muy numeroso de elementos silíceos, de los que solamente presentamos aquí una parte. Don Mateo ESQUERRA, de Lérida, fue la persona que prospectó esta zona en el término de Candasnos y nos

cedió los materiales para su dibujo y estudio, comunicándonos la existencia de abundantes elementos líticos en la zona situada entre la Nacional 2 y los barrancos del Pozo y las Tercietas. Además nos comentó la concentración de este sílex en un área aproximada de unos 1.000 m<sup>2</sup> observándose una ausencia casi total en el territorio que excede de esta superficie. Se caracteriza fundamentalmente por contener junto al utillaje sobre soporte de lascas, unas piezas de gran tamaño, así como un núcleo alargado grande de características postpaleolíticas y soportes laminares de tipo macrolítico. El tipo de sílex es xiloide y de color marrón.

### **3. VALORACIÓN DE LOS CONJUNTOS**

Intentaremos un acercamiento a estas pequeñas unidades a través de la observación de sus materiales, manteniendo en esta primera revisión, los apartados geomorfológicos en los que los hemos agrupado. Descartaremos la industria de Cardiel-Valmateo que no puede valorarse como conjunto. Los hallazgos aislados pueden deberse tanto a la acción erosiva natural (han podido ser llevados allí por arrastre debido a las aguas de arroyamiento, el viento, etc.), así como a la acción antrópica, llevados o aislados del supuesto conjunto en el que estarían integrados, por el laboreo de las tierras. Nos centraremos fundamentalmente en la Val de Mateo y las balsas de agua naturales.

#### **Val de Mateo**

Concentrados en la zona media de la val, se ubican los 11 yacimientos que integran esta unidad, situándose Valmateo 5, 10, 11 y 12 en la margen derecha y el resto en la izquierda.

Los conjuntos, sobre los bordes del barranco, están en su mayor parte orientados, o su dispersión se realiza hacia el Sureste, fundamentalmente. Tal vez esta sea una de las razones por las que muchas veces encontramos bastante material en el fondo del barranco y en la parte alta, mientras que en las laderas quedan pocos restos. La erosión, siempre mayor en las vertientes que dan al Sur, unida a la escasa vegetación y a la fuerte desecación del terreno, se ceba en estas solanas y favorecen el arrastre del material ladera abajo.

Pese a ello, podemos encontrar conjuntos con una característica común: son lugares donde se han desbastado los nódulos empleados para extraer los soportes de las piezas. Esta actividad de desbaste o primer tratamiento del nódulo se observa fundamentalmente en aquellos yacimientos en los que el porcentaje de elementos con córtex es alto y además tienen un elevado

índice de núcleos. Así, a pesar de que el porcentaje de núcleos es alto en Valmateo 12, Valmateo 3 y Valmateo 5, apenas hay lascas de primer orden entre el material inventariable, a pesar de que la presencia de córtex oscila en torno al 60%. El tipo de núcleos predominante es el informe.

En dos de estos conjuntos, Valmateo 3 y Valmateo 5, tras el grupo de útiles denticulados, sigue en importancia el de las raederas con un índice relativamente importante en Valmateo 5 sobre los raspadores, el grupo que sigue a las raederas.

Por el color y la pátina, apenas podemos diferenciar conjuntos. Solamente en Mas de Chartos y los materiales de Cuarzana se observa un predominio del color marrón del sílex, quizás debido a su ubicación, en un lugar más próximo a Candanos y a los barrancos de las Tercietas y del Pozo, donde también hay sílex natural en cantidades importantes y parece predominar el material de tipo xiloide y color marrón.

Las piezas de unidades más pequeñas, en algunos casos pueden estar relacionadas con otras unidades mayores, es decir, el hecho de que nosotros hayamos separado los conjuntos presentados por su localización en grupos más concentrados, no quiere decir que este agrupamiento no haya podido ser debido a causas ajenas al momento en que se depositaron. La erosión y el intenso trabajo agrícola que han sufrido las partes altas de estas plataformas han podido favorecer una agrupación artificial de los materiales depositados aquí.

Así Valmateo 3 y Valmateo 4 podrían estar relacionados de alguna forma, tanto por su proximidad, como por la abundancia de córtex entre sus soportes y también por la presencia de piezas inventariables fracturadas, faltando el extremo proximal de las mismas. A ello hay que añadir la mayor cantidad de material en el primer yacimiento, mientras que la escasez del segundo podría mostrar algún tipo de desplazamiento de su situación original.

Valmateo 5 se sitúa en la otra margen del barranco y se han encontrado sus materiales en diferentes gradas de escasa extensión, orientadas hacia el Sureste y en el borde de la val. Lo más característico de esta unidad es la ausencia de buriles y una representación similar de abruptos y perforadores. En Valmateo 6 es destacable la ausencia de raspadores y la presencia de núcleos levallois.

Valmateo 8, a pesar de las pocas piezas que posee, tiene unos índices de alargamiento y carenado elevados, además de la raedera de aspecto auriñaciense que comentaremos más adelante, y núcleos de gran tamaño. Por su parte Valmateo 9 se caracteriza por el elevado porcentaje de productos de acondicionamiento aprovechados como soportes para las piezas inventariables.

Valmateo 10 y 11, debido a su proximidad, también podrían incluirse dentro de la misma unidad, aunque en el primero el número de raederas es similar al de perforadores, mientras que el segundo se caracteriza por la ausencia de soportes muy anchos y de gran tamaño, así como por presentar 1 posible bifaz y 2 truncaduras y ausencia de soportes laminares y útiles reutilizados.

Finalmente, en Valmateo 12 el porcentaje de perforadores es relativamente alto, así como los abruptos y buriles, los cual podría ser indicativo de cierta limitación cronológica.

El barranco de Valsevilla no lo incluimos como un apartado diferente, pues tanto la morfología como la ubicación de los conjuntos líticos es similar al de la Val de Mateo. La característica fundamental es que sus dimensiones son mayores y que las piezas halladas, aunque en menores proporciones, son de gran tamaño, a lo que hay que unir la gran cantidad de nódulos de sílex así como también el tamaño de los núcleos y la pátina anaranjada como predominante, frente a los conjuntos de la Val de Mateo, en los que la pátina blanca es la de mayor porcentaje. A todo ello hay que unir el hallazgo de 2 piezas macrolíticas, la «hoja solutrense» de la que habla R. PITA, y el bifaz abbevillense que también cita este autor.

### **Balsas naturales de agua**

Hay que destacar la ubicación de estas charcas, diferenciando aquellas que se sitúan en llano, como la balsa de Cardiel y la del Sas, y aquellas otras que se ubican al abrigo de plataformas estructurales, como la Balsa del Santo y Mas de Royes.

En general se caracterizan por contener piezas más pequeñas y menor número de núcleos que los yacimientos anteriores, así como menor proporción de piezas fracturadas. En algún caso, como la Balsa del Santo, la ausencia de pátina podría hacer sospechar de la antigüedad de los materiales, pero la presencia o no de pátina está en función de diversos factores.

Otros yacimientos como la Partida Baja se sitúan próximos a estas balsas y en algunos de ellos, como Mas de Chartos, el tipo de piezas que aparecen son indicios de etapas postpaleolíticas.

### **Cuadros comparativos**

Finalmente, adjuntamos un cuadro en el que comparamos algunos de los yacimientos que contienen mayor número de piezas, así como Mas de Royes y Balsa del Santo para ver si existen diferencias significativas (Fig. 4).

El número de piezas es significativamente más elevado en Cardiel-Valmateo, siendo los yacimientos de mayor escasez Valmateo 10 y la Balsa del Santo.

También parece que el número de piezas retocadas está bastante relacionado con la cantidad total de elementos, salvo en el caso de Mas de Royes y Valmateo 3. Es curiosa la relación de Valmateo 5 con este yacimiento, salvo en los grupos de útiles, sobre todo en lo que respecta a los buriles y abruptos, así como su idéntica situación geomorfológica y el hecho de que se localicen uno frente a otro.

El porcentaje de núcleos es significativo, dándose un elevado número de éstos en Valmateo 3, Valmateo 5 y Valmateo 12, mientras que en Mas de Royes y Balsa del Santo son muy escasos. En cuanto al tipo de núcleos, si observamos las gráficas que adjuntamos a este comentario (Fig. 5), vemos que los núcleos informes son los de mayor representación, dando figuras diferentes en función del predominio de uno u otro tipo. En Valmateo 1 el porcentaje de núcleos informes y globulares se aproxima bastante, siendo el de los piramidales el más bajo. En Valmateo 3, 5 y 12, así también como en Mas de Royes, los prismáticos siguen en importancia a los informes, mientras que en Valmateo 10 este tipo queda superado por los discoides, aunque en este yacimiento el porcentaje de núcleos con respecto al total de piezas inventariables es más reducido que en el resto.

En las 6 gráficas observamos un escaso o nulo porcentaje de núcleos levallois (solamente existen en Valmateo 3 y 5). Es destacable el porcentaje similar de núcleos globulares y piramidales existente en Valmateo 12 y Mas de Royes, donde los levallois y discoides están ausentes.

En cuanto a los grupos de útiles, los más representados son los denticulados en todos los yacimientos. Los raspadores están igualmente presentes en todos ellos con distintas intensidades. En conjunto vemos un predominio de raederas en Valmateo 3, 5 y 12, curiosamente los yacimientos donde se localizan más núcleos y donde el tamaño de los útiles es mayor, frente al resto de los lugares donde los raspadores se convierten en el elemento más característico, por supuesto, tras los denticulados. Los buriles aparecen en Cardiel-Valmateo, Valmateo 10 y 12 con porcentajes más altos que en resto, pero son muy poco representativos.

Por otro lado hay que señalar la presencia esporádica de algunos útiles, como perforadores y abruptos, siendo Valmateo 1 el yacimiento donde los abruptos alcanzan casi un 9%.

En cuanto a los talones de las piezas (Fig. 3), los más representados son los talones lisos, aunque la Balsa del Santo presenta el porcentaje bajo, probablemente por los escasos útiles retocados recogidos aquí.

#### 4. HIPÓTESIS MUSTERIENSE

Como yacimientos pertenecientes al Paleolítico Medio no podemos incluir a ciencia cierta ninguno de los que aquí presentamos. Los problemas que encontramos al plantearnos una cronología musteriense son los siguientes:

- Por un lado, se trata de conjuntos de superficie, con lo que ello implica de posibles mezclas.
- Por otro lado, la ausencia de piezas tipológicas determinantes que permitan realizar una adscripción fiable y unívoca a esta época, así como un número considerable de ellas y la presencia generalizada de los llamados «útiles de sustrato».

Sin embargo, las razones que nos permiten plantear esta hipótesis para algunas unidades son:

- La presencia exclusiva de elementos líticos.
- El predominio entre los soportes utilizados de lascas, frente al utillaje laminar que pudiera aproximarnos a períodos más avanzados.
- Algunas piezas significativas que no son extrañas a este período.
- La importancia de las raederas y denticulados.

De esta forma, destacamos aquí las unidades que contienen piezas que podrían encajar dentro de esta cronología: Cardiel-Valmatee, Valmatee 1, 3, 6, 8 y 11, Valsevilla 2, Partida Baja, Mas de Royes y Mas de Chartos.

Una de las características del Musteriense es el uso de la lasca como soporte básico, categoría que predomina en todos los conjuntos estudiados. Observamos una tendencia a la talla centrípeta, pero no llega a concluirse siempre, de forma que, los núcleos no llegan a agotarse y, en algunos casos, ni siquiera se extrae de ellos un número de soportes considerable, sin embargo el lascado clactoniense está mejor representado que la técnica levallois, en nuestro caso. Hay que recordar aquí las observaciones de M. Y. OHEL que habla de este tipo de técnica desarrollado en lugares donde se observan actividades de taller. Los aspectos típicos de este tipo de actuación (talones lisos muy desarrollados y en ocasiones dos bulbos) se dan en cualquier proceso de lascado, durante los trabajos de desbaste del núcleo, en las lascas de descortezado, puesto que en estas primeras labores todavía no se preparan los planos de percusión (por ello se obtienen talones lisos) y el golpe que se da a los nódulos ha de ser mayor, es decir, con más fuerza para poder eliminar el córtex; de aquí que la amplitud de los talones y la presencia de bulbos muy marcados, se deba al tamaño y fuerza de actuación del percutor, que no necesariamente tendría que ser durmiente, como apuntaban algunos autores.

Merece la pena destacar la presencia de discos de tamaño reducido (Lám. 5, 2) cuya existencia es característica del musteriense charentiense de

tipo Ferrasie. Este tipo de piezas están también presentes en el yacimiento de la Empeltada de Valderrobres (ÁLVAREZ, UTRILLA, 1983: 46-47). Se incluyen entre los materiales clasificados por la lista del Paleolítico Inferior y Medio, junto a los núcleos, picos y bifaces, lo mismo ocurre con los elementos bifaciales que son aquí numerosos, con una total ausencia de técnica levallois y de facetado de talones.

Hay algunas piezas que tienen un aspecto toscó, como de haber sido abandonadas en el transcurso de la talla, bien por defectos internos de la textura silíceá, bien por una fabricación defectuosa, etc.

Valmáteo 6 se caracteriza fundamentalmente por la ausencia de raspadores, así como la presencia de un núcleo levallois y dos lascas de técnica levallois, aunque con talón liso. Hay pocas piezas retocadas en este conjunto, destacando 1 posible bifaz de tendencia oval y espeso, 1 cuchillo de dorso natural, 1 de dorso atípico y 1 raedera convergente rectilínea, todo ello unido a la ausencia de útiles del Paleolítico Superior pueden indicarnos mayor probabilidad de adscripción al Musteriense. Sin embargo los elementos recogidos son escasos. Una raedera convergente junto a un cuchillo de dorso atípico de gran tamaño, son las piezas más destacables (Lám. 1, 1 y 2); ésta parece desviada, de manera que si tomamos en cuenta el eje natural de la pieza obtendríamos una lasca de aspecto pseudolevallois. Se observa, en general, tanto en estas piezas como en el resto, una tendencia a piezas de gran tamaño.

La pieza considerada como posible bifaz, aunque de tamaño pequeño, se puede incluir dentro de la banda III del diagrama propuesto por F. BORDÉS, perteneciente a los bifaces cordiformes. Para esta clasificación se tienen en cuenta las siguientes medidas: longitud (9,83 cm) y distancia entre la base y la anchura máxima (2,6), cuyo cociente (3,78) se utiliza para la inclusión en estas bandas. También se toma el espesor máximo (3,94) y la anchura en la mitad de la pieza (7,3). El cociente de estas dos últimas medidas, multiplicado por 100 (92) es el segundo dato que se toma para la clasificación mencionada anteriormente.

La relación entre la anchura máxima y el espesor da un número inferior a 2,35 (1,90) por lo que podríamos considerarlo como un bifaz cordiforme espeso, de aspecto oval.

Este tipo de piezas son muy abundantes en el Musteriense de Tradición Achelense, aunque hay que tener en cuenta que los bifaces se encuentran a veces en el Paleolítico Superior, pues incluso los solutrenses parecen haber fabricado algunos bifaces, a menudo discoideos.

En Valmáteo 8, lo más curioso es la presencia de una pieza con retoque sobreelavado y escamoso con cierta tendencia a limaza por su alargamiento y espesor. Sin embargo, la pieza que destacaremos aquí es un posible bifaz

de aspecto ovalado, de tamaño similar al de Valmateo 6. Su longitud es 9,6 cm, la distancia entre la base y la anchura máxima es 3 y el cociente de ambas medidas (3,2) indica su adscripción a la banda de los cordiformes, así como el índice (99) obtenido al dividir la anchura máxima (6,66) por el espesor (4,88). La relación entre la anchura máxima y el espesor nos da un número inferior a 2,35 (1,36) por lo que la forma sería de bifaz cordiforme espeso. Sin embargo, su aspecto general, así como las extracciones que podemos observar tanto en la zona proximal como izquierda, nos hacen pensar en una preparación de núcleo, por lo que la clasificación como bifaz no está clara. Así, el espesor también contribuye a apuntar la idea de un bifaz nucleiforme. Este tipo de piezas se definen como núcleos simplemente regularizados que pudieron haber sido usados como bifaces.

El sílex que aparece en el yacimiento de Partida Baja es diferente; hay una mayor variedad de colores y en las piezas observamos la presencia de la pátina amarilla y blanca amarillenta típica de yacimientos paleolíticos al aire libre (Lám. 2, 1).

Por su parte, las unidades de Valmateo 1, 3 y 11 podrían inscribirse dentro de un Musteriense de denticulados. Esta facies se caracteriza por un índice de raederas bajo, no Quina, frecuentes denticulados y muescas, sin cuchillos de dorso, ausencia de auténticos bifaces, siendo los que aparecen atípicos, nucleiformes o parciales, y un porcentaje variable de técnica levallouis, aunque lo más habitual es que el índice sea inferior al 25%.

La facies del Musteriense típico también podría ser el modelo aplicado a estas industrias por el variable índice de raederas (desde un índice medio 22-37% a muy elevado), ausencia de bifaces, escasos cuchillos de dorso, índice Quina nulo o inferior al 6% y, como en todos los casos, un índice levallouis variable. Esta facies muestra una serie de variantes que pueden resumirse en dos: Musteriense Típico rico en raederas y Musteriense Típico rico en denticulados.

Frente a esta excesiva clasificación tipológica de útiles propuesta por F. BORDES, N. ROLLAND (1988) reduce la variabilidad de los grupos musterienses a dos niveles:

- Aquellos con un elevado porcentaje de raederas y otros útiles retocados.
- Los que tienen mayor porcentaje de denticulados y piezas sin retocar.

Las causas de estas diferencias en las industrias líticas serían «extraculturales» tales como los cambios climáticos, la dispersión geográfica, la disponibilidad o no de materia prima, los tipos de hábitat o el aislamiento o concentración de los grupos humanos.

FREEMAN corrobora esta opinión apuntando que existirían actividades estacionales y otras actividades especializadas que podrían caracterizar distintos tipos de asentamientos. De esta forma habría un diferencia entre los

yacimientos de talla de utensilios, otros dedicados a la caza de determinadas especies, etc., en paisajes vegetales concretos.

Los conjuntos líticos de Montón y Miedes (Zaragoza) son algunas industrias que podemos utilizar como elementos comparativos (GALINDO, 1986). Se caracterizan por un alto porcentaje de núcleos (40%) con predominio de talones lisos, índice de facetado y laminar bajos, y lascas corticales en altas proporciones. Los soportes presentan bulbos muy marcados como consecuencia de la utilización de un percutor duro. Los restos de talla son abundantes, fundamentalmente aristas y fragmentos informes y también las lascas de gran tamaño anchas y espesas. La diferencia fundamental es la menor presencia de denticulados.

### **La materia prima y las actividades principales**

GENESTE (1985) habla de la asociación de las estrategias distintas de aprovisionamiento y elección de materia prima con las dos categorías de útiles (levallois y no levallois). La fabricación de raederas se asocia con una selección de tipos de sílex de grano fino, mientras que para los denticulados y muescas se acude a recursos locales de menor calidad pero más accesibles.

Distingue una «distancia de difusión», que separa la fuente de materia prima en los alrededores del yacimiento del lugar de abandono de un producto o de un conjunto lítico. Esta distancia es la misma subdividida en una distancia de aprovisionamiento (fuente – lugar de producción = coste de adquisición) y una distancia de difusión (lugar de producción – lugar de utilización último).

La curva de producción de una cadena operativa de debitage laminar es diferente de la de una cadena operativa completa de debitage de lascas pre-determinadas; aquella crea una producción superior de productos de debitage y una proporción menor de desechos.

Es en el período de transición entre el Paleolítico Medio y el Superior, cuando parece que las fuentes de materias primas situadas a más de 20 km del hábitat comienzan a representar sistemáticamente más del 10% de la masa total de las materias primas explotadas. Esta observación atestigua la continuidad de la explotación de los recursos en todos los puntos de un territorio de subsistencia recorrido y explotado con regularidad.

## **5. PALEOLÍTICO SUPERIOR**

De manera similar al planteamiento Musteriense para algunas evidencias líticas de las halladas en la zona que hemos delimitado, tenemos en cuenta esta hipótesis debido a:

- Por un lado, la presencia considerable de raspadores y, en concreto, de forma mayoritaria, los de hocico, carenados y nucleiformes.
- Por otro lado la notable presencia, en algunos casos, de buriles, sobre todo diedros y nucleiformes.
- Finalmente, los núcleos prismáticos y piramidales nos indican, en la mayoría de las ocasiones, la extracción de un utillaje laminar que no encontramos aquí.

En Cardiel-Valmateo, a pesar de ser los denticulados las piezas más representadas, los raspadores suponen un 15% de las piezas inventariables y los buriles también se encuentran en proporciones considerables (8,33%). Podemos hablar de piezas de retoque abrupto (3,86%, tratándose en general de láminas de dorso).

Los raspadores carenados y de hocico, así como algunos de los núcleos reutilizados como cepillos, nos hablarían del Auriñaciense tanto por su espesor como por la morfología y factura tosca de las piezas. Algunos de los elementos de gran tamaño pertenecerían también a esta fase.

Finalmente, el foliáceo y quizás algunas raederas nos pondrían en contacto con un posible Solutrense, por la factura bifacial, de retoque tendente a plano de estas piezas. También mencionaremos aquí la pieza clasificada como un buril pero cuyo soporte tiene la morfología de una punta con retoque tendente a plano, en la cara dorsal y con la parte inferior en forma de pedúnculo, sin trabajar (Lám. 1,4). Hay que añadir también que está realizada con una materia prima cuyo color y textura es diferente a la que estamos acostumbrados a ver en esta zona; se trata de un sílex de color beige claro de grano muy fino. Todo ello indicaría un posible origen alóctono, al menos para la extracción del soporte.

En Valmateo 1, el porcentaje de denticulados vuelve a ser alto (22,86%) y también el de raederas, que en este caso, se sitúan en un 11,43% igual que los raspadores, seguidos de los abruptos (8,57%) y los buriles (2,86%). Este es uno de los pocos casos en los que el índice de alargamiento podría hablarnos de una tendencia laminar, aunque siguen predominando entre los soportes las lascas.

Valmateo 3 presenta un porcentaje de denticulados alto, seguido de las raederas (23,07%), los raspadores (17,49%), siendo los buriles escasamente representados, por el 2,5%. Lo más destacable es la presencia de raspadores atípicos y una lámina de dorso fragmentada, de tamaño considerable (Lám. 1, 5).

En Valmateo 10 la presencia de un porcentaje de raspadores elevado, con respecto al de buriles, así como su tamaño y espesor, permiten proponer una hipótesis auriñaciense. A ello contribuye el hecho de que la mayoría de los raspadores sean carenados y los escasos buriles, nucleiformes (Lám. 5, 3).

Hay que añadir la presencia de una pieza con retoque invasor realizado por percusión (Lám. 2, 2).

Un raspador ojival junto a un raspador nucleiforme y otras piezas de Valmatego 12, formarían parte de los tipos que Sonnevile BORDES propone a la hora de realizar el índice del grupo auriñaciense. Sin embargo, algunas piezas, como buriles y abruptos, así como los perforadores unidos a las extracciones laminares que dominan en los núcleos de este yacimiento, podrían hablarnos de un período más avanzado dentro del Paleolítico Superior. La única pieza algo significativa es una especie de pico triédrico, aunque de tamaño pequeño (Lám. 2, 3).

Mas de Royes se caracteriza por contar con un utillaje de tamaño medio algo inferior a los conjuntos analizados, y con algunas piezas representativas como los foliáceos (TILO, 1990). Como unidad, sigue sin mantener unas características homogéneas entre sus elementos. Así, podríamos destacar como piezas quizás más representativas de este período algunos raspadores. Por otra parte, hay que señalar la ausencia de buriles y la mayor proporción existente de raspadores, cuyo porcentaje iguala al de denticulados, hasta ahora superior.

Si en estos conjuntos notamos la falta de homogeneidad entre los útiles para adscribirlos a un determinado grupo cultural, en el resto de los que a continuación mencionamos, este problema es aún mayor. Realizaremos un breve repaso exclusivamente de aquellas piezas más significativas:

- Valmatego 8: raedera convergente de aspecto auriñaciense.
- Valmatego 11: posible raedera con retoque tendente a plano cubriente, espesa, de aspecto auriñaciense (Lám. 3, 1).
- Valsevilla 1: lámina con muescas laterales, que muestra un estrangulamiento. Si tenemos también en cuenta los raspadores carenados que la acompañan, quizás podría inscribirse también dentro del Auriñaciense. Este conjunto muestra un porcentaje mayoritario de núcleos (Lám. 3, 2).
- Mas de Chartos: lámina estrangulada (Lám. 3, 3) y núcleo raspador.
- Cardiel 7: un raspador carenado podría pertenecer también a una tipología auriñaciense.
- Entre las piezas procedentes de Peñalba, existen algunas de posible tipología paleolítica, siendo la más curiosa, un foliáceo cuya morfología y retoque recuerdan quizás a los foliáceos, aunque en este caso, el retoque no es cubriente, aunque sí bifacial (Lám. 3, 4).

### **Caracterización y paralelos**

En nuestra región, son escasos los yacimientos al aire libre que pueden incluirse dentro de este supuesto Paleolítico Superior indeterminado. P.

Utrilla menciona el nivel a2 de la Cueva de los Toros de Cantavieja (Teruel), cuya industria lítica está formada exclusivamente por 20 hojitas de dorso, 8 raspadores, 6 buriles y tres lascas con truncadura (UTRILLA, 1990). Con estos elementos solamente se puede barajar la hipótesis magdaleniense, debido al número de laminitas de dorso y la presencia de buriles. La autora menciona también el grupo de Monegros/Bajo Cinca como uno de los posibles lugares donde pueden encontrarse piezas pertenecientes a este período. En este grupo habría que incluir algunos hallazgos aislados de Peñalba, Candasnos y material de la zona de Sena, próxima al barranco del Reguero.

En el Bajo Aragón, entre los materiales de superficie recogidos en La Coscollosa de Alcañiz, Santa Magdalena de Valderrobres, los Pedreñales de Castelserás, la Empeltada, los hallazgos de la Canaleta, etc., hay algunos ejemplares que nos inclinan a pensar en una cronología paleolítica, a pesar de su posible mezcla con materiales postpaleolíticos.

En cuanto a las áreas próximas, junto a los yacimientos en cueva de l'Arbreda, Reclau Viver, Els Colls, la Bora Gran d'en Carreras y el Parco, existen asentamientos al aire libre como Can Garriga (Bigues, Vallés Oriental), Hort de la Boquera y Hort d'en Marquet (Margalef de Montsant, Priorato). En los últimos años han comenzado a hallarse algunos elementos líticos que muestran, en la zona occidental catalana, la presencia del hombre durante el Paleolítico Superior final. Habría que citar además los niveles superiores de Romaní y el abrigo de la Consagración al Sur de Cataluña; todos ellos podrían incluirse dentro del período auriniaciense. Por otra parte, el Solutrense, tiene su representación en el Cau de les Goges. El territorio catalán se ocupa de forma mayoritaria hacia el 12.000 B. P. en un momento avanzado del Magdaleniense, hacia el Oeste, con yacimientos como la Bauma de la Peixera d'Alfés y la cova del Parco.

Existen otros yacimientos de cronología más reciente, aunque pertenecientes al Paleolítico Superior final: la Balma del Gai, el Cingle Vermell con  $9760 \pm 160$  B. P. y Sota Palou ( $9060 \pm 380$  B. P.), más al sur, Font Voltada y el abrigo del Filador ya con geométricos ( $9130 \pm 230$  B. P.) (FULLOLA, 1990, 14-15).

Como todos los períodos prehistóricos, el Paleolítico Superior conserva un utillaje heredado de sus antepasados al que añade nuevos tipos, pero lo que se le puede atribuir fundamentalmente es la tarea de perfeccionamiento que lleva a cabo sobre los útiles conocidos en el Musteriense. El desarrollo de las técnicas laminares lleva a la aparición de mayor número de núcleos prismáticos y piramidales en los yacimientos.

Las piezas que podrían caracterizar este período son los raspadores, buriles y los dorsos. En cuanto a los raspadores, se observa un predominio de raspadores atípicos en Cardiel-Valmatego, Valmatego 3, 5, 10 y la Balsa del Santo. Estas piezas se caracterizan por tener un frente activo cóncavo, recto,

desviado o proximal. Dentro del grupo de raspadores también tienen una representación importante los carenados y los de hocico así como los núcleos reutilizados como raspadores y los cepillos.

En cuanto a los buriles, se observa que, aunque su presencia no es muy numerosa, tanto en Cardiel-Valmateo, como en Valmateo 9, 12 y Cardiel 7, dominan los diedros y en segundo lugar los nucleiformes. Las láminas con dorso rebajado total o parcial se localizan en Cardiel-Valmateo, Valmateo 1, 3, 5, 10, 12 y Valsevilla 1.

## 6. LOS YACIMIENTOS EN TORNO A LAS CHARCAS

Algunos investigadores de los que constituyen la Nueva Arqueología han puesto de manifiesto una serie de modelos teóricos que pueden dividirse en dos grupos: los creados expresamente para la actividad arqueológica (ISAAC, FOLEY, etc.) o los que toman como base la etnología comparada (BINFORD, LEE, YELLEN). Otros delimitan el territorio de explotación (VITA-FINZI y HIGGS, BAYLEY y DAVIDSON) para averiguar la funcionalidad de los yacimientos y diferenciar los asentamientos de ocupación de los destinados a la caza o aprovisionamiento de materia prima. Otros se centran en los recursos alimenticios en sí (FREEMAN, CLARK).

ISAAC habla de la costumbre de concentrar los restos de alimentos y los elementos líticos abandonados en lugares concretos, como una de las características básicas del comportamiento que distingue al hombre de los primates.

A esta teoría BINFORD oponía una explicación distinta sobre la vida y la muerte alrededor de una charca. Mediante la observación directa del comportamiento actual de los animales y de los bosquimanos de Namibia, ve que los carnívoros, depredadores o carroñeros, van al atardecer y por la noche a las charcas de agua, para alimentarse. Por ello, los bosquimanos nunca ponen su campamento nocturno junto a ellas, a pesar de que posean fuego y armas suficientes para enfrentarse a ellos. Sin embargo, durante el día, los ungulados viven en torno a la charca y por ello son frecuentes allí las muertes naturales, las matanzas de los depredadores y el carroñeo de las hienas, que amontonan huesos de diferentes esqueletos. Los leones arrastran a sus víctimas hacia los árboles para devorarlos, por lo que la presencia de un árbol también puede llevar unida una acumulación de huesos.

Asimismo el hombre puede acudir a la charca en busca de agua y comida, por ello sus útiles aparecen mezclados con los huesos, pero esto no significa que sea el autor de todas las matanzas, ni la asociación de huesos e instrumentos debe interpretarse como indicador de asentamientos estables.

Durante el período en que la charca ha sido activa, se han depositado en el mismo lugar útiles de distintas épocas, los cuales pueden dar una imagen falsa de un sitio de ocupación.

Sugiere que los yacimientos al aire libre caracterizados por tener muchos útiles tallados y usados, próximos a las fuentes de agua, representan el final de períodos muy cortos en los que el hombre organizó la obtención de sus recursos de esta forma: dejó su lugar dormitorio con útiles apropiados para la caza o el carroñeo; buscó sus fuentes de alimentación en las zonas con agua donde los animales van a beber; tras extraer las partes comestibles con sus utensilios las consumió allí mismo o las llevó hasta el lugar donde vivía. Así, el yacimiento que encontraríamos estaría caracterizado por:

- Un elevado porcentaje de útiles acabados.
- Falta de evidencia de que éstos fueran muy usados.
- Proximidad a charcas o fuentes de agua donde acudieran los animales.

F. BORDES (1972) representa la respuesta de la Arqueología tradicional ante estas nuevas tendencias y las critica diciendo que los campamentos al aire libre suelen instalarse sobre terrenos arenosos, bien drenados, y al acecho sobre un valle. Son generalmente asentamientos estivales que pueden presentar un utillaje algo distinto al encontrado en las cuevas, y con ausencia generalizada de restos de fauna.

FOLEY (1981) ya había propuesto otro modelo basado en la densidad de artefactos hallados en los yacimientos. Este autor desarrolla un modelo basado en la propuesta de que los yacimientos dan esencialmente características de comportamiento y que la teoría ecológica puede ser usada para conocer su estructura. Representa un sistema válido en amplias distribuciones de materiales de superficie. Este modelo tiene unos límites:

- Es aplicable a pequeña escala, a grupos móviles, principalmente cazadores-recolectores y pastores.
- Es especialmente útil para poblaciones con tecnología lítica, fundamentalmente.
- Es más apropiado en áreas más o menos uniformes, intactas o degradadas, pero con buena visibilidad de la superficie arqueológica.

El comportamiento humano se desarrolla continuamente en el paisaje. Ante esto hemos de pensar que las actividades humanas no están centradas solamente en yacimientos o campamentos base, sino que están distribuidos en ese paisaje. Así pues, los asentamientos serían lugares donde hay una mayor actividad, y las diferencias entre varios de estos lugares serían diferencias de grado y no diferencias de clase.

La forma de actuar del hombre está relacionada con estrategias de subsistencia, por lo que el concepto básico es el home range (área de acción): área por la que normalmente se desplaza un animal para realizar sus activi-

dades habituales. Se trata de un área limitada, lo que proporciona ventajas a la hora de localizar las fuentes de alimentación, conocimiento de los peligros de animales depredadores y minimiza la energía utilizada en los desplazamientos, aumentando la eficacia. El tamaño del área de acción puede ser muy variable.

FOLEY denomina «desecho» al proceso por el cual los instrumentos relacionados con actividades humanas quedan dispuestos durante su uso o después de él, tal como aparecen en un lugar, reflejando, aunque indirectamente, el comportamiento del grupo. El resultado sería un modelo con densidad variable de útiles y su distribución ajustada a las estrategias de subsistencia y a la zona de acción.

La «acumulación» en el registro arqueológico es vista como el resultado de la continua exposición de la zona a la ocupación. La aparición de factores postdeposicionales, puede afectar en la formación de un registro arqueológico y puede limitar la información. Estos factores pueden ser el enterramiento (procesos desarrollados a través de los períodos de ocupación que pueden diluir los procesos acumulativos), erosión, movimientos de tierras, destrucción, etc.

Según este autor, la variabilidad del espacio ocupado por un yacimiento no se debe tanto a diferencias en el tamaño y organización social del grupo que lo ocupó, sino más bien al grado de repetición respecto a la utilización del medio por un mismo grupo nómada.

Hoy en día se mantiene la teoría de que la variación de los utillajes en los yacimientos se debe a la especialización de los mismos en una actividad determinada.

### **Aplicación del modelo de Binford**

En los yacimientos riojanos al aire libre de Badarán, se utiliza este modelo para plantear la hipótesis de que estas charcas sirvieran como lugares donde el hombre iba a cazar pero no como hábitats temporales (UTRILLA, RIOJA, MONTES, 1988). Las características de la industria lítica serían:

- Escasez de núcleos y de productos de lascado.
- Alta representación de bifaces y hendedores.
- Moderada presencia de puntas y raederas con altos índices de denticulados en algunos casos.
- Instalación junto a zonas endorreicas.

Se consideran como lugares de talla los yacimientos de Cerro Villar, Cirueña, Arenilla y Entrematas-Pedernales, que comparten una serie de

características como es la existencia de afloramientos naturales de sílex, la abundancia de lascado y, en algunos yacimientos, presencia de piezas incompletas, la abundancia de núcleos así como la presencia importante de tecnología levallois. Se sitúan en lugares elevados sobre la zona circundante.

Cerro Villar, debido a la abundancia de lascas de descortezado podría tratarse de un lugar de desbaste de los núcleos, mientras que en otros lugares se trabajaría sobre los núcleos ya elaborados hasta su agotamiento.

Existen otros lugares, situados en torno a posibles lagunas, a las que irían a beber los animales, que se podrían interpretar como cazaderos, donde hay un alto porcentaje de bifaces (El Charcón, Suertes Nuevas y Cirueña, escasa presencia de núcleos, una proporción considerable de puntas y raederas y predominio de la pátina amarilla que parece ser frecuente en medios húmedos).

A la hora de buscar los lugares de hábitat, se barajan varias posibilidades para llegar finalmente a la conclusión de que estos yacimientos tendrían que estar en zonas próximas a los cursos de agua, pero no en llano por los peligros que ello conlleva, sino en áreas algo más elevadas, al abrigo del viento y orientadas al Sur, por ser zonas más soleadas. A ello habría que añadir la proximidad de materia prima para fabricar los útiles.

### **Aplicación del modelo a los Monegros**

En nuestra área de estudio la presencia de balsas naturales de agua condiciona la existencia de vida a su alrededor en una zona tan hostil como es el centro de la Cuenca del Ebro. Alrededor de estos relictos de endorreísmo es posible encontrar bifaces (hallazgos de PITA MERCÉ en la Valcuerna y barranco de Valsevilla), raederas, raspadores, buriles de buena factura, piezas macrolíticas, así como otras piezas pertenecientes a épocas más recientes pero que sirven, una vez más, para justificar la presencia de grupos humanos en estos parajes, actualmente inhóspitos.

Observamos la presencia de este endorreísmo manifiesto en una serie de «balsas naturales de agua», las más importantes de las cuales son: balsa de Cardiel, Mas de Chartos y Mas de Royes, en término de Fraga, la balsa del Santo, en el término de Candanos y Fraga. Estas balsas pudieron formar parte, en otro tiempo, de un conjunto mucho más amplio dentro de un paisaje bastante menos estépico que el actual.

Se localizan al pie de las plataformas estructurales más altas, como es el caso de la Balsa del Santo y Mas de Chartos, o en zonas relativamente llanas y en las cabeceras de algunos barrancos, como la balsa del Sas, o en lugares de topografía más deprimida que la de las áreas circundantes pero sin excesiva diferencia altitudinal, donde se estanca el agua.

Cuando comenzamos el trabajo de campo, los lugares que visitamos en primer lugar, fueron estas áreas encharcadas, tanto porque llamaba nuestra

atención su numerosa representación como por ser zonas aptas para localizar restos del posible poblamiento humano. De esta manera, con el mapa topográfico y la fotografía aérea, recorrimos todas las balsas indicadas, observando su desaparición en algunos casos, como consecuencia del aprovechamiento agrícola de las zonas circundantes, con lo que ello lleva consigo (aplanamiento de la superficie, despedregado de los campos, por lo cual, estas áreas deprimidas son las más adecuadas para la evacuación de piedras tanto por su proximidad como por la inutilidad de su presencia, pues actualmente están desecadas o conservan una escasa película de agua). Así pues, los escasos testigos que aún quedan de este endorreísmo se reducen a depresiones encharcadas más o menos circulares de dimensiones no muy grandes (entre 10 y 15 m de diámetro), rodeadas de material detrítico fino, consecuencia de las alteraciones químicas producidas y la acción del viento.

Realmente, las charcas que podrían mostrar algún tipo de asentamiento humano relativamente próximo serían la Balsa del Santo y la del Sas, puesto que en el resto de los lugares, el material se recogió más bien en las laderas de las plataformas o ya en los barrancos cercanos.

Lo más destacable es la menor proporción de núcleos, lo cual es lógico y evidente, puesto que la presencia de los nódulos de sílex se reduce a los bancos calcáreos de las plataformas de borde de los barrancos, así como también la ausencia de útiles macrolíticos. A pesar de no encontrar aquí restos líticos que denoten una actividad de talla, no podemos asegurar que no se trate de hábitats temporales; aunque observamos una ausencia de restos de fauna, de huellas de estructuras, así como de manchas en el terreno que demostraran una ocupación humana, a todo ello hay que añadir la erosión favorecida por los trabajos agrícolas, puesto que estas áreas llanas están dedicadas al cultivo del cereal, lo cual hace impensable cualquier muestra de conservación de estructuras.

La presencia de estos conjuntos líticos de superficie, al abrigo de formas de relieve de mayor entidad, puede ser un indicio para pensar en un poblamiento antiguo de la zona similar al observado por J. A. BENAVENTE (1984) en el Bajo Aragón, dándose una mayor densidad de ocupación durante el Bronce Final y I Edad del Hierro, aunque la cronología que indica para el comienzo de este poblamiento es el Eneolítico.

A la existencia de recursos hídricos próximos hemos de añadir la presencia de unas condiciones tanto climáticas, como ecológicas distintas en esta zona monegrina, que nos hacen suponer unas características aptas para los asentamientos humanos. La deforestación que se llevó a cabo posteriormente, ya en época histórica, y más concretamente, medieval, de la vegetación clímax de esta zona, compuesta fundamentalmente por sabinas, abetos,

pinos y encinas, pudo ser uno de los factores, a los que hay que sumar los climáticos y el despoblamiento humano de esta zona, que contribuyeron a un proceso de desertización que se va acentuando cada vez más. Las mejores condiciones ambientales existentes durante períodos anteriores al holoceno, a las que hay que unir lógicamente la mayor riqueza faunística, con presencia abundante de herbívoros que proporcionara caza suficiente, hacen pensar en una posible ocupación más antigua de la zona.

## 7. EPIPALEOLÍTICO-ENEOLÍTICO

Para este período los investigadores coinciden en señalar dos «facies» diferentes:

- Por un lado las industrias con microlitos, de facies geométrica, fechados hacia el 5600 a. C.
- Por otro lado, la industrias macrolíticas con útiles de aspecto campinoide.

### *Epipaleolítico geométrico*

El área donde se inscribe fundamentalmente, o al menos, donde ha sido estudiado más detenidamente y de forma mayoritaria es el Bajo Aragón. En los yacimientos de esta zona, el tipo de hábitat es muy parecido, son abrigos relativamente grandes, orientados al Sur y sobre un cauce fluvial. Se trata fundamentalmente de Botiquería dels Moros y Secans en Mazaleón y Costalena en Maella, sobre el Matarraña, y el Serdá y el Sol de la Piñera en Fabra en el río Algás.

### *El Epipaleolítico de facies macrolítica*

En el Bajo Aragón también aparecen industrias macrolíticas aunque no podemos situarlas dentro de una estratigrafía fiable, salvo casos concretos como algunas piezas de Botiquería en un nivel Epipaleolítico tardío de transición al Neolítico Antiguo, es decir, en un nivel sin cerámica, de cronología epipaleolítica semejante al campinoense. La utilización de estas piezas se pone en relación con el trabajo de la madera y concretamente con una tarea de deforestación.

En esta misma zona se encuentran los yacimientos de la Trapa de Maella, la Coscollosa de Alcañiz cercano a los talleres de sílex de Los Pedreñales. En todos ellos se encuentran piezas macrolíticas y sin cerámica.

En la comarca del Bajo Cinca, aunque próxima al Bajo Aragón, se puede situar una segunda área donde están presentes estas industrias de aspecto macrolítico. En el término de Fraga, PITA, QUERRE y SARNY, hallaron entre

1966 y 1968, fruto de sus prospecciones por el Bajo Cinca y Segre, una serie de piezas que, por su tamaño y aspecto, parecían pertenecer a las fases más antiguas de la Prehistoria. A pesar de ello, su convivencia con otros elementos líticos como discos de cuarcita semejantes a los hallados en la cultura languedociense, hizo que sus descubridores le asignaran una cronología postpaleolítica. Posteriormente, en sucesivas prospecciones, fueron apareciendo más discos de cuarcita, no sólo en el área aragonesa sino también en el Bajo Segre y Noguera Ribagorzana, lo cual suscitó el interés de los autores por el tema y redactaron un artículo sobre la posible cronología y funcionalidad de estos «palet-disques» similares a los del Alto Garona.

### **Neolítico**

Este período carece de una sistematización tipológica generalizable de sus materiales líticos. Esto viene dado en parte, por el énfasis con que se han tratado algunos de sus aspectos industriales en detrimento de su industria lítica y ósea. Aporta innovaciones en este sentido respecto a los períodos precedentes, puesto que la progresiva especialización de las actividades productivas comporta una forma singular de lo que puede considerarse como utillaje básico. En términos generales, las industrias neolíticas yuxtaponen instrumentos nuevos que las caracterizan con un sustrato heredado relativamente importante: subsisten grupos de piezas como denticulados, lascas retocadas, raederas, raspadores, etc., que justificarían en cierta forma el empleo de clasificaciones tradicionales. Como rasgo destacable, puede decirse que es en el Neolítico cuando se asiste con mayor claridad a una especialización del útil. Un conjunto con una funcionalidad bastante bien definida sería el constituido por los perforadores y los taladros. Su empleo en el trabajo de la madera se considera como probable por algunos autores, pero también han podido emplearse esporádicamente en la confección de orificios de lañado para la reparación de recipientes cerámicos (como en el caso de l'Or y la Sarsa en Valencia) o en el trabajo de materias minerales.

Los raspadores se convierten en uno de los grupos mejor representados en todos los conjuntos de yacimientos de todas las épocas; ahora se produce un predominio amplio de los raspadores sobre lasca frente a los restantes tipos de soporte. Los raspadores cortos suponen siempre porcentajes muy elevados.

En el yacimiento neolítico de Alonso Norte de Alcañiz, publicado recientemente por T. ANDRÉS y J. A. BENAVENTE existen algunos núcleos sobre los que se ha realizado un frente de raspador cuyas características hay que relacionar con los cepillos o raspadores nucleiformes que se encuentran habitualmente en yacimientos de superficie de este sector del Bajo Aragón.

También observa A. CAVA que las muescas y denticulados son los grupos más representados, a nivel general en los yacimientos al aire libre, predominando éstos sobre lasca.

Las características de la industria lítica de los yacimientos del Valle del Ebro durante el Neolítico son:

- Mantenimiento de instrumentos de sustrato: los raspadores mantienen una presencia aceptable; los perforadores, truncaduras y dorsos son más escasos, pero presentan morfologías típicas, y los buriles desaparecen o se mantienen en índices insignificantes.
- Utillaje laminar poco elaborado.
- Predominio en muchos conjuntos de dos grupos tipológicos sobre los demás: denticulados y geométricos.

### **El problema del macrolitismo**

El término macrolítico ha venido siendo utilizado, en sentido más o menos puro, para describir piezas de factura tosca y bordes denticulados sobre soporte grueso. Sin embargo, hay algunos autores que añaden a esto el gran tamaño de los útiles, como el propio nombre indica. En la práctica se usa como sinónimo de «campiñoide», «campiñense» o incluso «montmorenciese», aunque el origen de este tipo de industrias nada tiene que ver con la realidad a la que se aplica el vocablo.

L. R. NOUGIER (1954), en su artículo sobre el Campiñense, sitúa esta cultura en el Mesolítico, en una fase inicial y preparatoria del Neolítico, aunque el yacimiento epónimo de Campigny esté datado en el Calcolítico-Bronce inicial. Las industrias del pico y del tranchet, útiles a los que se añade el hacha son las que lo caracterizan. El área de formación habría que buscarla en la Rusia meridional donde aparecen ya picos y tranchets que serán los prototipos de los campiñenses. Corresponden a un tipo de vida cazador y pescador que, según este autor, proviene de una vieja corriente paleolítica siberiana.

Se observan cuatro facies distintas dentro del Campiñense clásico, en función del asentamiento y de su actividad principal: *la facies de habitación* con utillaje de dimensiones medias; *la facies de explotación* con picos de gran formato y hachas talladas; *la facies forestal* que utiliza como materia prima el gres y con rabots y otras piezas unificiales, instrumentos adaptados para trabajar la madera y las pieles; finalmente *la facies frontera*, que pone en contacto esta cultura con las culturas mediterráneas que conocen ya la piedra pulida.

Esta industria, va adquiriendo nuevas formas e influencias, de manera que llega un momento en que se convierte en un relicto del trabajo de la madera, encontrando distintos grupos neolíticos y calcolíticos, fundamentalmente, con tradición campiñense. Así, hachas, hachitas de pequeño tamaño

y cinceles, tranchets y picos, raspadores y piezas carenadas, perforadores y cuchillos son los útiles de base campañense. Las influencias mediterráneas con el desarrollo de la agricultura, el aumento demográfico, etc., hacen que estas industrias de origen siberiano se especialicen cada vez más en el trabajo de extracción de materia prima, sobre todo sílex. Parece que este tipo de explotación durará hasta comienzos de la Edad del Bronce.

Más tarde, TARRÊTE (1977) describe la cultura montmorenciense, cuya característica fundamental, que le ha hecho separarse del resto de industrias macrolíticas, es la utilización del gres como materia prima.

Se caracteriza por soportes particulares: lascas muy anchas con el conoide de percusión ocupando toda la cara de lascado, de forma que adquiere la morfología de una concha. El talón forma con la cara de lascado un ángulo casi recto. Las dimensiones son variables (entre 1 y 15 cm), espesas y con predominio de retoque abrupto, directo e inverso. Presentan generalmente uno de los lados abatido, quizás correspondiendo a una zona de prehensión. Son frecuentes las fracturas diametrales, quizás debidas a accidente por el tipo de materia prima utilizado. Los productos laminares son escasos, mientras que los núcleos son bloques de grandes dimensiones.

Raederas y raspadores constituyen las categorías de útiles más numerosas, además de los «prismáticos» (útiles de gran tamaño que presentan la característica de tener una sección semejante a un prisma).

En 1971, M. C. CAUVIN publica un libro en el que analiza las industrias postglaciares del Périgord. Intenta enlazar la tardía incorporación de este área francesa al proceso neolitizador, al menos en lo que se refiere a la aparición de cerámica, con las industrias campañenses descritas anteriormente. Parece que a partir del 2000 a. C. Périgord se abre realmente al exterior y adopta la cerámica.

La solución campañense de la proliferación de hachas y material pesado que permite otra utilización de la madera, parece haber prevalecido en Périgord. Su relación con la extensión del cultivo de cereales y la transformación progresiva del paisaje, donde la pradera reemplaza poco a poco al bosque, está palinológicamente probado en Mérigode, donde se manifiesta el importante papel del campañense en la «colonización» de nuevas tierras y la extensión de la sedenterización agrícola.

Por otra parte el uso masivo de hachas requiere mucha materia prima; las zonas donde abundan las fuentes de sílex como Bergeraçois y la región de Coursac, son importantes para la sedentarización humana.

Distingue por un lado el sentido tipológico del término, descrito como una industria con picos, tranchets, hachas y cinceles en materias que se trabajan fácilmente (sílex o gres). Por otro lado, fue puesto en evidencia al observar los talleres con intenso debitaje donde se veían abundantes lascas y

útiles sin terminar, más que instrumentos acabados; de aquí el calificativo de «grosero» que adquiere. Para CAUVIN, el Campiñense es el fenómeno que, a partir de los talleres difunde un utillaje pesado que comprende picos, tranchets, cinceles, hachereaux y, sobre todo, hachas.

En España, ya NOUGIER observa entre las industrias del País Vasco localizadas por Estavillo, material en sílex con hachas, picos, tranchets y puntas de flecha de tradición campañense. En Tarragona, S. VILASECA encuentra un utillaje parecido al «pseudocampiñense» del Languedoc y situado en el Calcolítico y Bronce. Denota un trabajo forestal, un retroceso de los bosques y un aumento de la densidad de poblamiento humano. El yacimiento de Treviño tiene las mismas características.

En resumen, lo que se ha heredado de este conjunto de industrias y que ha pasado a designarse como «macrolítico» es la tipología, por llamarlo de alguna forma, del Campiñense, así como la idea de gran tamaño del utillaje que está latente en la mente de todos al ver estos conjuntos. A ella, se une la morfología y factura del Montmorenciense, no así del tipo de materia prima, sílex, que se utiliza en todas las industrias macrolíticas. Así pues se podrá hablar de industrias macrolíticas en conjuntos localizados en una zona con abundancia de sílex, con un predominio de soportes anchos, carenados, de factura tosca y gran cantidad de denticulados, y la aparición de algún elemento de tradición campañense, aunque no es imprescindible, con una funcionalidad posiblemente ligada a tareas de deforestación o a trabajos relacionados con la madera y tratamiento de las pieles. Su cronología puede abarcar desde el Epipaleolítico hasta la Edad del Bronce fundamentalmente. En todos ellos la cerámica debe estar ausente o encontrarse escasamente representada.

#### *La interpretación del macrolitismo en España*

E. VALLESPÍ en 1961 comenzó una sistematización de este tipo de industrias en el área Noreste de la Península, revisando para ello: yacimientos del Condado de Treviño, el yacimiento de Coscobillo en Olazagutía que en 1957 MALUQUER DE MOTES atribuye al Neolítico o Calcolítico de facies campañense y los conjuntos del Priorato en Tarragona analizados por S. VILASECA.

A esto añadía los localizados en el Bajo Aragón, en Santa Magdalena de Valderrobres (Mas Bell, Masía dels Obellons, Fuente dels Obellons, Pla de Raimundo) calificando de «industrias macrolíticas puras» a las halladas en torno a Les Pedriñeres, lugar con afloramientos naturales de sílex; lo mismo ocurría en La Coscollosa, Plana del Viento y Fuente Cobertorada en Alcañiz, y La Trapa en Maella, aunque en estos últimos, junto a las grandes piezas aparecen ya microlitos, de forma similar a las industrias descritas por M. C. CAUVIN en Périgord.

Lo más característico de estas industrias es la abundancia de cepillos, junto a raspadores carenados, algunos núcleos en forma de picos y sobre lasca, raederas y piezas de retoque simple.

En esta época, VALLESPÍ como MALUQUER DE MOTES consideraban como neolíticas las industrias de Treviño, pertenecientes al Campiñense clásico, mientras que corresponderían al Eneolítico los conjuntos que denomina campioideos del Bajo Aragón y Cataluña.

Posteriores revisiones han considerado Coscobilo como paleolítico, mientras que el resto de las industrias se ponen en relación con la existencia de materia prima. De tal manera que, como dice A. CAVA quizás el macrolitismo de estos conjuntos deba considerarse más como «consecuencia de la misma superabundancia de materia prima que de una necesidad real de fabricar instrumentos grandes de concreta tipología para desarrollar una actividad determinada como parece ocurrir en la facies campioense y montmorenciense en Francia, con funciones aplicadas a una supuesta labor de deforestación» (CAVA, 1986 a, 796).

Junto con las excavaciones de Botiquería dels Moros y Costalena, en el Bajo Aragón, I. BARANDIARÁN y A. CAVA, realizan una revisión de los conjuntos pertenecientes al Epipaleolítico y Neolítico en el Valle medio del Ebro, lo cual les permite distinguir dos categorías diferentes en función de las características técnicas y morfológicas de los útiles macrolíticos:

- Por un lado las piezas realizadas sobre cantos rodados tallados con levantamientos unificiales con frentes más o menos curvos. Podrían incluirse aquí los discos tallados en cuarcita de la zona meridional de las provincias de Huesca y Lérida, en la confluencia de los ríos Cinca y Segre.
- Por otro lado, las piezas talladas sobre lascas gruesas de sílex con una técnica peculiar que da una morfología característica al utensilio, cuyo tamaño no es necesariamente grande y, en las que a veces, el retoque no se parece demasiado al de las industrias campioenses típicas.

En la Cuenca del Ebro, parece que las industrias de este tipo, relacionadas con la abundancia de materia prima, se caracterizan por tener:

- Acumulaciones de restos de taller (núcleos, fragmentos y productos de talla).
- Útiles de tamaño superior al normal y con tendencia real a ser abundantes en tipos de «sustrato» (en especial grandes raspadores en lasca o nucleiformes, raederas, etc.).

Actualmente, parece que el conjunto que mejor representa este tipo de industrias es el de Montón, en el valle del Jiloca, y dentro de él, el yacimiento de Carramedes que estudia A. ARANDA (1986). Presenta piezas que,

aunque tipológicamente habría que incluirlas en el Paleolítico Inferior y Medio, se consideran, por el contexto en el que aparecen, como epipaleolíticas, puesto que recoge abundantes piezas encuadrables en un Epipaleolítico de facies montmorenciense. Destaca la presencia de utillaje laminar junto a útiles de los denominados «prismáticos», piezas levallois, raspadores, raederas y muescas, además de un porcentaje considerable de núcleos prismáticos de láminas. Se caracteriza por la presencia de elementos de gran tamaño, con clara tendencia al macrolitismo. Se trata del único lugar, dentro de los yacimientos de la comarca de Daroca que él estudia, donde aparece materia prima abundante que ha sido utilizada hasta época reciente por los trilleros de toda la zona. Da una fecha en torno al 6.000 a. C. para la industria epipaleolítica de Carramiedes, fecha que no se aleja demasiado de la propuesta para Botiquería dels Moros.

Este yacimiento presenta también abundante industria perteneciente al Eneolítico-Bronce, entre la que destaca los raspadores, una constante en las industrias postpaleolíticas. Finalmente, atribuye a esta época la dispersión de materia prima, sílex, para el resto de los yacimientos de esta comarca, de manera que sería a partir del Eneolítico, cuando el sílex de Villafeliche-Montón se explota de forma generalizada.

#### *Piezas características de este período*

En nuestros yacimientos podemos ver algunas piezas que pueden recordarnos por su morfología y factura a las industrias macrolíticas de tipo campiñoide similares a las que se hallan en el Bajo Aragón y País Vasco. En Valmateo 3 tenemos un raspador denticulado con una forma de concha característica; en Valmateo 9 observamos la presencia de dos raederas algo atípicas, tanto por su tamaño como por la situación de la parte activa en la zona proximal; también los denticulados de Valmateo 11 estarían en esta línea; el raspador sobre lámina de gran tamaño de Valmateo 10 entraría dentro de las características señaladas para los raspadores del período neolítico (Lám. 3, 5); Valmateo 12 (Lám. 2, 3, especie de pico o núcleo apuntado de aspecto campiñoide), asimismo habría que destacar un raspador carenado denticulado; en Cardiel 7 (Lám. 4, 1) núcleo que por su morfología y tamaño tiene un aspecto similar al de las hachas de tradición campiñense o un útil de los llamados «prismáticos» del Montmorenciense; en Valsevilla 1 un denticulado de gran tamaño; en Cardiel-Valmateo, las piezas talladas en cuarcita (Lám. 4, 2 y 3).

En Valmateo 4 hay que destacar un elemento que podría considerarse como un posible martillo o mazo posiblemente utilizado para la extracción de materia prima con los laterales adelgazados para un posible empuñe (Lám. 3, 6), aunque esta pieza podría pertenecer a épocas posteriores.

Como conclusión, podemos esgrimir como argumentos a favor de la adscripción de los conjuntos líticos que presentamos aquí, en una facies más o menos campinoide, el hecho de incluirse en un contexto general postpaleolítico, por su proximidad a las industrias de superficie del Bajo Aragón y la existencia de paralelos similares en la región, así como las características de algunos de los elementos que forman parte de estas industrias. La proximidad de las fuentes de aprovisionamiento de sílex, así como el hecho de constituir esta zona un área boscosa de sabinas importante que se ha ido desforestando a pasos agigantados, posiblemente ya desde este período, contribuyen a ello. Argumentos negativos serían: la ausencia de cerámica y de otros útiles postpaleolíticos como hachas pulimentadas, por otro lado, la inexistencia de geométricos y puntas de flecha, nos lleva a dudar también de la atribución epipaleolítica preneolítica que justificaría la no presencia de cerámica y de hachas pulimentadas.

## **8. ASENTAMIENTOS DEL CALCOLÍTICO AL BRONCE**

El Calcolítico es el período visto en muchos lugares como el momento en el que se supone el inicio del poblamiento al aire libre. V. BALDELLOU distingue entre las formas de vida de la montaña, con auge durante el Neolítico y las del llano, donde se asentarían los grupos de la Edad del Bronce, con una economía agrícola, al menos, en lo que a la zona altoaragonesa se refiere (BALDELLOU, 1981a, 30). Sin embargo, algunos estudios como los de J. REY en el interfluvio Flumen-Alcanadre, demuestran que esta diferenciación no puede generalizarse, puesto que, en asentamientos Neolíticos, Eneolíticos y de la Edad del Bronce, se constata la presencia de poblados tanto en llano como en ladera y cerros aislados que practican la agricultura.

En algunos abrigos ocupados durante el Epipaleolítico y Neolítico, se han localizado restos de hábitats calcolíticos que se han tomado como continuidad de una forma de vida epipaleolítica, aunque en estos casos son ocupaciones de corta duración.

Ello nos hace reflexionar sobre las causas que llevaron a la nucleación y sedentarización en este momento y no antes. El aumento demográfico parece evidente ya en el Calcolítico, al menos en nuestra región. En este sentido sería más lógico pensar en la mejora de las condiciones de vida y en el desarrollo interno de las poblaciones ya establecidas. J. M. RODANÉS habla de estas características para el Calcolítico precampaniforme, período en el cual habría que situar la proliferación de los talleres de sílex, en torno a los que hay que plantearse varias ideas: si representan una forma de vida mesolítica, es decir, depredadora o ya productora postneolítica o la coexistencia de ambas; si son campamentos de cazadores, pastores o agricultores tempora-

les; si son campamentos de una parte de un grupo de asentamiento estable que va de caza.

Por su parte, J. L. MAYA y A. PRADA (1989) mencionan un dato interesante a tener en cuenta en algunos yacimientos de la Edad del Bronce (en particular Serra del Tort, y Tossal de Pelegrí en Lérida, y Sierra de Pablo y Llano las Cuadras en la provincia de Huesca). Se trata de la abundante utilización de sílex. Según estos autores, la talla de la piedra debía de estar plenamente vigente, sustituyendo en gran parte al metal. Por otra parte, en lo que se refiere a la ubicación de estos asentamientos, parece que la vinculación con el aprovisionamiento de agua es bastante clara. Aportan algo nuevo y es la utilización de abrigos rocosos o viseras (en Mas de Arbonés y Tossal de Pelegrí), quizás como refugios estacionales con grupos sociales atomizados y de pequeño número, como se presupone para estas primeras comunidades de la Edad del Bronce. Este tipo de asentamientos constituye una alternativa a los poblados al aire libre que estamos acostumbrados a ver en este período, en la misma zona.

Maya realiza la observación de que los «tozales» elegidos para asentar los poblados, son pequeños y, en algunas ocasiones, tangentes a otros mayores que se ocuparán en época hallstática. También existe la ubicación de campamentos en lugares llanos, al parecer de menor estabilidad o peor conservados que los situados en lugares menos accesibles, como los que menciona J. L. MAYA en Huesca o los que estudia J. PICAZO en la zona del Jiloca. También habría que plantearse el alcance del intercambio «comercial», pues al menos desde el Neolítico, se puede constatar la circulación de productos no autóctonos.

En la Noguera y Bajo Segre-Cinca se han localizado en los últimos años una serie de yacimientos en los que el material muestra que se trata de lugares de habitación, apareciendo restos de revoques en barro con huellas de ramas, que deben corresponder a techos y paredes: La Peixera, La Plana, La Boga o el Barranco de Monreal, aunque su cronología no siempre es fácil de discernir. Es esta zona de la confluencia del Segre-Cinca en el Ebro, una de las que manifiestan procesos de poblamiento más interesantes por sus repercusiones en los asentamientos del Bronce Final.

Maya propone cuatro tipos de ubicaciones distintas para la Edad del Bronce:

- Abrigos rocosos, con viseras de arenisca o caliza: Punta Farisa, Mas de Arbonés y Tossal de Pelegrí.
- Asentamientos en llano o resguardados por una elevación, definidos por manchas redondeadas, separadas entre sí, que deben pertenecer a restos de cabañas: La Peixera, La Boga, Barranco de Monreal, La Plana.

- Hábitats en llano en los que se utiliza material más sólido para la construcción de la vivienda, como la piedra con posible alzado en tapial. Únicamente se conoce por el momento el caso de El Tapió de Alpicat.
- Asentamientos en montículo, dominando el terreno circundante, en los que, a veces, se aprecian muros de piedra (Pedrera, El Carnelario, La Ganza) y otras veces es imposible reconocer en superficie las técnicas constructivas (Tossal Camats, San Pedro el Viejo, Tozal de Macarullo, Sosa I, La Almunia de San Juan).

Cronológicamente los dos primeros se manifiestan como los más antiguos, aunque la utilización de covachos persiste hasta casi el Bronce Final. Es difícil explicar los motivos de esta tendencia a un hábitat más estable y elevado, que será predominante a partir del Bronce Final.

J. M. RODANÉS (1990) caracteriza sus distintas fases en función tanto de los elementos arqueológicos hallados en los yacimientos como de su ubicación.

- Calcolítico precampaniforme con proliferación de los asentamientos al aire libre y la importancia de los talleres de sílex.
- Bronce Antiguo (1800-1500 a. C.); siguen observándose los elementos del período anterior, aunque con una degeneración de la cerámica campaniforme. Se prefieren los lugares elevados o las laderas, lugares estratégicos, para ubicar los asentamientos.
- Bronce Medio (1500-1250 a. C.): continúan las preferencias anteriores en cuanto a los asentamientos, siendo la Hoya Quemada en Teruel el yacimiento más representativo. Se sitúan en tozales o pequeños cerros elevados, fundamentalmente. Un elemento característico de estos yacimientos son los apéndices de botón en las vasijas, que aparecen también en Cataluña y sobre todo en el Valle del Segre.
- Bronce Reciente, tardío o Bronce Final I (1250-1100 a. C.). El yacimiento que refleja mejor este período es el de Masada de Ratón en Fraga. En cerámica, aparece la decoración con boquique. En yacimientos como Cabezo del Cuervo, Siriguarach, El Torrollón, Castillo de Lechago, etc. se prelude ya el período siguiente, protagonizado por los campos de urnas.

En general, hasta el Calcolítico no comienzan a proliferar los asentamientos al aire libre, algunos de ellos verdaderos poblados, que ofrecen un material, entre el utillaje lítico, que podría ser relacionado con tareas agrícolas.

Tratamos de ver las posibles relaciones de estos yacimientos con nuestras localizaciones, para lo cual hemos elaborado un mapa situando los más

próximos a la Val de Mateo, recopilando así los asentamientos de la Prehistoria reciente que, de alguna forma, pudieron ejercer aquí alguna de sus funciones. En la Fig. 7 podemos observar que los yacimientos se sitúan formando una especie de círculo alrededor de los llanos de Cardiel y de la Val de Mateo, próximos al curso fluvial principal, el Cinca, y a una distancia similar de un yacimiento, según algunas noticias publicadas al respecto, perteneciente al Bronce Final. Se trata de «Carlistas», ubicado sobre un cerro aislado cuya altitud supera la del resto del área circundante. Los escasos datos que tenemos hacen que no podamos valorar exactamente la función ni la atracción que pudo ejercer este poblado entre los que le rodean. Hay que añadir que quizás esta forma circular sea producto de una intensa prospección en los lugares próximos a las vías de comunicación (carreteras y caminos actuales) y sobre cerros aislado o plataformas, frente a un menor desarrollo de la misma en el resto del área, más llana y de más difícil acceso, además, se han podido realizar observaciones sobre el terreno y recogida de material de las que no tenemos información por permanecer inéditas. De cualquier forma, con los datos de que disponemos actualmente, hay que ver en este mapa un intento de razonar los asentamientos prehistóricos conocidos de la zona, tanto desde el punto de vista funcional, como geomorfológico (elección de esas ubicaciones en concreto, posibilidades de explotación, tanto agrícola como ganadera y aprovisionamiento de materias primas), moviéndonos naturalmente, siempre en el terreno de la hipótesis. Tomando como centro el yacimiento mencionado anteriormente, por su situación, siguiendo la metodología divulgada por I. Davidson y G. N. Bailey, hemos delimitado su territorio de explotación (DAVIDSON, BAILEY, 1984). El cálculo empleado en este método que se basa en la fórmula de Naismith, establece un tiempo medio de 2 horas para caminar 10 km en llano y para el que debe añadirse media hora extra por cada variación en altitud de 300 m.

El resultado ha sido una forma más o menos circular que incluiría tanto la mayoría de nuestros yacimientos líticos de la Valmateo, como otros yacimientos de la Edad del Bronce (Mas del Boiro, El Puerto, El Castellazo, Tozal de Balnao), quedando próximos otros como el Cabezo de la Vieja, también perteneciente al Bronce Final, Valdepatao, Tozal Royo, El Sabinal, El Capitán y Palla Larga. Esto nos hace plantear una serie de cuestiones:

- Por un lado, la ubicación en una de las plataformas más altas de la zona, con lo que ello lleva consigo: situación estratégica de control del territorio circundante, más bajo y llano, próximo a varias balsas naturales de agua, así como de algunos barrancos que podrían suministrar también agua (Liberola) incluso del río principal, del que dista unos 10 km en línea recta, aproximadamente a dos horas de camino.

- La inclusión de este yacimiento dentro del territorio de explotación de la Val de Mateo y la Liberola, áreas ricas en sílex, materia prima utilizada para fabricar sus instrumentos líticos.
- Interacción de los territorios de explotación de los yacimientos mencionados como más próximos, así como también del resto de los reflejados en el mapa; al aplicar los cálculos de dos horas, todos estarían interfiriendo en sus territorios.
- Si añadimos una hora más al territorio delimitado para Carlistas, es decir, si la convertimos en un área de tres horas, al tratarse de un terreno más bien llano, observaríamos que el final de la línea llegaría prácticamente a todos los yacimientos aquí representados.

De todo esto podemos concluir que, tras este primer acercamiento al poblamiento prehistórico de esta área, la zona que más directamente nos atañe sería, al menos una de las áreas más próximas y accesibles a la hora del aprovisionamiento de sílex, al menos para los yacimientos de la margen derecha del Cinca, los situados en la margen izquierda al estar más alejados y, sobre todo, al otro lado del río, quizás se aprovisionarían de la Sierra Pedregosa, como lugar más cercano que contiene sílex. Hemos de fijarnos también en la ubicación de los yacimientos, la mayoría, muy próximos al Cinca, para abastecerse de agua. Los más alejados, quizás pudieran explicarse en función del área endorreica sobre la que se asientan obedeciendo a una distribución en torno a una depresión en la que había balsas de agua, de las que todavía quedan algunas. Casi todos ellos se localizan sobre zonas elevadas, cerros aislados o promontorios en extremos de plataformas, observándose restos de estructuras en algunos como el Cabezo de la Vieja, Valdepatao, Masada de Ratón etc. La mayoría de ellos pertenecen al Bronce Final-Hierro.

## 9. CONCLUSIONES

A partir de los datos que nos proporciona tanto el estudio de los materiales como la observación directa de su ubicación, intentaremos establecer algunas hipótesis que nos sirvan, al menos, para plantearnos dudas a la hora de enfrentarnos a este tipo de yacimientos.

Uno de los principales problemas de los yacimientos de superficie es que su abundancia o escasez está muchas veces en función de la prospección sistemática, de manera que la idea que podamos tener en cuanto a su distribución es totalmente parcial. A ello hay que unir la dispersión y mezcla de restos, así como el deterioro del material en superficie a causa de las labores agrícolas y otros factores naturales.

1. Desde el punto de vista geomorfológico, hay que distinguir varias unidades.

- Aquellos conjuntos líticos ubicados sobre los bordes de las plataformas separadas por vales. Habría que incluir todos los yacimientos de la Val de Mateo, así como los de Valsevilla. Orientados al Sureste, se trata de yacimientos con materia prima abundante, situados en las plataformas estructurales terciarias, con una altitud que oscila entre los 200 y 280 m aproximadamente.
  - Las industrias pertenecientes a lugares próximos a las charcas o balsas naturales de agua, localizados en llano, en áreas ligeramente deprimidas, o al abrigo de plataformas más elevadas. Entre las primeras se incluiría la Balsa del Sas, mientras que la mayoría habría que incluirlas entre las situadas al pie de las plataformas terciarias (Balsa del Santo, por ejemplo).
  - Los situados en terraza, con menor número de útiles recogidos y en áreas algo más alejadas de los núcleos de la zona prospectada. Partida Baja en Fraga.
  - Los situados en las plataformas más altas: entre 280 y 320 m (Mas de Chartos, Mas de Royes, Cardiel 7 y Cardiel 2).
2. Desde el punto de vista de la utilización de materia prima, el predominio del sílex es absoluto, pudiendo diferenciar de alguna manera, los yacimientos más próximos a los afloramientos naturales, del resto.
3. Al analizar los utensilios líticos observamos, en general:
- Un bajo índice de técnica levallois, lo cual viene corroborado, en cierta medida, por la escasa relevancia del índice de facetado y la gran representatividad de los planos de lascado lisos.
  - Gran porcentaje de núcleos, sobre todo en aquellos yacimientos más próximos a las fuentes de aprovisionamiento de materias primas.
  - Poca importancia del índice laminar, a pesar de encontrarse algunos núcleos de láminas, y la relativa presencia de núcleos prismáticos.
  - La mayoría de las piezas presentan pátina y córtex, así como escasas muestras de rodamiento.
  - Aparición en porcentajes variables, pero significativos, de piezas fracturadas, pensamos que durante el proceso de talla.
  - Tipológicamente, destaca la abundancia de útiles denticulados y raspadores.
  - Hay que destacar también los útiles de gran tamaño y tamaño normal, pero, en general, muy «atípicos», tallados de forma muy tosca sobre soportes, a veces, de aspecto «fresco»; también se hacen notar los elementos «gruesos» carenados o nucleiformes, así como los útiles reutilizados definidos como piezas cuyas características los presentan como núcleos o lascas y que posteriores retoques los convierten en utensilios distintos. Lo más frecuente es la reutilización

de núcleos como raspadores, y alguna lasca, con extracciones posteriores.

En resumen, podemos agrupar las industrias recogidas en Monegros de la siguiente manera, atendiendo a todos los aspectos tratados a lo largo de este trabajo:

- Por un lado, las situadas en los bordes de los barrancos, sobre las plataformas estructurales, dejadas en resalte por la erosión producida por ellos. Predominan los núcleos y productos residuales de talla, así como algunas piezas retocadas fracturadas, suponemos, en el momento de su fabricación, sin útiles característicos, algunos percutores y con una representación considerable de denticulados y útiles de sustrato, en especial raspadores y raederas, así como elementos de tamaño grande. Hay abundancia de materia prima y no muestran restos de posibles estructuras de hábitats. Podríamos incluir estos grupos en una de las denominadas «facies cantera». En cuanto a su cronología, es difícilmente precisable, pero han podido ser utilizados, de forma temporal durante todas las épocas, desde el Musteriense hasta, al menos, la Edad del Bronce. Se trata de los ubicados en la Val de Mateo y Valsevilla.
- Las ubicadas sobre plataformas estructurales más altas (280-320 m), donde no hay sílex estratificado entre los bancos calcáreos y con mayor predominio de piezas terminadas, así como núcleos más agotados y escaso porcentaje de lascas de descortezado. Mas de Royes, Mas de Chartos y Cardiel 7, serían los más representativos. En estos lugares también se observan actividades de taller, pero quizás sean las zonas más propicias a la hora de buscar un asentamiento más o menos estable.
- Las balsas naturales de agua, situadas en áreas más deprimidas, en llano o en los nacimientos de los barrancos. A su alrededor se encuentran restos líticos de tamaño algo más pequeño que en las plataformas de borde de barranco, con menor profusión de núcleos y restos de talla, aunque sin piezas definitivas de cronologías concretas. Balsa del Santo y Balsa del Sas, fundamentalmente, como lugares donde la presencia humana queda atestiguada.
- Las ubicadas sobre terraza, como unidades que presentan elementos líticos con una pátina blanca y amarillenta de aspecto más antiguo, aunque este tipo de alteración no puede ser utilizado como un indicativo cronológico. Las piezas son también de gran tamaño, aunque no se observan restos de tareas de desbaste, pero sí de talla.

Ante esto, sólo nos resta encontrar los hábitats de las gentes que se desplazaban hasta esta zona para recoger materia prima y tallar sus instrumentos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, A.; UTRILLA, P. (1983): «El conjunto lítico de La Empeltada, Valderrobres (Teruel)», *Teruel*, 70, pp. 9-59.
- ANDRÉS RUPÉREZ, T. (1990): «El calcolítico y el Bronce inicial y Medio», *Estado Actual de la Arqueología en Aragón*, I, Ponencias, pp. 71-96.
- ARANDA, A. (1986): *El poblamiento prerromano en el Suroeste de la comarca de Daroca (Zaragoza)*, Zaragoza.
- BALDELLOU, V. (1981): «Prehistoria de Huesca: rasgos generales», *I Reunión de Prehistoria Aragonesa*, Huesca, pp. 25-36.
- BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. (1985): «Las industrias líticas del Epipaleolítico y Neolítico en el Bajo Aragón», *Bajo Aragón. Prehistoria*, V, pp. 52-53.
- BENAVENTE, J. A. (1984): «Cambios geomorfológicos y distribución del hábitat prehistórico: una aplicación en los focos endorreicos del Bajo Aragón», *Arqueología Espacial* 2, pp. 53-74.
- BENAVENTE, J. A.; ANDRÉS, T. (1985): «El yacimiento Neolítico de Alonso Norte (Alcañiz, Teruel) Informe preliminar», *Bajo Aragón. Prehistoria*, V, pp. 203-218.
- BENAVENTE, J. A.; ANDRÉS, T. (1990): «El yacimiento neolítico de Alonso Norte. Alcañiz, Teruel», *AlQannis. Boletín del taller de Arqueología de Alcañiz*, Monografía.
- BINFORD, L. R. (1983): «Working at archaeology: The Moustean problem-learning how to learn», en BINFORD, L. R. (ed.), *Working at archaeology*, pp. 65-69.
- BORDES, F.; RIGAUD, J. Ph.; SONNEVILLE BORDES, D. (1972): «Des buts, problèmes et limites d'archéologie paléolithique», *Quaternaria*, XVI, pp. 15-34.
- CAUVIN, M. C. (1971): *Les industries postglaciaires du Périgord*, C. N. R. S., París.
- CAVA, A. (1986)a: *Las industrias del Epipaleolítico al Eneolítico en la cuenca del Ebro. Estudio tipológico*, Servicio Editorial UPU/EMU, Vitoria.
- (1986)b: «La industria lítica de la Prehistoria reciente en la cuenca del Ebro», *Boletín del Museo de Zaragoza*, n.º 5. *Homenaje a Antonio Beltrán*, pp. 5-72.
- DAVIDSON, I., BAILEY, G. (1984): «Los yacimientos, sus territorios de explotación y la topografía», *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, II, Madrid, pp. 25-46.
- DEMARS, P. Y. (1982): *L'utilisation du silex au Paléolithique Supérieur: choix, approvisionnement, circulation*, C. N. R. S., Cahiers du Quaternaire, núm. 5, París.
- FOLEY, R. (1981): «A model of regional archaeological structure». *Proceedings of the Prehistoric Society*, 47.
- FULLOLA, J. M. (1990): «El Paleolítico en Cataluña», *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios culturales durante la Prehistoria. En Homenaje a Juan Maluquer de Motes*, Zaragoza, 7-10 de mayo de 1990. Institución «Fernando el Católico». Pre-actas, pp. 5-28.
- GALINDO, M.<sup>a</sup> P. (1986): «Los conjuntos líticos de Montón y Miedes (Zaragoza). Nuevas aportaciones al conocimiento del Paleolítico de la Cuenca del Jalón», *Homenaje a don Antonio Beltrán Martínez*, Zaragoza, pp. 171-189.
- GENESTE, J. M. (1985): *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord: une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Burdeos, Universidad de Burdeos, I, 2 t. Tesis Doctoral. Sc. 2.
- GENESTE J. M. (1986): «Zonation économique du milieu et organisation spatiale des vestiges dans des sites moustériens du Sudouest de la France». *Colloque international «L'Homme de Néanderthal»*. Liège. Belgique, pp. 170-175.

- MAYA, J. L., y PRADA, A. (1989): «Aportaciones al poblamiento de las cuencas de los ríos Segre y Cinca durante el inicio de la Edad del Bronce», *Bolskan* 6, pp. 85-122.
- NOUGIER, L. R. (1954): «Le Campignien», *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tomo LI, Fasc. 8. C. N. R. S. pp. 76-95.
- RODANÉS, J. M.<sup>a</sup> (1990): «Del Calcolítico al Bronce Final en Aragón. Problemas y perspectivas». *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios culturales durante la Prehistoria. En Homenaje a Juan Maluquer de Motes*. Zaragoza, 7-10 de mayo de 1990. Institución «Fernando el Católico». Preactas, pp. 299-336.
- ROLLAND, N. (1981): The interpretation of Middle Paleolithic variability. *Man*, 16, pp. 15-42.
- SHERRAT, A. G. (1981): Plough and Pastoralism: aspects of the secondary products revolution. *Pattern of the Past: Studies in Honour of David Clarke*, pp. 261-305.
- TARRÊTE, J. (1977): *Le Montmorencien*. X<sup>ème</sup> Supplément à Gallia Préhistoire. C. N. R. S. París.
- TILO, M. A. (1990): «Conjuntos líticos de superficie de los Monegros oscenses. Algunas piezas significativas». *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios culturales durante la Prehistoria. En Homenaje a Juan Maluquer de Motes*. Zaragoza, 7-10 de mayo de 1990. Institución «Fernando el Católico» (en prensa).
- UTRILLA, P. (1981): «Paleolítico y Epipaleolítico en Aragón. Estado de la cuestión». *I Reunión de Prehistoria Aragonesa*, pp. 37-47.
- UTRILLA, P., RIOJA, P., y MAZO, C. (1986): *El Paleolítico en La Rioja I. El término de Villar de Torre*. Dep. Ciencias de la Antigüedad. I. E. R., 1 Logroño.
- UTRILLA, P. (1990): «Aragón/Litoral Mediterráneo. Relaciones durante el Paleolítico». *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios culturales durante la Prehistoria. En Homenaje a Juan Maluquer de Motes*. Zaragoza, 7-10 de mayo de 1990. Institución «Fernando el Católico». Preactas, pp. 29-64.
- VALOCH, K. (1988): Le Moravie il y a 40.000 ans. *Paléolithique Moyen Récent et Paléolithique Supérieur Ancien en Europe*. Actes du Colloque international de Nemours. C. N. R. S. París, pp. 115-124.
- VILASECA, S. (1953): *Las industrias del sílex tarraconense*, C. S. I. C., Madrid.

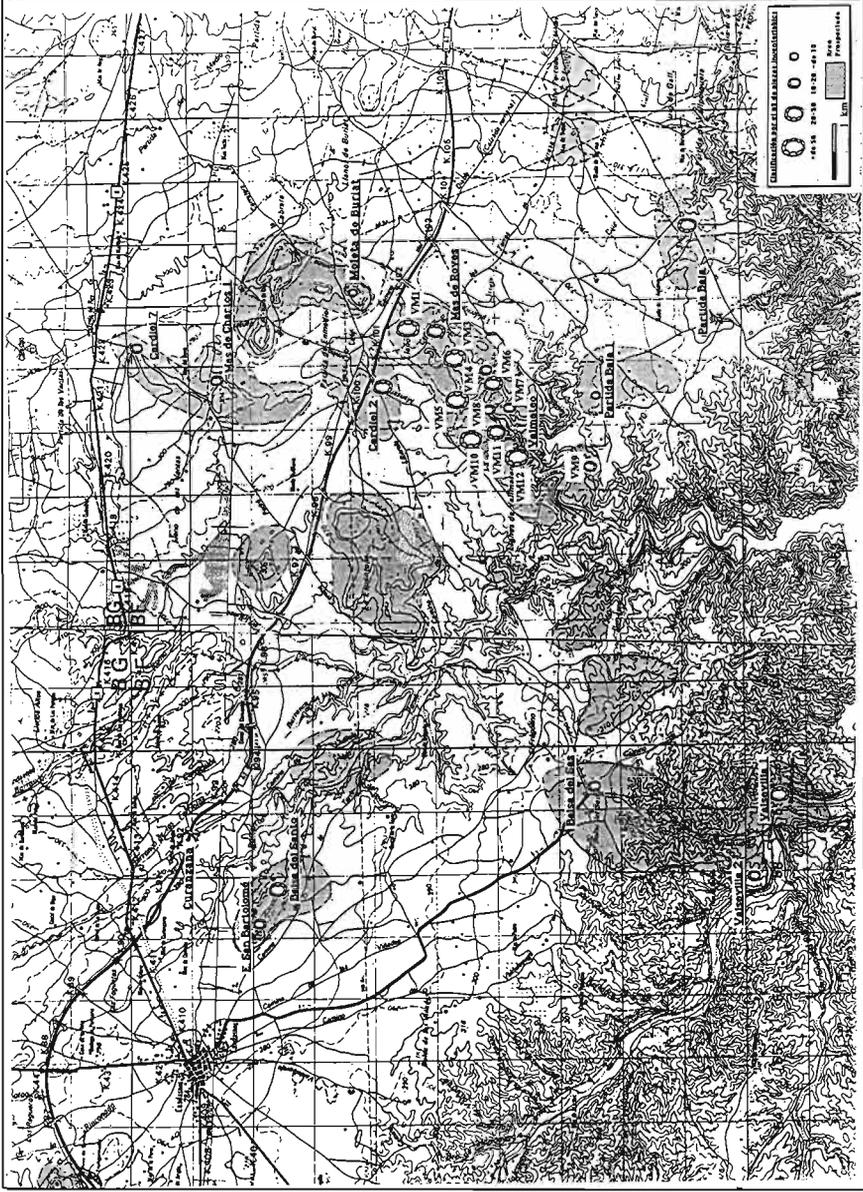


Fig. 2. Mapa de situación de los yacimientos.

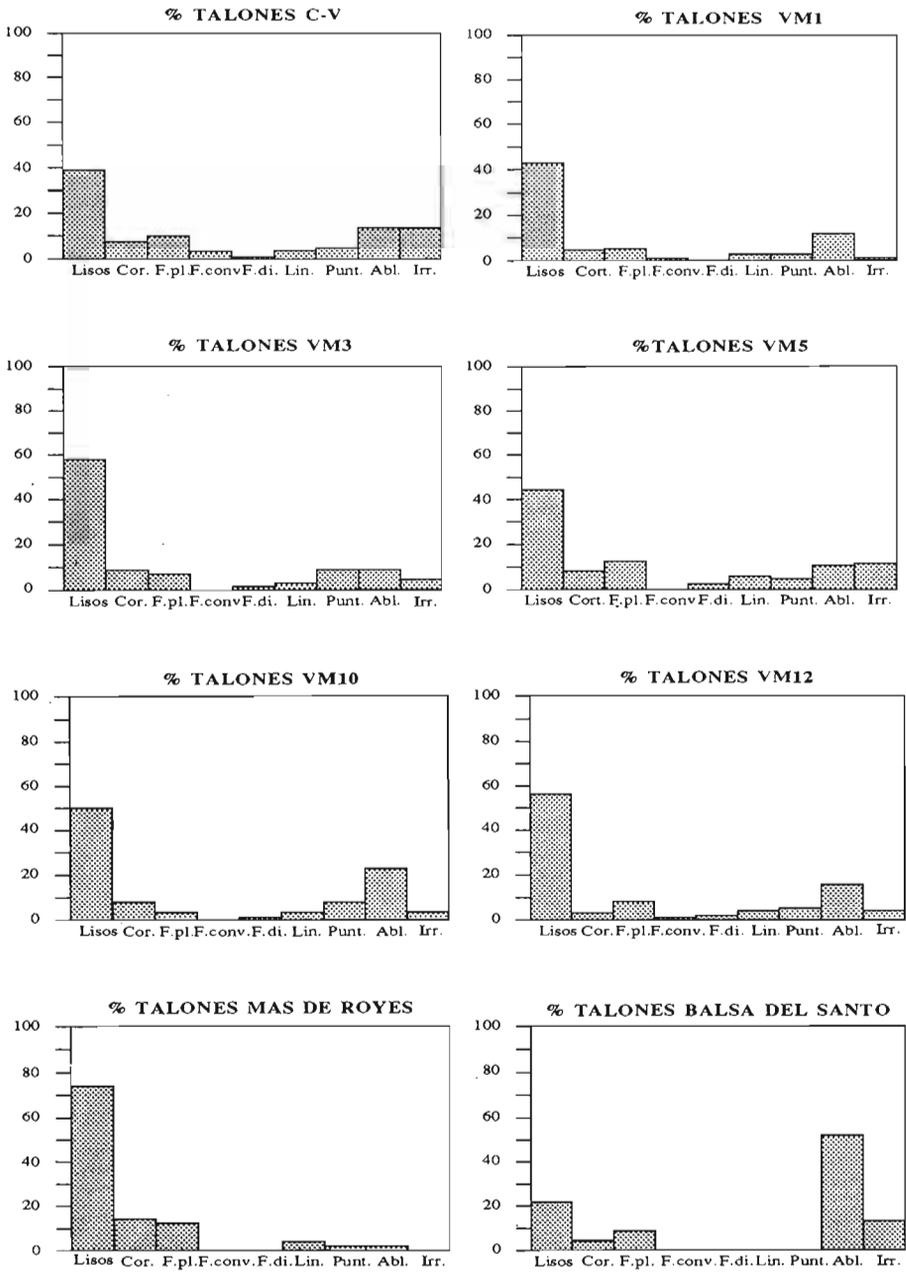


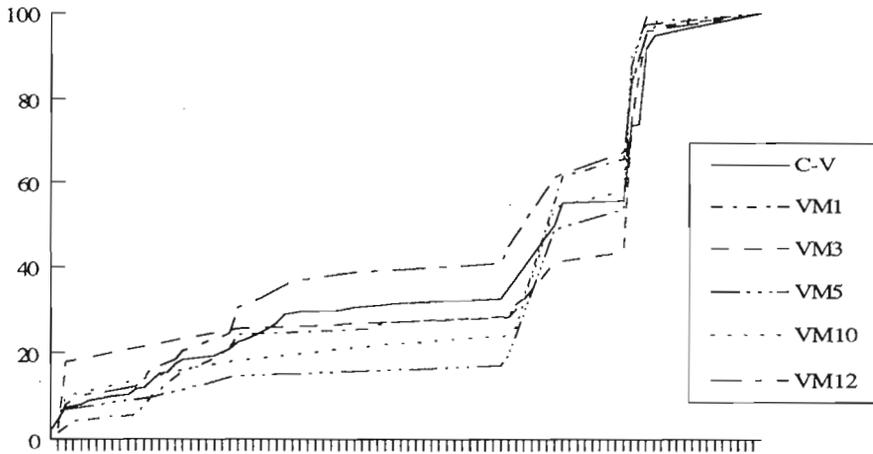
Fig. 3. Porcentajes de talones de los conjuntos más representativos.

L. Tipológica Pal. Superior	C-V	VM1	VM3	VM5	VM10	VM12	MR	B. Sa.
1 Raspador simple	6	1	1		2	2	1	
2 Raspador atípico	17	1	6	3	3	2	1	3
3 Raspador doble	1	1					1	
4 Raspador ojival	1					1		
5 Raspador sobre lám. retocada	3							
8 Raspador sobre lasca	3							
10 Raspador unguiforme	1							
11 Raspador carenado	4	1				1		
12 Raspador carenado atípico	1				2			
13 Raspador de hocico	5	3		1		2		1
14 Raspador de hocico plano	5	1					3	1
15 Raspador nucleiforme	1							2
16 Cepillo	6	2				1	1	1
17 Raspador-buril	3	1			1	1		
21 Perforador-raspador	3	2						1
22 Perforador-buril		1					1	
23 Perforador	5	1			1	2		
24 Pico (Perforador atípico)	5	2	3	2		3	3	
25 Perforador múltiple	2							
27 Buril diedro central	5							
28 Buril diedro ladeado	3					1		
29 Buril diedro de ángulo	4							
30 Buril de ángulo sobre rotura	6					1		
31 Buril diedro múltiple	1							
32 Buril arqueado	1					1		
37 Buril sobre truncadura convexa	1							
39 Buril transversal sobre muesca	2					1		
41 Buril múltiple mixto		1						
43 Buril nucleiforme	2	1			2			
44 Buril plano	1							
58-59 Piezas de borde rebajado total	3	1	1	2	1	3		1
60 Lámina truncada		2			1			
61 Lámina de truncadura oblicua		1						
65 Lasca de ret. continuo un borde	54	16	5	12	14	8	7	2
66 Lasca ret. continuo dos bordes	16	4					4	
74 Pieza con muesca	2	3	1	2	2	3	3	
75 Pieza denticulada	56	13	12	14	16	8	4	12
76 Pieza esquilada o astillada	1							1
77 Raedera	56	8	9	5	4	6	6	3
78 Raclette	9	1						1
85 Laminita de dorso		1						
92 Varios	16	1	1		1	2	3	
Total piezas retocadas	311	70	39	39	50	49	38	29

	C-V	VM1	VM3	VM5	VM10	VM12	Más de Royes	Balsa del Santo
N.º de piezas	1.203	489	183	174	161	202	188	163
Piezas inventariables	337	127	80	77	74	97	55	32
Pátina	blanca	blanca	naranja	naranja	blanca	blanca	blanca	blanca
Color	gris	gris						
% de núcleos	22,27	35,43	46,25	44,15	25,67	48,45	8,83	9,37
Tipo de núcleo predominante	informe	informe						
Talones lisos	30,98	48,14	56,66	47,22	38,88	45,71	48,27	21,73
Córtex	66,59	63,67	65,00	54,54	63,51	57,73	45,45	75,00
Denticulados	18,65	22,86	30,76	39,01	36,00	22,44	12,72	37,50
Buriles	8,33	2,86	2,50	0,00	4,00	6,12	0,00	0,00
Raspadores	15,11	11,43	17,94	9,74	14,00	14,28	12,77	25,00
Raederas	18,01	11,43	23,07	12,19	8,00	12,24	10,90	9,37
Abruptos	3,86	8,57	0,00	4,87	4,00	6,12	0,00	0,00

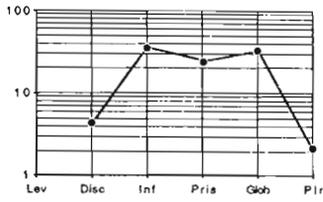
Fig. 4. Lista tipológica. Cuadro comparativo.

# VALMATEO

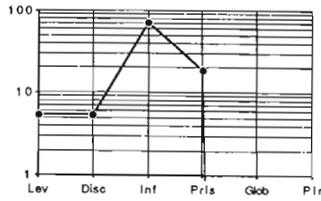


0

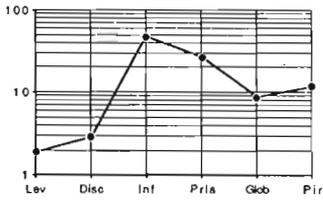
92



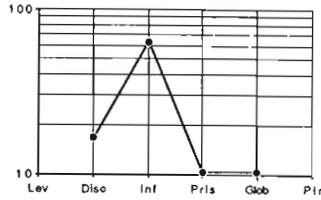
Valmatego 1



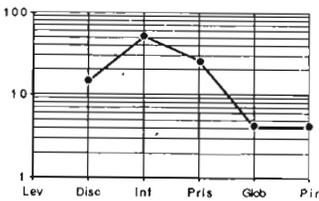
Valmatego 3



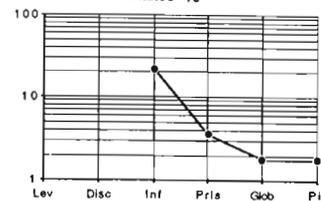
Valmatego 5



Valmatego 10



Valmatego 12



Mas de Royes

Fig. 5. Gráfica acumulativa por tipos. Gráficas de porcentajes de núcleos.

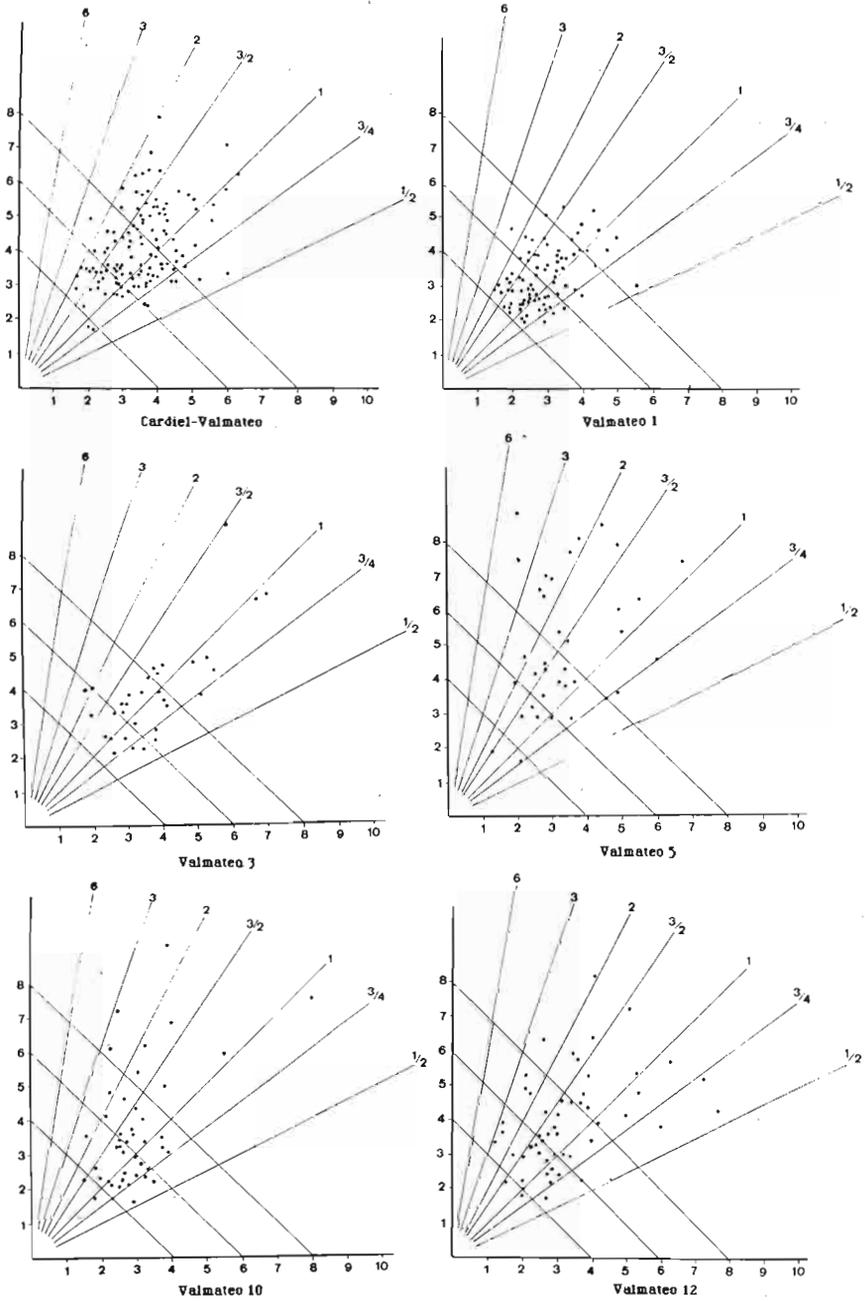


Fig. 6. Gráficas de tamaños de las piezas no retocadas.

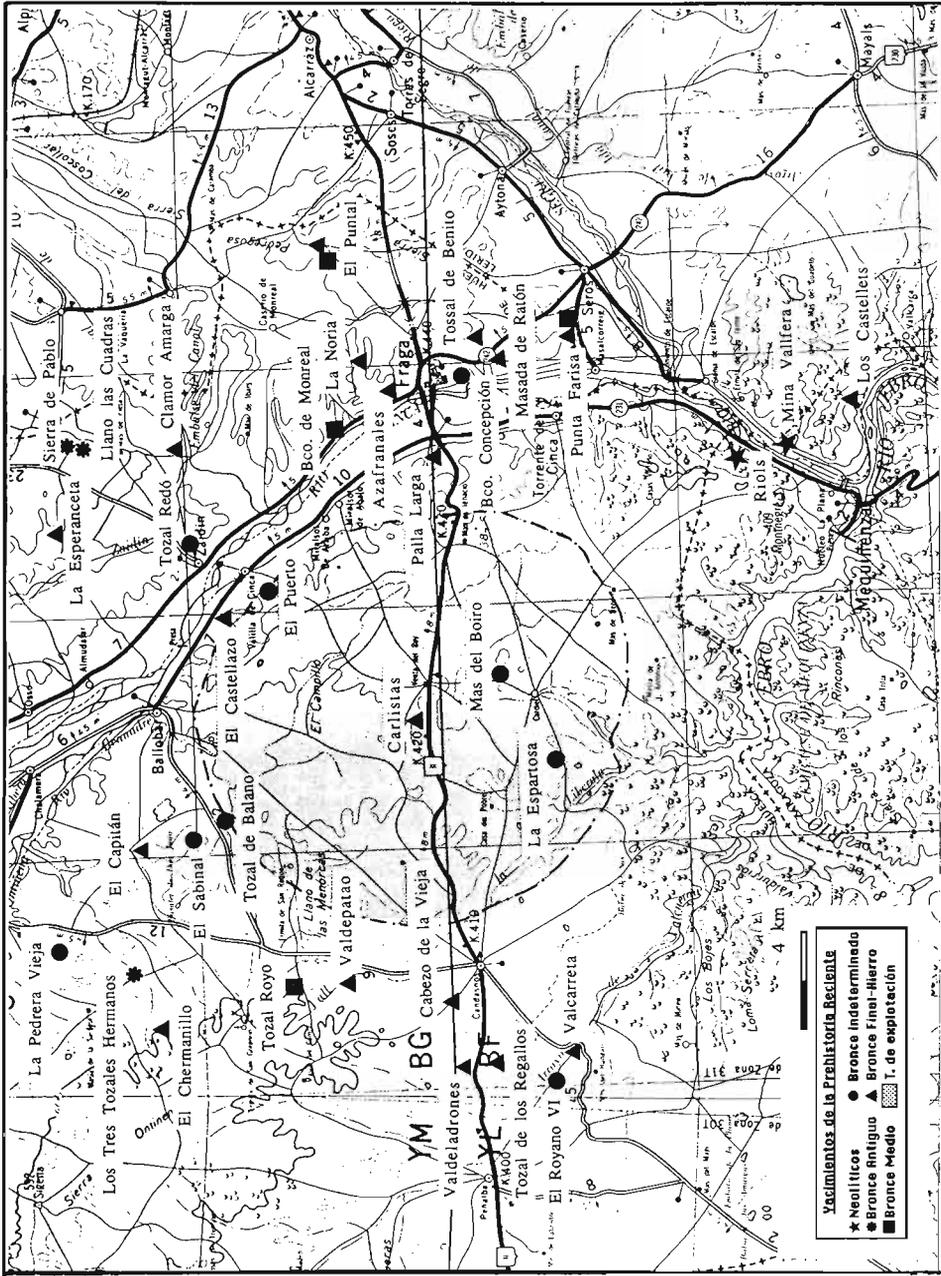


Fig. 7. Yacimientos de la prehistoria reciente.

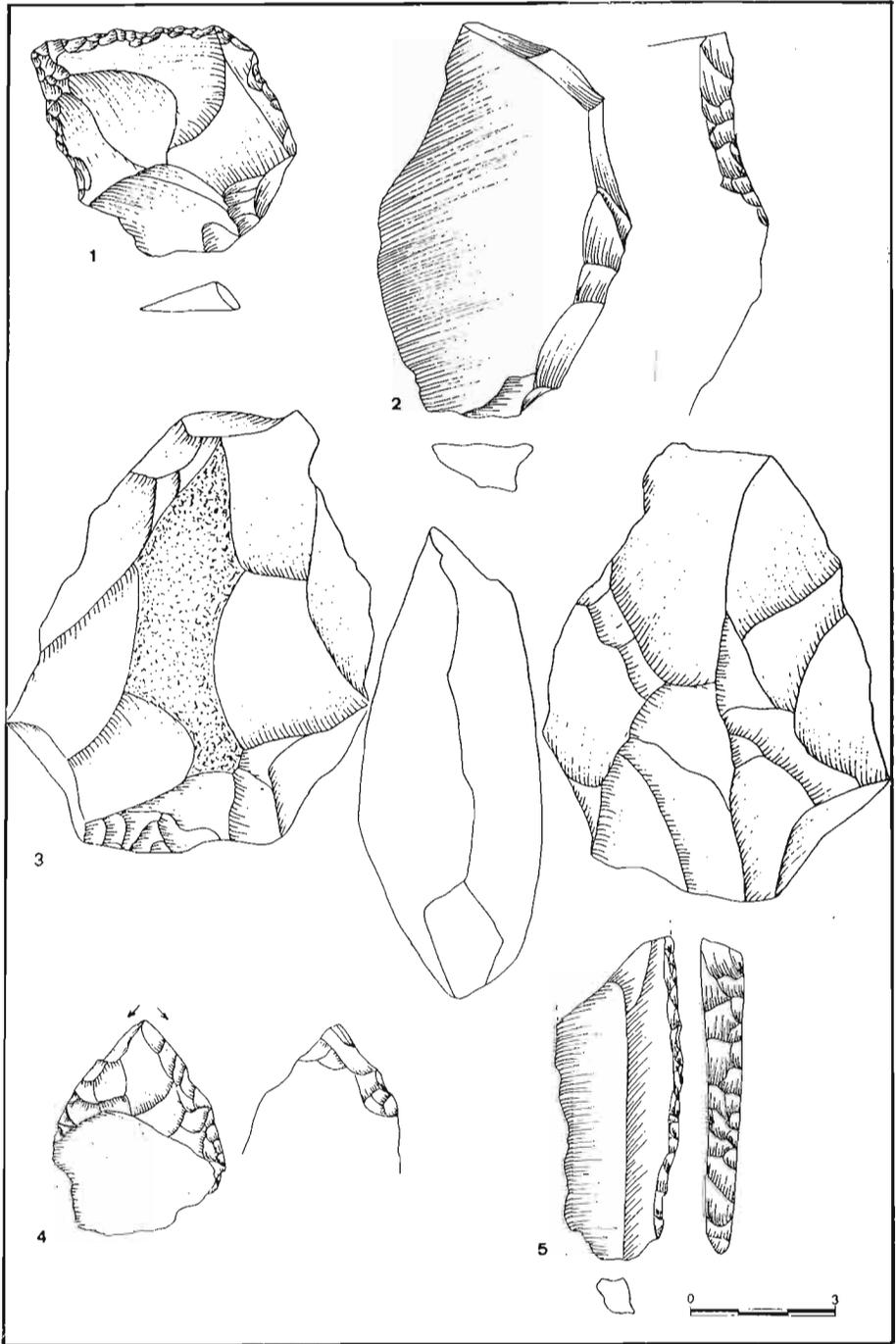


Lámina I. Algunas piezas de aspecto musteriense y del Paleolítico Superior.

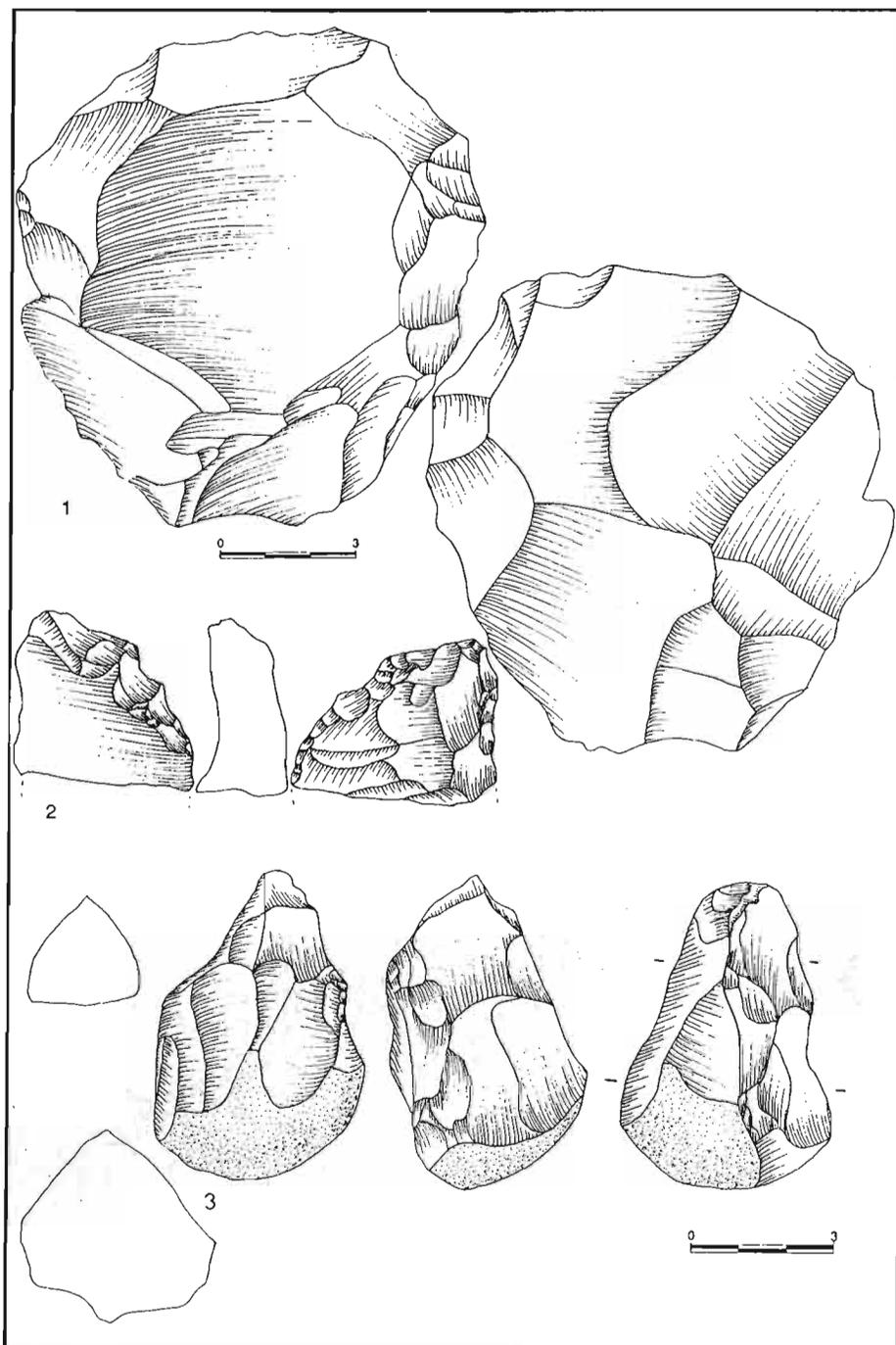


Lámina 2. Núcleo levallois, foliáceo y pieza de aspecto macrolítico.

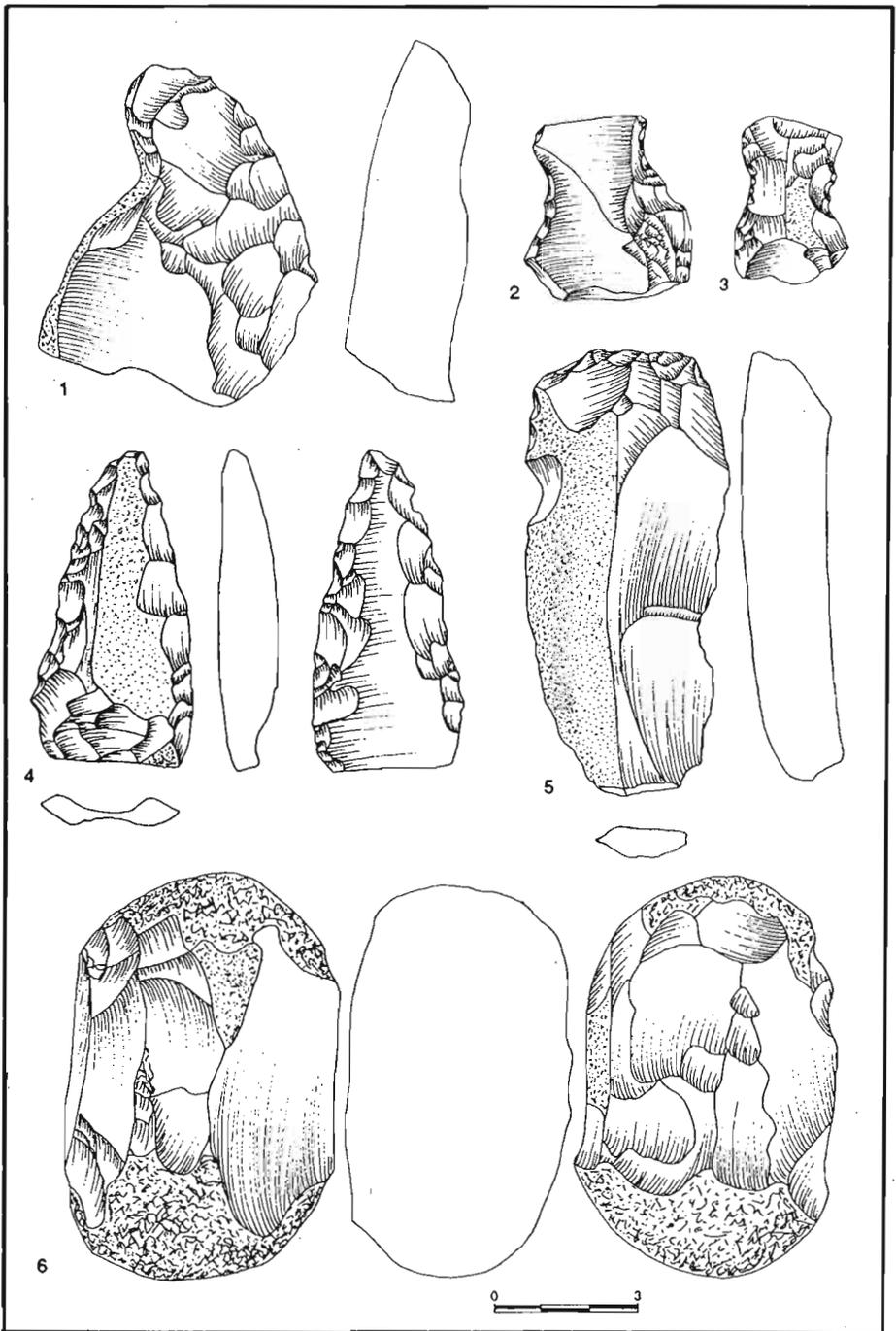


Lámina 3. Posibles piezas del Paleolítico Superior. Mazo o percutor de sílex.

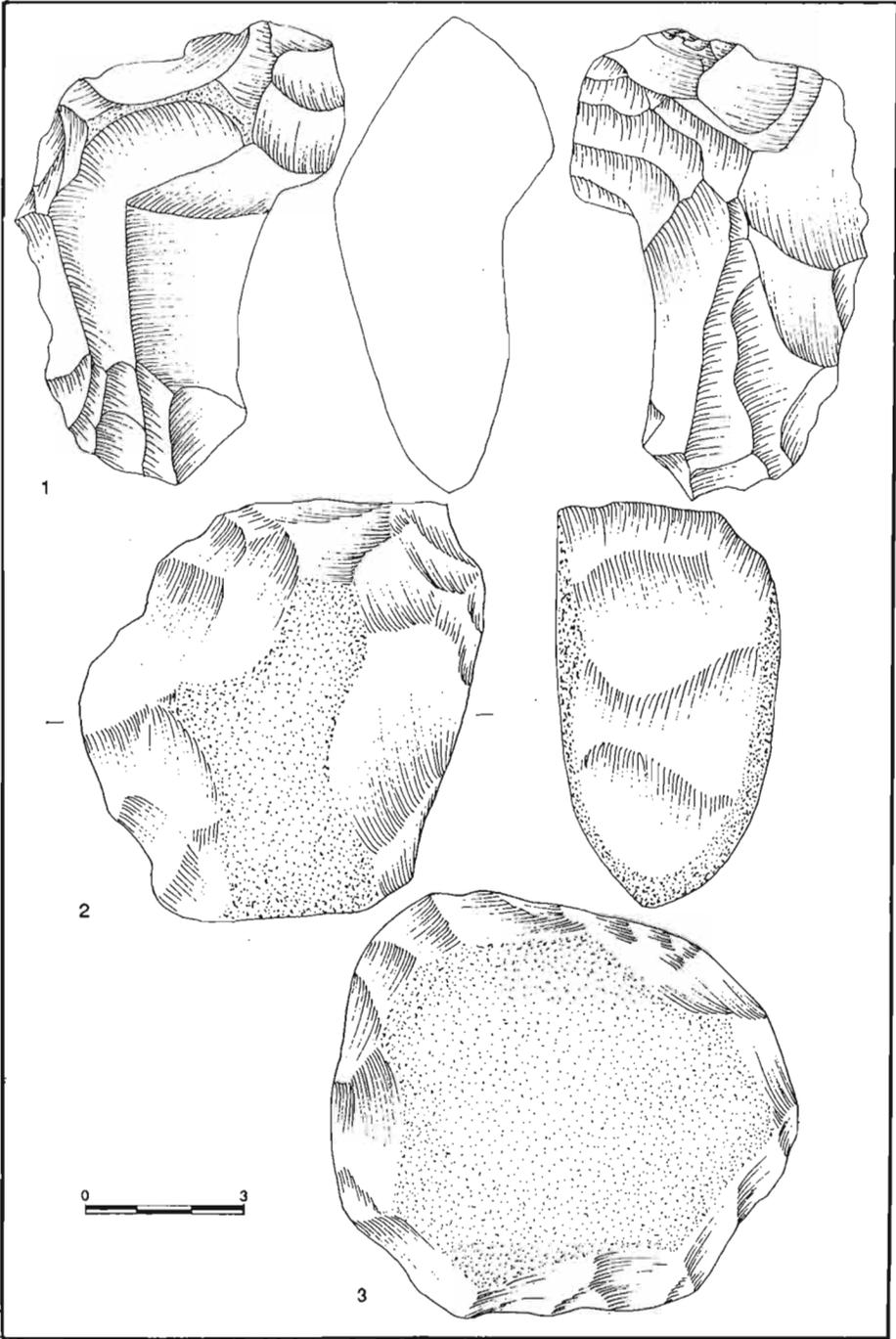


Lámina 4. Piezas de aspecto macrolítico.

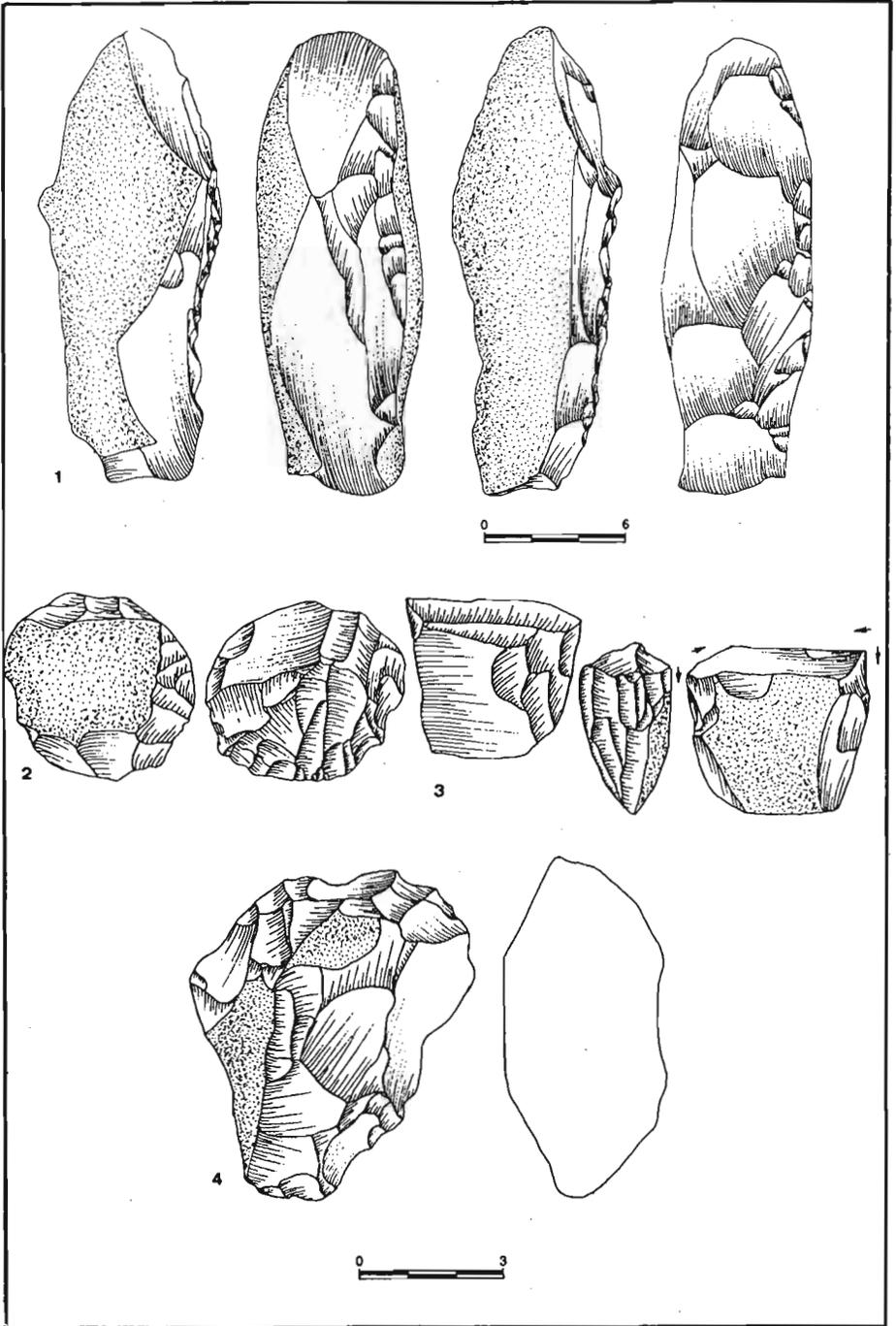


Lámina 5. Algunas piezas significativas.

## **INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL BAJO CINCA: CAMPAÑAS DE EXCAVACIÓN DE 1989/1990 EN EL POBLADO DE LA EDAD DEL BRONCE DE MASADA DE RATÓN (FRAGA, HUESCA)**

*José M.<sup>a</sup> Rodanés\**

El yacimiento de Masada de Ratón está situado en la margen izquierda del río Cinca, a unos 8 km de la confluencia con el Segre. Se extiende sobre un pequeño cerro de la partida de Vincamet, al Sureste del núcleo urbano de Fraga y muy cerca de los límites provinciales de Huesca y Lérida. Su altitud sobre el nivel del mar es de 130 m elevándose apenas 15 sobre el nivel medio del valle y unos 40 sobre el actual cauce del río (Lám. I).

Se trata de un antecerro de forma cónica en avanzado estado evolutivo, que presenta en la cima una plataforma fragmentada de areniscas cuyos restos los encontramos en la ladera Norte. Bajo ésta se localizan potentes estratos de margas y arcillas entre las que se intercalan estrechas formaciones de areniscas. En las vertientes Sur, Este y Sureste se aprecian tres cárcavas entre las que se instalan también bancos de areniscas que han evitado su destrucción y han servido de soporte a acumulaciones de ladera.

Todo el conjunto se inscribe dentro de la comarca natural del Bajo Cinca situada en el sector centrooriental de la Depresión del Ebro, caracterizado por la presencia de abanicos aluviales que durante el Oligoceno y comienzos del Mioceno dieron lugar a la sedimentación de grandes espesores molásicos procedentes de la erosión de la Cadena Pirenaica y de la Costera Catalana, elevadas por el plegamiento alpino.

Los elementos litológicos más significativos son las arcillas, margas y areniscas de la Formación Urgell que forman niveles horizontales en ocasiones atravesados por restos de yeso fibroso.

---

\* Departamento de Ciencias de la Antigüedad (Área de Prehistoria). Facultad de Filosofía y Letras. 50009 Zaragoza.

La proximidad de la red fluvial ha influido decisivamente en la modificación del paisaje, mediante la erosión de las rocas más lábiles, originando una serie de plataformas y cerros que han quedado aislados y emergen en el interior de amplias vallonadas producidas por la intensa acción erosiva del río.

El clima es mediterráneo continental semiárido y ha provocado grandes cambios en el entorno, en especial las escasas pero torrenciales precipitaciones que producen fuertes erosiones.

La cubierta vegetal natural es muy reducida y está desapareciendo en favor de especies cultivables, realizándose para ello importantes desmontes y aplanamientos que ponen en peligro la conservación de los vestigios.

## 1. DESCUBRIMIENTO Y PRIMERAS INVESTIGACIONES

El lugar fue dado a conocer por R. PITA en 1955, gracias a la comunicación del entonces propietario de la finca D. ROYES, quien, al realizar un pequeño desmonte en la parte inferior del cerro, se aperció de la existencia de abundantes cenizas y restos cerámicos.

A partir de estos momentos, el yacimiento es incluido en los catálogos de hallazgos de esta comarca, sin que se realicen investigaciones sistemáticas sobre el mismo.<sup>1</sup>

Será en 1964 cuando un equipo formado por I. FERRE, J. QUERRE, H. SARNY y R. PITA emprendan una prospección intensiva en el cerro, aprovechando la existencia de una pequeña excavación clandestina que sirvió como referencia estratigráfica.<sup>2</sup>

En julio de 1966, ante la progresiva destrucción y expolio por excavadores clandestinos, se hizo necesaria una actuación de urgencia dirigida por R. PITA y J. QUERRE, y continuada en octubre de ese mismo año por R. PITA y L. DÍEZ CORONEL.

Los resultados de las sucesivas intervenciones fueron sumamente interesantes. Se abrieron un total de 10 catas que ofrecieron numerosos materiales y permitieron descubrir los restos constructivos de un importante poblado asentado en la ladera Norte (Lám. II, 1; Lám. IV, 1).

<sup>1</sup> PITA, R.: *Noticario Arqueológico Hispánico III y IV*, Cuadernos 1 y 3, nota 906, 1956, p. 274. Datos arqueológicos provinciales (serie IV); «Prospecciones en el Bajo Segre», *Ilerda*, XXII, 1958, p. 65; «La evolución del poblamiento antiguo alrededor de Lérida», *Ilerda*, XXIII, 1959, p. 173; «Sobre el poblamiento antiguo en la confluencia del Segre y Cinca», VIII CNA, Zaragoza, 1964, p. 369.

<sup>2</sup> FERRE, I.; QUERRE, J.; SARNY, H. Y PITA, R.: «El poblamiento prehistórico de Masada de Ratón en Fraga (Huesca)», IX CNA, Zaragoza, 1966, pp. 150-161.

En su opinión el hábitat tendría unas dimensiones entre 500 y 600 metros cuadrados y daría cobijo a una población que oscilaría entre 50 y 100 habitantes.

Se reconocen varias etapas de ocupación, aunque no se sitúan estratigráficamente. El análisis general de cerámicas, objetos líticos y moldes de fundición permiten, en su opinión, situar los inicios en torno al Bronce Medio, quizá incluso en el Bronce Antiguo, con una posible destrucción ya durante la I Edad del Hierro<sup>3</sup> (Lám. II, 2 y III).

A pesar de que no se han continuado las investigaciones y únicamente se han realizado estudios tipológicos de materiales procedentes de estos trabajos,<sup>4</sup> el poblado va a ser citado constantemente en las síntesis sobre la Edad del Bronce Peninsular y más concretamente en las que atañen al cuadrante Nordeste.

## 2. EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En 1981 el Área de Prehistoria de la Universidad de Zaragoza en colaboración con el Museo de Huesca inició la excavación de la cueva del Moro de Olvena, cuyos materiales, conocidos a través de publicaciones de comienzos de siglo, hacían suponer la existencia de una rica estratigrafía. Los resultados de las tres campañas realizadas fueron altamente satisfactorios y la secuencia ofrecida es imprescindible para el conocimiento de la Prehistoria Reciente de Huesca y del Valle Medio del Ebro.

Paralelamente se emprendió una labor de revisión bibliográfica, prospección y catalogación de yacimientos y restos de la Edad del Bronce de toda la provincia, cuyos datos configuran la base de la Tesis Doctoral de J. REY.

El estudio interdisciplinar que actualmente se está realizando en la cueva permitirá crear un modelo provisional de hábitat en un ecosistema de media montaña, susceptible de ser contrastado y completado mediante la excavación de algunos de los muchos yacimientos de estas mismas caracte-

<sup>3</sup> DIEZ CORONEL, L. y PITA, R.: «Urbanismo y materiales del poblado del Bronce de Masada de Ratón en Fraga». *Caesaraugusta* 31-31, 1968, pp. 101-123. «Memoria sobre la excavación del yacimiento de Masada de Ratón, en Fraga.» *Noticiario Arqueológico Hispánico XIII-XIV*, 1971, pp. 192-231.

<sup>4</sup> GARCÉS, I.: «Los moldes de fundición del poblado de Masada de Ratón (Fraga, Huesca)», *Ilerda*, XLV, 1984, pp. 29-37; «Los materiales arqueológicos del Poblado de Masada de Ratón (Fraga, Huesca)», *Bolskan* 3, 1987, pp. 65-133.

rísticas localizados en las cordilleras Pirenaicas y Prepirenaicas, gracias a los trabajos de prospección realizados por L. MONTES.<sup>5</sup>

Teniendo en cuenta estos antecedentes, el nuevo plan de trabajo intentaría cubrir dos grandes objetivos: por un lado completar cronológicamente la secuencia ofrecida por este yacimiento de manera que pudiéramos contar con una primera aproximación a la evolución cultural de la Edad del Bronce oscense; y por otro, que pudiera servir para desarrollar otro modelo de asentamiento distinto, por lo que el tipo hábitat y lugar de emplazamiento deberían ser diferentes al ya estudiado.

La elaboración del proyecto sigue planteamientos generales próximos a las investigaciones de corte geoarqueológico y contextual. Se abordará el estudio de los yacimientos como exponentes conservados de un determinado ecosistema humano en cuyo seno se producen interrelaciones espaciales, económicas y sociales como resultado de una conducta adaptativa.

Partimos de la base de que los límites espaciales de un área cultural durante la Prehistoria están fuertemente influenciados por el ecosistema. Por ello, aun sabiendo que cualquier delimitación que establezcamos en la actualidad ha de ser necesariamente artificial, procuraremos adaptarnos a un marco que presente unas características medioambientales propias que lo doten de personalidad.

El territorio debe ser restringido de manera que la investigación interdisciplinar pueda ser intensiva en cada uno de los campos. Con ello nos alejamos de programas más amplios y ambiciosos que supondrían indudablemente un aumento considerable de información en algunos apartados, en detrimento de otros que quedarían relegados a una mera extrapolación o adaptación de esquemas o procesos de zonas cercanas.

Así pues, la elección del área del Bajo Cinca y concretamente del yacimiento de Masada de Ratón vino determinada por cumplir las premisas anteriores y por la coincidencia de una serie de factores que justificaban su interés:

- Conocimiento del yacimiento y su riqueza arqueológica. Los datos tipológicos suministrados por las anteriores excavaciones permiten apreciar la existencia de varias etapas que quedaban reflejadas en los materiales recuperados y que tipológicamente se podían fechar entre el Bronce Medio y Bronce Final con presencia de Campos de Urnas. Ello permitiría completar el vacío cronológico antes aludido.
- El medio físico en el que se sitúa es totalmente diferente al del anterior yacimiento citado. Se trata de un hábitat al aire libre, en una

---

<sup>5</sup> MONTES, L.: *La población prehistórica durante el Neolítico y la Edad del Bronce en las Sierras Exteriores de la provincia de Huesca.*, Zaragoza, 1983 (inédita).

comarca llana y con un clima semiárido, por lo que lógicamente la relación hombre/medio debió de ser diferente.

A esto hay que añadir:

- La existencia de numerosos restos ya documentados en la comarca.
- La presencia de estructuras urbanas en el poblado y el hecho de que hasta la fecha y en este territorio no se haya excavado sistemáticamente ninguno con estas características.
- La necesidad de controlar nuevamente la estratigrafía y obtener dataciones absolutas para cada una de las fases que habían sido comentadas en trabajos anteriores, pero que no aparecían reflejadas en las correspondientes publicaciones ya que se estudiaba el material de manera conjunta.

Además la intervención debería realizarse de forma urgente ante el peligro de su posible desaparición, ya que al igual que otros de la zona puede ser destruido por labores de desmonte. Si hasta el momento no lo ha sido es debido a la preocupación de su actual propietario, S. RICART, que, consciente de su valor, ha impedido cualquier intento de transformación.

El desarrollo del proyecto queda dividido en varias fases :

- 1.—Prospección superficial e intensiva del yacimiento. Con ella se pretende apreciar el estado del depósito arqueológico y su grado de destrucción. Ello permitirá la elección de los lugares más apropiados para practicar los sondeos de la segunda fase del programa.
  - Prospección superficial e intensiva del Bajo Cinca con el fin de cuantificar el número de yacimientos y establecer las redes de poblamiento.
    - Análisis del marco geográfico actual:
      - Evolución geomorfológica.
      - Clima.
      - Vegetación y fauna.
      - Ocupación del suelo.
- 2.—Estudio diacrónico del yacimiento.
  - Apertura de sondeos y definición de la estratigrafía.
  - Interpretación cronológica y cultural de los niveles de ocupación.
  - Dataciones absolutas.
- 3.—Reconstrucción paleoecológica del asentamiento:
  - Estudio geoarqueológico.
  - Análisis polínicos.
  - Análisis antracológicos.
  - Análisis de fauna.
- 4.—Excavación en extensión.
  - Definición del urbanismo.

- 5.—Estudio histórico-arqueológico del poblado y sus relaciones con el medio. Planteamiento diacrónico y sincrónico del modelo de hábitat y de la estructura económica y social.
- 6.—Análisis individual de los yacimientos localizados en el Bajo Cinca.
  - Prospección superficial intensiva
  - Análisis de los materiales recogidos (aproximación cronológica).
  - Topografía, estudio de las dimensiones y elaboración de los denominados territorios de explotación/captación.
- 7.—Apertura de sondeos estratigráficos en los que se consideren significativos y por lo tanto aplicación de los puntos 2 y 3 en cada uno de ellos.
- 8.—Elección de los más significativos con el fin de iniciar nuevas excavaciones en extensión (apartados 4 y 5).

### 3. LAS INVESTIGACIONES DE 1989 Y 1990

Se han intentado cubrir algunos de los apartados de los dos primeros puntos señalados en el programa de investigación.

En la primavera de 1989 y durante los días previos a la excavación se realizó la prospección intensiva del poblado y se decidió la ubicación de los sondeos.

La elección de los lugares vino condicionada por los materiales recogidos, las estructuras visibles, la información bibliográfica, los comentarios de S. Ricart que asistió a los trabajos de campo de los años sesenta, y las huellas de las antiguas excavaciones que en algunos lugares todavía eran visibles.

En primera instancia se procedió a trazar la cuadrícula general mediante el clásico sistema de coordenadas cartesianas, orientando los ejes principales en dirección Norte/Sur y Este/Oeste respectivamente, y delimitando cuadros de un metro de lado con el fin de situar espacialmente cada uno de los hallazgos.

#### *Sondeo I*

Se extiende por las bandas 6, 8 y 10 b, c, d, e y 12 c. La elección de este sector vino determinada por la existencia de un antiguo corte en el que se apreciaba una posible estratigrafía y una serie de muros que podrían delimitar una vivienda de planta rectangular. El talud, orientado en dirección Norte-Sur, se había producido al realizar las obras de acondicionamiento de una antigua era actualmente abandonada (Lám. IV, 2 y V).

La excavación se programó mediante tallas y semitallas artificiales de 5 y 10 cm, practicadas alternativamente en uno u otro cuadro, profundizando de forma escalonada con el fin de tener siempre la posibilidad de una inmediata comprobación de los estratos que fueran apareciendo.

La estratigrafía, que en los lugares de mayor profundidad apenas alcanzó el metro y medio de espeso, ofreció los siguientes niveles (Lám. VI, 1 y 2 y VII, 1):

**Sup.**— De escasa potencia, apenas alcanza los 10 cm, color marrón claro, poco compacto, con raíces en la parte superior. Presenta un fuerte buzamiento siguiendo la pendiente de la ladera, con un mayor grosor en las bandas e y d.

**a.**— Arcillo-limoso, compacto, sin piedras, de color marrón claro. Su potencia oscila entre los 80 y los 100 cm. En las bandas d y e, en los tramos superiores aparecen una serie de grandes piedras que parecen proceder del derrumbamiento de un muro que iría por las bandas c, d y e. Al mismo tiempo en los cuadros 8 c, d y e se aprecian las primeras hiladas de las cinco que configuran los restos de un muro asentado directamente en el siguiente estrato.

**b.**— Ceniciento, muy suelto, de color gris claro, sin piedras. Su potencia oscila entre los 20 y los 30 cm. Aparece a la altura del muro, aunque en algunos sectores parece que se introduce por debajo del mismo.

**c.**— Arcilloso, compacto, marrón-claro, sin piedras, con pequeños carboncillos y fragmentos de yeso. Su espesor oscila entre los 30 y los 40 cm.

**d.**— Estrato de margas rojizas y amarillentas del Terciario. Configuran la base del yacimiento.

La habitación es de planta rectangular, de 7,5 m de longitud por 3,5 de anchura, con los lados mayores orientados en dirección Noroeste-Sureste. El muro tiene un grosor de unos 40 cm y en algunos sectores se han conservado hasta cinco hiladas. El aparejo es muy simple con piedras y cantos naturales unidos únicamente con arcilla endurecida. La parte superior es de suponer que se continuaría con manteados de barro, ya que en el interior del nivel **a** y superficial se han encontrado varios fragmentos (Lám. VIII, 1).

Los materiales son muy escasos. El total de fragmentos cerámicos recogidos no alcanza los 1.000 ejemplares, de los cuales a los niveles inferiores **b** y **c** apenas les corresponden únicamente un centenar. Esto no es extraño si tenemos en cuenta que solamente se han excavado tres metros cuadrados hasta esta profundidad. Así pues, es evidente que se puede decir muy poco. No obstante algunas características de ciertas piezas recogidas en el nivel **a**, como bordes biselados, perfiles con suaves carenas, un pie anular o un fragmento de fondo con acanalados concéntricos nos sitúan en un horizonte de Campos de Urnas (Lám. IX), siendo necesariamente los dos niveles inferiores anteriores, aunque por el momento resulte imposible cuantificar el tiempo transcurrido entre uno y otro.

*Sondeo II*

Coincide con el interior de una casa, de planta irregular, ya excavada en parte en los años sesenta. En la primera campaña se han rebajado los cuadros 19 ó, 17 m, n, ó, 15 j, l, y 13 h, siguiendo el corte dejado por los anteriores trabajos; mientras que en 1990 se trabajó en las bandas 11, 9, 7 k/j, 5/7 k y 11 i (Lám. VIII, 2, X, XI, 1).

La estratigrafía que en algunos cuadros supera los 150 cm presenta varios niveles, observándose un fuerte buzamiento de los mismos en dos direcciones : Oeste-Este, siguiendo la ladera del collado, y Norte-Sur, hacia el centro del poblado, fenómeno éste producido por la existencia en el extremo norte de la habitación de un conjunto de areniscas asentadas directamente sobre las margas de base que provocan la inclinación de todo el paquete (Lám. XI, 2 y XII).

**Sup.** — De textura suelta, granuloso, de color marrón claro, con restos de manto vegetal. Su espesor oscila entre los 5 y 20 cm dependiendo del buzamiento de la pendiente.

**1a.** — De textura similar al anterior, pulverulento, poco compacto, sin piedras y con restos de cenizas. De color poco homogéneo con predominio de los tonos marrones y grises. Su espesor es variable oscilando entre los 20 y los 40 cm.

**1b.** — Ceniciento, de color negro, sin piedras, de escasa potencia, entre 5 y 10 cm, llegando incluso en algunos sectores a desaparecer.

**1c.** — Arcillo-limoso con abundantes mezclas de cenizas y carbones, sin piedras. Poco compacto, muy similar al 1a. Su grosor oscila entre los 20 y 50 cm.

**1d.** — Similar al anterior pero mucho más compacto, con abundantes carbones. En su interior aparecen ocasionalmente fragmentos de yeso blanco. Su potencia varía entre 20 y 40 cm.

**2.** — Estrato de base formado por margas terciarias excepto en los cuadros 17/19 m, n, o en los que aparece un gran bloque de arenisca.

Los restos cerámicos son numerosos y aparecen muy fragmentados. Destacan dos tipos de vasijas: unas de mayores dimensiones, formas ovoides y globulares, con fondos planos y superficies toscas, en ocasiones decoradas con aplicaciones plásticas, especialmente cordones impresos; otras, por el contrario, más finas, de menores dimensiones con predominio de formas carenadas, con abundantes asas de cinta, planas o de sección oval, algunas con apéndices de botón. Se han inventariado más de 3.000 fragmentos, siendo los más numerosos los aparecidos en los subniveles d, c y a. A esto hay que añadir gran cantidad de lascas y láminas de sílex, muchas de ellas utilizadas como piezas de hoz, y varios percutores, molinos de mano y útiles pulimentados.

En principio, una vez observados los materiales, parece posible situar el nivel 1 **a, b, c** en un horizonte cultural datable en un Bronce Medio o Reciente, debido esencialmente a la total ausencia, por el momento, de elementos de Campos de Urnas (Lám. XIII, XIV, XV, XVI).

### *Sondeo III*

Se realizó en los cuadros 2/4/6 r, s, t, u, en la parte alta del cerro, junto a una gran bloque de arenisca caído que ocupaba prácticamente todo el comienzo de la vertiente nordeste. Con ello pretendíamos averiguar el papel que desempeñó el hundimiento de la gran losa en la evolución del poblado y tratar de determinar si su caída había sido anterior, posterior o simultánea a alguna de las fases de ocupación (Lám. XVII, 2).

La estratigrafía apenas superaba los 80 cm en el sector de máxima potencia (Lám. XVIII, 1 y Lám. V, 3).

**Sup.**— Tierra suelta, granulosa, de color marrón oscuro, con abundantes hierbas y matojos. Su espesor oscilaba entre los 5 y 10 cm.

**I.**— Arcillo-limoso, de color marrón claro, homogéneo, textura compacta, sin piedras. Su grosor oscila entre los 20 y 30 cm. En él se aprecia un muro, asentado sobre el nivel inferior, que atraviesa diagonalmente los cuadros 2r y 4s, apoyándose en la roca y formando un ángulo que suponemos sería la esquina de una vivienda. Coincide plenamente con el nivel a del sondeo I.

**Ila.**— Ceniciento, suelto, pulverulento, de escasa potencia, apenas llega a los 5 cm, desapareciendo en algunos sectores.

**Ilb.**— Ceniciento, suelto, con un espesor variable que oscila entre los 5 y los 20 cm.

**Iic.**— Arcillo-limoso, suelto, de color marrón claro con mezcla de carbones, de unos 15 cm de potencia.

**Iid.**— Similar al anterior pero más compacto, con presencia de carboncillos y fragmentos de yeso blanco. Entre 10 y 30 cm de potencia.

**III.**— Margas de base.

Los materiales son muy escasos y apenas alcanzan los dos centenares de fragmentos cerámicos. No obstante son de un gran interés ya que permiten relacionarlos con los aparecidos en los estratos de los sondeos I y II. En el I hay que destacar la aparición de un pequeño fragmento decorado con motivos acanalados que nos permite identificarlo con el **a** del sondeo I, mientras que en los inferiores se recogieron dos asas de apéndice de botón y recipientes carenados que permiten relacionarlo con los estratos del sondeo II.

### *Sondeo IV*

Consistió en un reavivado de corte de antiguas excavaciones con el fin de comprobar la existencia de estratigrafía. Se efectuó en la ladera oeste y alcanzó una extensión de tres metros cuadrados. En él se apreciaba una gran acumulación de cenizas que sobrepasaba el metro y medio de altura. En ningún sector se pudo apreciar la existencia de niveles, limitándose la disposición a simples manchas de distintos colores y sin la más mínima ordenación. Su procedencia hay que buscarla en la erosión de la parte superior del cerro (Lám. XVIII, 2).

Los materiales son muy abundantes —hay que tener en cuenta que en las antiguas excavaciones los sondeos de estos sectores son los que más restos aportaron— aunque, por desgracia, ayudan muy poco a la hora de establecer las sucesivas fases.

#### 4. EVOLUCIÓN GEOMORFOLÓGICA

El estudio geoarqueológico ha permitido plantear la siguiente evolución, teniendo en cuenta datos regionales, locales y del propio yacimiento:<sup>6</sup>

1. La forma original del cerro antes de la primera ocupación sería troncocónica con una meseta de forma subcircular o elíptica en la parte superior. Posiblemente sus dimensiones triplicarían a las actuales ya que a la actual superficie hay que añadirle los bloques de arenisca desprendidos y depositados en la ladera Norte y los sectores erosionados en la vertiente Este y Sur.

2. El primer asentamiento en el cerro, datado provisionalmente durante el Bronce Medio/Reciente, tuvo lugar en la parte superior y en la ladera Norte, aprovechando la existencia de una pequeña balma.

3. El abrigo se desplomó y selló este primer hábitat como se aprecia claramente en el sondeo III, en el que aparecen niveles por debajo de las losas de arenisca desprendidas. El fenómeno debió producirse antes de la segunda ocupación, atribuible por el momento a un horizonte de Campos de Urnas, ya que las construcciones de esta fase se apoyan en la roca desprendida.

4. Regularización de las laderas y erosión de la parte superior del cerro coincidiendo con una fase más fría y húmeda, en la transición del subboreal al subatlántico.

5. Acción erosiva de las cárcavas en las laderas Este y Sur, originando la actual morfología del cerro y el relleno del fondo de Valle, en un momento de mayor sequedad.

6. Interrupción de la fase erosiva y formación de un pequeño depósito de ladera, con clima más frío y húmedo en el interior del subatlántico, quizá en la denominada Pequeña Edad del Hielo (1430-1850).

7. Actividad erosiva actual favorecida por el clima semiárido, que destruye el yacimiento y las acumulaciones de ladera.

---

<sup>6</sup> PEÑA MONNÉ, J. L. y RODANÉS, J. M.: «Evolución geomorfológica y ocupación humana en el cerro de Masada de Ratón (Baix Cinca, prov. de Huesca)», Barcelona, 1990 (en prensa).

## 5. EVOLUCIÓN CULTURAL

La primera ocupación del cerro de Masada de Ratón aparece reflejada en los estratos **1b**, **1c** y **1d** del sondeo II, en el **b** y **c** del sondeo I y en el **II a**, **II b**, **II c** y **II d** del sondeo III.

Corresponde a un estadio preurbano cuyos restos por el momento aparecen dispersos por la ladera norte y bajo las grandes losas desprendidas, por lo que suponemos que en un momento determinado esta cubierta pudo servir de refugio natural a una parte importante de los habitantes.

Las construcciones debieron ser esencialmente de madera, barro y fibras vegetales a juzgar por la composición arcillosa de los estratos y por los abundantes restos antracológicos que hemos podido recuperar y que servirán para conocer las especies utilizadas en su levantamiento. Por el momento la única estructura asimilable a esta fase es un hoyo de poste de forma ligeramente oval de unos 15 por 20 cm que hemos encontrado en el nivel 1c del cuadro 5k (Lám. XVII, 1). Así pues, no tenemos datos para poder averiguar la forma de las plantas y sus dimensiones. Por otra parte hay que tener en cuenta que, hasta la fecha, los estratos correspondientes a esta primera etapa no los encontramos in situ. Existen sectores, especialmente en el sondeo II y III, en los que se aprecian fuertes buzamientos y se alejan de la supuesta horizontalidad necesaria para instalar un hábitat. Esto puede ser debido a varias circunstancias entre las que podemos señalar: que se trate de una disposición irregular de las construcciones adaptadas a la morfología del terreno; que después de la ocupación se produjera una fuerte erosión que hiciera variar la primitiva situación; que sucediera un episodio violento que culminase con la destrucción; o incluso que, para facilitar una segunda utilización, se recurriera a la destrucción de determinados sectores del poblado, alterando, por tanto, su disposición original.

El hábitat al aire libre es conocido en la región desde el Neolítico como se puede comprobar en los yacimientos de Riols (Mequinenza) y El Torrollón (Usón), aunque adquieren verdadera importancia durante el Calcolítico y Bronce Antiguo simultaneándose con la ocupación de cuevas. El Portillo de Piracés, Tramaced, El Carnelario y otros diseminados por la geografía aragonesa serían claros exponentes de este fenómeno que representa una clara vinculación con el horizonte campaniforme.<sup>7</sup>

Igualmente existen otra serie de lugares, posiblemente contemporáneos o ligeramente posteriores, caracterizados por amplias manchas de cenizas y

---

<sup>7</sup> RODANÉS, J. M.: «Del Calcolítico al Bronce Final en Aragón. Problemas y perspectivas», *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios culturales durante la Prehistoria*, Zaragoza, 1990, pp. 321-322.

restos de barro y entramados vegetales que sugieren la existencia de cabañas de plantas circulares. Es el caso de una serie de estaciones localizadas en la cuenca del Segre como La Peixera, La Plana o La Boga, por citar algunos ejemplos, y el Barranco de Monreal en el término de Fraga.<sup>8</sup> Los materiales aparecidos (esencialmente vasos de grandes dimensiones, formas ovoides con abundantes decoraciones plásticas junto a otros lisos y carenados) son comparables a los recogidos en cuevas como el nivel superior de Chaves, C de El Moro de Olvena, C de La Toralla, B y D de Les Llenes o B-C de la Cueva del Segre.<sup>9</sup>

Durante el Bronce Medio se configuran auténticos poblados que aprovechan lugares estratégicos en función de la proximidad de recursos (cursos de agua, zonas cultivables, etc.). Las cuevas y las zonas de montaña van perdiendo protagonismo en favor de las comarcas llanas. Entre los materiales más frecuentes hay que destacar la continuidad de recipientes ya documentados durante el Bronce Antiguo a los que se les añaden una serie de objetos característicos como vasos polípodos, hachas de rebordes, puñales triangulares de inspiración nordpirenaica, y cerámicas con asas de apéndice de botón. Hasta el momento no conocemos el trazado ni el sistema constructivo de ninguno de ellos ya que no se han realizado excavaciones, aunque no se puede descartar su existencia. Algunos como La Ganza, Sosa I o Tozal Franché presentan restos de edificaciones en piedra que pudieran pertenecer a este momento pero que habrá que comprobar mediante sondeos.

Es en este ambiente en el que debemos inscribir esta primera fase de Masada de Ratón. El paralelo más próximo lo encontramos en el yacimiento recientemente excavado de Punta Farisa donde la ocupación también se desarrolló bajo la visera de una pequeña balma, fenómeno éste igualmente documentado en Mas de Arbonés y en el más dudoso del Tossal de Pelegrí.<sup>10</sup>

Los materiales aparecidos en estas dos últimas campañas no son muy numerosos. La cerámica es porcentualmente el conjunto más significativo y el que más datos nos aporta, a pesar de que aparece sumamente fragmentada y muy pocas veces se puede reconstruir su forma completa. Atendiendo a las características tecnomorfológicas más significativas, anotadas en un somero análisis provisional, podemos distinguir dos grupos:

---

<sup>8</sup> MAYA, J. L.: «Calcolítico y Edad del Bronce en Cataluña», *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios culturales durante la Prehistoria*, Zaragoza, 1990, p. 281.

<sup>9</sup> MAYA, J. L.: «Asentamientos al aire libre de la Edad del Bronce en la Cataluña Occidental. Bases para el reconocimiento de un horizonte Bronce Antiguo-Reciente.», *Ilerda XLIII*, 1982, p. 164. RODANÉS, J. M.: «Del Calcolítico...», *op. cit.*, p. 323.

<sup>10</sup> MAYA, J. L.: «Calcolítico ...», *op. cit.*, p. 282.

- Vasijas de grandes dimensiones, de formas ovoides, con fondos planos y paredes gruesas en las que se aprecian desgrasantes de gran tamaño. Aparecen en la mayoría de las ocasiones con decoraciones plásticas o superficies rugosas. Suelen ser frecuentes las digitaciones, ungulaciones, mamelones y cordones aplicados.

La cronología de estas variedades es muy amplia y están presentes ya en las primeras etapas del Neolítico, adquiriendo gran importancia a partir del Bronce Antiguo en nuestra zona de estudio. Se podrían citar como ejemplos significativos los recipientes aparecidos en las cuevas y yacimientos al aire libre antes citados.

- Vasijas carenadas de superficies lisas con fondos redondeados, umbilicados o planos. Aparecen con profusión a partir del Bronce Antiguo y Medio. Hasta el momento no se ha podido establecer una relación definitiva y segura entre cronología y evolución morfológica, aunque parece posible argumentar de manera provisional una mayor antigüedad para aquellos recipientes en los que la altura es superior al diámetro de la boca o de la carena, frente a los que ofrecen una proporción inversa, con alturas iguales o inferiores a las aberturas de la boca.<sup>11</sup> Siguiendo este esquema los recipientes aparecidos en el yacimiento se englobarían mayormente en la segunda categoría por lo que, en principio, se podría barajar una cronología que nos acercaría a momentos avanzados del Bronce Medio, Reciente o Bronce Final I.

Hay que destacar la total ausencia de decoraciones. Como elementos significativos se deben señalar las asas planas o de cinta, del borde a la carena —generalmente una por vasija— y los denominados apéndices de botón que sirven como elemento definidor de un peculiar grupo cultural extendido por el Noreste peninsular desde el Bronce Antiguo, con plena implantación en las Fases Media y Reciente, y con perduraciones en las etapas más antiguas de Campos de Urnas.<sup>12</sup>

Los restos líticos son también numerosos aunque los objetos retocados son escasos. Únicamente las piezas de hoz adquieren cierta representatividad y presentan en ocasiones cuidados retoques. El resto son desechos de talla que evidencian una utilización oportunista de lascas y láminas e impiden hablar de industria lítica propiamente dicha. Junto a esto se han recogido escasos útiles pulimentados, muy toscos, y cantos trabajados que hay que poner en relación con los numerosos hallazgos recogidos a lo largo del Valle

<sup>11</sup> ROUDIL, J.: «L'Âge du Bronze en Languedoc oriental», *Memorias de la BSPF*, 10, 1972, p. 90.

<sup>12</sup> BARRIL, M. y RUIZ ZAPATERO, G.: «Las cerámicas con asas de apéndice de botón del Noreste de la Península Ibérica», *Trabajos de Prehistoria*, 37, 1980, pp. 221-247.

del Cinca y que si bien no se puede postular para ellos una cronología como la que este nivel indica, ya que las manifestaciones son anteriores, no es menos cierto que su aparición demuestra su perduración y utilización en ambientes evolucionados de la Edad del Bronce.<sup>13</sup>

En espera de las dataciones absolutas, la cronología provisional de esta primera fase se puede averiguar mediante la comparación tipológica de los materiales. Las fechas de los niveles **c** (1580, 1480 AC) y **b** (1090 AC) de la cueva del Moro de Olvena nos sirven como límites «post quem» y «ante quem».<sup>14</sup> Las dos primeras definen los últimos momentos del Bronce Antiguo, en un nivel en el que están ausentes los elementos más significativos del Bronce Medio, mientras que la tercera representa un horizonte de Campos de Urnas Antiguos. Dentro de este amplio margen de cuatrocientos años seríamos partidarios de una datación que se remitiera a los dos últimos siglos, esto es entre 1300/1100, coincidiendo con el inicio del denominado Bronce Reciente o Bronce Final I. Se podría comparar con el cercano yacimiento de Punta Farisa, o con los estratos VIII, IX y X de las recientes excavaciones de La Pedrera de Vallfogona de Balaguer.<sup>15</sup>

La segunda fase presenta un urbanismo claramente desarrollado, tal como se puede comprobar en los tres sondeos abiertos en la ladera septentrional. Por los datos que poseemos hasta el momento, tuvo lugar cuando la losa de la cima ya se había desprendido ya que los muros se apoyan en ella, incluso en las antiguas excavaciones se vieron improntas en la roca que se interpretaron como lugares donde se apoyarían los travesaños de las casas.

En la cata I, como ya se ha comentado, la vivienda es de planta rectangular, al igual que la del sondeo III, mientras que en el II los trazados son más irregulares, con una habitación cuadrangular y otra de tendencia trapezoidal. La superficie excavada es todavía pequeña para poder precisar el trazado del poblado, y la planta dibujada por los antiguos excavadores deberá ser comprobada.

Los estratos superficial y **a** del sondeo I, superficial del II y superficial y I de la cata III corresponden a este momento, que por los materiales proporcionados se podría adscribir a un horizonte de Campos de Urnas.

La tendencia rectangular de las viviendas no desentonaría en absoluto con el fenómeno que se viene apreciando en otros poblados como Genó o el más evolucionado de Tozal de los Regallos, por citar dos ejemplos cercanos, aunque no existe una disposición con calle central como en los anteriores.

<sup>13</sup> MAZO, C. y RODANÉS, J. M.: *Corpus de útiles pulimentados de la comarca de Monzón (Huesca)*. Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca, 1986.

<sup>14</sup> BALDELLOU, V. y UTRILLA, P.: «Nuevas dataciones de la prehistoria oscense», *Trabajos de Prehistoria*, 42, 1985, pp. 83-97.

<sup>15</sup> GALLART, J. y JUNYENT, E.: *Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer termens, La Noguera, Lleida*, Lleida, 1989.

La cerámica sigue siendo el elemento más significativo. Hay que destacar la presencia de pequeñas urnas de suave perfil con decoraciones acanaladas que servirían para datar la ocupación. Siguen estando presentes las variedades más toscas y de mayores dimensiones con aplicaciones plásticas, convirtiéndose en la forma más frecuente la vasija de fondo plano, cuerpo ovoide, borde exvasado y cordón en el cuello. Los materiales han aparecido en el sondeo I y III mientras que en el II de momento están ausentes, aunque no sería extraño que apareciesen en el nivel 1a y coexistieran con apéndices de botón ya que existen algunos perfiles marcadamente bitroncocónicos que nos remontarían a esta misma época y en la que, como sucede en Genó, Carretelá o Les Paretetes<sup>16</sup> coexistirían todavía las cerámicas con apéndices de botón y las acanaladas propias de CC UU.

Esta fase, teniendo en cuenta las dataciones absolutas de la cueva del Moro de Olvena (1090 a. C.) y Carretelá (1090 y 1070 a. C.)<sup>17</sup> habrá que situarla a partir del 1100 a. C., ya en el Bronce Final II, sin que podamos determinar su amplitud y su posible prolongación durante el BF III.

En resumen, nos encontramos en presencia de un asentamiento anterior a las primeras manifestaciones de Campos de Urnas que incorpora los nuevos elementos en los estratos superiores. Queda por determinar un aspecto que habrá que investigar en las futuras campañas, como es el identificar la forma de transición, ya que es posible, como hemos señalado anteriormente, que exista un nivel de contacto entre ambas etapas, y que algunas de las viviendas hayan sido reutilizadas.

Por último debemos señalar que esta lectura del registro es provisional ya que la superficie excavada es aún escasa, y la interpretación está realizada mediante un análisis selectivo teniendo en cuenta la ausencia o presencia de determinados materiales que se consideran significativos. Las dataciones radiocarbónicas y los análisis estadísticos definitivos confirmarán o desecharán estas hipótesis.

---

<sup>16</sup> *Ibídem...*, p. 50.

<sup>17</sup> GONZÁLEZ, J. R.; JUNYENT, E.; MAYA, J. L. y RODRÍGUEZ, J. L.: «Carretelà (Aitona, Segrià)», *Arqueologia*, 82, Madrid, 1982, p. 173.

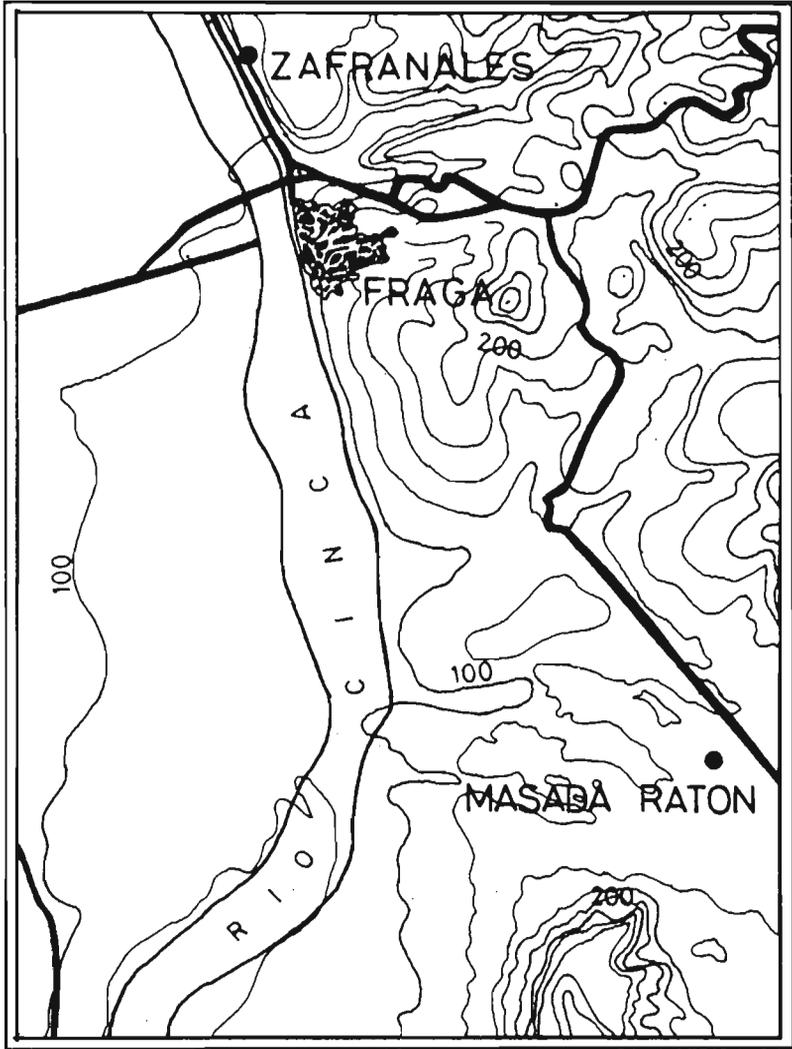


Lámina I.

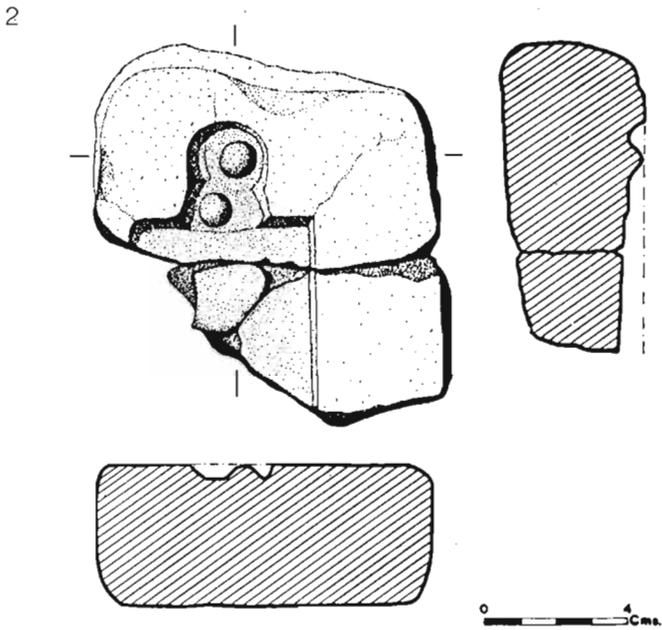
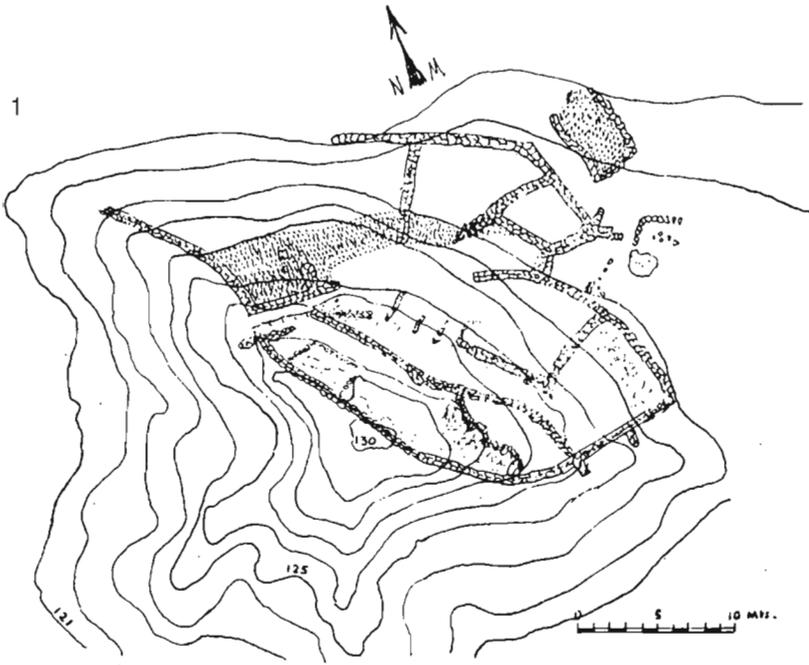
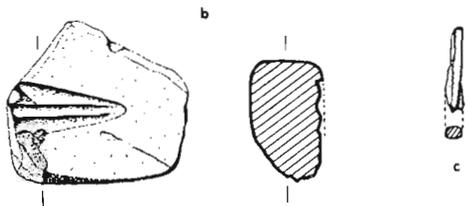
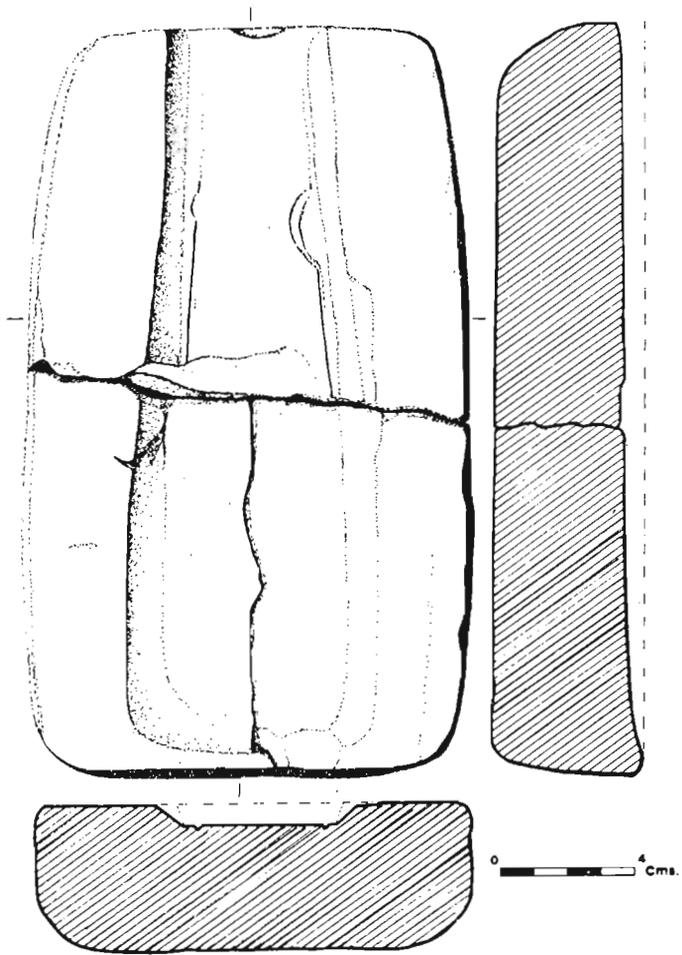


Lámina II. Garcés, I., 1987. Según Díez Coronel, L. y Pita, R., 1971.

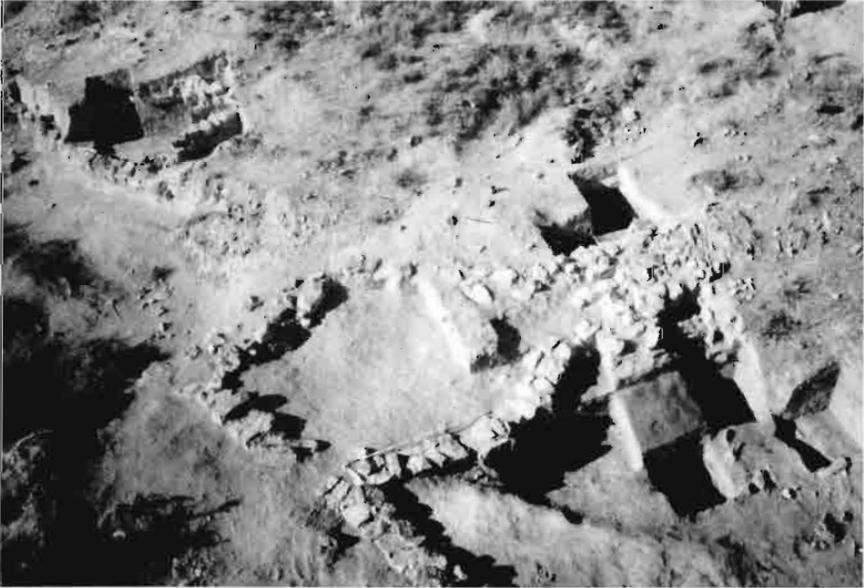


*Lámina III.*

1



2



*Lámina IV.*



*Lámina V.*

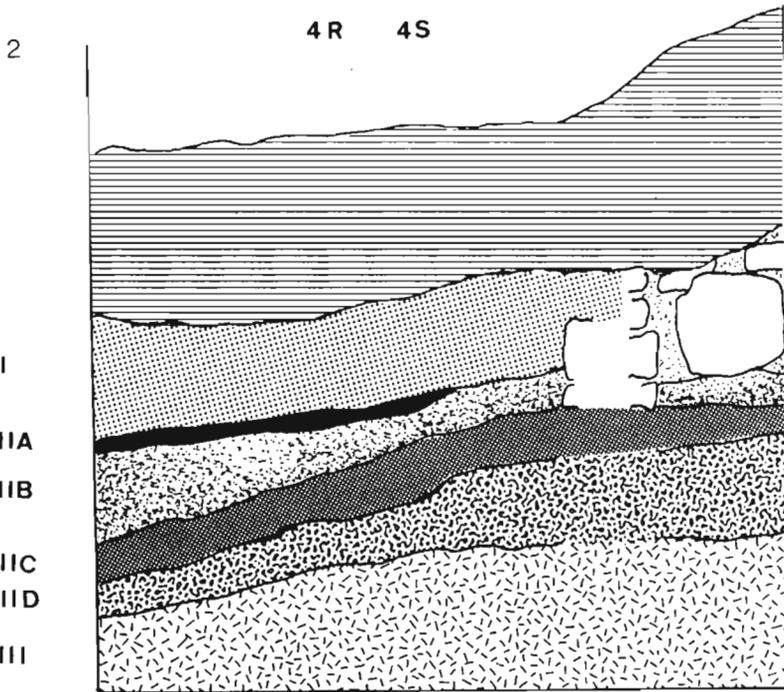
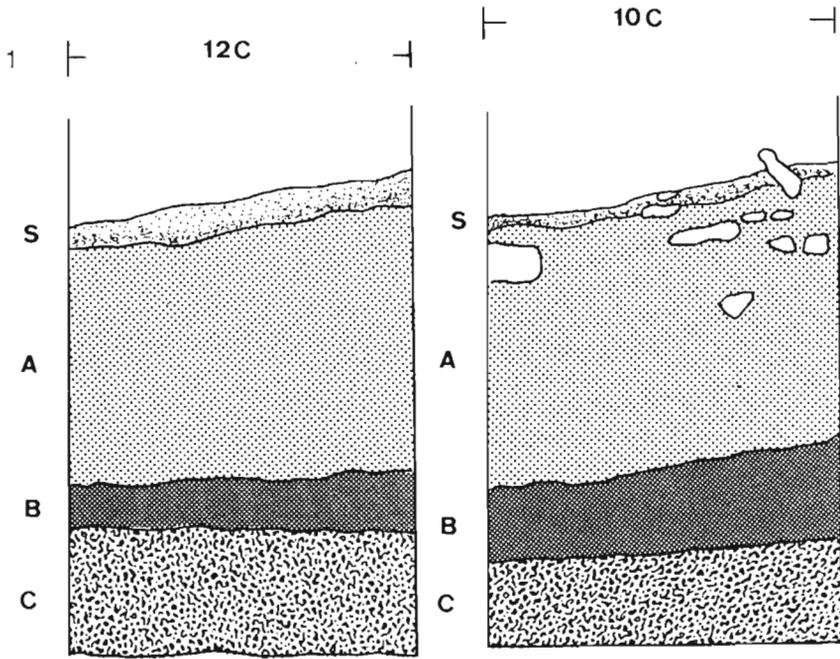


Lámina VI.

1

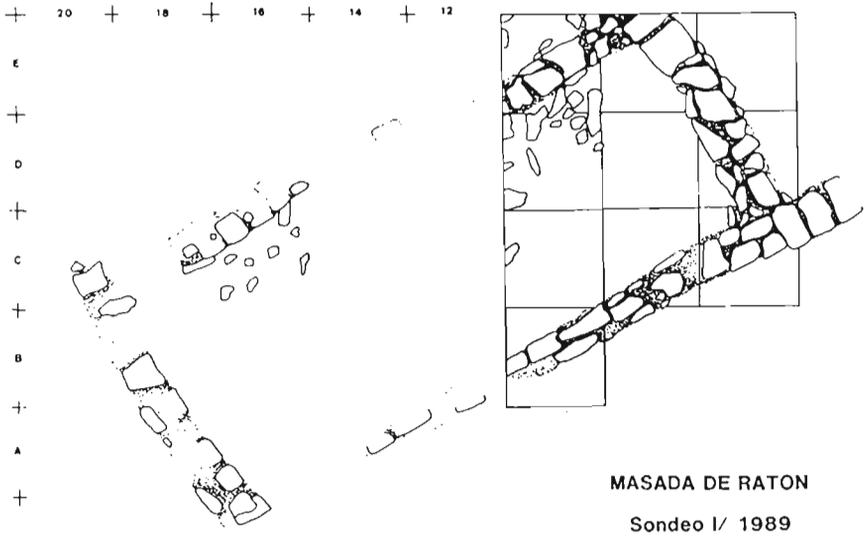


2

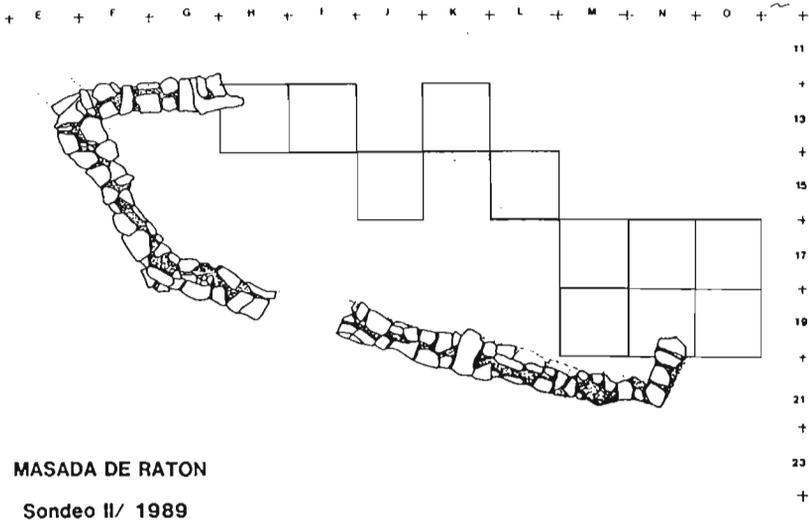


*Lámina VII.*

1



2



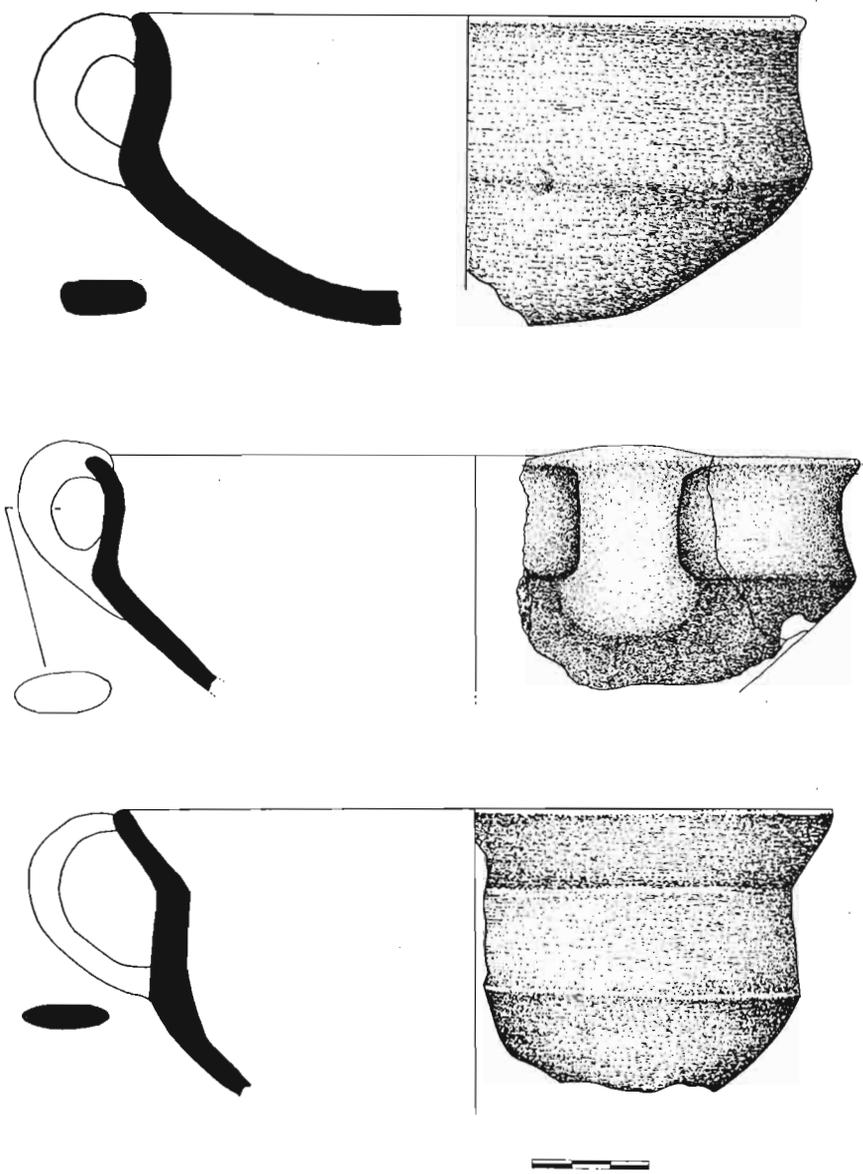


Lámina IX.

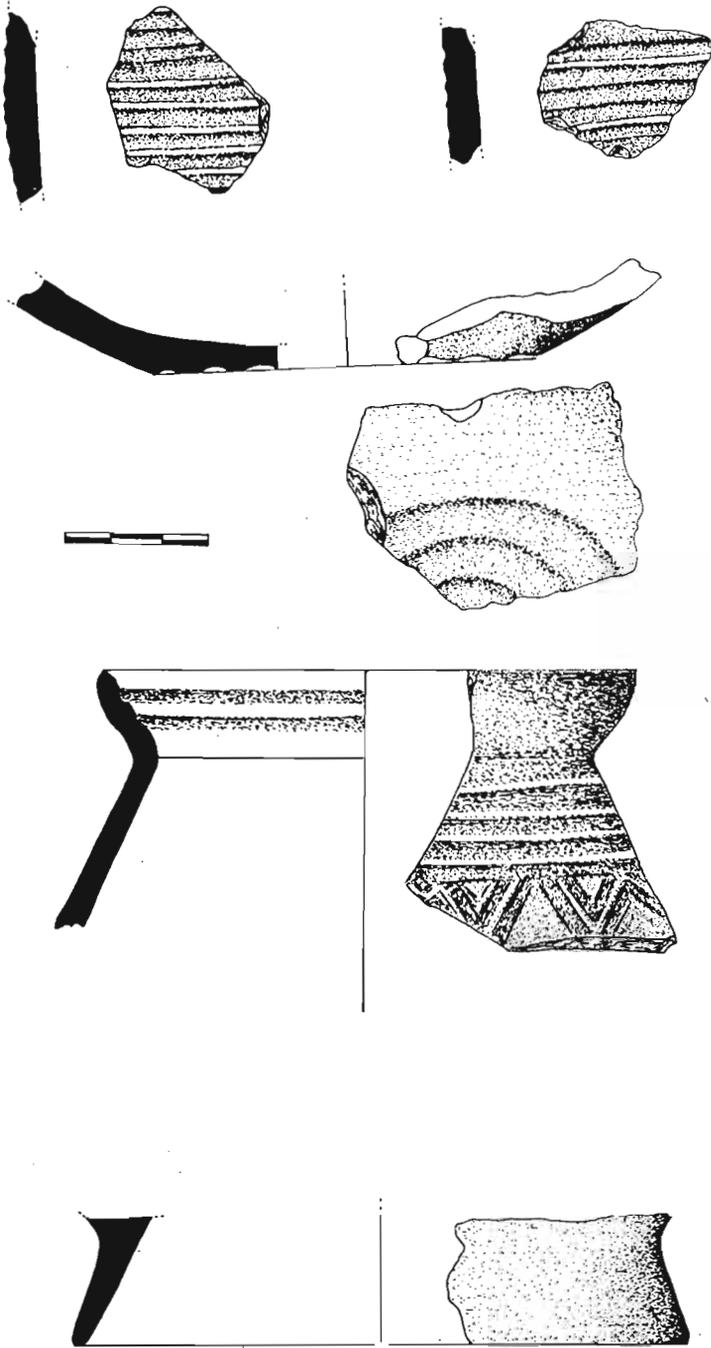


Lámina X.

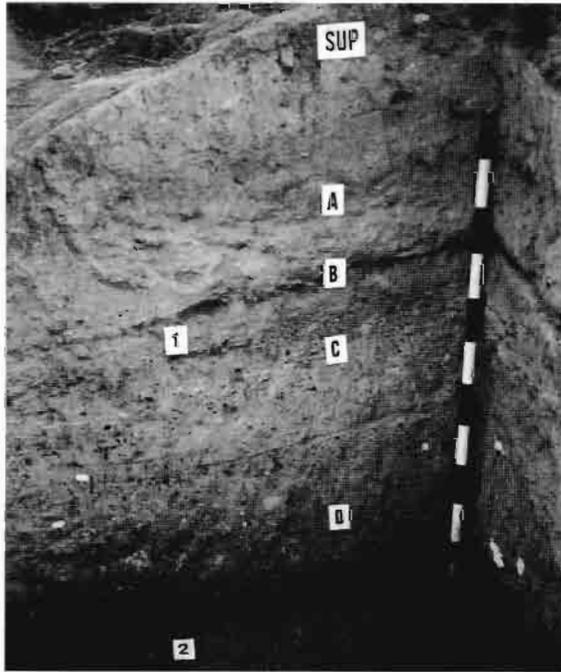
1



2



*Lámina XI.*



*Lámina XII.*

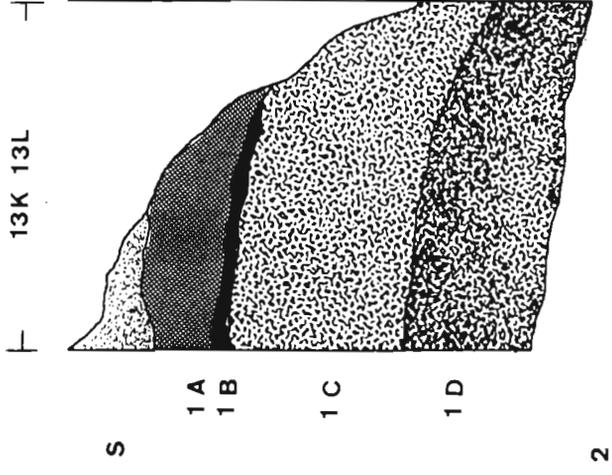
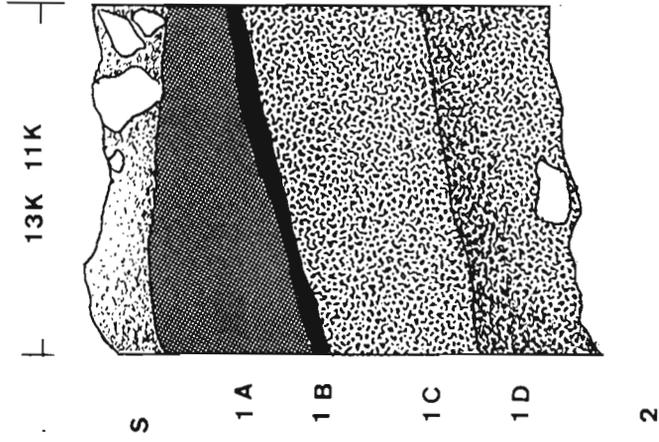
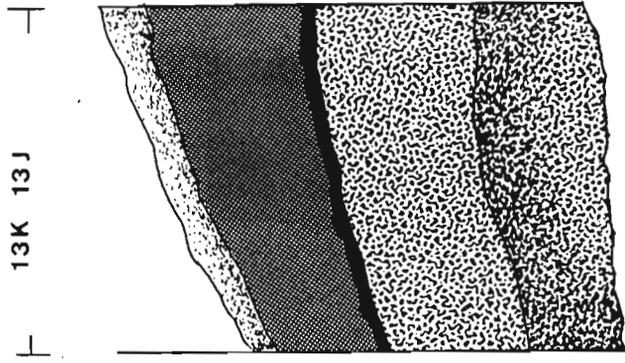


Lámina XIII.

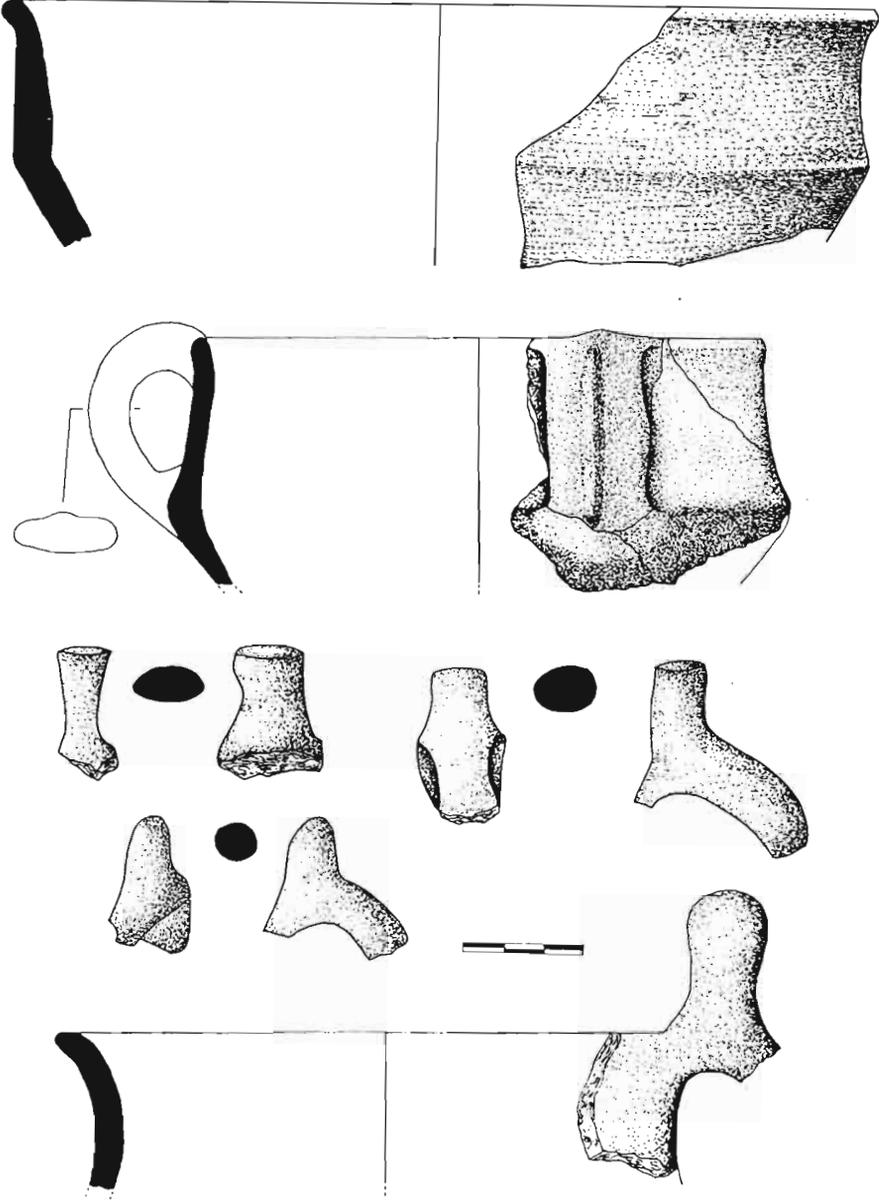


Lámina XIV.

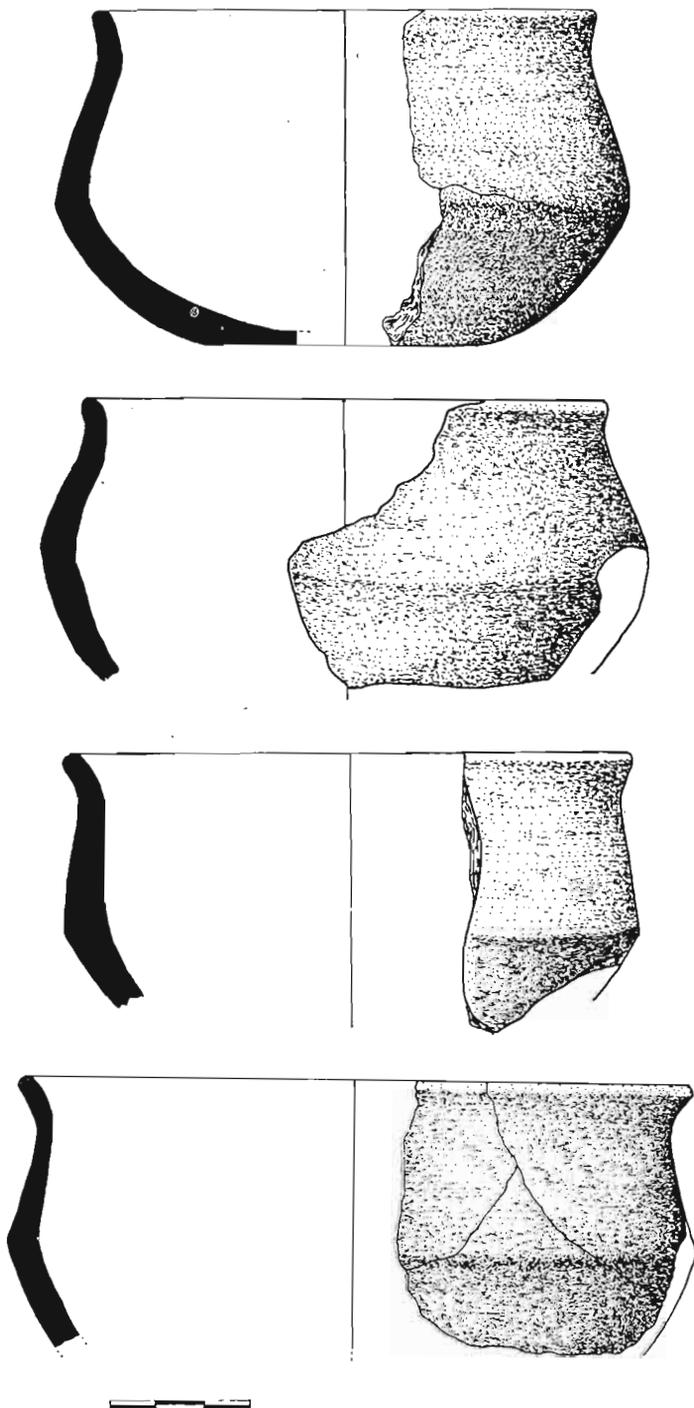
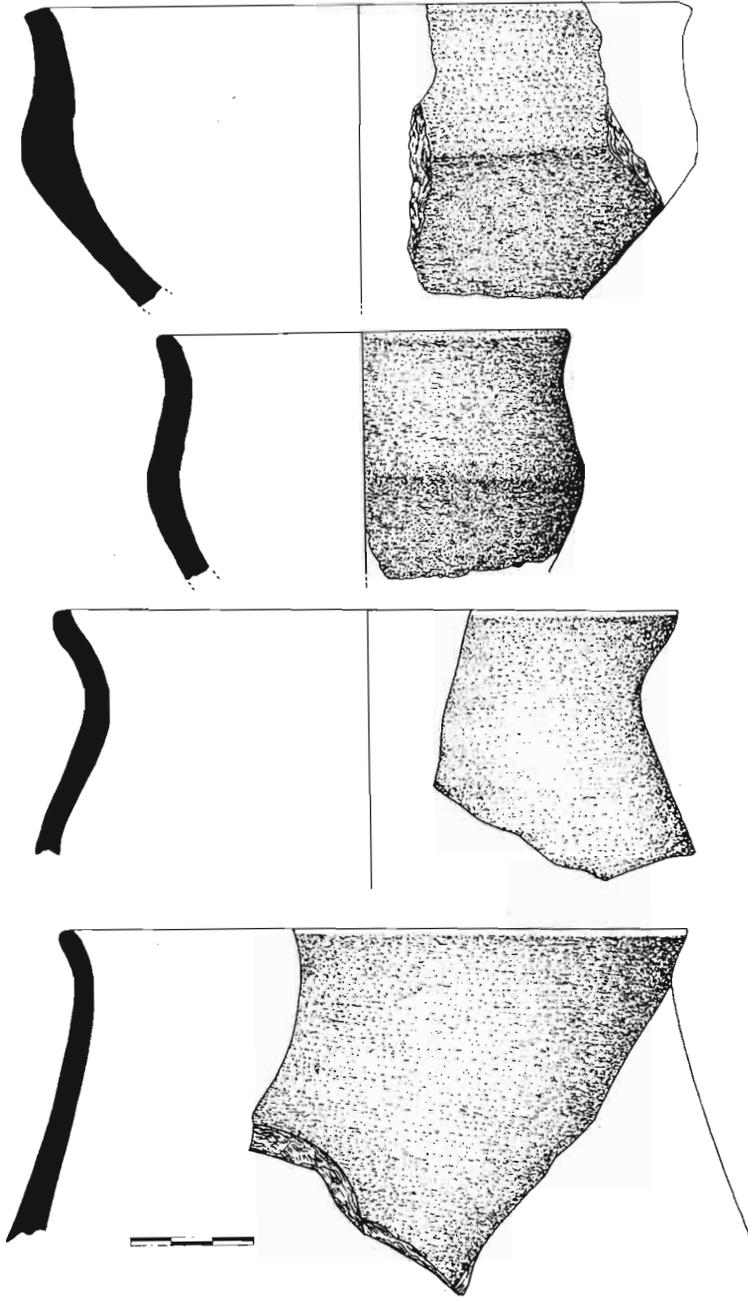
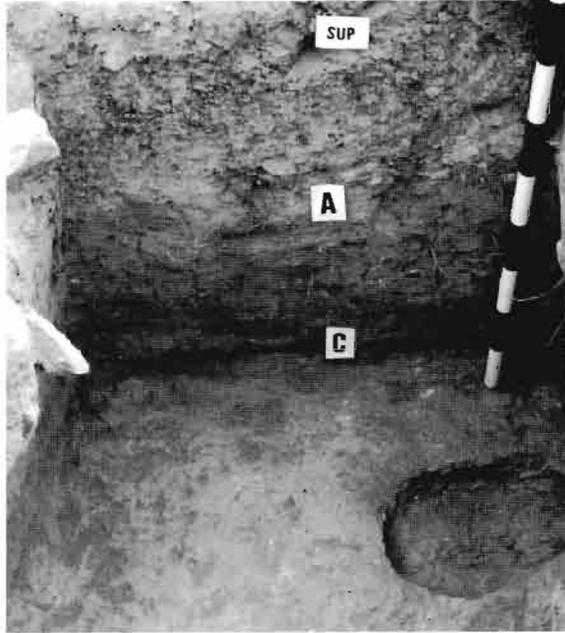


Lámina XV.



*Lámina XVI.*

1



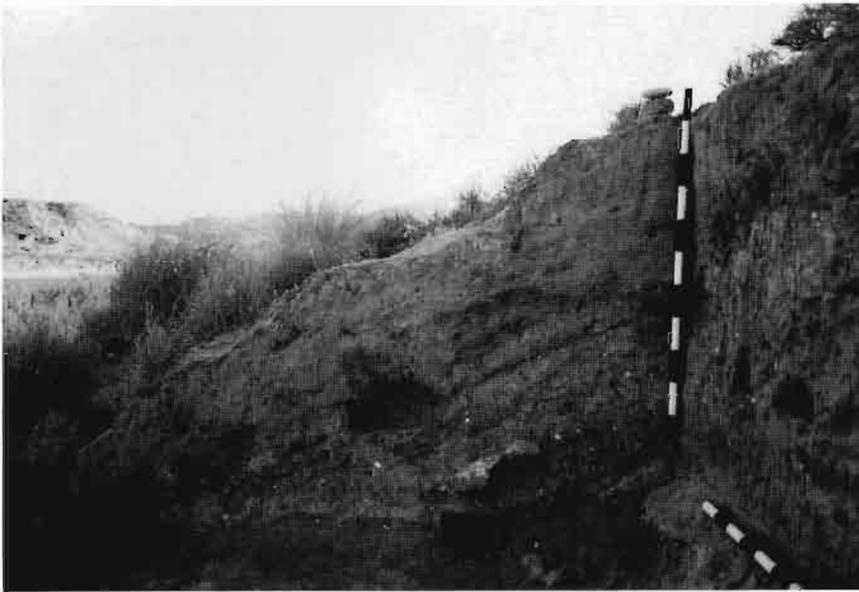
2



*Lámina XVII.*



1



2

*Lámina XVIII.*



# EL PANTANO DE SANTA ANA (HUESCA) Y SUS MATERIALES DE LA EDAD DEL BRONCE

*José Luis Maya\**

## 1. INTRODUCCIÓN

En 1975 el conocido investigador del área arqueológica ilerdense, don Luis Díez-Coronel, nos dio noticia de la existencia de diversos materiales de la Edad del Bronce en la presa de Santa Ana, en el límite entre las provincias de Huesca y Lérida.<sup>1</sup> Ante nuestro interés, se ofreció a conducirnos hasta ellos y a actuar como mediador para hacérsenos accesibles y poder dibujarlos y fotografiarlos, lo que efectuamos en diciembre de dicho año.

Por esas fechas comprobamos la existencia de un pequeño lote de materiales, esencialmente cerámicos, además de un molde de fundición, que habían sido recogidos en el edificio de la central, en unas vitrinas, y marcados con unas letras identificativas. Una conversación con el ingeniero jefe de la presa, nos hizo saber que tales piezas habían aparecido durante los trabajos de explanación y acondicionamiento del embalse, creía suponer que probablemente en una de las múltiples cuevas que se apreciaban en el terreno, sin mayores precisiones.

---

<sup>1</sup> Agradecemos a don Luis Díez-Coronel su amabilidad al acompañarnos a reconocer el material, así como a la dirección de la central por permitirnos la limpieza, dibujo y fotografía de los materiales. Igualmente a Joan Francés Farré por el dibujo definitivo de las piezas a partir de nuestros originales.

## 2. ANTECEDENTES

Uno de los viejos proyectos hidráulicos de este sector del valle del Ebro, es el de la derivación de las aguas de los ríos Ésera y Cinca hacia la Litera, para el riego de una amplia zona. La idea se remonta al menos al siglo XVIII y tuvo como consecuencia la creación del Canal de Aragón y Cataluña que, tras diversas vicisitudes a lo largo del siglo XIX, fue terminado en 1909.

Con todo, el aporte de este canal se tornó insuficiente e intentando paliar esta deficiencia, se planteó la posibilidad de suministrarle un mayor caudal a partir del Noguera Ribagorzana, cuyo cauce estaba muy próximo a él en el lugar del Coll de Foix. Para llevarlo a cabo se proyectó un embalse sobre dicho río en el estrecho de Santa Ana (Huesca), denominado así por la ermita de la misma advocación levantada en una de las alturas que bordean su orilla derecha. Un canal de enlace uniría sus aguas a las del ya viejo canal de Aragón y Cataluña. (C. H. E., 1970) (Fig. 1).

El embalse de Santa Ana fue proyectado en 1938, pero sus obras no se iniciaron hasta septiembre de 1953 y duraron hasta que el pantano entró en servicio en agosto de 1962. Es durante este período cuando se descubrieron los materiales que nos ocupan, cuya procedencia exacta se desconoce, aunque parecen provenir de una cueva de las muchas sepultadas por los 273 Hm<sup>3</sup> de agua del embalse. Téngase en cuenta que ya eran conocidos otros hallazgos metálicos en la misma zona y que recientemente, en el invierno de 1988, al vaciar el pantano para efectuar reparaciones, se ha encontrado otra cavidad con Musteriense (Estret de Tragó) (I. E. I., 1989).

Administrativamente la zona en la que se asienta la presa y en la que con mayor probabilidad se efectuaría el hallazgo, corresponde al municipio de Castillonroy (Huesca), que en este sector penetra varios kilómetros en la orilla izquierda del Noguera Ribagorzana, incluyendo los dos contrafuertes montañosos que delimitan el estrecho, por la derecha e izquierda respectivamente (San Salvador y Monderes) (Fig. 1).

Desde el punto de vista geológico, ambas elevaciones corresponden a formaciones terciarias con calizas, margas, arcillas y yesos, en una zona de gran complejidad, que coincide con el extremo final del cauce abrupto del río el cual, tras atravesar las masas yesíferas de la Serra Llarga, se abre al Segrià (RIBA, 1971). La vegetación es escasa, aunque los actuales cultivos a causa del regadío están transformando el paisaje aguas abajo del embalse.

La localización aproximada de la presa puede efectuarse en la hoja 327 «Os de Balaguer» del mapa a escala 1:50.000 del I. G. C., 2.ª edición de 1953, en concreto hacia los 4° 15' 57" de longitud Este y 41° 52' 26" de latitud Norte.

### 3. LOS MATERIALES

#### Tazas carenadas

Constituyen el conjunto más importante del material cerámico (cuatro piezas) y reúnen todas ellas unas características similares: pastas preferentemente negras o grisáceas y superficies oscuras, bruñidas y muy cuidadas (Fig. 2 y Fig. 3, n.º 1). Las carenas son altas o medias y los labios exvasados y en algunos casos con bisel interno (Fig. 3, n.º 1). Al no conservarse ninguna pieza entera es difícil determinar si en todos los casos existían asas, que, al menos pueden determinarse en dos de ellas, correspondientes al tipo acintado (Fig. 2, n.º 1 y 2). No se conserva ninguna base, pero a juzgar por la taza más completa es posible una tendencia redondeada, con escasa superficie de apoyo, al menos en ese caso (Fig. 2, n.º 3).

Ya hemos hecho notar en otro sitio nuestra desconfianza a utilizar la altura de las carenas como elemento diferenciador desde el punto de vista cronológico, así como el largo período de continuidad del modelo, que ya existe en el Bronce Antiguo y perdura durante el Medio y buena parte del Final. Es posible que, a la larga, como parece poder deducirse en otras zonas (GIL MASCARELL, 1980, 93-98), puedan establecerse matices con significado cronológico, pero el nivel de la investigación actual y la escasez de yacimientos del Bronce Inicial bien fechados, impide plantear correlaciones entre tipología y fechas concretas. Por ello resulta poco adecuado basarnos en este tipo formal para extraer cronologías, descartando, de paso, su adjudicación temporal al Bronce Medio, puesto que ya está presente en otros yacimientos del Bronce Antiguo (CASTELLS *et alii*, 1983, Fig. 8, 10, 12 y 15).

Sobre el amplio margen cronológico entre el campaniforme y los Campos de Urnas de estas piezas y su amplia dispersión por cuevas y megalitos, remitimos a las numerosas comparaciones realizadas por otros autores (RUIZ *et alii*, 1983, 153).

#### Tinajas de cordones

Contamos con tres restos. El primero es la parte superior de una gran tinaja de espesas paredes (2 cm de grosor), con cordón peribucal adherido e impreso y un corto labio casi recto, de ligera tendencia abierta. Formaba parte de una típica tinaja de provisiones de superficies alisadas, de las que suelen superar el metro de altura.

La segunda pieza es una tinaja de dimensiones menores, con borde abierto hacia el exterior impreso, cuello corto y cóncavo y cordón peribucal

igualmente impreso. Su pasta es irregular con desengrasantes de cuarzo y abundantes impurezas. Las superficies presentan un alisado irregular.

Finalmente poseemos la mitad superior de una tinajita de dimensiones reducidas, con labio incipiente que simula un cordón impreso con instrumento, inmediatamente rodeado de un cordón peribucal igualmente impreso y seguido a escasa distancia por otro cordón de las mismas características, pero que sólo se conserva en una mínima parte, por haberse desprendido el resto (Fig. 3, n.º 3).

### **Borde impreso**

Aunque ya hemos visto esta decoración asociada a cordones impresos, aquí únicamente contamos con el inicio del cuello y un borde exvasado, con bisel interno y decoraciones impresas en oblicuo. (Fig. 3, n.º 2)

Desde el punto de vista cultural es ésta una pieza problemática, puesto que su abertura y bisel recuerda ya modelos característicos de Campos de Urnas, lo que resultaría claramente disonante respecto a las otras piezas ya analizadas.

Sin embargo, en estos momentos no pensamos que sea éste un argumento suficiente para rejuvenecer la cronología, puesto que nuestras excavaciones en la Cova de Punta Farisa han proporcionado algunas tinajitas de bordes convexos, que sin embargo no tenían relación alguna con las cerámicas de Campos de Urnas y el bisel interno aparece igualmente en alguna de las características tazas carenadas.

### **Cerámica con aplicaciones irregulares de barro**

Se conservan dos fragmentos de cuerpo de un recipiente de grandes dimensiones (Fig. 4, n.º 1 y 2) cuya superficie ha sido decorada (puesto que de decoración intencionada se trata), mediante la aplicación irregular de masas de barro, que recubren toda la superficie y que han sido imprimidas irregularmente mediante las yemas de los dedos, hasta formar una superficie recubierta de entrantes y salientes.

Las aplicaciones de barro son constantes en yacimientos de las primeras fases de la Edad del Bronce en los valles del Segre/Cinca, tanto en fondos de cabaña (MAYA, 1982) del Bronce Inicial, como en poblados en alto en los que se entremezclan superficialmente materiales del Bronce Medio con otros ya de Campos de Urnas, como Puig Perdiguer o Tosal Camats.

Hay que señalar, con todo, que esta aplicación no se efectúa siempre del mismo modo, pues mientras en muchos casos que consideramos antiguos

se ejecuta de modo irregular, adosando masas de pasta, en otros como el de Santa Ana, esas pastas se imprimen con las yemas de los dedos, formando superficies digitadas.

Los casos digitados de Santa Ana cuentan con paralelos en poblados ilerdenses como Puig Perdiguier o Tossal Camats (MAYA, 1979, Lám. V, Fig. 1B y Lám. XIV, Fig. 1C) u oscenses como Sosa I (BARRIL, Fig. 12, n.º 2) y será preciso documentar en el futuro, si su aparición en estos poblados de cronologías avanzadas de la Edad del Bronce, cercanas a o incluso en contacto con los primeros Campos de Urnas, marcan un cambio técnico/decorativo que indique posterioridad cronológica a las aplicaciones irregulares más simples y aparentemente más antiguas.

### **Molde para hachas planas**

Molde en piedra arenisca de grano fino, realizado a partir de un bloque de sección rectangular, en cuya cara superior se ha tallado un hacha plana, puliéndose posteriormente toda la superficie, que se conserva en buen estado, a excepción de un desconchado del borde cercano al filo. La masa de fundición se vertía por un canal coincidente con el extremo proximal o talón de la pieza y la zona de unión de las valvas cuenta con diversas marcas de fuego, fruto de la filtración de la colada por las juntas. Hay que suponer que la unión entre las dos partes del molde debía hacerse mediante algún tipo de amarrado, ya que no existen machos ni hembras para su encaje (Fig. n.º 2). La pieza ha permanecido prácticamente inédita, aunque ha sido citada por nosotros en diversas ocasiones (MAYA, 1981, 140).

Para su mejor estudio, procedimos a obtener una copia en positivo a partir de materia plástica, que nos permitió definir mejor secciones, grosor y características generales de las piezas. La sección de las hachas obtenidas con este molde es exagonal aplastada, puesto que los bordes están fuertemente biselados, tanto en las proximidades del talón, como en las del filo. Es esta una característica poco frecuente en hachas de la zona, pero que cuenta con sus mejores paralelos en la fachada atlántica peninsular.

En concreto, existe una sección similar en un hacha de configuración argaroide procedente de Santarem (Portugal), que, en cambio, cuenta con un filo muy abierto. Se clasifica dentro del Grupo 9, tipo 9A de Monteagudo (MONTEAGUDO, 1977, 603). Con todo, los paralelos más abundantes son con su Grupo 11, variante 11A (MONTEAGUDO, 1977, n.º 674, 682 y especialmente 676) y variante 11B1 o de Tras-os-Montes A, que posee diversos ejemplares por el ámbito del Noroeste (MONTEAGUDO, 1977, n.º 704, 705, 709, 711, 712 y 714) con paralelos en Irlanda, Bretaña y costas bretonas. Su cronología es situada por Monteagudo entre las fases Pre-Atalaia II y Atalaia I (1600-1400 a. C.).

Desde el punto de vista formal la pieza, en general, era delgada, de talón corto y algo asimétrico, a partir del cual los lados se abren rectos y con un ensanchamiento progresivo hacia el filo provisto de un bisel muy marcado, que debía provocar cortes profundos, su paralelo más cercano es el hacha supuestamente procedente de la cueva Josefina de Escornalbou en Tarragona (MARTÍ, 1969-1970, Fig. 2, n.º 4).

Respecto al proceso de fundición, se plantea en estos casos el problema de hasta que punto nos encontramos ante moldes abiertos o bivalvos o lo que es lo mismo, la utilización de la valva aquí encontrada con una placa de piedra superior o con otra valva gemela. Estos planteamientos son difíciles de solventar en muchos casos, puesto que los procesos de acabado de las hachas planas que poseen perfiles poco personalizados (esto es la eliminación de rebabas, martillados o limados) hacen la clasificación muy difícil.

En el caso de Santa Ana, la confección de un positivo a partir del molde, ayudó mucho a determinar el carácter de nuestra valva, puesto que las medias secciones trapezoidales y los fuertes biseles, apoyan una fundición bivalva, ya que, en caso contrario, las piezas obtenidas serían excesivamente delgadas y la marcada asimetría de las láminas obligaría a un duro trabajo de corrección del perfil en profundidad, el cual invalidaría la forma originaria predeterminada en el molde, que, en consecuencia, habría sido trabajado con su perfil actual inútilmente. Este hecho de la fundición bivalva es un elemento más que nos ayuda en la determinación cronológica, ya que su aparición suele considerarse propia del Bronce Pleno (TYLECOTE, 1962, 113), por lo que las fechas en torno al 1600-1400 vuelven a parecer adecuadas, preludiando la aparición de las hachas de rebordes, pero sin que este último hecho constituya un elemento decisivo para su desaparición, ya que sabemos de pervivencias en el Nordeste hasta incluso durante los Campos de Urnas (BELTRÁN, 1959).

#### 4. CONCLUSIONES

Es evidente que el material es numéricamente escaso, poco determinante desde el punto de vista tipológico y que, además, no existe garantía sobre su asociación estratigráfica. A pesar de ello, consideramos que es posible establecer una aproximación cronológica para el conjunto de Santa Ana.

Las cerámicas son representativas de la Edad del Bronce, en concreto del Bronce Inicial, esto es, el período existente entre el Calcolítico y los Campos de Urnas (1800-1100 a. C.), sin que ninguna de sus piezas concretas permita afinar más, pues ninguna puede tener el carácter de fósil director

dentro de alguno de los segmentos temporales constituyentes de esta larga fase. Tampoco nos ayuda apoyarnos en la inexistencia de algunas piezas como la cerámica con asas de apéndice de botón, que podría marcarnos una anterioridad al 1500, puesto que, dada la escasez de lote se convierte en un arma de doble filo a la hora de teorizar.

El molde es, en consecuencia, el apoyo más firme para una cronología que, tanto por la tipología de las hachas obtenidas, como por su carácter bivalvo, nos remitiría a un contexto transicional entre el Bronce Antiguo/Medio (1600-1400 a. C.), probablemente también ligeramente anterior a la difusión de las hachas de rebordes que se difunden desde el país vecino a fines del Bronce Antiguo o inicios del Medio (BRIARD, 31), aunque nuevamente nos encontramos ante un terreno resbaladizo a causa de las pervivencias.

El único elemento que podría parecernos más moderno es el borde impreso, pero por su tipología no por el sistema decorativo, que está claramente enraizado en las tradiciones locales de la Edad del Bronce. Sin embargo, ya hemos expuesto que no nos parece ello argumento suficiente para hacer avanzar la cronología a fechas posteriores, ni siquiera aunque pudiésemos suponer esta pieza como una filtración de capas más modernas, pues no vemos necesidad para admitir este hecho.

Desde el punto de vista de la utilización del yacimiento, aunque tampoco poseemos datos sobre el depósito, la aparición de un molde de fundición así como de material diverso entre el que se encuentra parte de una gran tinaja de almacenamiento, apoyaría un uso como lugar de hábitat más que funerario.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARRIL, M.: *Cerámica de la Edad del Bronce en tres yacimientos de la provincia de Huesca*, en «Bolskan», 1985, pp. 35-76.
- BELTRÁN, A.: *Notas sobre los moldes para fundir bronce del Cabezo de Monleón*, en «Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología», Oviedo, 1959 (Zaragoza, 1961), pp. 149-150.
- BRIARD, J.: *Typologie des objets de l'Âge du Bronze en France: III, Haches (I)*.
- CASTELLS, J. y ENRICH, J.: *El túmul I de la Serra de Clarena (Castellfollit del Boix, Bages)*, en «Excavacions Arqueològiques a Catalunya», 4, 1983, pp. 55-88.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO: *Presa de Santa Ana y Canal de Enlace con el de Aragón y Cataluña*, Ministerio de Obras Públicas, Zaragoza, 1970.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS ILERDENSES: *Santa Anna. Retrobament d'un paisatge*, Presentación de la exposición, Lleida, 1989.

- GIL MASCARELL, M.: *A propósito de una forma cerámica del Bronce Valenciano*, en «Saguntum», 15, 1980, pp. 93-98.
- MARTÍ JUSMET, F.: *Las hachas de bronce en Cataluña*, en «Ampurias», 31-32, 1969-1970, pp. 105-151.
- MAYA, J. L.: *Yacimientos de las edades del Bronce y Hierro en la provincia de Lérida y zonas limítrofes*, en «Miscel·lània Homenatge al Professor Salvador Roca i Lletjós», Lérida, 1979, pp. 321-376.
- MAYA, J. L.: *La Edad del Bronce y la primera Edad del Hierro en Huesca*, en «I.<sup>a</sup> Reunión de Prehistoria Aragonesa», Huesca, 1981, pp. 129-163.
- MONTEAGUDO, L.: *Die Beile auf der Iberischen Halbinsel*, en «Prähistorische Bronzefunde», IX, 6. Band, München, 1977.
- RIBAS, O.: *Lérida*, Hoja n.º 33 del Mapa Geológico de España, E. 1:200.000, I. G. M. E., Madrid, 1971.
- RUIZ ZAPATERO, G., FERNÁNDEZ, V. y BARRIL, M.: *Un nuevo yacimiento con cerámica de apéndice de botón en el río Sosa (Huesca). Una reflexión sobre el Bronce Medio y Final del Cinca-Segre*, en «Boletín del Museo de Zaragoza», 2, 1983, pp. 147-168.
- TYLECOTE, R.: *Metallurgy in Antiquity*, London, 1962.

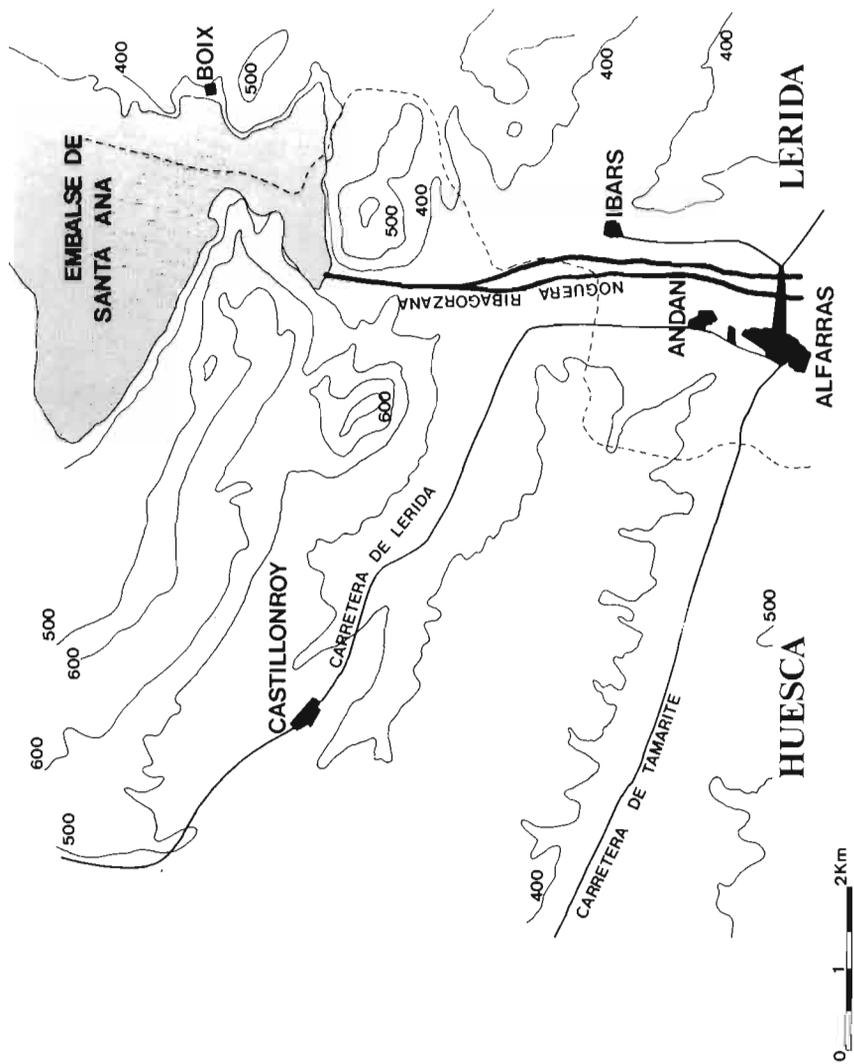


Figura 1: Plano de situación del pantano de Santa Ana.

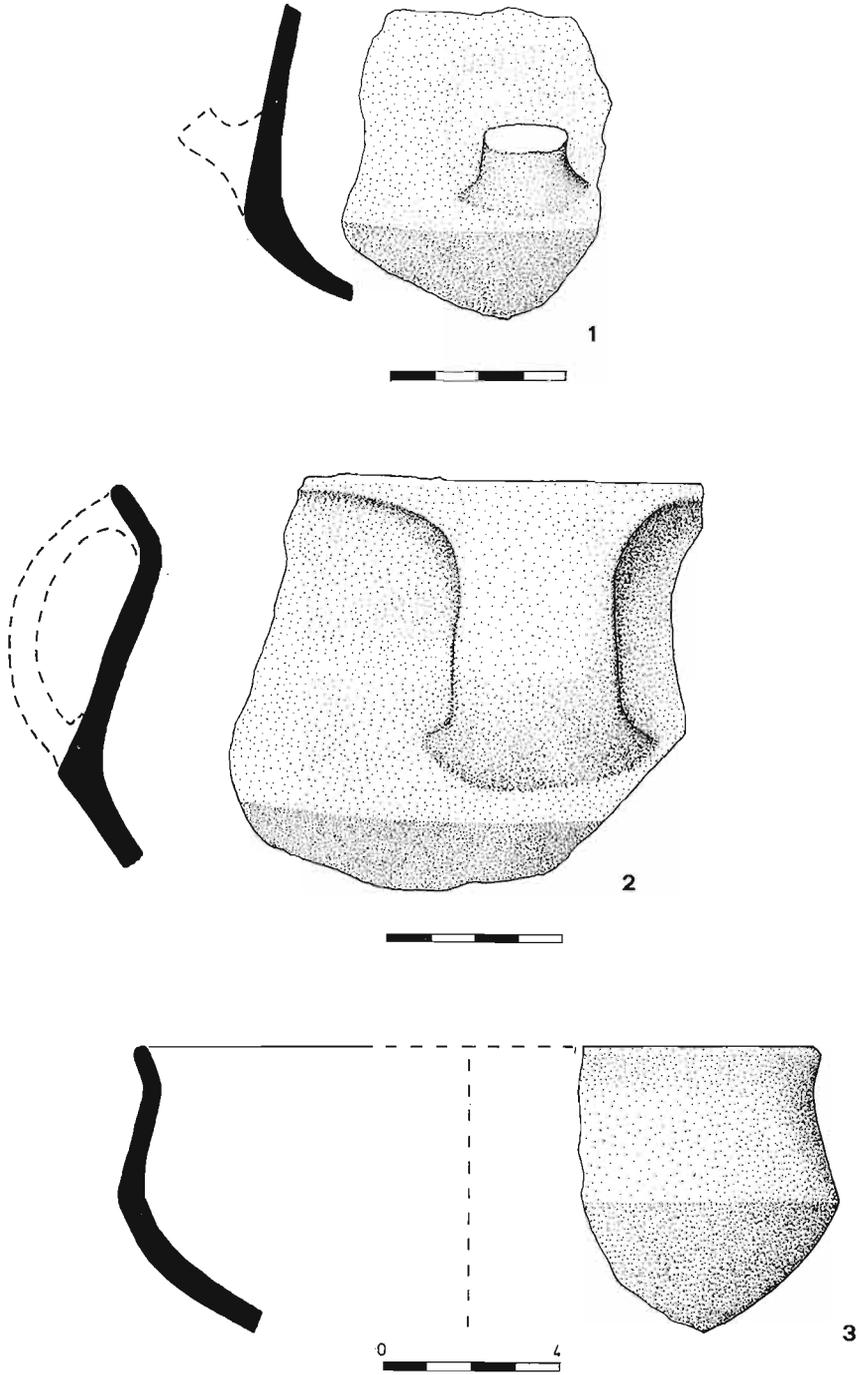


Figura 2: Fragmentos de tazas carenadas.

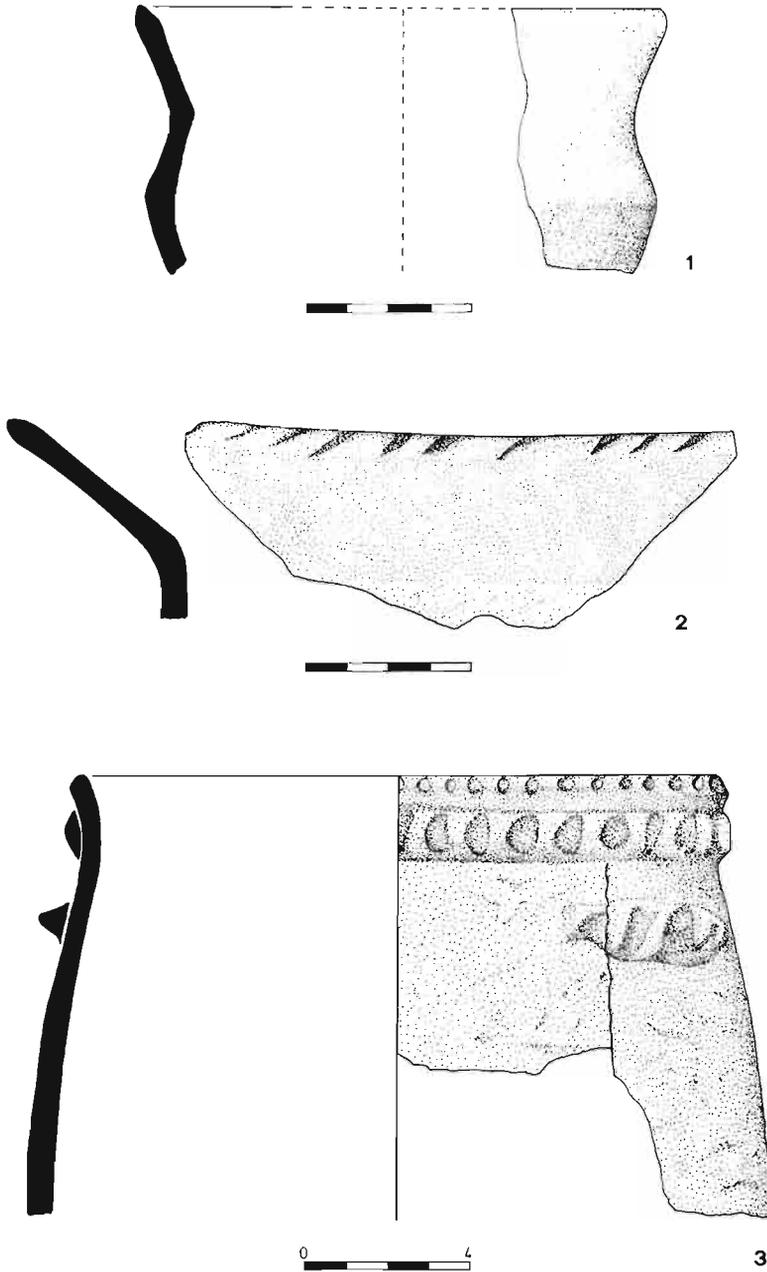


Figura 3: 1. Taza carenada; 2. Borde impreso; 3. Tinajita de cordones y borde impreso.

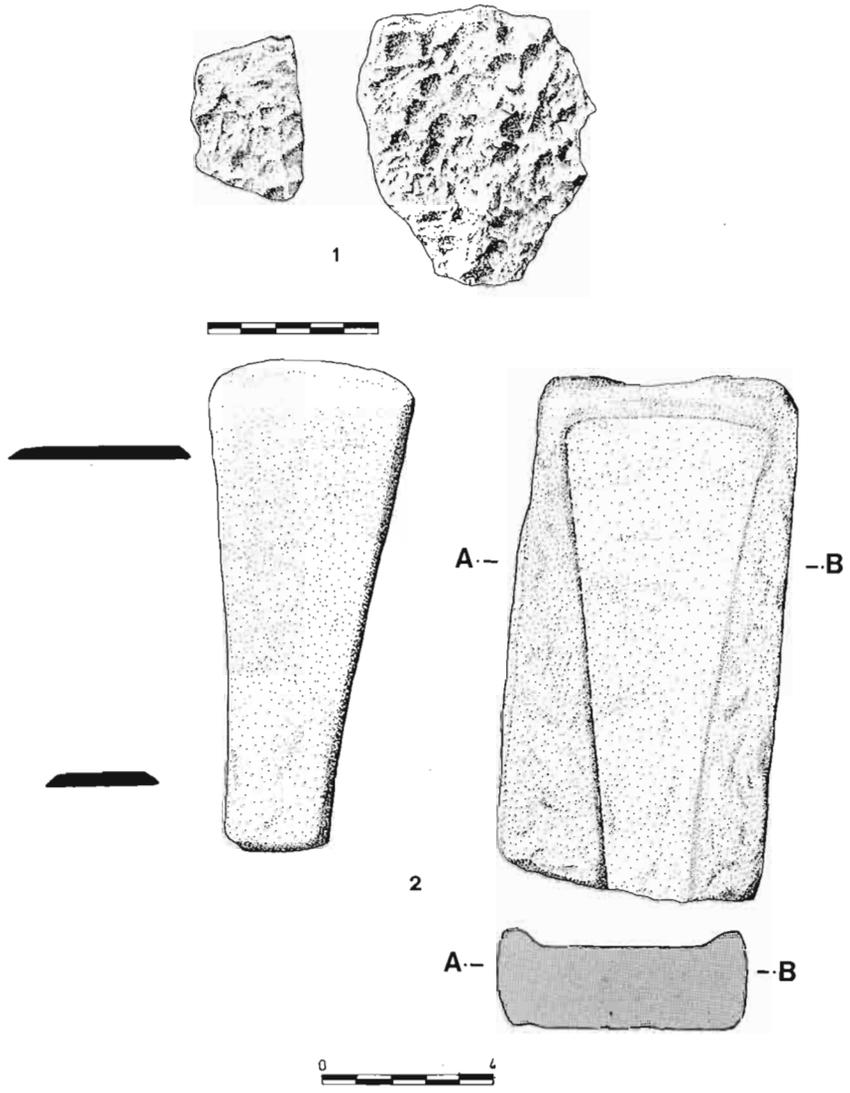
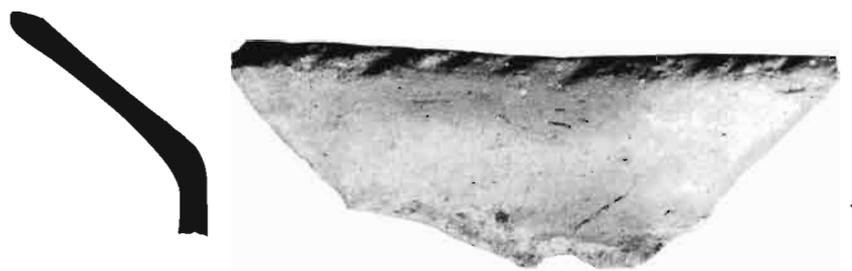


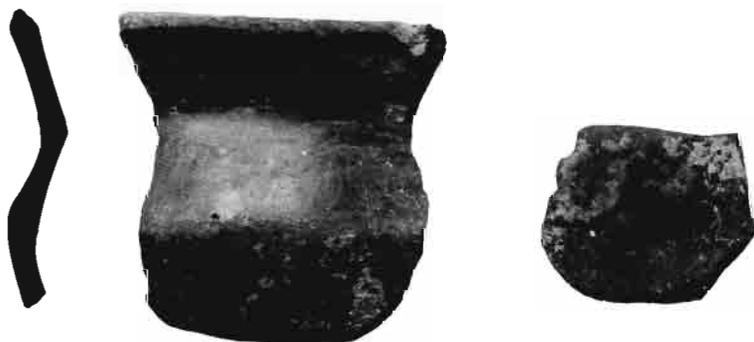
Figura 4: 1. Cerámicas con aplicaciones irregulares de barro. 2. Copia de hacha plana y molde de fundición a partir del cual se obtuvo.



1



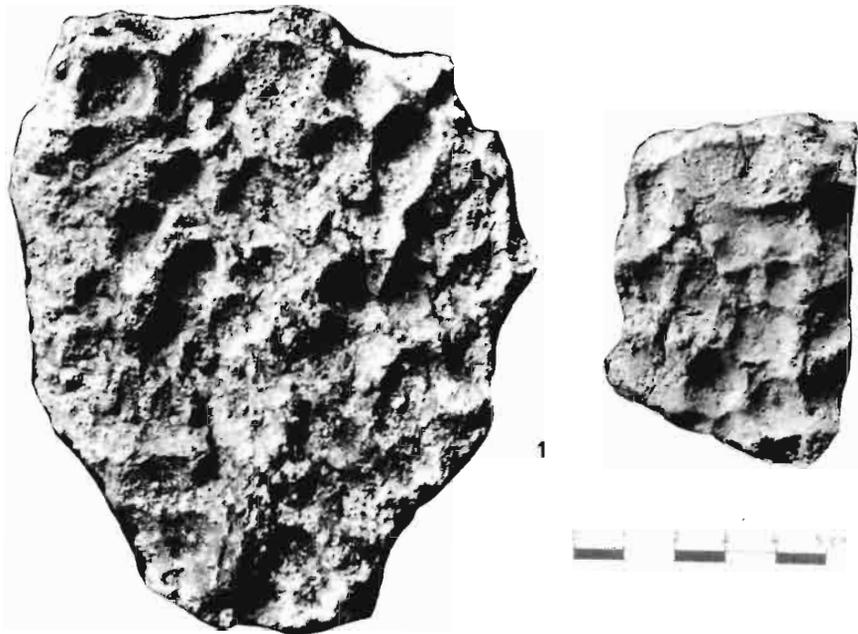
2



3

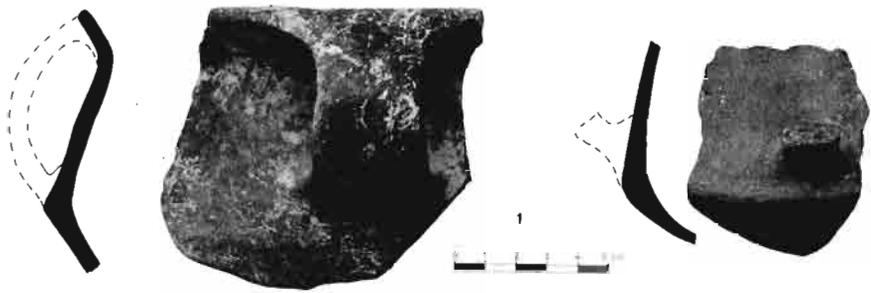


Lámina I: 1. Borde impreso; 2 y 3. Tazas carenadas.



2

*Lámina II:* 1. Cerámicas con aplicaciones de barro. 2. Tinajita de cordones y borde impreso.



*Lámina III:* 1. Tazas carenadas. 2. Copia plástica de hacha plana y valva de fundición de la que se obtuvo.

1

# **NUEVOS DATOS PARA EL CONOCIMIENTO DE LA EDAD DEL BRONCE EN LA LITERA (HUESCA)**

*Josep Gallart i Fernández  
Javier Rey Lanaspá  
Joan Rovira Marsal*

## **1. INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo se estudian unos lotes cerámicos recogidos en superficie y pertenecientes a cinco yacimientos arqueológicos de la comarca de la Litera.

Estos yacimientos se encuentran en el tercio medio y superior de la misma, sobre una unidad morfológica formada por materiales del Terciario Continental más o menos ondulados por efecto de los plegamientos pirenaicos.

## **2. EL MEDIO GEOGRÁFICO Y UBICACIÓN DE LOS YACIMIENTOS**

La parte central de la Litera está atravesada de Noroeste a Sureste por la Formación de Yesos de Barbastro-Balaguer plegados en anticlinal con continuas ondulaciones. Se trata de yesos masivos de color blanco a gris azulado que alternan con margas, calizas e incluso con algún banco de areniscas, sedimentados durante el Eoceno Superior-Sannoisiense-Estampiense Inferior.

En el flanco sur presentan unos buzamientos elevados que oscilan entre los 70° y 80° reduciendo mucho su inclinación en el flanco norte hasta llegar incluso a la horizontalidad.

El yacimiento de *Penyaroiés (San Esteban de Litera)* se encuentra situado sobre el flanco Sur de este anticlinal al pie de un abrupto escarpe orientado hacia el sur y en las proximidades del barranco de Orriols, habiendo aparecido los materiales en un área superficial relativamente reducida sin que se aprecien estructuras de habitación, siendo sus coordenadas geográficas  $41^{\circ} 53' 40''$  de latitud norte y  $4^{\circ} 02' 30''$  de longitud este, según el meridiano de Madrid.

También en el extremo sur del anticlinal se halla el yacimiento de la *Penella (Tamarite de Litera)*, orientado hacia el Sur y ubicado en la parte alta del escarpe de un cerro dominante en el que no se observan restos de estructuras, habiéndose recogido los materiales en un área reducida de la cima y el tercio superior de la ladera sur. Aparecen dos secuencias culturales representadas por el material cerámico, la Edad del Bronce y la época medieval. Sus coordenadas geográficas según el meridiano de Madrid son  $41^{\circ} 52' 15''$  de latitud norte y  $4^{\circ} 07' 58''$  de longitud este.

Por encima del flanco sur del anticlinal descansa la formación detrítica de Peraltilla que buza fuertemente hacia el suroeste y está constituida por margas rojas y areniscas oligocenas del Estampiense.

En esta formación se encuentra el yacimiento de *Pedreula (Albelda)* aprovechando una hondonada entre los estratos de areniscas fuertemente inclinadas y orientado hacia el sur, siendo sus coordenadas geográficas  $41^{\circ} 51' 05''$  de latitud norte y  $4^{\circ} 10' 35''$  de longitud este, según el meridiano de Madrid. Los materiales aparecieron en un área relativamente reducida y tampoco se observan estructuras de habitación.

El yacimiento de la *Orilla (San Esteban de Litera)* se encuentra junto a las formaciones anteriormente citadas de Barbastro y Peraltilla, sobre unas acumulaciones cuaternarias procedentes de la erosión de aquellas, en una plataforma que domina el margen derecho del río Sosa y orientado hacia el sur. Los materiales aparecieron en una superficie algo más extensa que la de los yacimientos anteriores y al igual que en aquellos tampoco se observan restos de estructuras. En este yacimiento se recogieron restos cerámicos de época medieval, además de los correspondientes a la Edad del Bronce. Sus coordenadas geográficas según el meridiano de Madrid son  $41^{\circ} 55' 25''$  de latitud norte y  $3^{\circ} 58' 17''$  de longitud este.

Al norte de la Formación Barbastro y en discordancia angular se encuentra la Formación Sariñena compuesta de areniscas y margas rojas datadas en la base del Mioceno. Más al norte se encuentran las mesas de la Mora y Montdevals formadas fundamentalmente por conglomerados con inclusión de nódulos de sílex.

En la vertiente este de Montdevals se encuentra el yacimiento de *Les Sentinelles (Baells)* emplazado a media ladera, siendo sus coordenadas,

según el meridiano de Madrid, 41° 57' 40" de latitud norte y 4° 08' 00" de longitud este.

Los materiales aquí reseñados aparecieron en un área extensa apreciándose diversos núcleos de dispersión separados por carcabas, que pudieron corresponder a diferentes hábitats ocupacionales de un mismo momento. No se observan restos de construcciones en los lugares donde aparece la cerámica.

### 3. INVENTARIO DE MATERIALES<sup>1</sup>

#### La Penella

**1.**– Fragmento de un vaso troncocónico abierto, de paredes rectas, labio apuntado y base plana. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desgrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color gris, es rugosa y la interna, del mismo color que la anterior, alisada. (Fig. 2.1).

**2.**– Fragmento de la parte alta de un cuenco o taza carenada cerrada, con el borde convergente y el labio redondeado, con impresiones ungulares verticales en la parte externa de éste e impresiones verticales cortas, paralelas entre si situadas en la espalda. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desgrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color negro y están alisadas. (Fig. 3.1).

**3.**– Fragmento de la parte alta de una vasija ovoide, cerrada, con el borde convergente y el labio redondeado y exvasado. Pasta de color marrón oscura, compacta y homogénea, con desgrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color marrón, está alisada; la interna, del mismo color que la anterior, se encuentra espatulada. (Fig. 2.8).

**4.**– Fragmento de la parte alta de una vasija ovoide cerrada, con el borde convergente y el labio plano y exvasado, con una lengüeta horizontal situada en la cara externa de éste. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desgrasante fino y medio de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color negro y ambas están alisadas. (Fig. 2.9).

**5.**– Fragmento de un cuenco carenado abierto, que presenta la mitad inferior convexa y la superior cóncava unidas en una carena viva, con el borde divergente y el labio redondeado. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color negro, ambas espatuladas. (Fig. 2.2).

---

<sup>1</sup> Dibujos: Antoni Llusà, del Grup de Recerques «La Femosa».

**6.**– Fragmento de la parte alta de un cuenco hemiesférico abierto, con el borde ligeramente convergente y el labio plano. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color marrón, espatulada la primera y alisada la segunda. (Fig. 2.6).

**7.**– Fragmento de la parte alta y media de un cuenco o taza carenada abierta, con la parte superior convexa y la carena viva, borde divergente y labio apuntado. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color marrón, están espatuladas. (Fig. 2.3).

**8.**– Fragmento de la parte media y alta de un cuenco o taza carenada abierta, con la parte inferior convexa y la superior cóncava, unidas en una carena viva, el borde divergente y el labio redondeado. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color marrón y están espatuladas. (Fig. 2.4).

**9.**– Fragmento de la parte superior de un cuenco hemiesférico abierto, con el borde convergente y el labio redondeado y un mamelón cónico en la zona de la espalda. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color marrón y están alisadas. (Fig. 2.9).

**10.**– Fragmento de la zona media de un cuenco hemiesférico abierto, con un mamelón cónico en el exterior. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón claro y la interna de color marrón claro y negro, ambas espatuladas. (Fig. 3.4).

**11.**– Fragmento de la parte baja de una vasija, con el fondo y la base planos, esta última con improntas de estera. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color negro y marrón, ambas alisadas. (Fig. 3.3).

**12.**– Fragmento de cerámica perteneciente a la zona media de una tinaja globular, que presenta una lengüeta horizontal muy pronunciada, decorada con una impresión digital en el centro. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa, de color marrón, está espatulada y la interna, de color negro, alisada. (Fig. 3.6).

**13.**– Fragmento de cerámica perteneciente a la parte media-superior de una tinaja globular de tamaño grande, con cordones aplicados formando triángulos, los cuales están decorados por impresiones digitales. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de

cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y negro y la interna de color marrón, ambas alisadas. (Fig. 3.2).

**14.-** Fragmento de cerámica perteneciente a la parte media-alta de una tinaja ovoide de tamaño grande, con un cordón aplicado de desarrollo horizontal, decorado por impresiones digitales y un mamelón cónico, bastante pronunciado, situado cerca de él. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color gris y la interna de color marrón, ambas alisadas. (Fig. 3.5).

**15.-** Fragmento perteneciente a la parte superior de una tinaja ovoide de tamaño medio, con el borde convergente y el labio redondeado. Presenta un cordón aplicado, de desarrollo vertical y decorado por impresiones digitales, situado en el cuello. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa es de color gris y la interna de color marrón, ambas alisadas. (Fig. 2.7).

### **La Ortilla**

**LO-1.-** Fragmento de la parte alta y media de un vaso globular, con el labio redondeado y un mamelón cónico cerca del borde. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color negro y alisada, presenta impresiones en forma de V que la cubren totalmente y la interna, de color negro y marrón, está espatulada. (Fig. 4.1).

**LO-2.-** Fragmento de la parte media de una vasija ovoide, con decoración de impresiones digitoungulares dispuestas formando líneas oblicuas, que cubrirían, seguramente, toda la superficie externa. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color negro están alisadas. (Fig. 4.3).

**LO-3.-** Fragmento de borde con decoración de impresiones verticales en el borde externo del labio, que es redondeado. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color marrón, están alisadas. (Fig. 4.2).

**LO-4.-** Fragmento de la parte de la espalda de una vasija globular, con una asa vertical y diversas incisiones oblicuas en direcciones diversas situada en la parte alta del asa. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color negro y la interna de color marrón, ambas alisadas. (Fig. 4.4).

**LO-5.-** Fragmento de cuenco hemiesférico de grandes dimensiones. Pasta de color negro y compacta. Superficies marrón oscuro, la externa con restos de bruñido y la interna alisada. El desengrasante está compuesto por cuarzo y mica. (Fig. 3.7).

**LO-6.**— Fragmento de lámina de sílex negro, con restos de pátina blanca, sección triangular y no tiene retoque. (Fig. 4.7).

**LO-7.**— Pequeño núcleo de sílex negro, con señales de extracciones. (Fig. 4.5).

**LO-8.**— Lasca de sílex negro sin retocar. (Fig. 4.6).

### **Les Sentinelles**

**1.**— Fragmento de la parte superior de una vasija globular, con el borde convergente, rematado por un labio exvasado y una lengüeta horizontal que se encuentra situada en la parte externa de éste y con un mamelón cónico bajo ella, en la misma vertical, originalmente debía tener otra lengüeta y mamelón dispuestos simétricamente. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color negro, ambas espatuladas. (Fig. 4.8).

**2.**— Fragmento de la parte baja de una vasija o tinaja ovoide, con la base y el fondo planos. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa está espatulada y la interna alisada y ambas son de color marrón. (Fig. 5.5).

**3.**— Fragmento de borde recto con el labio exvasado y apuntado. Pasta de color marrón, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color marrón, ambas alisadas. (Fig. 5.2).

**4.**— Fragmento de borde de una taza o cuenco carenado, divergente y rematado por un labio redondeado. Pasta de color marrón, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color marrón, ambas espatuladas. (Fig. 5.3).

**5.**— Fragmento de la parte superior de un vaso globular, con el borde convergente y rematado por un labio redondeado. Presenta decoración de impresiones ungulares horizontales en la superficie externa. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color negro, ambas alisadas. (Fig. 5.4).

**6.**— Fragmento de la parte media de una tinaja ovoide, que presenta diversos cordones aplicados, paralelos entre sí y decorados con impresiones oblicuas. Pasta de color marrón claro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color marrón claro, ambas alisadas. (Fig. 5.6).

**7.**— Fragmento de borde y espalda de un vaso ovoide, con el cuello ligeramente estrangulado y labio redondeado. Pasta de color negro, compacta y

homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón oscura y está cubierta por aplicaciones de barro ligeramente alisadas y la interna, de color gris, está espatulada. (Fig. 5.1).

**8.**– Fragmento de la parte media de un vaso globular, decorado con impresiones ungulares horizontales en la superficie externa. Pasta de color negra, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color gris, están alisadas. (Fig. 5.8).

**9.**– Fragmento de la parte media de un vaso globular con decoración de impresiones ungulares oblicuas en la superficie externa. Pasta de color gris, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa, de color marrón, está alisada y la interna, de color gris, espatulada. (Fig. 5.9).

**10.**– Fragmento de la parte media de un vaso globular, decorado con impresiones de forma lenticular dispuestas horizontalmente en la superficie externa. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color negro, ambas alisadas. (Fig. 5.7).

## Penyaroiés

**1.**– Fragmento de la parte media y alta de una tinaja globular, con el borde convergente y rematado por un labio redondeado, que presenta una lengüeta horizontal en su cara externa y una segunda de características semejantes bajo ésta, situada a pocos centímetros en la misma vertical, aunque sólo se han conservado un par originalmente la vasija debía de tener dos asideros más, semejantes a estos y dispuestos de forma simétrica. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasantes de diversos tamaños de cuarzo y mica. La superficie externa, de color marrón, está cubierta por aplicaciones de barro ligeramente alisadas y la interna, de color negro, está alisada. (Fig. 6.1).

**2.**– Fragmento de la parte superior de un vaso globular, con el borde convergente rematado por un labio redondeado. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa, de color negro, está casi toda ella cubierta por aplicaciones de barro alisadas, quedando reservada una pequeña banda horizontal en el borde y la interna, de color negro, está espatulada. (Fig. 6.3).

**3.**– Fragmento de la parte alta de una tinajita globular, con el cuello ligeramente estrangulado y borde divergente, rematado por un labio redondeado. Presenta dos lengüetas horizontales superpuestas, la más alta situada en la cara externa del labio, que originalmente debían ser cuatro, las dos restantes dispuestas simétricamente a éstas. Pasta de color negro, compacta y

homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa, de color negro, está cubierta por aplicaciones de barro alisadas y la interna, de color negro también, está espatulada. (Fig. 6.2).

**4.**— Fragmento de la parte superior de una vasija globular, con el borde convergente, rematado por un labio plano y abultado hacia el exterior. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa, de color negro, está cubierta por aplicaciones de barro alisadas y la interna está cubierta por una fina costra calcárea. (Fig. 6.4).

**5.**— Fragmento de la parte superior de un vaso globular cerrado y de pequeño tamaño, con el borde convergente y el labio redondeado. Presenta la superficie externa cubierta por impresiones ungulares, en la parte superior junto al borde se encuentran dispuestas de forma vertical formando dos líneas y en el resto dispuestas horizontalmente formando bandas verticales. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color negro, ambas alisadas. (Fig. 7.10).

**6.**— Fragmento de borde y asa de un vaso de tamaño mediano, perteneciente a una vasija globular. Presenta el labio redondeado, el borde convergente y el arranque del asa en la parte externa del labio, con decoración impresa en la zona de confluencia entre el asa y el borde. Pasta de color marrón, compacta y homogénea, con desengrasante fino y grueso de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color marrón y ambas están alisadas. (Fig. 7.9).

**7.**— Pequeño fragmento de la parte media de una vasija de forma globular de tamaño medio, que presenta decoración de impresiones ungulares anchas en la superficie externa, dispuestas oblicuamente formando líneas paralelas entre sí. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color marrón, está alisada y la interna, de color negro, espatulada. (Fig. 7.12).

**8.**— Pequeño fragmento de la parte media de una vasija globular de tamaño medio, que presenta decoración de impresiones ungulares finas en la superficie externa, dispuestas de forma oblicua. Pasta de color negro compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color marrón, está alisada y la interna, de color negro, espatulada. (Fig. 7.13).

**9.**— Fragmento de la parte superior de una vasija globular de pequeño tamaño, con el borde convergente y el labio redondeado. Presenta una lengüeta horizontal en la cara externa de éste y está decorado con impresiones ungulares anchas y verticales. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color

marrón, está alisada y la interna, del mismo color que la anterior, espatulada. (Fig. 7.11).

**10.**— Fragmento de borde de un vaso globular de pequeño tamaño, con el labio recto y decorado por impresiones digito-ungulares anchas en la superficie externa. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color negro, está alisada y la interna, de color marrón, espatulada. (Fig. 7.8).

**11.**— Fragmento de la parte media de un cuenco carenado de tamaño pequeño. La parte inferior es convexa y la superior cóncava, unidas en una carena pronunciada y enmarcada por dos franjas horizontales de impresiones verticales anchas y cortas. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color marrón oscuro está alisada y la interna, de color negro, espatulada. (Fig. 7.7).

**12.**— Fragmento de la parte media y alta de una taza o cuenco carenado con la parte inferior convexa y la superior cóncava unida en una carena pronunciada. Borde divergente y labio redondeado con una pequeña lengüeta horizontal en la parte alta del borde, en la cara externa del labio. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color negro, ambas espatuladas. (Fig. 7.1).

**13.**— Fragmento de la parte media y baja de una taza o cuenco carenados, con la parte inferior convexa y la carena muy pronunciada. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color gris y la interna de color negro, ambas espatuladas. (Fig. 7.6).

**14.**— Fragmento de borde de un vaso posiblemente carenado, con el labio redondeado. Pasta de color gris, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color gris, están espatuladas. (Fig. 7.3).

**15.**— Fragmento de la parte media y alta de una vasija globular, con el borde convergente y labio redondeado. Presenta una lengüeta horizontal en la parte alta de borde, en la cara externa del labio y un mamelón cónico debajo de ésta, en el inicio de la espalda. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color negro, ambas espatuladas. (Fig. 6.5).

**16.**— Fragmento de la parte media y alta de un cuenco hemiesférico, abierto, con el labio redondeado. Pasta de color gris, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa, de color negro, está alisada y la interna, de color gris, espatulada. (Fig. 7.4).

**17.**— Fragmento correspondiente a la espalda de una vasija globular, que presenta una lengüeta ovoide en el exterior. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa, de color gris, está espatulada y la interna, de color negro, alisada. (Fig. 7.14).

**18.**— Fragmento de borde de un vaso ovoide cerrado, con el labio convergente y redondeado y dos mamelones casi en línea, que se encuentran cerca del borde. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa es de color negro y la interna de color gris, ambas alisadas. (Fig. 7.2).

**19.**— Fragmento de la parte media de un cuenco o taza carenada abierta, con la mitad inferior convexa y la superior cóncava unidas en una carena viva. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color negro y la interna de color gris, ambas espatuladas. (Fig. 7.5).

**20.**— Pequeño fragmento perteneciente a un colador, con orificios circulares practicados del exterior al interior. Pasta de color marrón claro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color marrón claro y están alisadas. (No aparece incluido en las láminas porque no ha sido dibujado).

## **Pedreula**

**1.**— Fragmento de la parte alta de una vasija con el borde convergente y labio redondeado, con una lengüeta horizontal en la parte alta del borde, en la zona externa del labio y un mamelón cónico situado debajo de ella en la espalda de la vasija. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y presenta aplicaciones de barro y la interna, del mismo color que la anterior, está alisada. (Fig. 8.1).

**2.**— Fragmento de la parte superior de una vasija globular, con el borde convergente rematado por un labio redondeado. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de cuarzo y mica. La superficie externa es de color negro y presenta aplicaciones de barro ligeramente alisadas y la interna, de color marrón claro, está alisada. (Fig. 8.3).

**3.**— Fragmento de la parte distal de una hacha de cornubianita, con el filo afilado y pulimentado, con algunas señales de uso en el filo y el resto del cuerpo piqueteado. (Fig. 9.6).

**4.**— Fragmento de la parte media de una tinaja globular, que presenta un cordón aplicado de desarrollo vertical, decorado por impresiones. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino y medio de

cuarzo y mica. La superficie externa es de color negro y la interna de color marrón, ambas alisadas. (Fig. 9.3).

**5.**— Fragmento de la parte alta y media de un vaso globular, con el borde convergente y el labio redondeado, que presenta diversos mamelones cónicos, algunos de los cuales están dispuestos en línea vertical. Pasta de color marrón, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color marrón claro, están alisadas. (Fig. 8.7).

**6.**— Fragmento de la parte alta de la espalda de una vasija globular con el cuello estrangulado, que presenta un mamelón cónico en la parte baja de la confluencia del cuello y la espalda y dos cordones aplicados, de desarrollo horizontal, que se originan en el mamelón, los cuales están decorados por incisiones oblicuas en direcciones contrapuestas. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color marrón, la primera alisada y la segunda espatulada. (Fig. 9.5).

**7.**— Fragmento de la parte media-alta de una tinaja globular que presenta una lengüeta horizontal, bastante desarrollada, con una impresión digital en el centro. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color negro, ambas espatuladas. (Fig. 9.1).

**8.**— Fragmento de la parte alta de una vasija globular, con el borde convergente y el labio redondeado y exvasado, que presenta diversas impresiones oblicuas. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color gris, ambas alisadas. (Fig. 8.4).

**9.**— Fragmento de la parte alta de una ollita globular, con el borde convergente y el labio redondeado, que presenta una línea de impresiones verticales situada en la parte externa del labio y diversas líneas horizontales de impresiones oblicuas debajo de aquélla. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna son de color gris oscuro y están alisadas. (Fig. 8.2).

**10.**— Fragmento de la parte media de una ollita globular, decorada por impresiones unguulares oblicuas en la superficie externa. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color marrón, están alisadas. (Fig. 9.4).

**11.**— Fragmento de la parte media de una ollita globular, decorada por impresiones unguulares oblicuas. Pasta de color negro, compacta y homogénea; con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color marrón, está alisada y la interna, de color negro, está espatulada. (Fig. 9.2).

**12.**— Fragmento de la parte alta de un cuenco hemiesférico abierto, con el borde recto y el labio plano. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa, de color marrón, está alisada y la interna, de color negro, está espatulada. (Fig. 8.8).

**13.**— Fragmento de la parte superior de una ollita globular, con el borde convergente y el labio redondeado. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. La superficie externa es de color marrón y la interna de color gris oscuro, ambas espatuladas. (Fig. 8.9).

**14.**— Fragmento de la parte alta y media de un cuenco subsférico cerrado, con el borde convergente y el labio redondeado. Pasta de color negro, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color negro, están espatuladas. (Fig. 8.10).

**15.**— Fragmento de la parte superior de una ollita globular, con el borde convergente y el labio redondeado. Pasta de color gris, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color gris, están alisadas. (Fig. 8.5).

**16.**— Fragmento de la parte superior de una ollita globular, con el borde convergente y el labio redondeado. Pasta de color gris, compacta y homogénea, con desengrasante fino de cuarzo y mica. Las superficies externa e interna, de color gris, están espatuladas. (Fig. 8.6).

#### **4. ESTUDIO DE MATERIALES**

La cerámica constituye el grupo de hallazgos más numeroso en los yacimientos que estudiamos.

En La Penella y en La Ortilla aparece material medieval acompañando a la cerámica prehistórica, en el primero de ellos de forma mucho más abundante que en el segundo, donde aparece de forma escasa y dispersa. En los tres restantes la única etapa representada es la prehistórica.

Los yacimientos que incluimos en este estudio se han elegido por la uniformidad de materiales que aportan todos ellos, similitud que nos hace pensar que pudieron representar un momento muy concreto dentro de la Edad del Bronce y que se encuentra muy bien representado en todo el noreste peninsular.

Una de las formas más características son las vasijas globulares con mayor diámetro en la panza que en el borde, que es en todos los casos reentrante, recto o ligeramente vuelto. En nuestros yacimientos no se ha podido reconstruir ninguna vasija completa, pero sí que existen los suficientes datos

como para poder paralelizar los restos aparecidos. Como veremos a continuación las vasijas de tipo globular tienen, algunas de ellas, unas características propias que las hacen representativas de un momento inicial de la Edad del Bronce.

Con mucha frecuencia estas formas cerámicas aparecen con dos mame-lones de pequeño tamaño, colocados de forma pareada uno en el labio y otro en el arranque de la panza, y de forma simétrica en dos o cuatro pares, rodeando todo el borde de la vasija. Estas piezas aparecen en Pedreula (Fig. 8.1), Penyaroyes (Fig. 6.1, 6.2 y 6.5) y Sentinelles (Fig. 4.8) y pueden alcanzar grandes dimensiones, aunque no faltan ejemplos en pequeños vasos. En ocasiones aparecen con la superficie externa alisada, y en la mayoría de los casos con aplicación de pasta quedando toda la superficie exterior más o menos irregular. Estas piezas están muy bien representadas con las mismas combinaciones en yacimientos de la zona. Aparecen tanto en yacimientos al aire libre como en Subau (Algayón, Huesca),<sup>2</sup> El Carnelario (Sena, Huesca),<sup>3</sup> El Torrollón II (Usón, Huesca),<sup>4</sup> o en cuevas como La Miranda (Palo, Huesca).<sup>5</sup> En Cataluña son más frecuentes y aparecen en todo tipo de ocupaciones, al aire libre en pequeños asentamientos como Clot de Fenàs (Cabanabona, Lérida),<sup>6</sup> Brics d'Ardévol (Pinós de Solsonés, Lérida),<sup>7</sup> Cantaperdius (La Portella, Lérida),<sup>8</sup> Torre Marín (Torre-Serona, Lérida),<sup>9</sup> Bolós (Almenar, Lérida).<sup>10</sup> En cuevas como el Forat de l'Espluga Negra (Santa

---

<sup>2</sup> GALLART, J.; RIBES, J.; ROVIRA, J. (1986): «El jaciment del Bronce de Subau a El Gaió (La Llitera)». *Ilerda*, XLVII, Lleida.

<sup>3</sup> ROVIRA, J.; GASCA, M. (1983-84): «Los asentamientos del Bronce Antiguo, Medio y Final de la zona de Sena-Ontiñena (Huesca)», *Ampurias* 45-46, Barcelona.

<sup>4</sup> REY, J. (1987): «Poblamiento prehistórico del interfluvio Flumen-Alcanadre (Huesca)». Tesis de Licenciatura inédita.

<sup>5</sup> BALDELLOU, V.; BARRIL, M. (1981-1982): «Los materiales arqueológicos de la cueva de la Miranda (Palo, Huesca) en el Museo de Huesca», *Pyrenae*, 17-18.

<sup>6</sup> ROVIRA, J. (1984): «El asentamiento del Clot de Fenàs (Cabanabona, La Noguera, Lleida) y algunas reflexiones sobre los asentamientos protourbanos del Bronce Medio en la Depresión Central catalana», *Informació Arqueològica*, 42, Barcelona.

<sup>7</sup> CASTANY, J.; ALSINA, F.; GUERRERO, L.I. (1989): «El Collet de Brics d'Ardévol (Pinós de Solsonés). Memòria d'Excavació. Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. Agradecemos a los autores la consulta de la memoria de la excavación ya que se encuentra inédita.

<sup>8</sup> ROVIRA, J.; GASCA, M.; GÓMEZ, J.E. (1985): «L'estació del Bronce Antic de Cantaperdius (La Portella, La Noguera)», *Informació Arqueològica*, 44, Barcelona.

<sup>9</sup> GALLART, J.; RIBES, J. (1988): «El jaciment del Bronce de la Torre Marín (Torre-Serona, Segrià)», *Recerques Terres de Ponent*, IX.

<sup>10</sup> MAYA, J.L. (1982): «Asentamientos al aire libre de la Edad del Bronce en la Cataluña occidental. Bases para el reconocimiento de un horizonte Bronce Antiguo-Reciente», *Ilerda*, XLIII, Lérida.

Maria de Meià, Lérida),<sup>11</sup> el Forat de la Tuta (Riner, Lérida),<sup>12</sup> la Cueva del Segre (Vilaplana, Lérida),<sup>13</sup> la Cueva de la Vall Major (Albinyana, Tarragona),<sup>14</sup> y en yacimientos funerarios de tipo megalítico o tumular como la Caixa del Moro de Coll de Pauet (Bassella, Lérida),<sup>15</sup> el Túmulo I de la Serra de Clarena (Castellfollit del Boix, Barcelona),<sup>16</sup> y la estructura circular de San Soldevilla III (Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona).<sup>17</sup>

Este conjunto de yacimientos, ha sido clasificado dentro de un Bronce Antiguo y en algunos casos en el inicio del Medio. Aunque en los yacimientos estudiados no aparece representada la cerámica epicampaniforme, es de destacar que en muchos de los ejemplos citados aparece de forma más o menos abundante (Subau, El Carnelario, Brics d'Ardévol, etc.) y en uno de ellos se ha podido obtener una datación por radiocarbono que pertenece al Bronce Antiguo, el análisis de los restos del Túmulo I de la Serra de Clarena dieron una fecha de  $1750 \pm 100$  a. de C. y en la excavación de este túmulo no sólo apareció la típica cerámica decorada con guirnalda y flecos realizados con incisiones y unglaciones, sino que se ha podido reconstruir una vasija completa con las mismas características que las aparecidas en los nuevos yacimientos de la Litera.

Las formas más simples, dentro de las ollas globulares, tienen solamente una aplicación de pasta rugosa o irregular cubriendo toda su cara externa, son de pequeño tamaño y la parte conservada es recta o con el labio vuelto hacia el exterior formando una «S» muy suave. Aparecen representadas en Penyarroies (Fig. 6.3, 6.4), Les Sentinelles (Fig. 5.1) y Pedreula (Fig. 8.3). Estas piezas aparecen generalmente asociadas a las anteriores formando parte de los conjuntos cerámicos que aportan estos yacimientos. Hay ejemplos como el Canal dels Avellaners (Berga, Barcelona)<sup>18</sup> donde aparecieron

<sup>11</sup> BENSENY, J.; GALLART, J.; RIBES, J., (En prensa): «Estudi dels materials del jaciment del Bronce del Forat de l'Espluga Negra (Santa Maria de Meià, La Noguera)», *Recerques Terres de Ponent*.

<sup>12</sup> SERRA I VILARÓ, J. (1924): «De metal·lúrgia prehistòrica a Catalunya. Mina i fundició d'aram a Riner», *Musæum Arhæologicum Diœcesanum*, Solsona.

<sup>13</sup> SERRA I VILARÓ, J. (1918): «Excavaciones en la Cueva del Segre», *Informes y Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades*, n.º 7, Madrid.

<sup>14</sup> ABAD, J.; SANMARTÍN, J. M. (1970): «Materiales arqueológicos procedentes de dos yacimientos del término de Albinyana: la cova avenc de la Vallmajor y la cova del Artús». *Medi-terrània*, 6.

<sup>15</sup> CASTANY, J. (1987): «Memòria de l'excavació arqueològica a la Caixa del Moro del Coll del Pauet (Bassella, Alt Urgell)». Memòria d'excavació, inédita, Servei d'arqueologia de la Generalitat de Catalunya. Agradecemos al autor la consulta para la redacción de este artículo.

<sup>16</sup> CASTELLS, J.; ENRICH, J. i J. (1983): «El túmul de la Serra de Clarena (Castellfollit del Boix, Bages)», *Excavaciones Arqueológicas a Catalunya*, n.º 4, Barcelona.

<sup>17</sup> COSTA, F.; GARCÍA, P.; MARCET, R.; MAS, J. (1982): «El jaciment prehistòric de Can Soldevilla (Santa Perpètua de Mogoda)», *Fulls d'Arqueologia i Història de Santa Perpètua de Mogoda*, Museu Municipal de Santa Perpètua de Mogoda.

<sup>18</sup> CASTANY, J.; SÁNCHEZ, E.; GUERRERO, L. A.; CARRERAS, J.; MORA, R.; VILA, G. (1990): «El Berguedà de la prehistoria a l'antiguitat», *Ambit de Recerques del Berguedà*, Berga.

en niveles anteriores a los que aportan influencias externas, esto nos obliga a pensar que nos encontramos en un momento cronológico anterior a la llegada de estos aportes foráneos, tanto los apéndices de botón como cerámicas acanaladas. En otros yacimientos como la Cueva de l'Ós (Vilanova de Meiá, Lérida)<sup>19</sup> aparecen las mismas formas pero sin aplicaciones de barro en la superficie exterior.

Dentro de esta misma forma existe una variante que apareció en Pedreula (Fig. 8.7) que aunque tiene un perfil similar, la superficie no se encuentra con aplicación de pasta de forma irregular, sino cubierta con pequeños pezones con una disposición irregular, que ocupan toda la superficie del vaso. Un fragmento de Penyaroiés (Fig. 7.2), perteneciente a una vasija de mayores dimensiones que la anterior, posiblemente tiene la misma decoración pero el fragmento conservado es tan pequeño que no podemos asegurarlo. Esta decoración es más frecuente en vasijas de almacenaje, con paredes gruesas y de grandes dimensiones, que en piezas de este tamaño.

Existe un fragmento aparecido en La Penella (Fig. 2.7) que combina la misma forma con un cordón impreso a un centímetro escaso del borde. Esta decoración aparece solamente representada en este yacimiento pero es tan frecuente en el ámbito cultural en el que nos encontramos que citar paralelos sería interminable.

Algunos fragmentos, cuya forma podría considerarse de las mismas características que las anteriores, aparecen decorados con impresiones denominadas unguilaciones. La decoración que presentan cubre toda la superficie externa de la vasija y en algunos casos se trata de auténticas unguilaciones y en otros se han realizado con instrumentos consiguiendo el mismo efecto decorativo. Aparecen en Penyaroiés (Fig. 7.8, 7.10, 7.11, 7.12 y 7.13), Sentinelles (Fig. 5.4, 5.7, 5.8, 5.9), La Ortila (Fig. 4.1, 4.3) y Pedreula (Fig. 8.2, 8.4, 9.2, 9.4). Estas piezas nos ofrecen más dudas para asimilarlas a las formas anteriores ya que los fragmentos encontrados son de reducido tamaño. Sin embargo no ocurre lo mismo en yacimientos donde han aparecido completas como en Canal dels Avellaners (Berga, Barcelona)<sup>20</sup> donde aparecen varias vasijas globulares con impresiones unguilares; o la Cueva de Can Maurí (Berga, Barcelona)<sup>21</sup> en la que entre los materiales que aparecieron sin un contexto estratigráfico, aparecen las partes mediales de vasijas globulares con la misma decoración y la misma disposición oblicua de los motivos, como en los yacimientos que estudiamos. Otro yacimiento con este tipo de

<sup>19</sup> ROVIRA, J.; VIÑAS, R. (1973): «La cueva de l'ós en el mazizo del Cogulló (Lérida)», *Speleon* 20, Barcelona.

<sup>20</sup> CASTANY, J.; SÁNCHEZ, E.; GUERRERO, L. A.; CARRERAS, J.; MORA, R.; VILA, G. (1990): «El Berguedà», *op. cit.*, Lám. 16 y 18.

<sup>21</sup> CASTANY, J. *et alii* (1990): «El Berguedà», *op. cit.*

material que ofrece mucho interés es el Brics d'Ardévol<sup>22</sup> en el que las cerámicas con unguilaciones aparecen mezcladas con numerosos fragmentos con decoración incisa del tipo epicampaniforme.

Entre los yacimientos de Huesca, que cada vez son más numerosos, cabe destacar la presencia de este mismo tipo de vasijas en la Cueva del Moro (Olvena, Huesca)<sup>23</sup> en un nivel datado con dos fechas absolutas para un momento de ocupación entre el Bronce Antiguo y el Medio, las fechas son 1580 B.C. y 1480 B.C. Otro yacimiento, en este caso un poblado al aire libre, que ha aportado decoración de unguilaciones es Ciquilines IV (Monflorite, Huesca)<sup>24</sup> que aportó varios fragmentos, tanto en superficie, como en la excavación que realizamos en dos hogares u hoyos, en este yacimiento se ha podido obtener dos fechas del 1390 B.C.<sup>25</sup> que rebajan la cronología de estas decoraciones. Este tipo de decoraciones no sólo se encuentra en vasijas globulares sino que lo encontramos en cuencos hemiesféricos en yacimientos como Cantaperdius<sup>26</sup> o la Cueva 120 (Sales de Llierca, Girona).<sup>27</sup> Cabe destacar un único fragmento aparecido en La Ortilla 2 (Fig. 4.1) muy fino con un pezón pequeño y con unos motivos decorativos impresos en forma de V en la cara externa, que al único yacimiento que nos recuerdan por su similitud es al Canelario.<sup>28</sup>

De este mismo momento y muy frecuentemente aparecen en los yacimientos vasijas, sobre todo de almacenaje, con toda la pared externa cubierta de cordones impresos, como el aparecido en Sentinelles (Fig. 5.6). También aparecen cordones formando motivos decorativos sin llegar a llenar toda la cara externa y con frecuencia combinados con pezones, como los aparecidos en La Penella (Fig. 3.2, 3.5).

Respecto a los sistemas de prensión solamente ha aparecido un asa de cinta fragmentada en Penyaroiés (Fig. 7.9), un asa de sección irregular en La Ortilla (Fig. 4.4) y dos mamelones con depresión central, uno en Pedreula (Fig. 9.1) y otro en La Penella (Fig. 3.6). La depresión ha sido realizada con la yema del dedo, por lo que puede ser considerada como una digitación.

<sup>22</sup> CASTANY, J. *et alii* (1989): «El Collet de Brics», *op. cit.*

<sup>23</sup> BALDELLOU, V.; UTRILLA, P. (1985): «Nuevas dataciones de radiocarbono de la prehistoria oscense», *Trabajos de Prehistoria*, 42.

<sup>24</sup> REY LANASPA, J. (1988): «Yacimientos prehistóricos en las proximidades de Monflorite (Huesca)», *Bolskan* 5, Huesca.

<sup>25</sup> REY LANASPA, J. (1991): «Informe de las excavaciones realizadas en Ciquilines IV (Monflorite, Huesca)», *Arqueología Aragonesa*, 1986-1987, Zaragoza.

<sup>26</sup> ROVIRA, J. *et alii* (1985): «L'estació del Bronce Antic», *op. cit.*

<sup>27</sup> AGUSTÍ, B.; ALCALDE, G.; BURJACHS, F.; BUXO, R.; JUAN-MUNS, N.; TOLEDO, A. (1987): «Dinàmica de la utilització de la cova 120 per l'home en els darrers 6.000 anys», Girona.

<sup>28</sup> MAYA, J. L.; PETIT, M.A. (1986): «El grupo del Nordeste. Un nuevo conjunto de cerámicas con boquique en la Península Ibérica», *Anales de Prehistoria y Arqueología*, n.º 2, Murcia.

Estos últimos son los que se encuentran más ampliamente difundidos, aparecen por ejemplo en Clot de Fenàs<sup>29</sup> o La Pedrera (Vallfogona, Lleida)<sup>30</sup> en su estrato X.

Las vasijas de pequeño tamaño son tanto los cuencos hemiesféricos como las vasijas carenadas. Aparecen de forma más o menos abundante en todos los yacimientos. Respecto a las vasijas carenadas es de destacar que todas tienen el perfil cóncavo-convexo. De este tipo existen tantos paralelos en todos los yacimientos ya citados que no merece la pena volver a repetirlos. Tan solo cabe destacar una vasija aparecida en La Penella (Fig. 2.1) que ha dado la forma completa y se trata de un cuenco troncocónico de paredes rectas y fondo plano, estas piezas aparecen en muchos yacimientos pero al encontrarlas fragmentadas es difícil reconocer la forma. Piezas similares a la localizada en La Penella las encontramos en yacimientos a lo largo de toda la Edad del Bronce, aparecen en el Instituto de Manlleu (Osona, Barcelona),<sup>31</sup> con cuencos hemisféricos con un pezón cerca del labio y tazas carenadas similares a las de La Penella; aparecen también en los yacimientos del Bronce Medio-Reciente de Sosa I (Azanuy, Huesca)<sup>32</sup> y Ciquilines IV,<sup>33</sup> o en el yacimiento del Bronce Final de Sosa II (San Esteban de Litera, Huesca).<sup>34</sup>

De los fondos aparecidos todos los que han sido reconocidos como tales son planos. Uno de ellos localizado en la Penella (Fig. 3.3) tiene la impresión de estera cuando todavía no había sufrido el proceso de cocción. Estas piezas, muy frecuentes durante el Bronce Antiguo y Medio<sup>35</sup> demuestran una actividad artesanal de cestería incipiente conocida en estas latitudes solamente por este tipo de improntas.

En Penyaroyes apareció el único fragmento de colador o quesera con el que contamos hasta el momento. No ha sido dibujado por su reducido tamaño y no se puede reconocer su forma, pero resulta muy interesante constatar este tipo de piezas porque, si bien, son frecuentes en los yacimientos del Eneolítico-Bronce antiguo, no son tan abundantes como otros elementos. Aparece en lugares con cerámica campaniforme o epicampaniforme como

<sup>29</sup> ROVIRA, J. (1984): «El asentamiento del Clot», *op. cit.*

<sup>30</sup> GALLART, J.; JUNYENT, E. (1989): «Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer Termens, La Noguera, Lleida», *Rev. Espai/Temps*, 3, Lleida.

<sup>31</sup> BOCQUER, S.; BOSCH, J.; CRUELLES, W.; MIRET, J.; MOLIST, M.; RODON, T. (1989): «L'Institut de Manlleu (Osona). Un hàbitat d'inicis de l'Edat del Bronze», *Tribuna d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya*, Barcelona.

<sup>32</sup> Material inédito.

<sup>33</sup> REY LANASPA, J. (1988): «Yacimientos prehistóricos», *op. cit.*

<sup>34</sup> BARRIL, M. (1985): «Cerámica de la Edad del Bronce en tres yacimientos de la provincia de Huesca», *Bolskan*, 2, Huesca.

<sup>35</sup> PETIT, M. A.; ROVIRA, J. (1980): «El jaciment arqueològic de La Cova Verda i alguns problemes del Neolític i l'Edat del Bronze a Catalunya», *Quaderns de Treball*, 3, Barcelona.

la cueva K (Arbolí, Tarragona),<sup>36</sup> la cueva B (Arbolí, Tarragona),<sup>37</sup> el Torro-llón,<sup>38</sup> o en lugares en los que este tipo de materiales no aparece como la cueva de Chaves (Bastarás, Huesca),<sup>39</sup> barranco de Monreal (Fraga, Huesca)<sup>40</sup> o las minas de Riner (Lleida).<sup>41</sup>

La industria lítica tiene en esta época un carácter marginal y así nos lo demuestran los hallazgos producidos. Sin embargo, no sería raro encontrar elementos relacionados con la agricultura como son los típicos dientes de hoz. En relación con este tipo de actividades es frecuente en todos los yacimientos la aparición de molinos de mano en granito o en conglomerado de tipo barquiforme.

Por último, cabe reseñar la ausencia de apéndices de botón en todos los yacimientos que son objeto de este estudio. Este fenómeno ya advertido en muchos yacimientos de Cataluña,<sup>42</sup> puede ser síntoma de que nos encontramos en un momento anterior a su difusión, por lo que los yacimientos en estudio podrían tener una cronología similar a los que se han encontrado en otras latitudes con las mismas características.

## 5. CONCLUSIONES

Nos encontramos frente a un nuevo grupo de yacimientos que se localizan en la comarca oscense de la Litera. Éstos, que se encuentran en lugares próximos a cursos de agua secundarios, tienen una tipología de asentamiento en algunos casos con carácter estratégico como el de La Penella, y los demás se encuentran en las laderas de cerros, que disponen de buena visibilidad, y donde se ocupan preferentemente las partes más próximas a la base.

No aparecen restos de urbanismo en ninguno de ellos aunque no quiere decir que no lo haya, ya que los hallazgos son todos superficiales.

<sup>36</sup> VILASECA, S. (1934): «Les coves d'Arbolí (Camp de Tarragona)», *Bulletí Arqueològic de la Societat Arqueològica Tarraconense*, n.º 49, època III, Tarragona, juliol-setembre.

<sup>37</sup> VILASECA, S. (1934): «Les coves d'Arbolí (Camp de Tarragona)», *Bulletí Arqueològic de la Societat Arqueològica Tarraconense*, n.º 47, època III, Tarragona, gener-març.

<sup>38</sup> REY, J. (1987): «Poblamiento prehistórico», *op. cit.*

<sup>39</sup> MAYA, J. L. (1983): «Comentario a los materiales de la Edad del Bronce», *Bolskan* 1, Huesca.

<sup>40</sup> MAYA, J. L.; MONTÓN, J. F. (1986): «Un yacimiento de la Edad del Bronce en el Bajo Cinca: El Barranco de Monreal (Fraga, Huesca)», *Ilerda*, XLVII, Lérida.

<sup>41</sup> SERRA VILARÓ, J. (1915-1920): «Mina i fundició d'aram de primer període de la Edat del Bronce de Riner», *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, VI, Barcelona.

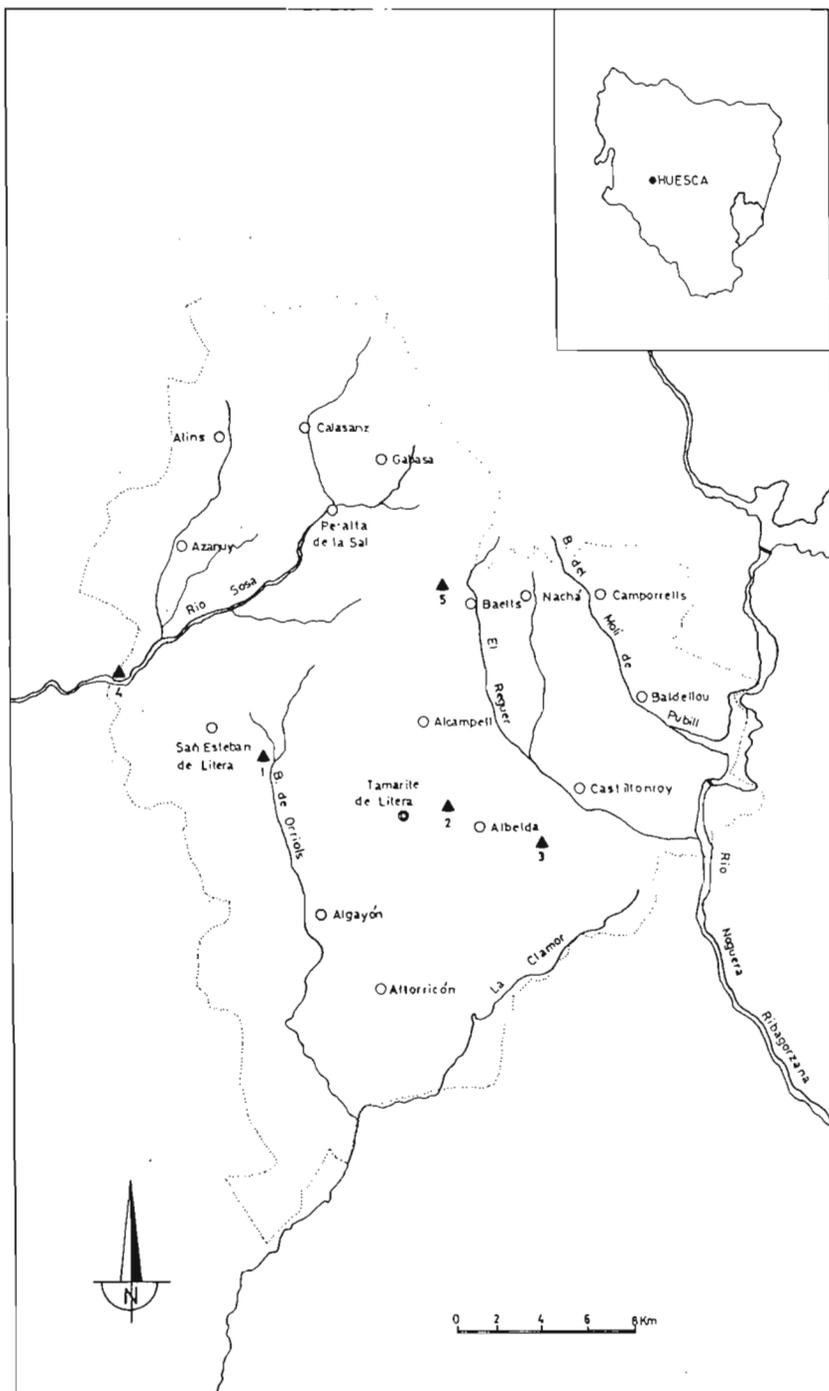
<sup>42</sup> MAYA, J. L. (1982): «Asentamientos al aire libre», *op. cit.*

Los materiales que aparecen en todos ellos son muy uniformes y se componen sobre todo de vasijas globulares con o sin pares de mamelones en el borde y en algunos casos con aplicación de pasta rugosa en la cara externa; cuencos hemiesféricos, tazas carenadas. Las decoraciones son sobre todo a base de unguilaciones e incisiones, cordones impresos, mamelones, etc. que tienen, en la mayor parte de los casos, un carácter funcional. La industria lítica, muy escasa en todos ellos, es residual. Es frecuente encontrar en yacimientos de esta época además, cerámica de tradición campaniforme a base de guirnaldas y flecos, puntas de flecha de hueso o sílex, dientes de hoz en sílex tabular o sobre lasca, etc.

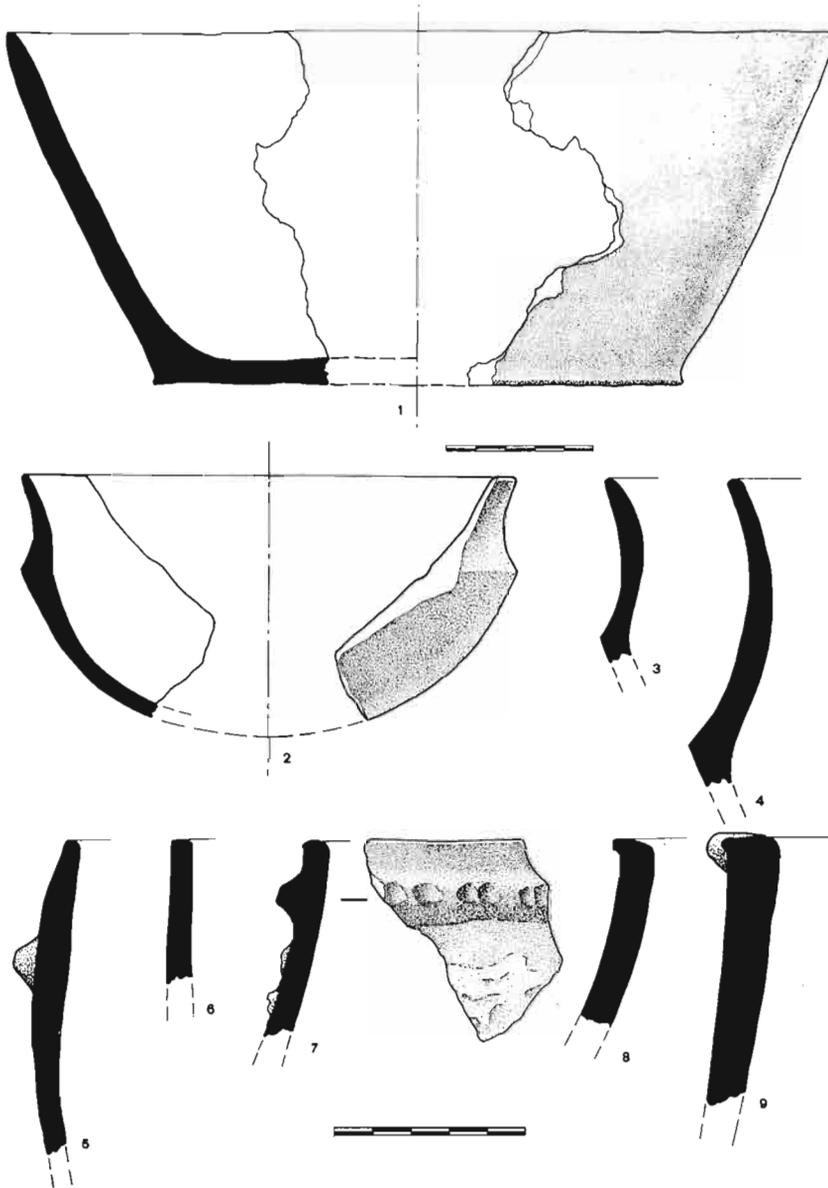
La metalurgia no parece un fenómeno muy extendido en la comarca en esta época ya que en ninguno de ellos han aparecido restos.. Habrá que esperar a momentos posteriores sobre todo a partir del bronce final, momento en el que empiezan a aparecer moldes de fundición (Olriols, Regal de Pídola).

La única actividad agrícola atestiguada es la agricultura por los molinos barquiformes de granito o conglomerado.

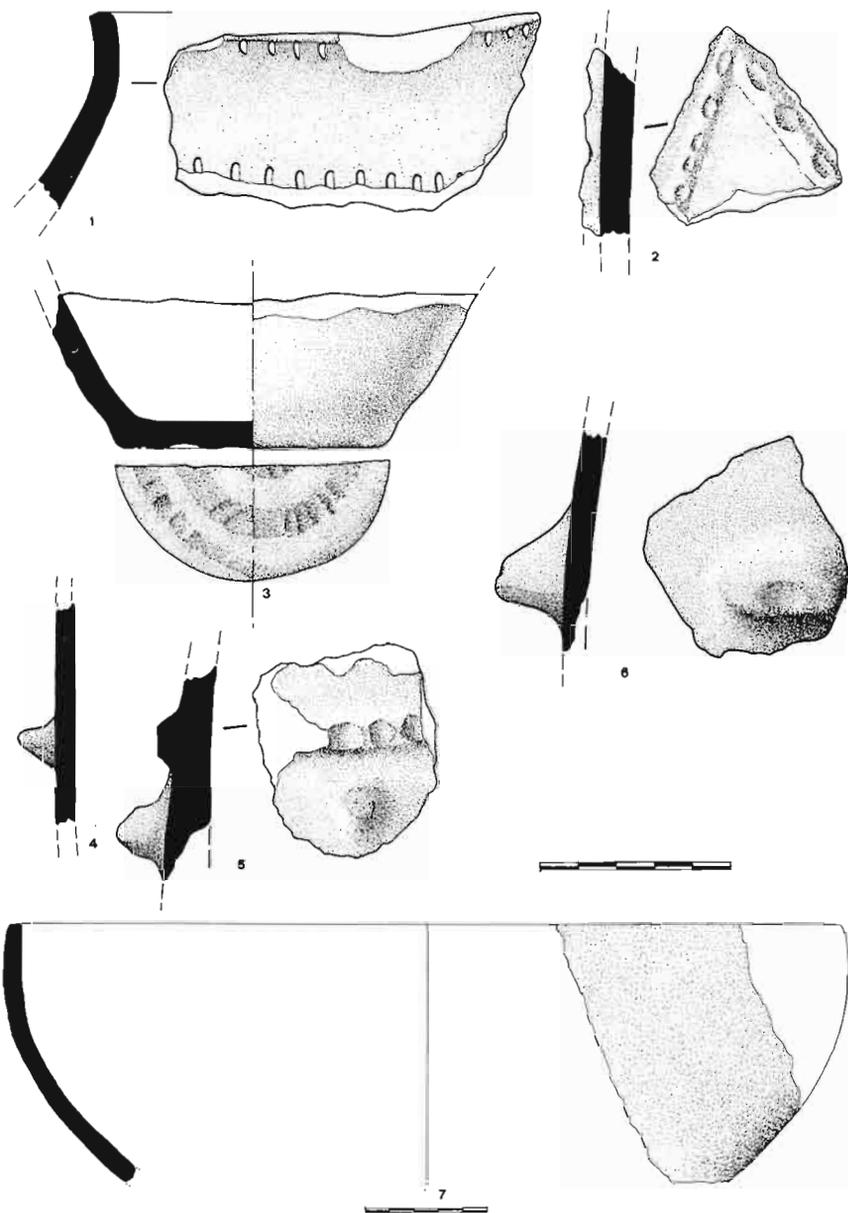
La cronología pensamos que puede estar entre el Bronce Antiguo o inicios del Bronce Medio y pertenecen a un momento muy bien documentado tanto en yacimientos en cueva como al aire libre, sean poblados o fondos de cabaña, de todo el noreste peninsular.



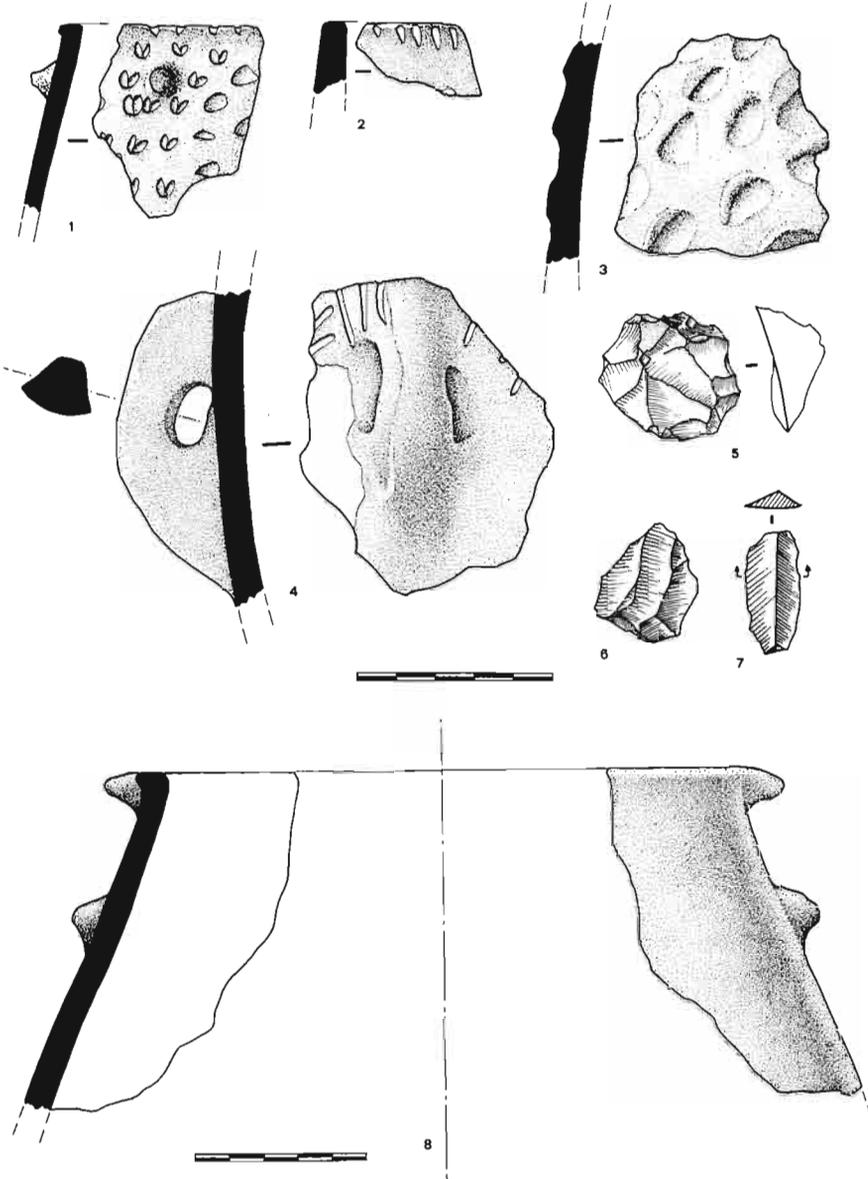
Lám. 1. Mapa de localización de yacimientos: 1.-Penvaroies 2 (San Esteban de Litera), 2.-La Penella (Tamarite de Litera), 3.-Pedreula (Albelda), La Ortilla (San Esteban de Litera), Les Sentinelles (Baells).



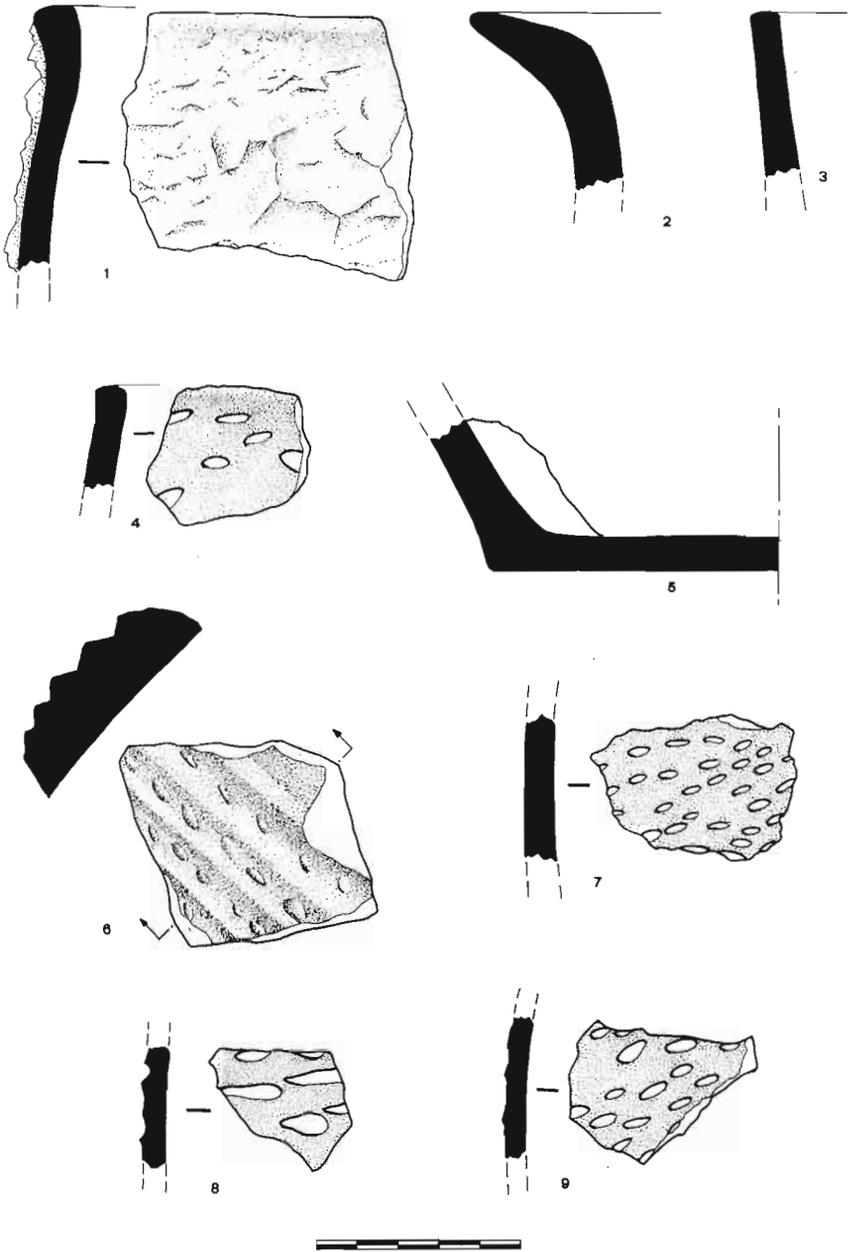
Lám. 2. La Penella.



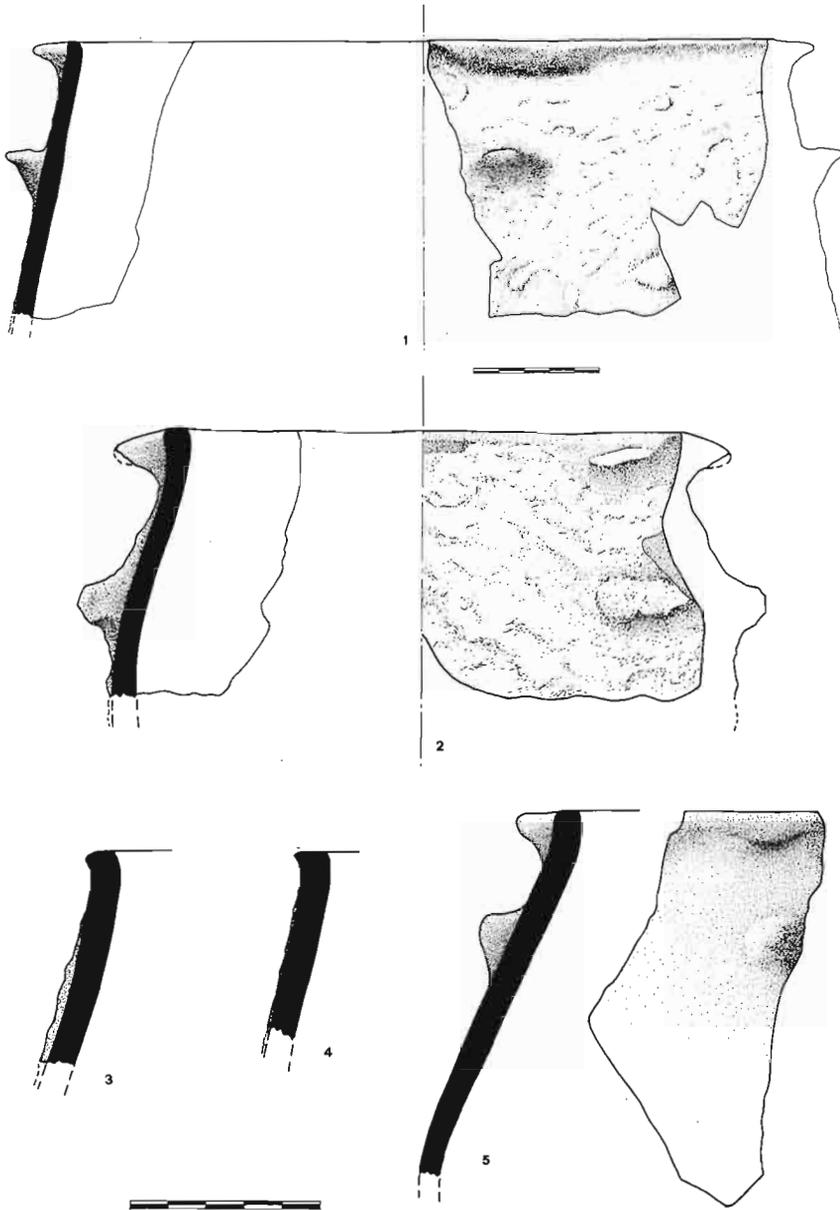
Lám. 3. La Penella (Núm. 1-6), La Orilla (Núm. 7).



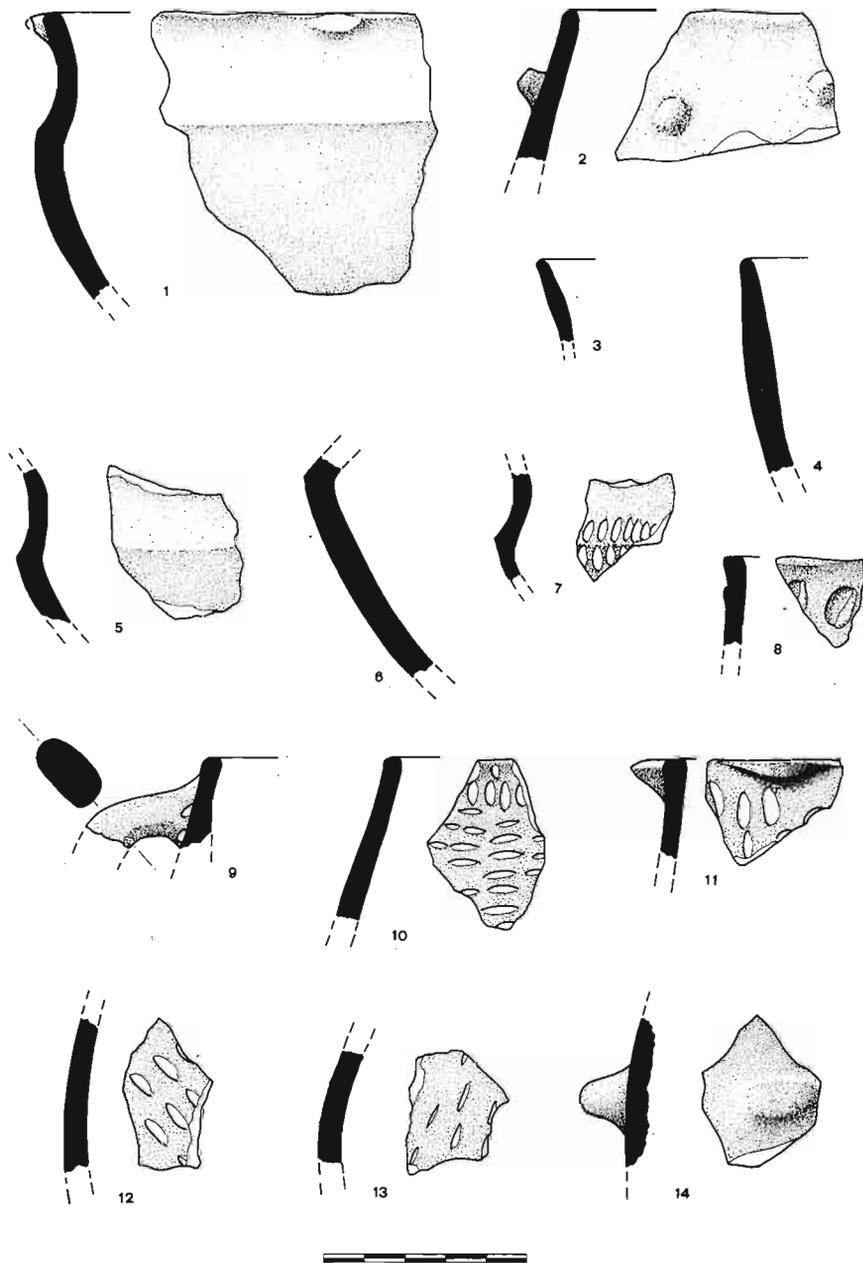
Lám. 4. La Orilla (Núm. 1-7), Les Sentinelles (Núm. 8).



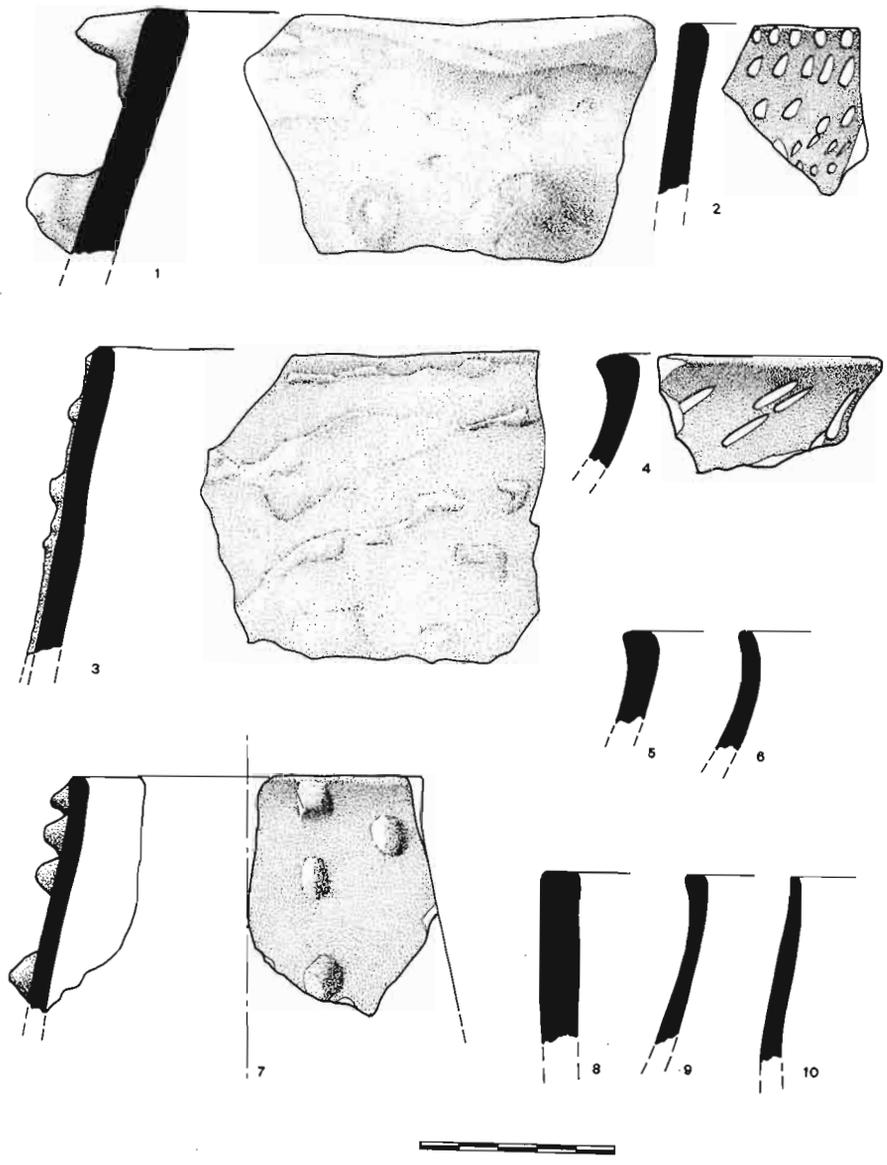
Lám. 5. Les Sentinelles.



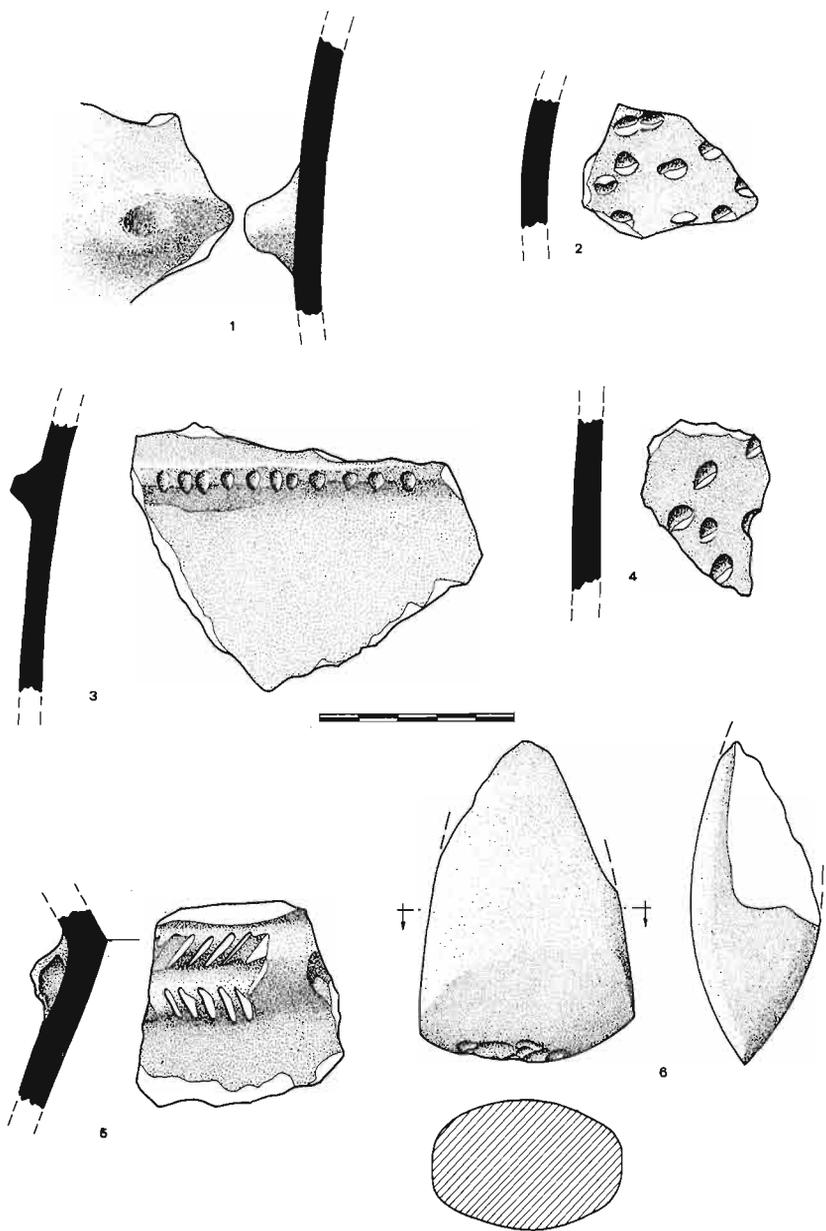
Lám. 6. Penyaroiés.



Lám. 7. Penyaroies.



Lám. 8. Pedreula.



Lám. 9. Pedreula.

# LAS VÍAS DE ITALIA IN HISPANIAS Y AB ASTURICA TERRACONE

Su influencia en el emplazamiento, catastros y desarrollo  
de algunas de las ciudades del valle medio del Ebro\*

E. Ariño Gil  
M.<sup>a</sup> P. Lanzarote Subías  
M.<sup>a</sup> Á. Magallón Botaya  
M. Martín-Bueno\*\*

## 1. INTRODUCCIÓN

El valle medio del Ebro ocupa gran parte del cuadrante nororiental de la Península Ibérica. Todo este territorio fue tempranamente romanizado y sus tierras escenario de una serie de campañas bélicas y modificaciones espaciales motivadas por los planes de conquista y explotación que Roma hizo sobre el mismo. No vamos a tratar en este lugar de toda la problemática que la conquista y el desarrollo de las campañas bélicas conlleva;<sup>1</sup> únicamente incidiremos en las transformaciones que el territorio y el hábitat del valle sufrieron desde la llegada de Roma. Debido a la amplitud espacial y complejidad del territorio, con unas particularidades orográficas que imponen un distinto tratamiento para las variadas zonas que lo componen, hemos efectuado nuestro análisis a lo largo de las vías descritas por el Itinerario de

---

\* Comunicación presentada al Coloquio celebrado en Perpignan: «La Vía Augusta y la Vía Domitia», en mayo de 1989.

\*\* Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Universidad de Zaragoza.

<sup>1</sup> VV. AA.: *Aragón en su historia*, Zaragoza, 1980, pp. 54-57. RODDAZ, M.: «Guerres civiles et romanisation dans la Vallée de l'Èbre», *Hommage à Robert Étienne*, REA. LXXXVIII, 1-4, 1986.

Antonino bajo la denominación *De Italia in Hispanias y Ab Asturica Terracone*. La elección de este tramo viene determinada por un conocimiento detallado del mismo y por encontrarse este territorio dentro de las líneas de investigación del Departamento de Ciencias de la Antigüedad de la Universidad de Zaragoza.<sup>2</sup>

El Itinerario de Antonino describe el trazado de las dos grandes rutas que discurren de Este a Oeste por el valle medio del Ebro. Gracias al mismo sabemos de la existencia entre *Ilerda* (Lérida) y *Libia* (Herramélluri, La Rioja) de dieciocho localidades antiguas cuyo desarrollo se ha visto mediado por el trazado de estas vías de comunicación. Su ubicación, poblamiento anterior, los accidentes topográficos, etc. forzosamente influyen en su relación con el trazado de la red viaria, aspecto este que seguidamente vamos a analizar.

El territorio por el que discurren las calzadas objeto de este trabajo entró muy tempranamente en contacto con Roma, incluso una de las ciudades que tratamos, *Graccurris*, se fundó<sup>3</sup> al finalizar la campaña del año 179 a.C. contra los celtíberos. Las fuentes escritas mencionan a las rutas del valle medio del Ebro con varias denominaciones, sin embargo el análisis pormenorizado de sus vestigios materiales proporciona otros datos. Pensamos que aunque el Itinerario cita dos rutas, sólo existió una gran vía que desde el Este al Oeste discurre por el valle medio del Ebro enlazando *Ilerda* con *Libia*. La complejidad y las implicaciones económico-estratégicas de las comunicaciones que confluyen en el centro del valle hacen posible que el Itinerario las desdoble para facilitar la consulta a los viajeros.<sup>4</sup>

Por otra parte, la suma de las distancias de las mansiones en ambas calzadas es la misma, dándose el caso además de que gran parte de las mansiones se encuentran sobre núcleos de población anteriores al presunto trazado

<sup>2</sup> Cfr. ARIÑO GIL, E.: *Centuriaciones romanas en el valle medio del Ebro. Provincia de La Rioja*, Logroño, 1986. MAGALLÓN BOTAYA, M.ª Á.: *La red viaria romana en Aragón*, Zaragoza, 1987, *Id.* «Organización de la red viaria romana en el Valle Medio del Ebro». *Simposio sobre la red viaria romana en Hispania*, Tarazona, 1987 (en prensa). DUPRE, N. «La vallée de l'Èbre et les routes transpyréennes antiques», *Caesarodunum*, XVIII, 1982, pp. 393-409. MARTÍN BUENO, M.: «Vías de comunicación y romanización del Alto Aragón», *II Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, Puigcerdà, 1978, pp. 275-282. Sobre los tramos de vía aquí tratados vid. IT ANT, 391, 3 - 394, 2 y 450, 3 - 452, 1.

<sup>3</sup> LIVIO, *per*, XLI; FESTO, p. 97, M.

<sup>4</sup> No vamos a entrar en la problemática existente acerca de la duplicidad de las mismas. Aunque el itinerario cite dos rutas, *De Italia in Hispanias y Ab Asturica Terracone*, pensamos que sobre el terreno se trata de una sola. Únicamente en algunas zonas puede plantearse la duplicidad de las vías. Cfr. ARIAS, G.: «El secreto de Antonino», *El Miliario Extravagante*, 1963, pp. 18-34. ROLDÁN HERVÁS, J. M.ª: *Itineraria Hispana. Fuentes antiguas para el estudio de las vías romanas en la Península Ibérica*, Valladolid-Granada, 1975, pp. 38-43 y 95-96. MAGALLÓN BOTAYA, M.ª Á.: *La red viaria romana en Aragón*, Zaragoza, 1987, pp. 60-63.

de las calzadas, lo que nos lleva a pensar en una gran reorganización viaria al servicio de la estrategia augústea tras la fundación de la colonia *Caesaraugusta*.<sup>5</sup>

## 2. CIUDADES-MANSIONES. TIPOLOGÍA EN LA ZONA

### 2.1. Nudos de comunicación

*Caesaraugusta*: Nudo de comunicación provincial

*Caesaraugusta* constituye un caso paradigmático en las comunicaciones del cuadrante nororiental de Hispania. La colonia fundada por Augusto se asienta sobre la antigua *Salduie*<sup>6</sup> y al igual que el caso ameritense cuenta con una serie de caminos que confluyen en la misma y que seguidamente procedemos a analizar.<sup>7</sup>

La vía que aquí nos ocupa entraba en la ciudad por el Norte. Su recorrido exacto es imposible de determinar en estos momentos debido a las importantes transformaciones agrarias e industriales que ha sufrido la zona. Desde San Mateo de Gállego el camino romano debió llevar un trazado semejante a la actual carretera que comunica esta localidad con Zaragoza, discurrendo por la margen izquierda del río, atravesándolo por un puente que vio Galiay pero del cual no queda hoy ningún resto,<sup>8</sup> y penetrando después en la ciudad por el Puente de Piedra. La vía salía de la colonia por la puerta oeste en dirección a *Allavona*, lugar en el que se une a las vías procedentes de *Turiaso*.<sup>9</sup>

<sup>5</sup> No conservamos miliarios de Augusto descubiertos en esta calzada sin embargo, los hallados en otras calzadas del Valle permiten analizar las fases de la construcción de las vías. Cfr. MAGALLÓN BOTAYA, M.ª Á.: «Organización de la red viaria romana en el Valle Medio del Ebro», *Simposio sobre la red viaria romana en Hispania*, Tarazona, 1987 (en prensa).

<sup>6</sup> PLINIO, III, 3, 24. Cfr. para la fecha de la fundación BELTRÁN MARTÍNEZ, A.: «Caesaraugusta», *Symposion de Ciudades Augusteas*, I, Zaragoza, 1976, pp. 224-226. ARCE, J.: *Caesaraugusta ciudad romana*, Zaragoza, 1979, pp. 27-34. Recientes excavaciones del Servicio Municipal de Arqueología han descubierto una casa indígena con elementos claramente romanos, lo que hace ya definitiva la ubicación de la colonia romana sobre la antigua *Salduie*. Cfr. GALVE, M.ª P., «*Salduie* en el centro histórico de Zaragoza. Hallazgo de estructuras iberorromanas», *Coloquio sobre la Casa Hispano Romana*, Zaragoza, 1988 (en prensa).

<sup>7</sup> Cfr. a modo de ejemplo: GORGES, J. G.: «Implantation rurale et réseau routier en zone éméritaine: convergences et divergences», *Les voies anciennes en Gaule et dans le Monde Romain occidental, Caesarodunum*, XVIII, 1983, pp. 413-424. ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M.ª: *El puente romano de Emérita*, Badajoz, 1983, pp. 19-28.

<sup>8</sup> GALIAY, J.: *La dominación romana en Aragón*, Zaragoza, 1946, p. 90. LIZ GUIRAL, J.: *Puentes romanos en el Convento Jurídico Cesaraugustano*, Zaragoza, 1985, p. 78.

<sup>9</sup> IT ANT, 439, 15-444, 2. RAV, IV 43, 310, 15-311, 3.

El recorrido de la vía en dirección oeste, ya en la margen derecha del Ebro, no es fácil de señalar. Las modificaciones que ha experimentado el paisaje son muy importantes y han borrado los restos conservados; no obstante, creemos que hay criterios suficientes para pensar que la vía discurría prácticamente en coincidencia con la actual autovía entre Zaragoza y Alagón, aunque en algunos tramos estaría ligeramente desplazada unos cincuenta o cien metros al Norte o Sur según las zonas. Las razones por la que defendemos este trazado son varias y queremos detallar su recorrido por la importancia que tendrá para trazar las relaciones vía-catastro de las que nos ocuparemos más adelante. En primer lugar contamos con los datos de la toponimia: Las Casetas es una fundación de finales del siglo XV o principios del XVI sobre un lugar llamado Mezalmorri, topónimo de origen árabe y que deriva de *manzil*<sup>10</sup> que significa «morada» o «casa» o también «alto» o «parada» eñ un Itinerario, lo que habla de una vía que además es utilizada por el núcleo de poblaciones bajo medievales como eje director del desarrollo urbano, pues Casetas crece bajo la forma de un hábitat lineal sobre el camino preexistente. En época moderna el Camino Real coincide con el trazado que nosotros proponemos y todavía es posible encontrar topónimos como Acequia del Camino Real en las inmediaciones de Casetas, topónimo que se repite cerca de la Marlofa donde se aprecia una Acequia Real y un Camino Real, este último al pie mismo de la actual autovía. El camino aparece también reproducido en mapas del siglo XIX como el atlas de España por provincias de Francisco COELLO, del año 1853. La misma observación de los límites municipales actuales evidencia la antigüedad del camino. Los límites municipales de La Joyosa, Sobradiel, Pinseque y Zaragoza coinciden con la actual autovía en forma de estrecha lengua a lo largo de unos cinco kilómetros.

Además de la vía descrita, encontramos en *Caesaraugusta* una compleja red de caminos que utiliza la ciudad como articulación y nudo de comunicaciones. Sin duda, el hecho de la construcción de un puente asociado a la fundación de la colonia<sup>11</sup> fue decisivo en este aspecto, pues cualquier vía que lleve recorrido Norte-Sur en esta zona del valle medio del Ebro tendría que atravesarlo. Así sucede con la vía que enlaza a la colonia con *Pompaelo* citada por el anónimo de Ravena<sup>12</sup> que salía de la ciudad utilizando el puen-

---

<sup>10</sup> Agradecemos a J. A. SOUTO las indicaciones que nos ha facilitado sobre este topónimo en las tierras de Aragón y que nos han resultado especialmente valiosas. Cfr. VERNET, J.: «Toponimia árabe», *Enciclopedia Lingüística Hispana*, I, 1960, pp. 561-579.

<sup>11</sup> Sobre el puente de Zaragoza y la bibliografía que lo trata *vid.* LIZ GUIRAL, J.: *Puentes romanos en el Convento Jurídico Cesaraugustano*, Zaragoza, 1985, pp. 69-70.

<sup>12</sup> RAV, IV 43, 311, 8-311, 14.

te de la colonia. Esto mismo hacía la vía *Beneharnum-Caesaraugusta*,<sup>13</sup> que en su entrada en la ciudad desde el Norte coincidía con la vía *De Italia in Hispanias*, a la que se había unido previamente en *Gallicum* (San Mateo de Gállego).

Desde el Oeste y al Sur del Ebro, vías procedentes de *Turiaso*<sup>14</sup> alcanzaban la colonia previa fusión con la vía *De Italia in Hispanias* en la localidad de *Allavona*, entrando como un ramal unido por el lugar ya descrito. Por el Suroeste el conjunto de vías que comunicaban *Emerita* con *Caesaraugusta*<sup>15</sup> se dirigía a esta ciudad por el Camino Viejo de Épila a Zaragoza, bien conservado hasta la instalación en la zona de la base militar y aérea hispano-norteamericana y siguiendo aproximadamente este trazado hasta Épila desde donde discurre prácticamente por el mismo trazado de la actual Carretera Nacional II.

Por el Sur de la colonia salía la vía de *Caesaraugusta* a *Laminio*,<sup>16</sup> cuyo recorrido seguía aproximadamente el de la actual Carretera Nacional 330 que manifiesta su antigüedad al servir en buena parte de su recorrido como linde entre los términos municipales de Zaragoza, Cadrete y Cuarte. A esta vía se unen, antes de llegar a *Caesaraugusta* y en la antigua localidad de *Contrebia Belaisca*,<sup>17</sup> unas vías mal conocidas topográficamente, descritas en el Anónimo de Rávena,<sup>18</sup> que comunican las tierras de la margen derecha del Ebro con la colonia, y muy posiblemente enlazaran con la *Vía Augusta* en una zona entre *Tarraco* y *Dertosa*.

Según lo expuesto queda patente la importancia de *Caesaraugusta* como nudo de comunicaciones al ser lugar de confluencia de varios caminos. Concretamente por *Caesaraugusta* pasan ocho rutas de las once que el Itinerario describe para las comunicaciones del cuadrante nororiental de la Península Ibérica. Sin duda buena causa de ello fue el lugar ocupado por la colonia, asentada en la margen derecha del Ebro en el centro del valle sobre una antigua población ibérica posteriormente romanizada en la confluencia de los ríos Gállego y La Huerva.<sup>19</sup> Este estratégico emplazamiento, reforzado por la presencia de un puente, explica el papel de *Caesaraugusta* en la

<sup>13</sup> IT ANT, 452, 6-453, 3. RAV, IV 43, 308, 18-309, 11.

<sup>14</sup> IT ANT, 439, 15-444, 2. RAV, IV 43, 310, 15-311, 3.

<sup>15</sup> IT ANT, 433, 1-439, 14; 44, 3- 446, 3. RAV, IV 43, 309, 12-310, 2.

<sup>16</sup> IT ANT, 446, 8-448, 1.

<sup>17</sup> Cfr. sobre esta ciudad: BELTRÁN MARTÍNEZ, A.: *Contrebia Belaisca (Botorrúa, Zaragoza)*. I. *El bronce con escritura ibérica*, Zaragoza, 1980. FATÁS CABEZA, G.: *Contrebia Belaisca (Botorrúa, Zaragoza)* II. *Tabula Contrebiensis*, Zaragoza, 1980.

<sup>18</sup> RAV, IV 43 310, 5-10. MAGALLÓN BOTAYA, M.ª Á.: *La red viaria romana en Aragón*, Zaragoza, 1987, pp. 211-225.

<sup>19</sup> Cfr. GALVE, M.ª P.: «Salduie en el centro histórico de Zaragoza. Hallazgo de estructuras iberorromanas», *Coloquio sobre la Casa Hispano Romana*. Zaragoza, 1988 (en prensa).

red viaria, algo más que una simple *mansio* en un itinerario. Por otra parte, la situación de las mansiones *Gallicum*, *Allavona* y *Contrebia* en torno a la colonia Caesaraugustana, parece obedecer, aunque algunas de ellas ya tienen poblamiento indígena, a una organización de las rutas romanas que confluyen en el centro del valle para, desde estas mansiones, llegar unificadas hasta *Caesaraugusta*.

#### *Osca*: Nudo de comunicación local

El municipio oscense<sup>20</sup> constituye una importante *mansio*<sup>21</sup> en el sistema viario romano de la orilla izquierda del Ebro. En *Osca* confluían varios caminos de interés para las comunicaciones en el Valle del Ebro, formándose en torno a ella un esquema radial<sup>22</sup> de caminos que sirve a las grandes rutas, cuyo paso por la ciudad es punto obligado, al mismo tiempo que aglutina las comunicaciones de las Sierras Exteriores del Pirineo.

La vía *De Italia in Hispanias* entraba en la ciudad por el Este, coincidiendo aproximadamente con el actual camino de Huesca a Lérida, la atravesaba y salía por el Suroeste en dirección a *Caesaraugusta*, aproximadamente por donde hoy va la carretera de Zaragoza a Huesca.

Por el Oeste existía un camino que permitía el enlace con la vía de *Caesaraugusta* a *Beneharnum*, que discurría paralela al curso del Gállego por su orilla izquierda. Este camino coincide desde *Osca* a Quinzano con la Carretera Nacional 240 y se prolonga rectilíneo hasta el actual municipio de Loscorrales abandonando así dicha carretera. Su antiguo trazado se observa todavía en la fotografía aérea como una línea parcialmente borrada por el crecimiento de una vegetación de coscoja (*Quercus coccifera*) unos kilómetros antes de alcanzar Loscorrales.<sup>23</sup>

Por el Norte llegaban a *Osca* dos caminos: uno de alcance comarcal permitía comunicar la ciudad con los yacimientos arqueológicos de las Sierras Exteriores pirenaicas; otro de mayor alcance enlazaba con los pasos pirenaicos. Por último, por el Este llega a la ciudad un camino señalado por

<sup>20</sup> Desde el año 1984 se vienen realizando en la ciudad una serie de excavaciones arqueológicas, las primeras realizadas de un modo sistemático y que sin duda contribuyen a un mejor conocimiento de la misma. Cfr. VV. AA.: *Arqueología Urbana en Huesca. 1984-1986*. Zaragoza, 1986. AGUILERA, I. et alii: *El solar de la Diputación Provincial de Huesca. Estudio Histórico Arqueológico*, Huesca, 1987.

<sup>21</sup> El Itinerario de Antonino la consigna en las dos ocasiones: una en la vía *De Italia in Hispanias* y la segunda en la procedente de *Asturica*, aunque no vuelve a aludir a ella en relación con ningún otro gran eje de comunicaciones. IT ANT, 391, 5 y 451, 5.

<sup>22</sup> ULRIX, F.: «Recherches sur le méthode del traçage des routes romaines», *Latomus*, XXII, 2, 1, 1963, pp. 165 y ss.

<sup>23</sup> Fotograma 18.651, rollo 189, vuelo del 14 de agosto de 1956 del Servicio Geográfico del Ejército.

una toponimia numeral y que en realidad no era más que un ramal donde se unificaban unos caminos de definición y cronología difícil de precisar que morían en el piedemonte de la Sierra de Guara.<sup>24</sup> Topónimos como Tierz, Estrecho Quinto y Siétamo, documentados en la Edad Media, jalonan este camino utilizando la milla romana como módulo.<sup>25</sup> De este modo podemos afirmar que *Osca* cumple el papel de lugar de enlace de distintos caminos, aunque su importancia en este aspecto no supere un ámbito local. Evidentemente en una fase más antigua, en la que *Osca* tuvo un papel destacado en la política del Valle del Ebro, al convertirla Sertorio en su capital,<sup>26</sup> la ciudad aglutinó las comunicaciones de la orilla izquierda del Ebro. Más tarde, tras la fundación de *Caesaraugusta*, posiblemente al igual que sucede con otras localidades del valle, la ciudad se ve relegada a una mera *mansio* de las calzadas, si bien siguió manteniendo su posición privilegiada en el centro de la comarca agrícola que lleva el nombre de la Hoya de Huesca.

## 2.2. Mansiones no atravesadas directamente por las vías

Incluimos en esta categoría aquellos emplazamientos que no se localizan a pie de vía aunque ésta sí pasa por sus inmediaciones. Observamos aquí como existe una desviación de caminos según un esquema triangular para acceder a la *mansio*, que se sitúa a cierta distancia de la vía sin ser atravesada por la misma. A continuación analizamos algunos de los casos que nos han permitido definir este modelo en el valle medio del Ebro.

### *Mendiculeia*

Corresponde a la vía *Ab Asturica Terracone*, ubicada a diecinueve millas de *Caum* y veintidós de *Ilerda*. Su emplazamiento es seguro en la partida de El Castellar, en el llamado monte de Las Puebas,<sup>27</sup> lugar en el que se han hallado importantes vestigios arqueológicos. Toda esta comarca cuenta con una notable población ibérica sobre la que se fue asentando la colonización romana.<sup>28</sup> La *mansio* se localiza en el centro de una extensa

<sup>24</sup> Sobre la organización de la red viaria en torno a *Osca*, vid. MAGALLÓN BOTAYA, M.<sup>a</sup> Á.: *La red viaria romana en Aragón*, Zaragoza, 1987, pp. 93-99.

<sup>25</sup> UBIETO ARTETA, A.: «Topónimos numerales en torno a Huesca y Zaragoza», *Caesaraugusta*, 39-40, 1975-76, pp. 154-155.

<sup>26</sup> Cfr. UTRILLA MIRANDA, P.: «Fuentes escritas y arqueológicas para el conocimiento de la *Osca* ibero-romana», *Els pobles prerromans del Pirineu, II Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, Puigcerdà, 1978, pp. 283-300.

<sup>27</sup> Cfr. MAGALLÓN BOTAYA, M.<sup>a</sup> Á.: *La red viaria en Aragón*, Zaragoza, 1987, p. 85. PÉREZ, A. J.: «La vía Romana entre Ilerda y Osca», *Bolskan*, II, 1985, pp. 118-120.

<sup>28</sup> DOMÍNGUEZ, A.; MAGALLÓN, M.<sup>a</sup> Á.; CASADO, P.: *Caria Arqueológica de España: Huesca*, Huesca, 1983, p. 83.

comarca agrícola, sobre uno de los cerros típicos de la zona. El yacimiento, en el que coinciden las distancias del Itinerario de Antonino, cuenta con un poblamiento que puede datarse desde el siglo II a.C. hasta el final del mundo romano. Hoy apenas se vislumbra parte de su orografía inicial ya que toda esta zona ha sido notablemente modificada por los trabajos agrícolas. El trazado de la vía está bien atestiguado en la zona por los hallazgos de un miliario en Tamarite de Litera, otro en Binaced y un tercero en Ilche.<sup>29</sup> Discurre aproximadamente coincidiendo con el camino de Esplús a Almacellas, situándose la *mansio* al Norte de la misma, ligeramente distanciada. Antes de llegar a la *mansio* por el Oeste constatamos la existencia de un desvío que permite el acceso a través de un camino de una milla romana de longitud. Otro camino que comunica con la vía de forma perpendicular completa el esquema. A la luz de lo que hemos observado en otras mansiones y que analizaremos a continuación cabe pensar en que el camino de acceso por el Oeste tiene un correspondiente simétrico por el Este, del cual, en cualquier caso, no ha quedado vestigio alguno (Figura n.º 3).

### *Vareia*

Mencionada en la vía *De Italia in Hispanias* se localiza en Varea, barrio de la actual ciudad de Logroño, conserva el topónimo junto a importantes restos romanos, actualmente en excavación.<sup>30</sup> El paso de la vía por esta zona está señalado claramente por la presencia de los maltrechos restos de un puente romano sobre el río Iregua.<sup>31</sup> De este modo, la vía pasaba ligeramente al Sur de *Vareia* y para acceder a la ciudad desde el Este existía un desvío que tenía una correspondencia simétrica con otro que, desde la ciudad antigua, iba a enlazar con el puente formando un pequeño triángulo rectángulo isósceles que permitía una comunicación directa de la *mansio* con la vía. El trazado es seguro en este pequeño tramo inmediato al puente romano, en el que el esquema de derivación triangular se ha conservado perfectamente y los caminos son apreciables en la actualidad en el mapa topográfico. El tramo restante es más inseguro y ha quedado oculto por el trazado de la

<sup>29</sup> Pese a la importancia de estas vías apenas se conservan miliarios. Cfr. MAGALLÓN BOTAYA, M.ª Á.: *La red viaria romana en Aragón*, Zaragoza, 1987, pp. 249-250.

<sup>30</sup> Una bibliografía del yacimiento puede consultarse en ESPINOSA RUIZ, U.: *Estudios de Bibliografía Arqueológica Riojana. Prehistoria e Historia Antigua*, Logroño, 1981, pp. 170-172. Cfr. VILLACAMPA RUBIO, M.ª Á.: *Los Berones según las fuentes escritas*, Logroño, 1980. GALVE, M.ª P.; ANDRÉS, S.: «Excavaciones Arqueológicas en Varea. Tercera Campaña», *I Coloquio sobre Historia de La Rioja. Cuadernos de Investigación. Historia*, IX, 1, 1983, pp. 107-126.

<sup>31</sup> PASCUAL, J. M.ª; ESPINOSA, U.: «Aproximación al estudio de las vías romanas en el Ebro medio. Desembocadura del Iregua y del Leza», *Berceo*, 101, 1981, pp. 70-76. LIZ GUIRAL, J.: *Puentes romanos en el Convento Jurídico Cesaraugustano*, Zaragoza, 1985, p. 73.

moderna Carretera Nacional 232. Varea ocupa una posición privilegiada en la desembocadura del Iregua lo que le permite siguiendo su curso adentrarse en las tierras de la Meseta.<sup>32</sup>

### *Tritium Magallum*

Esta mansión tiene su emplazamiento en Tricio (La Rioja) figura como mansión correspondiente a la vía *De Italia in Hispanias*. El municipio todavía conserva el topónimo romano y la presencia de restos arqueológicos es lo suficientemente importante para que no haya dudas acerca de su identificación.<sup>33</sup> La vía discurría al Norte de la ciudad atravesando las tierras vecinas y su trazado en esta zona se conserva en el camino Meridional paralelo a la actual Carretera Nacional 120. Continuaba hasta el Oeste cruzando el río Najerilla cerca de Nájera y, tras atravesar Hormilla, tomaba el camino denominado en el mapa topográfico como Camino de Los Romanos. Por el Este de la ciudad encontramos de nuevo un desvío que permite elegir entre dirigirse a la misma o continuar el viaje sin pasar por ella. Este camino de desvío presenta, como en el caso de *Mendiculeia*, una longitud de una milla y tiene su correspondiente por el Oeste en otro camino de idéntica longitud que forma un triángulo isósceles según el esquema ya descrito (Figura n.º 5). Las instalaciones cerámicas de Terra Sigillata Hispánica encontradas en sus inmediaciones y en la cuenca del río Najerilla le confieren una importancia considerable y posiblemente sus gentes gozaron de una posición privilegiada.<sup>34</sup>

### 2.3. Mansiones en conexión con la vía

Incluimos aquí una serie de mansiones que por las características que reúnen podemos denominar «mansiones de control de la ruta». Se encuentran asentadas directamente sobre la vía o muy próximas a su trazado, con acceso directo.

<sup>32</sup> Cfr. FITA, F.: «De Varea a Numancia. Viaje Epigráfico», *Boletín de la Real Academia de la Historia*, L, 1907, pp. 196-213. TARACENA, B.: «Vías romanas del Alto Duero», *Separata del Anuario del Cuerpo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos*, 1934-35. MAGALLÓN, Á.: «La red viaria romana en La Rioja», *Coloquio sobre Historia de La Rioja, Cuadernos de Investigación. Historia*, IX, 1, 1983, pp. 153-166.

<sup>33</sup> Hay que considerar la importancia de los alfares ubicados en esta localidad y en sus inmediaciones. Cfr. GARABITO, T.: *Alfares Romanos Rioja. Producciones y comercialización*. Madrid, 1978. ESPINOSA RUIZ, U.: *Estudios de Bibliografía Arqueológica Riojana. Prehistoria e Historia Antigua*, Logroño, 1981, pp. 168-170.

<sup>34</sup> *CIL* II 2892, *CIL* II 4227. BELTRÁN LLORIS, F.: *Epigrafía romana de Sagunto*, Valencia, 1980, n.º 282. ESPINOSA, U.; PÉREZ, A.: «Tritium Magallum de ciudad peregrina a municipio romano», *Archivo Español de Arqueología*, 55, 1982, pp. 65-87.

### Toulous

Situada entre *Ilerda* y *Pertusa*, correspondiente a la ruta *De Italia in Hispanias*, dista treinta y dos millas de la primera y dieciocho de la segunda. Las distancias coinciden en el Cerro de Nuestra Señora de la Alegría, en las cercanías de Monzón, lugar en el que se localiza un importante yacimiento arqueológico. Se trata de un asentamiento indígena cuyos materiales nos llevan al siglo III a.C., siendo posteriormente romanizado.<sup>35</sup> Se trata de una *mansio-castellum*<sup>36</sup> que controla el paso del río Cinca por cuyo valle discurre la vía que llega hasta el corazón de la cadena pirenaica. La mansión controla el lugar estratégico que forma esta encrucijada de caminos. La vía del Cinca<sup>37</sup> adquiere una gran trascendencia en las comunicaciones desde los Pirineos, en los que se ubica *Labitolosa*,<sup>38</sup> hasta la zona de Fraga en la que se localiza un intenso poblamiento romano desde el mundo republicano hasta el mundo tardorromano.

### Pertusa

En *Pertusa* perdura el topónimo y otros vestigios<sup>39</sup> y en la misma se cumplen las dieciocho millas desde *Tolous* y las diecinueve que desde *Osca* marca el Itinerario en la vía *De Italia in Hispanias*. La *mansio* controla el paso del río Alcanadre, en un lugar utilizado por las comunicaciones romanas y por los posteriores caminos, conservándose en sus inmediaciones los restos de cuatro puentes antiguos, continuando las comunicaciones actuales por el mismo lugar.<sup>40</sup>

### Gallicum

*Gallicum* es una de las mansiones ubicadas en la vía *Ab Asturica Terracone*. En las proximidades de la misma se une con la vía procedente de las Galias, llegando por un único trazado a la colonia. Dista quince millas de

<sup>35</sup> FLORÍA PONS, A.: *Estudio arqueológico de la comarca de Monzón. Épocas Ibérica y Romana*, Memoria de Licenciatura inédita, Zaragoza, 1986.

<sup>36</sup> CHEVALLIER, R.: *Les voies romaines*, París, 1972, pp. 214 y ss.

<sup>37</sup> Todo el Valle del Cinca aparece tempranamente romanizado perdurando una población muy importante hasta el mundo bajoimperial. Cfr. entre otros los trabajos de DOMÍNGUEZ, A.; MAGALLÓN, M.<sup>a</sup> Á.; CASADO, P.: *Carta Arqueológica de España. Huesca*, Huesca, 1983. GARCÍA IGLESIAS, L.: «Algunas observaciones sobre los pueblos pirenaicos en la Baja Antigüedad», *II Col·loqui Internacional de Arqueologia de Puigcerdà*, Puigcerdà, 1978, pp. 319-328. BLÁZQUEZ, J. M.<sup>a</sup>; GONZÁLEZ, J.: «Mosaicos hispánicos del Bajo Imperio», *Archivo Español de Arqueología*, 45-47, 1974, pp. 419-440.

<sup>38</sup> MAGALLÓN, M.<sup>a</sup> Á.; FERRE, J.: «Notas sobre una prospección realizada en Labitolosa (La Puebla de Castro. Huesca)», *Estudios*, III, 1977, pp. 153-162.

<sup>39</sup> MAGALLÓN BOTAYA, M.<sup>a</sup> Á.: *La red viaria romana en Aragón*, Zaragoza, 1987, p. 87.

<sup>40</sup> Es muy interesante observar la superposición de puente en el mismo lugar, sobre un río cuyo hidrónimo, Alcanadre, parece significar «Los puentes».

*Caesaraugusta* y dieciocho de *Bourtina*. Su emplazamiento no ofrece dudas.<sup>41</sup> Sus restos se localizan en el lugar denominado El Convento, en las inmediaciones de la localidad de San Mateo de Gállego, con yacimiento arqueológico.

### *Allavona*

Propiamente no corresponde a la calzada que estamos describiendo, sin embargo forma parte de la infraestructura viaria del valle medio del Ebro. Es la segunda mansión de la vía denominada *Item a Turiassone Caesaraugustam*.<sup>42</sup> No existen dudas, sobre la ubicación de la misma en la actual localidad de Alagón (Zaragoza), muy cerca de la confluencia de los ríos Ebro y Jalón. Las relaciones de la *Allavona*<sup>43</sup> indígena y romana con el resto del valle vienen dadas por la conjunción en la misma de varios caminos antiguos, lo que confiere a este enclave una posición privilegiada. Siguiendo el curso del Jalón en dirección Sur llega un ramal de las vías procedentes de *Emerita Augusta*. Por el lado Oeste las procedentes del Noroeste peninsular, es decir la rutas de *Asturica Per Cantabria Caesaraugusta*, la *Turiassone Caesaraugusta* y la de *Asturica Terracone*, para acceder unificadas hasta *Caesaraugusta*.

Desde *Caesaraugusta*, la vía llega a *Allavona* siguiendo el trazado que hemos descrito al tratar la red viaria en torno a la colonia. Cruza el Jalón por un lugar próximo a donde hoy lo hace el puente de la autovía y penetra en el término municipal de Alagón. El recorrido hasta el Oeste continúa aproximadamente por la carretera que comunica Alagón con Cabañas de Ebro que parece corresponder al antiguo camino, aunque hay que advertir las desviaciones posteriores provocadas en algunos tramos por los condicionantes del curso del Ebro, que forma aquí numerosos meandros. La posición actual del caserío de Alagón no permite precisar el trazado exacto de la calzada, sin embargo habrá que pensar, si tenemos en cuenta las particularidades morfológicas de su emplazamiento, que la misma discurría junto al cabezo en el que con toda probabilidad se ubicó *Allavona*.

<sup>41</sup> Cfr. MAGALLÓN BOTAYA, M.<sup>a</sup> Á.: *La red viaria romana en Aragón*, Zaragoza, 1987, pp. 89-90.

<sup>42</sup> IT ANT, 443,3, 444, 2.

<sup>43</sup> Es muy interesante la mención de los allavonenses en la *Tabula Contrebiensis*. FATÁS CABEZA, G.: *Tabula Contrebiensis. Contrebia Belaisca. II. (Botorrrita, Zaragoza)*, Zaragoza, 1980. La mención de esta localidad en este epígrafe en el año 87 a.C. y su posterior inclusión en las fuentes itinerarias confirman, aunque no tengamos restos materiales, la larga vida de esta *mansio*.

### *Balsio*

*Mansio* perteneciente a la vía *Ab Asturica Terracone* y a la ruta *Turiaso-Caesaraugusta*, siendo mencionada también por el Ravenate. Dista treinta y seis millas de *Caesaraugusta*, veinte de *Allavona* y veintiocho de *Gracurris*, coincidiendo las distancias en el yacimiento denominado El Convento en Mallén (Zaragoza).<sup>44</sup> La vía pasa por el mismo yacimiento que presenta la forma de un pequeño cerro amesetado, muy transformado en la actualidad por la extracción de gravas y explanaciones agrícolas. Desde el mismo la vía continúa en dirección Suroeste, encaminándose hacia *Cascantum*, pasando por la localidad de Ablitas (Navarra), a través de una zona que conserva abundantes vestigios de época romana. Se trata de una *mansio* ubicada en un punto en el que confluyen las comunicaciones procedentes de la Meseta a través de Tarazona, mediante la vía que unía *Turiasso* con *Caesaraugusta* y las vías que discurren por el valle del Ebro, lo que proporciona a este enclave una posición estratégica y económica considerable.

### *Cascantum*

La vía accede a Cascante, donde se localiza sin duda alguna el antiguo *Municipium Cascantum*,<sup>45</sup> por el Este, procedente de *Balsio*. El lugar por el que discurre la vía ha sufrido serias transformaciones al implantarse el regadío en la zona. No obstante podemos seguir el camino desde *Balsio* y luego desde *Cascantum* a *Gracurris*. La vía ha sido perpetuada hasta hoy por la carretera local de Cascante a Corella que se superpone sin duda a la calzada romana, incluso pueden observarse en ella rectificaciones de dirección en bayoneta. Hacia el Norte, hasta Alfaro, continúa hacia el Alhama por el llamado Camino de los Romanos, sirviendo su recorrido en parte como término municipal entre Corella y Tudela. La vía desde *Balsio* llegaba a esta localidad tras pasar por Ablitas (Navarra) y seguir el camino denominado de los Romanos sobre el que se asientan diversos yacimientos arqueológicos.

<sup>44</sup> Cfr. el yacimiento presenta un hábitat prerromano fechado en el siglo V a.C. Cfr. los trabajos de BELFRÁN LLORIS, M.: «Novedades de arqueología zaragozana», *Caesaraugusta*, 41-42, 1977, pp. 151-202. PAZ, J.; ROYO, J. I.: «Novedades cerámicas sobre el Convento. Mallén Zaragoza», *Cuadernos de Estudios Borjanos*, V, 1980, pp. 119-159. MAGALLÓN, M.<sup>a</sup> Á.: *La red viaria romana en Aragón*, Zaragoza, 1987, pp. 91-92. Durante el año 1987 se ha realizado una serie de campañas de emergencia en el mismo a cargo de la Diputación General de Aragón en las que se han encontrado los restos de un posible alfar o almacén cerámico, a juzgar por la abundancia de los materiales.

<sup>45</sup> Cfr. SANCHO ROCHER, L.: *El Convento Jurídico Caesaraugustano*, Zaragoza, 1981, pp. 80 y 127-128. MEZQUÍRIZ CATALÁN, M.<sup>a</sup> A.: «Hallazgo de un ánfora vinaria en Cascante», *Príncipe de Viana*, 88-89, 1962, pp. 417-418. PASCUAL, J.: «El municipio Cascantum y los progresos de la romanización en el sur de la actual provincia de Navarra», *Primer Congreso General de Historia de Navarra. Príncipe de Viana*, Anejo 7, 1987, pp. 547-552. PEREX AGORRETA, M.<sup>a</sup> J.: *Los Vascones*, Pamplona, 1986, pp. 139 y ss.

### *Calagurris*

No cabe ninguna duda que la mansio descrita en las vías de *Italia in Hispanias* corresponde al municipio latino,<sup>46</sup> posiblemente de época augustea, que tanta importancia tuvo en las guerras sertorianas. La vía discurre por la zona siguiendo el camino que comunica Rincón de Soto con Calahorra y que va a desembocar al puente romano sobre el Cidacos<sup>47</sup> por donde accedía a *Calagurris*, perfectamente localizada debajo de la población actual y bien documentada en cuanto a los restos arqueológicos.<sup>48</sup> Desde allí continuaba su trazado hasta el Oeste peninsular por el camino de Murillo, donde se observaban hace años restos de pavimentación. El trazado del camino también está bien definido por topónimos como la Calzada o los Caminos de los Romanos, conservados en distintos puntos.

Cabe, por último, anotar como esta mansio cumple la función de conectar la vía principal con las tierras del interior a través del valle del Cidacos.<sup>49</sup>

### *Libia*

La mansio se localiza en una pequeña elevación conocida con el nombre de Las Sernas, dentro del municipio de Herramélluri (La Rioja).<sup>50</sup> La vía pasa a los pies del yacimiento y se identifica, al menos en parte de su recorrido, con un camino señalado en los mapas topográficos con el nombre de la Calzada de los Romanos. Aunque no era exactamente atravesada por la vía el acceso a la ciudad desde la misma era prácticamente directo.

## 2.4. Modelos indeterminados

Analizamos aquí un conjunto de mansiones, de difícil inclusión en los modelos que hemos establecido para estos asentamientos. En algunos casos la imposibilidad de precisar una relación formal se debe a que ignoramos el emplazamiento exacto de la mansión, como en el caso de *Atiliana*; en otros

<sup>46</sup> SANCHO, L.: *El Convento Jurídico Caesaraugustano*, Zaragoza, 1981, pp. 120-122. PEREX AGORRETA, M.<sup>a</sup> J.: *Los Vascones*, Pamplona, 1986, pp. 91 y ss.

<sup>47</sup> LIZ GUIRAL, J.: *Puentes romanos en el Convento Jurídico Caesaraugustano*, Zaragoza, 1985, p. 56.

<sup>48</sup> MARTÍN BUENO, M.; CANCELA, M.<sup>a</sup> L.: «Arqueología Clásica de Calahorra y su entorno», *Calahorra. Bimilenario de su fundación. Actas del I Symposium de Historia de Calahorra*, Madrid, 1984, pp. 77-91.

<sup>49</sup> TARACENA, B.: «Vías romanas del Alto Duero», *Separata del Anuario del Cuerpo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos*, 1934-35. MAGALLÓN, Á.: «La red viaria romana en La Rioja», *Coloquio sobre Historia de La Rioja, Cuadernos de Investigación. Historia*, IX, 1, 1983, pp. 153-166.

<sup>50</sup> El yacimiento fue excavado y publicado por MARCOS POUS, A.: *Trabajos arqueológicos en la Libia de los Berones (Herramélluri, Logroño)*, Logroño, 1979.

porque aun sabiendo en que zona debió estar no se conoce su emplazamiento exacto, como *Bourtina* y *Caum*. Por último, en otros casos conocemos el emplazamiento seguro de la *mansio*, pero la vía, a su paso por la zona, ha sufrido tales transformaciones que es difícil decir si atravesaba o no la localidad antigua. Este es el caso de *Barbariana* y también el caso de *Graccurris* en el que la población moderna ha borrado cualquier tipo de camino.

### *Caum*

Distra veintinueve millas de *Osca* y dieciocho de *Mendiculeia*. Se cumplen las distancias en las inmediaciones de Ilche y Berbegal y son varios los yacimientos arqueológicos que se encuentran en esta zona, pudiendo tratarse de cualquiera de ellos. En las inmediaciones de Berbegal se encuentra la llamada Balsa Galiana, lugar en el que confluyen varios caminos antiguos, especialmente el Camino Antiguo de Barbastro a Zaragoza y el denominado Camino Viejo de Selgua que coincide con el trazado de la vía romana.

### *Bourtina*

Pertenece a la ruta *Ab Asturica Terracone*, distra doce millas de *Osca* y diecinueve de *Gallicum*. Se ubica en Almudévar, en donde se cumplen las distancias y es la única posición estratégica que existe entre *Osca* y *Caesaraugusta*. Localidad que por otra parte tiene un papel muy interesante como lugar en el que se cruza la vía procedente de *Tolous*, que se dirige hacia las Cinco Villas, ampliando de este modo su posición en las comunicaciones antiguas.

### *Graccurris*

El emplazamiento de *Graccurris* es seguro en el yacimiento de las Eras de San Martín, Alfaro (La Rioja).<sup>51</sup> También conocemos un punto fijo para el paso de la vía al estar señalado por los restos de un puente romano que en excavaciones efectuadas por el doctor J. A. HERNÁNDEZ VERA ha revelado una estructura mucho más compleja de lo que podría apreciarse a primera vista.<sup>52</sup>

<sup>51</sup> HERNÁNDEZ VERA, J. A.; CASADO LÓPEZ, P.: «Graccurris la primera fundación romana en el Valle del Ebro», *Symposion de Ciudades Augusteas*, II, Zaragoza, 1976, p. 24. SANCHO ROCHER, L.: *El Convento Jurídico Caesaraugustano*, Zaragoza, 1981, pp. 129. PEREX AGORRETA, M.<sup>a</sup> J.: *Los Vascones*, Pamplona, 1986, pp. 150 y ss.

<sup>52</sup> El emplazamiento de este puente es el señalado por MARTÍN BUENO, M.: «Nuevos puentes romanos en La Rioja», *Estudios de Arqueología Alavesa*, VI, 1974, pp. 221-222. LIZ GUIRAL, J.: *Puentes romanos en el Convento Jurídico Caesaraugustano*, Zaragoza, 1985, p. 53.

El puente se localiza unos cincuenta metros aguas arriba de la actual Carretera Nacional 232. La vía accedía al mismo por el Sureste siguiendo más o menos el trazado de la actual carretera hasta el lugar conocido como La Venta, continuando desde aquí por el camino hacia Rincón de Soto, al Norte del ferrocarril. La separación entre la vía y la mansión es de aproximadamente unos mil metros, lo que hace que no se emplace directamente sobre la vía, pero es imposible precisar de que modo se producía la conexión, ya que entre ambas se desarrolló en época medieval el municipio de Alfaro, presentando un callejero totalmente falto de ortogonalidad que ha borrado cualquier camino preexistente.

*Graccurreis* era también punto de partida de una vía no identificada sobre el terreno que se dirigía a las localidades de *Beldalin*, *Erguti*, y *Beturri*.<sup>53</sup> Otro camino que arrancaba desde esta misma localidad remontaba el valle del Alhama en dirección a la Meseta. El único testimonio escrito conservado de él es una lápida dedicada a los Lares Viales hallada en Cervera del Río Alhama.<sup>54</sup>

### *Barbariana*

Esta *mansio* se localiza en San Martín de Berberana, en el término municipal de Arrúbal (La Rioja) donde se cumplen las distancias. En el mismo existen importantes restos arqueológicos y se conserva el topónimo.<sup>55</sup> Además en las inmediaciones, concretamente en Agoncillo, aparecieron tres miliarios en los que se cita a los emperadores Probo, Carino y un tercero no determinado.<sup>56</sup> El problema para establecer la relación entre la vía y la mansión se debe a que no conocemos el trazado exacto de la vía y no podemos identificarla sobre el terreno. Aunque desde luego debía discurrir por sus inmediaciones, su identificación no es fácil, lo que hace que nos abstengamos de dar una opinión sobre las relaciones con el núcleo urbano.

<sup>53</sup> RAV, IV 43-44, 312, 1.

<sup>54</sup> Respecto a esta lápida, véase ELORZA, J. C.; ALBERTOS, M.<sup>a</sup> L.; GONZÁLEZ, A.: *Inscripciones romanas en La Rioja*, Logroño, 1980, pp. 22-23. Cfr. *CIL* II, 2987; ESPINOSA RUIZ, U.: *Epigrafía romana de la Rioja*, Logroño, 1986, n.º 3. Sobre la vía que remontaba el Alhama, cfr. TARACENA, B.: «Vías romanas del Alto Duero», *Anuario del Cuerpo Facultativo de Archiveros Bibliotecarios y Arqueólogos*, II, 1934-35, pp. 257-277, y HERNÁNDEZ, J. A.; ARIÑO, E.; NÚÑEZ, J.: «La organización de la red viaria entorno a *Ilurcis-Graccurreis*», *Simpósio sobre la red viaria romana en Hispania*, Tarazona, 1987 (en prensa).

<sup>55</sup> MARCOS POUS, A.: «Trabajos del Seminario de Arqueología de la Universidad de Navarra en la provincia de Logroño durante los años 1965-1966», *Miscelánea de Arqueología Riojana*, Logroño, 1975, pp. 42-44.

<sup>56</sup> Cfs. *CIL* II, 4881, 4882 y 4880. ELORZA, J. C.; ALBERTOS, M.<sup>a</sup> L.; GONZÁLEZ, A.: *Inscripciones romanas en La Rioja*, Logroño, 1980, pp. 11-12. ESPINOSA RUIZ, U.: *Epigrafía romana de la Rioja*, Logroño, 1986, n.º 75, 76, 77.

*Atiliana*

El problema con que nos encontramos aquí es que no conocemos con seguridad el emplazamiento de la *mansio*. El lugar propuesto para la misma es Ventas de Valpierre (Briones),<sup>57</sup> donde existe un puente que parece datarse en época romana, sin que pueda afirmarse con total seguridad esta cronología.<sup>58</sup> Sin embargo, carecemos aquí de cualquier otro resto arqueológico que permita hablar de entidad de población. Por otra parte el punto de emplazamiento está alejado unos cinco kilómetros de la vía, que en su recorrido por la zona está bien atestiguada, discurriendo, como ya hemos expuesto desde Tricio, pasando por Hormilleja y continuando por el llamado Camino de los Romanos.

Las objeciones para una localización segura de la mansión son importantes y aún podríamos añadir alguna más. Ni siquiera podemos afirmar que la vía *Ab Asturica Terracone*, sobre la que se localiza *Atiliana*, coincida en esta zona con el recorrido de la vía *De Italia in Hispanias*, pudiendo existir aquí un tramo alternativo. La identificación segura de la *mansio* debe ser el paso previo para aclarar el recorrido de la vía por la zona.

### 3. CATASTROS EN RELACIÓN CON LA VÍA

A lo largo del tramo de vía que estamos describiendo se localizan cinco complejos catastrales, en relación con otras tantas mansiones. En torno a *Oscá* y *Caesaraugusta* encontramos una importante organización del espacio agrícola con tres catastros distintos en cada caso.<sup>59</sup> *Graccurris*, *Calagurris* y *Libia* son las otras tres localidades que presentan un parcelario romano geométrico aunque en ellas el esquema de organización es mucho más sencillo existiendo un único catastro por cada localidad.

#### 3.1. *Oscá*

Los tres catastros en torno a la ciudad están basados en un módulo de 20 *actus*. El más oriental denominado con el número I se extiende al Este de Huesca, su orientación es de 14° 43' Este, respecto al Norte geográfico. Las

<sup>57</sup> CANTERA ORIVE, J.: «Buscando a Atiliana», *Berceo*, 71, pp. 133-149 y *Berceo*, 73, 1964, pp. 373-386.

<sup>58</sup> LIZ GUIRAL, J., *Puentes romanos en el Convento Jurídico Cesaraugustano*, Zaragoza, 1985, pp. 73.

<sup>59</sup> Sobre estos catastros, véase ARIÑO GIL, E.: *Centuriaciones romanas en el Valle Medio del Ebro. Provincia de La Rioja*, Logroño, 1986. ARIÑO, E.; GURT, J. M.; MARQUÉS, A.; TUSET, F.: «Localización de catastros en el noreste de *Hispania*», *La struttura agricola nell' Mediterraneo. Il contributo della ricognizione archeologica*, Roma, 1988 (en prensa).

centuriaciones II y III se encuentran al Oeste de la ciudad y sus orientaciones son de 7° 7' Este y 13° 55' Este, respectivamente. De los tres catastros sólo los dos primeros, que son los más cercanos a Huesca, se ven afectados de alguna manera por el trazado de la vía. Como hemos dicho anteriormente la vía accede a la ciudad por el Este, coincidiendo con el actual camino de Huesca a Lérida y en su recorrido atraviesa la centuriación I.

Sin embargo, las relaciones formales entre ambas son prácticamente inexistentes y parecen haberse organizado de forma independiente, pues sus orientaciones son distintas y no coinciden ni siquiera en un pequeño tramo. De hecho el recorrido de la vía no es estrictamente rectilíneo, algo motivado sin duda por tener que atravesar en muy poco espacio los ríos Flumen e Isuela lo cual le obliga a buscar los pasos más idóneos.

Esta misma centuriación es atravesada por el otro camino que alcanzaba la ciudad por el Este, jalonado por los topónimos numerales a los que hemos hecho referencia. La orientación del camino y catastro tampoco coincide en este caso, pero sí que aparecen interesantes relaciones formales con el mismo. Hay que señalar aquí la existencia de desvíos siguiendo el esquema triangular que hemos expuesto anteriormente en el apartado para las mansiones. Estos desvíos sirven a la vía para acceder a dos localidades que evidencian una toponimia de origen romano: Quicena, al Norte del camino, y Tierz, al Sur del mismo. La relación con el catastro viene dada por el hecho de que el desvío a Tierz coincida con el tramo más cercano a la ciudad de Huesca con un *decumanus* del catastro, todavía perfectamente conservado. A la salida de *Osca* en dirección hacia *Caesaraugusta* la vía afectaba parcialmente a la centuriación II ya que, aunque no la atravesaba, sí que parece que sirviera de límite a la misma, pues los restos del catastro desaparecen al Sureste de la vía.

La centuriación II era también atravesada por el camino romano que saliendo de *Osca* en dirección oeste iba a enlazar con la vía *Caesaraugusta-Beneharnum*, pero tampoco en este caso existe relación formal entre ambas.

No encontramos en torno a *Osca* y en relación con los catastros ningún ejemplo de coincidencias de orientación entre los límites parcelarios y las vías y ni siquiera es posible señalar coincidencia de orientaciones o adaptaciones en pequeños tramos. Esto se debe al propio sistema de comunicaciones en torno al *municipium* que corresponde aquí a un modelo radial al ser la ciudad un pequeño nudo de comunicaciones para las tierras del Somontano, lo que explica que las estructuras parcelarias y viarias se yuxtapongan o superpongan de forma independiente atendiendo a su propia coherencia interna.

### 3.2. *Caesaraugusta*

En la colonia Caesaraugustana hemos localizado un complejo conjunto de catastros al Noroeste de la ciudad sobre las terrazas del Ebro y paralelos al mismo. Entre la colonia y *Allavona* encontramos un catastro de 15 *actus* de módulo y 119° 58' Este de orientación respecto al Norte geográfico, medida desde los *decumani*. Hemos numerado este catastro con el número I dentro del complejo. Prácticamente superpuesto en su totalidad a este primer catastro se trazó posteriormente un nuevo reparto de 20 *actus* de módulo y con una orientación también distinta: 127° 53' Este (centuriación II). Este catastro llega casi a hacer desaparecer el de 15 *actus* que sólo se aprecia bien conservado al Este de Garrapinillos en la zona más cercana a *Caesaraugusta*. Aguas arriba del Ebro en las inmediaciones de Pedrola existe un tercer catastro de 15 *actus* (centuriación III) con una orientación de 118° 06'. Los tres catastros son atravesados por la vía que nos ocupa y que hemos descrito anteriormente. Hay que señalar que la misma tiene aquí, al menos en parte, un trazado rectilíneo.

La relación de la vía con el catastro I es prácticamente inexistente pues su orientación es distinta y en ningún caso coincide la vía con los límites de la centuriación. Sí existe, en cambio, una relación formal con la centuriación III, ya que la vía discurre en coincidencia con un *decumanus* de la misma en los 3.500 m anteriores a que se alcance por el Este el municipio de Luceni. Creemos que ambos catastros son de época augustea correspondientes al momento fundacional de la colonia y llama la atención el hecho de que la vía, que de alguna manera habría tenido que ser afirmada y consolidada en relación con las obras que acompañaban a la colonia, no coincida en absoluto con la centuriación I. La explicación a este trazado divergente hay que buscarla a partir de la observación del catastro de 20 *actus*, posterior a los otros dos y que modificó el paisaje de la zona en una época postaugustea aún por determinar, dando lugar a una readaptación de la red de comunicaciones. La vía romana coincide hasta Casetas con uno de los *decumani* de la centuriación II y sólo se desvía después de forma paulatina para cruzar el Jalón por el lugar más favorable.

En torno a *Caesaraugusta* encontramos de este modo una compleja superposición de estructuras con una estratificación cronológica que creemos clara pero para la cual es difícil augurar fecha precisa en su totalidad. A modo de resumen podemos decir que en el momento de la fundación colonial se trazaron dos catastros de 15 *actus* de cuya relación formal con la vía sólo quedan coincidencias en la zona de la centuriación III. No es posible precisar si en ese momento la vía discurría atravesando la centuriación I por el trazado que actualmente queda atestiguado, pues el paisaje fue modificado por un tercer catastro, la centuriación II, de 20 *actus*, de época postau-

gustea en la cual la vía coincide con un *decumanus*. Esta coincidencia puede deberse tanto a una remodelación conjunta de la red viaria y catastral como a una *renormatio* utilizando la vía como eje director, en caso de que el trazado que hoy podemos observar fuera el mismo en época de Augusto.

### 3.3. *Graccurris*

Al Oeste de *Graccurris* se extiende un catastro de 20 *actus* de módulo con una orientación de 0° 53' Oeste. La vía discurre marginalmente a este catastro y creemos que le sirve de límite en su parte Norte. No obstante, la relación entre vía y catastro viene marcada, en este caso, por otro hecho interesante. El puente romano sobre el Alhama, que sirve a la vía, tenía también relación con los caminos de la centuriación, pues la cañada de Valdejimena, uno de sus más importantes ejes y que identificamos con el *decumanus maximus*, desemboca en su extremo oriental en este mismo puente.<sup>60</sup>

### 3.4. *Calagurris*

En torno a *Calagurris* existe un catastro de 20 *actus* con una orientación de 132° 38' Este, medida desde los *decumani* respecto al Norte geográfico. En este caso encontramos un ejemplo paradigmático de coincidencia entre vía y catastro. La vía es al mismo tiempo un *decumanus* del catastro y es notable la alineación del puente sobre el Cidacos con uno de los *rigores*. Esta superposición de estructuras sólo se ve interrumpida al Noroeste de Calahorra cuando el relieve y el curso del río le obligan a ello.

### 3.5. *Libia*

La centuriación de *Libia*, como la mayoría de las expuestas, es de 20 *actus* de módulo y su orientación respecto al Norte geográfico de 11°14' Este. La vía atraviesa el catastro en sentido Este-Oeste y aunque la zona es perfectamente llana el trazado de la misma no es rectilíneo, ya que describe una extraña curvatura en la zona de confluencia de los límites municipales de Bañares, Castañares de Rioja y San Torcuato. La explicación a este trazado aparentemente absurdo habría que buscarla en la existencia en este punto de una bifurcación, ya que de aquí arranca otro camino con el nom-

<sup>60</sup> El emplazamiento de este puente es el señalado por M. MARTÍN BUENO en «Nuevos puentes romanos en la Rioja», *Estudios de Arqueología Alavesa*, VI, 1974, pp. 221-22. LIZ GUIRAL, J.: *Puentes romanos en el Convento Jurídico Cesaraugustano*, Zaragoza, 1985, p. 53.

bre de Camino Viejo que sería la causa de la curva descrita. De este modo, centuriación y vía no coinciden en sus orientaciones y recorrido a causa de este empalme que se produce dentro del propio catastro. Sin embargo, sí que existe una coincidencia de orientación entre vía y catastro en pequeños tramos, lo que nos hace pensar que se llegó a una solución de compromiso intentando modificar la vía preexistente una vez que se trazó sobre ella un catastro en una época posterior indeterminada.

#### 4. CONCLUSIONES

En definitiva las vías *De Italia in Hispanias* y *Ab Asturica Terracone*, constituyen la espina dorsal de las comunicaciones romanas en el Valle del Ebro. La vías cruzan el valle por la margen izquierda del Ebro entre *Ilerda* y *Caesaraugusta* y por la derecha entre esta ciudad y *Libia*.

Las rutas integran en su trazado a una serie de poblaciones indígenas, como son: *Caesaraugusta*, *Tolous*, *Bourtina*, *Graccurris*, *Calagurris*, *Vareia*, *Allavona*, etc, por lo que se observa claramente el aprovechamiento de los antiguos caminos indígenas en el sistema viario romano que se trazó en esta zona del Valle Medio del Ebro. Además, algunas de estas mansiones se encuentran en lugares y puntos claves para consolidar la conquista del valle del Ebro y proteger el paso a comarcas naturales.

La distancia media entre las mansiones es de 15 millas, muy inferior a la media que tradicionalmente se señala entre mansiones y que en este caso demuestra la intensidad del poblamiento que tuvo la zona.

Salvo cinco mansiones, en las que faltan excavaciones sistemáticas o no se ha localizado su emplazamiento, en todas ellas encontramos poblamiento prerromano. Conocemos el estatuto jurídico de seis de ellas; cinco son municipios romanos y una colonia, ignorando la situación de las restantes.

Articulación de los caminos en *Caesaraugusta* y *Osca*, siguiendo un esquema radial, en el que se integran vía y catastro.

Existencia de una relación entre la vía y el catastro romano en *Graccurris* y *Calagurris*, en el que la vía ejerce las funciones de decumano máximo, mientras que en *Caesaraugusta*, *Osca* y *Libia*, el trazado de la centuriación es independiente a la vía.

Zaragoza, mayo 1989

MANSIONES	PI	Mun	Col	Inde
ALLOBONE	•			
ATILIANA				•
BALSIONE	•			
BARBARIANA				•
BOURTINAE	•			
CAESARAUGUSTA	•		•	
CALAGURRIS	•	•		
CASCANTO	•	•		
CAUM				•
GALLICUM				•
GRACCURRIS	•	•		
ILERDA	•	•		
LIBIA	•			
MENDICULEIA	•			
OSCA	•	•		
PERTUSA				•
TOLOUS	•			
TRITIO	•	•		
VEREIA	•			

**PI:** Población indígena

**Mun:** Municipio romano

**Col:** Colonia romana

**Inde:** Población romana indeterminada

Tabla I

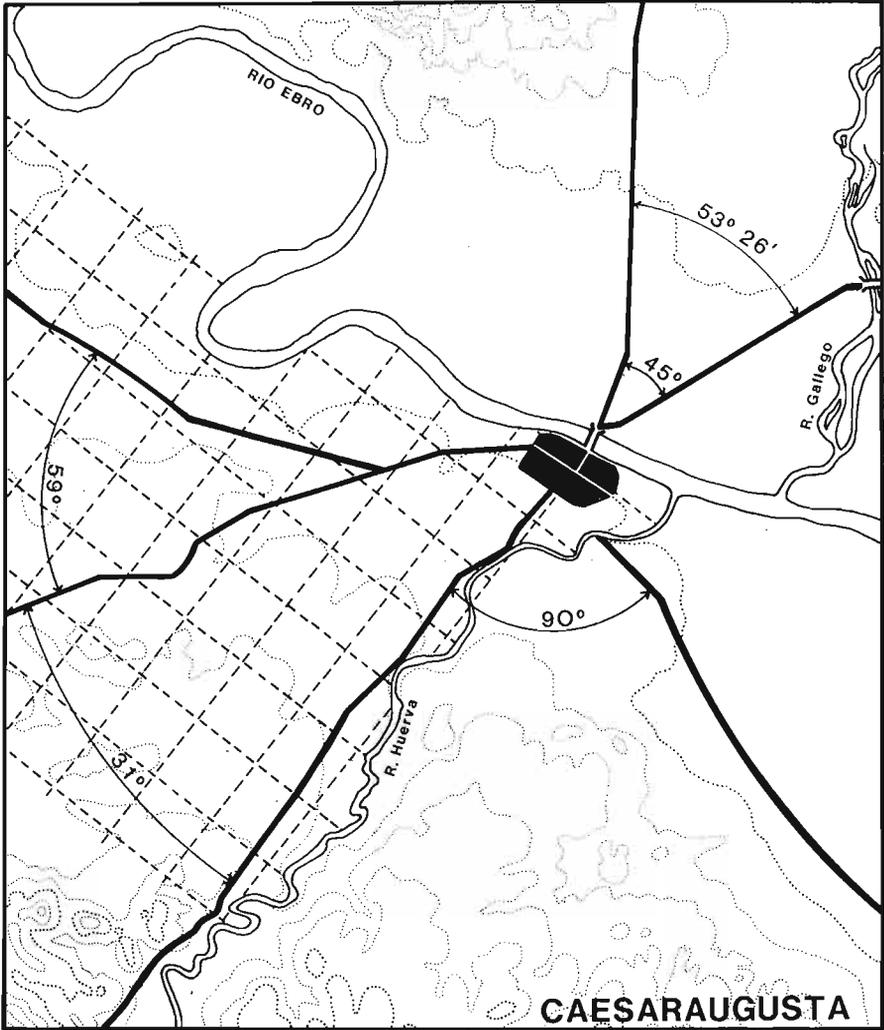


Fig. 1.

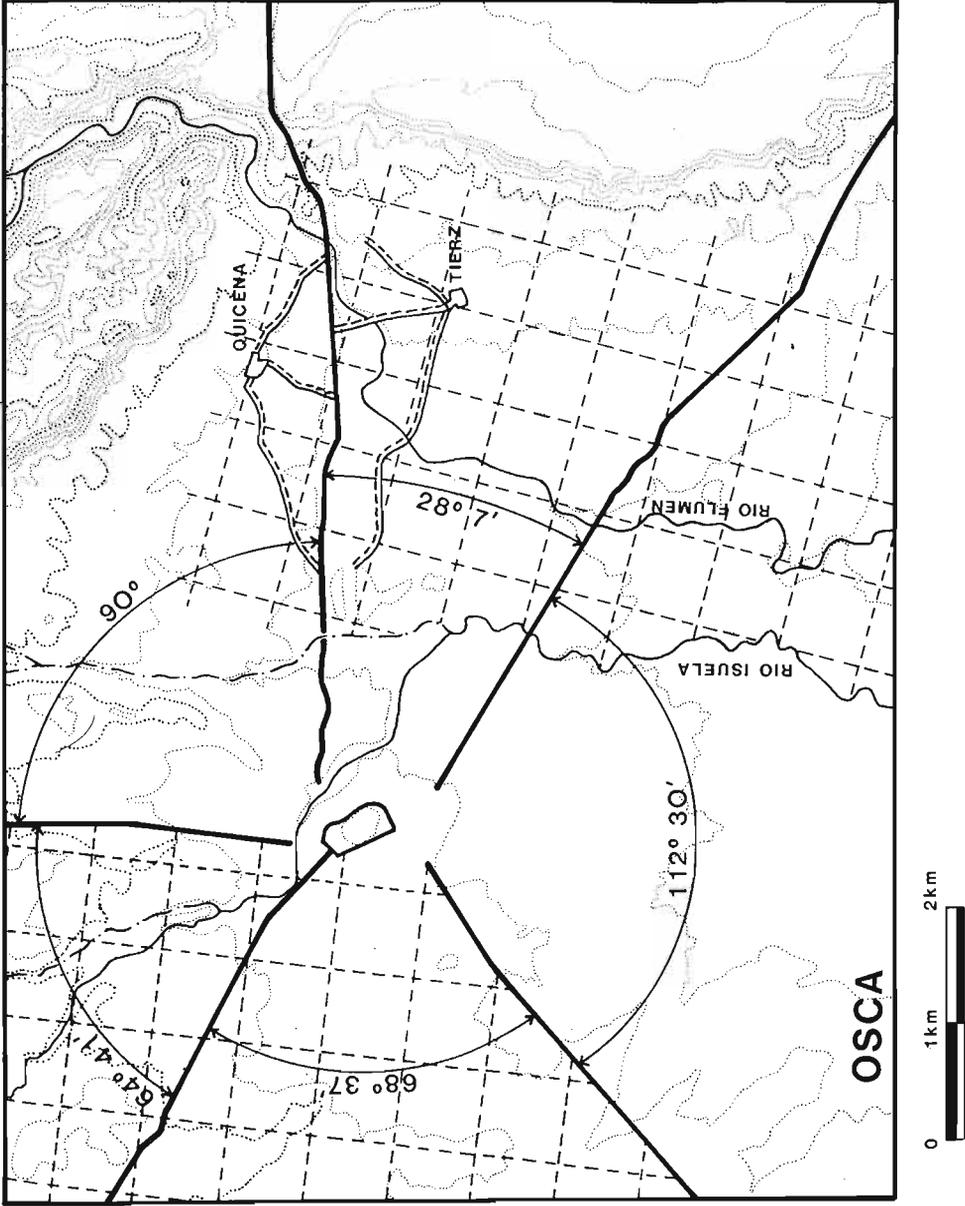


Fig. 2.

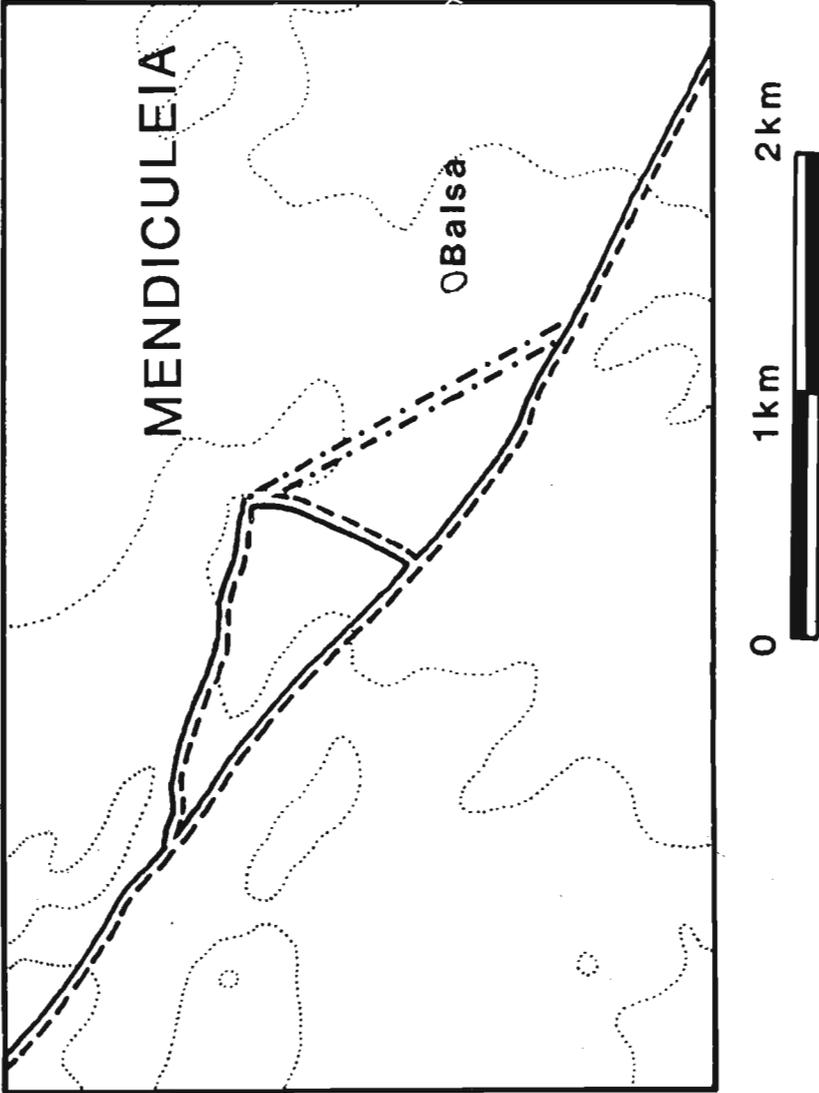


Fig. 3.

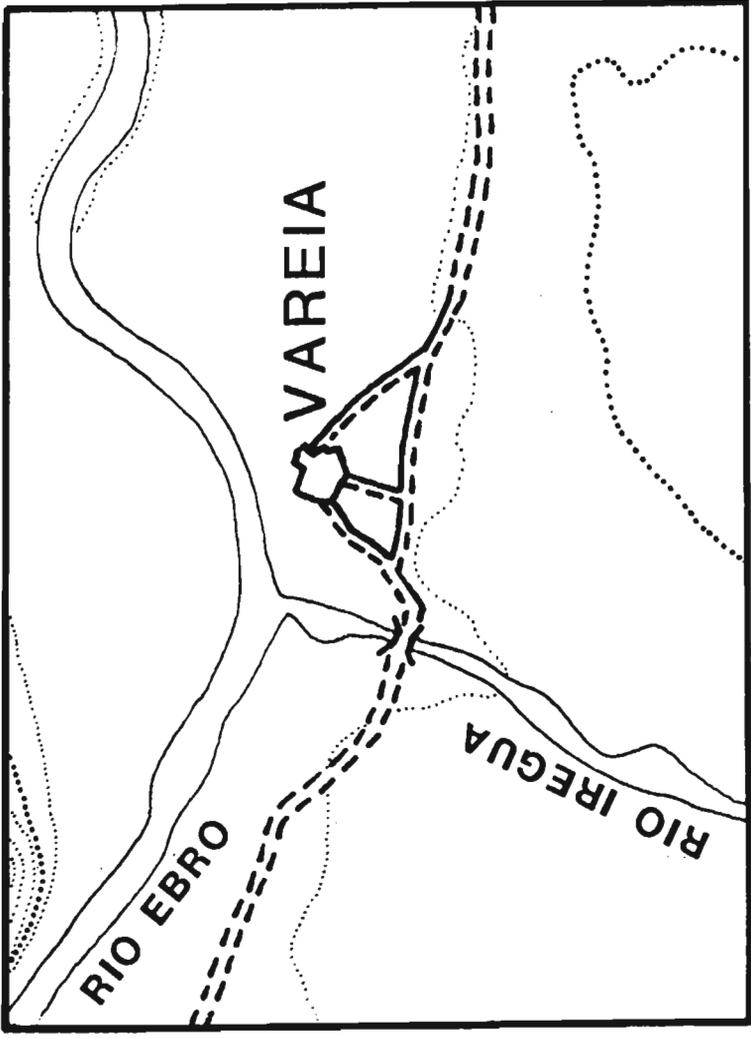


Fig. 4.

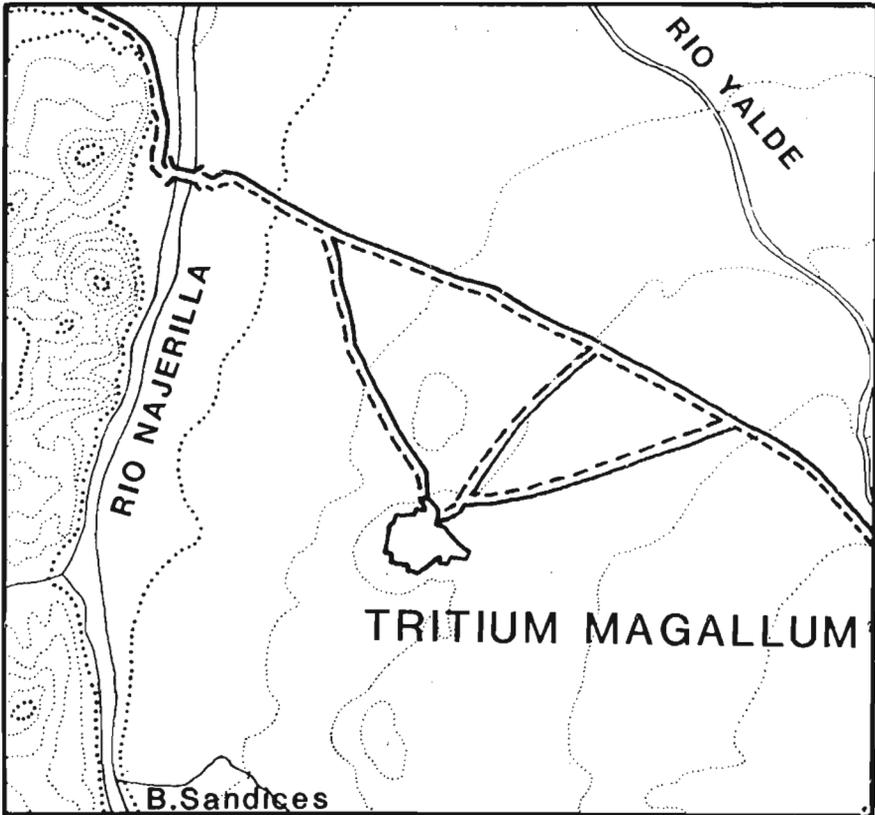


Fig. 5.

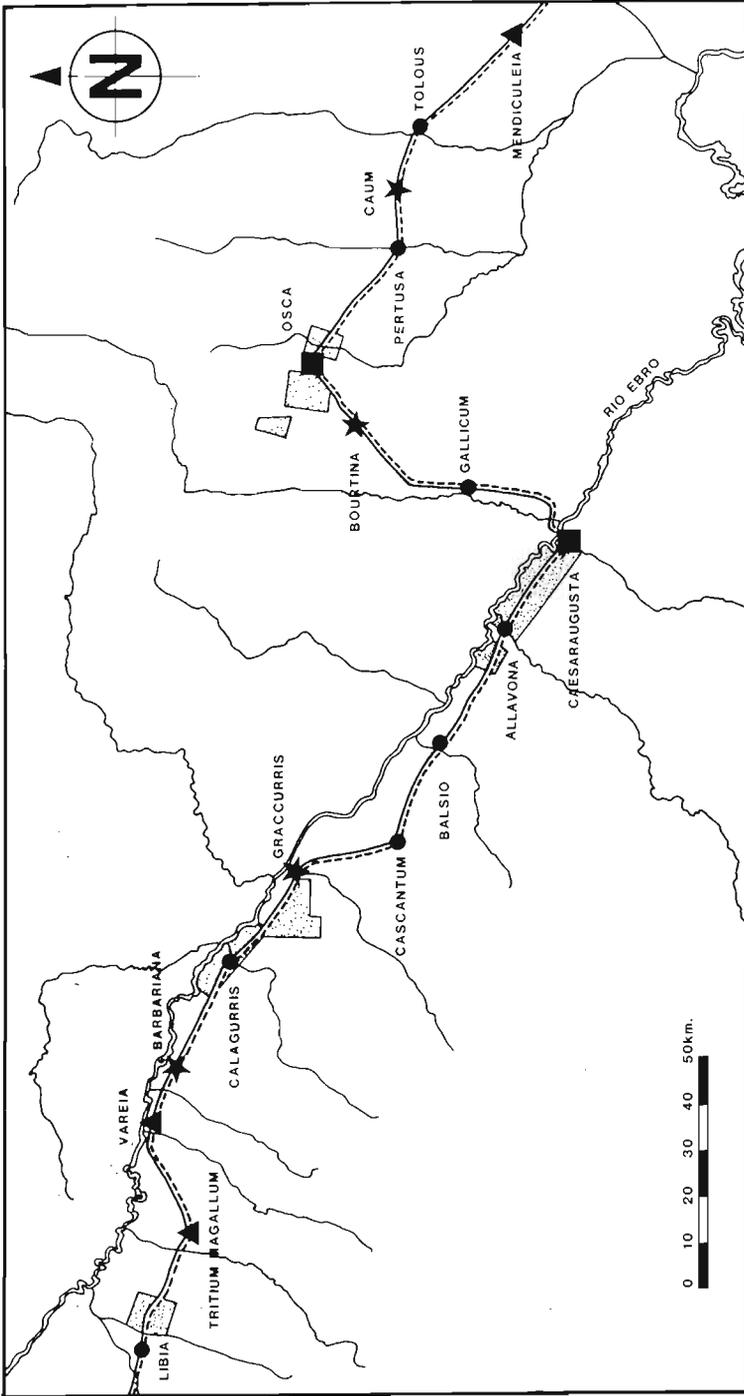


Fig. 6.

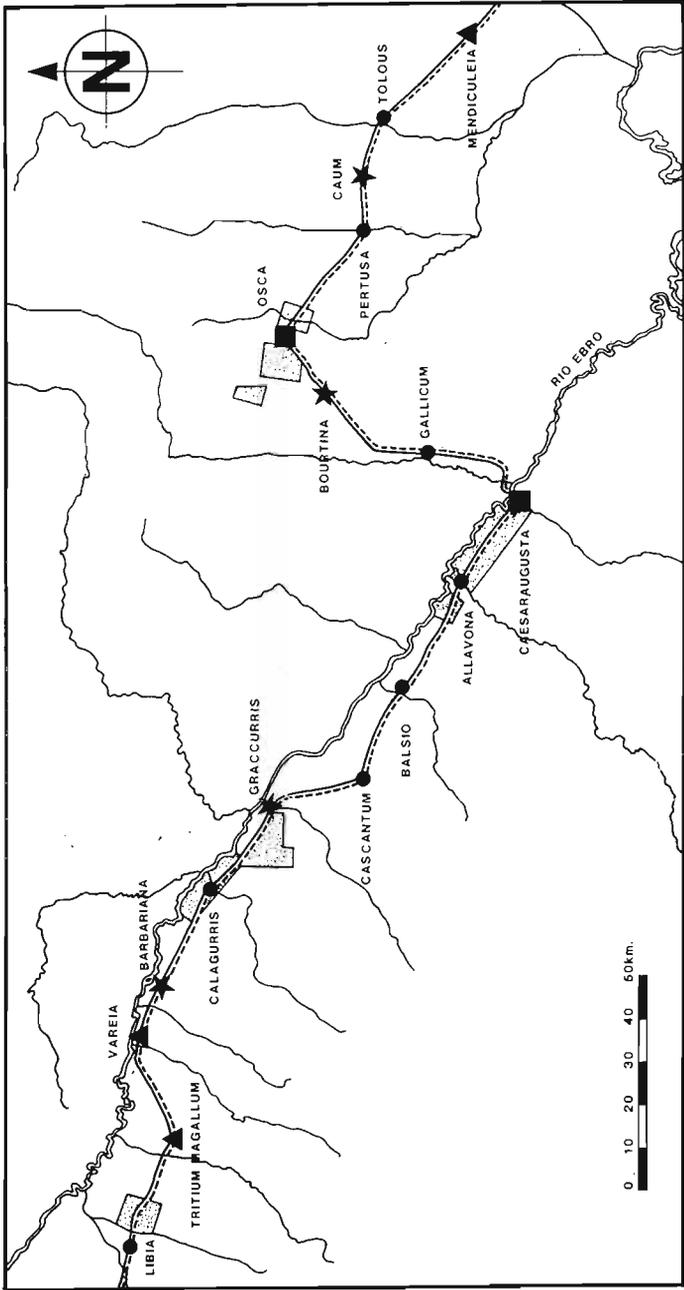


Fig. 7

