

FUENTES DE MATERIAS PRIMAS Y CIRCULACION DE MATERIALES DURANTE EL FINAL DEL NEOLITICO EN EL PAIS VALENCIANO. RESULTADOS DEL ANALISIS PETROLOGICO DEL UTILLAJE PULIMENTADO *

JOAN BERNABEU AUBAN ** y TERESA OROZCO KÖHLER **

RESUMEN La identificación y caracterización de las litologías empleadas en la fabricación del utillaje lítico pulimentado posibilita amplias perspectivas de análisis e interpretación arqueológica, tales como la localización de las fuentes de materia prima (FMP) y la documentación de la circulación de materiales en la prehistoria. En este trabajo se presentan los primeros resultados obtenidos sobre un conjunto de útiles procedentes de yacimientos arqueológicos situados en las comarcas centro-meridionales valencianas, cuya cronología abarca los momentos finales del Neolítico (III.º milenio a.C.). Se documenta, junto a una utilización de las FMP autóctonas, un importante flujo de materiales de procedencia alóctona, con probable origen en las Cordilleras Béticas.

Palabras clave: Litologías, Utillaje pulimentado, Fuentes de materia prima.

ABSTRACT The identification and characterization of rocks forming the stone axes means a great perspective of archaeological analysis, such as the localization of raw materials sources (FMP) and to document the circulation of lithic materials in Prehistoric times. We present the first results obtained with a ensemble of stone axes recovered in a group of valencian sites, with a cronology of the third millennium b.C. We can show the exploitation of local sources and an important flow of other kind of rocks, with an origin out-side the area studied, probably from the Betic Mountains.

Key words: Lithology, Stone Axes, Raw Material Source.

INTRODUCCION. EL CONTEXTO ARQUEOLOGICO

El utillaje pulimentado es uno de los documentos más específicos del registro arqueológico en las etapas que van desde el Neolítico a la Edad del Bronce. La aparición de estos útiles marca una innovación, que se traduce en el desarrollo de nuevas técnicas de fabricación y la utilización de nuevas materias primas.

* Este trabajo se ha realizado dentro del proyecto de investigación PS-91-0129, subvencionado por la DGICYT.

** Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universitat de València.

La aplicación de técnicas de análisis petrológico al estudio de estos útiles posibilita amplias perspectivas de análisis e investigación arqueológica. Así, la identificación y caracterización de las litologías empleadas en su fabricación permite una aproximación a los fenómenos de aprovisionamiento e intercambio en estas etapas de la Prehistoria a partir de la relación entre los lugares de descubrimiento de los objetos y las áreas fuente de la materia prima.

El interés por el estudio de las rocas con las que se elaboraron estas piezas aparece desde los primeros momentos de la investigación. Algunos países, como Gran Bretaña, pueden considerarse pioneros en cuanto a la determinación petrológica sistemática de materiales líticos arqueológicos (Grimes, 1979). En otras zonas, como el Mediterráneo francés, el análisis de numerosas colecciones permite trazar grandes corrientes de circulación (Ricq-de Bouard, 1981, 1987, 1990, 1991).

En el ámbito peninsular se considera que las investigaciones han sido escasas y tardías (Mazo y Rodanés, 1986), si bien lo cierto es que los trabajos no se han desarrollado con la misma continuidad que en el resto de países, pues estudios petrológicos de útiles pulimentados se realizaron ya en fechas tempranas, incluso empleando la técnica de preparación de láminas delgadas para la determinación de los minerales componentes de la roca (Quiroga, 1880; San Miguel, 1918, 1919). En fechas recientes, se está retomando el interés por la caracterización de las rocas y su procedencia (Barrera *et al.*, 1987; Carrión y Gómez, 1983; Gallart y Lago, 1988) con el fin de conocer las pautas y sistemas de aprovisionamiento de las comunidades estudiadas.

El objetivo del presente trabajo consiste en presentar una primera valoración de esta problemática referida al período cronológico situado entre aproximadamente el 2800 y el 1800 a.C., en cronología C-14 no calibrada.

Las sistematizaciones recientes (Bernabeu, 1989; Bernabeu *et al.*, 1988) han estructurado el Neolítico valenciano en dos grandes culturas, denominadas Neolítico I (ca. 5000-3500 a.C.), y Neolítico II (ca. 3500-2000 a.C.), subdivididas, a su vez, en horizontes cronológicos. En el cuadro 1 se presenta, de forma resumida, la secuencia cultural resultante, indicándose las principales características de cada una de sus fases. Del conjunto de los horizontes definidos, nos interesan ahora los dos más recientes, de donde procede la totalidad de los materiales analizados en el presente trabajo:

—*El Neolítico II B.* Correspondería a la etapa situada entre el horizonte de las cerámicas esgrafiadas, Neolítico IIA, y la aparición de las primeras cerámicas campaniformes. Aun cuando diversas estratigrafías, como las de la cova de les Cendres y la Ereta del Pedregal parecen indicar la posibilidad de su subdivisión en dos fases cronológicas, lo cierto es que no es posible por el momento aislarlas en base a la tipología de su cultura material.

Este horizonte corresponde, en su conjunto, a un momento de expansión del poblamiento en el País Valenciano, con una ocupación del territorio que probablemente refleja la colonización, por parte de comunidades segmentarias, de áreas progresivamente más marginales desde un punto de vista agrícola. Los trabajos de campo llevados a cabo, ofrecen la imagen de un poblamiento estructurado de acuerdo, básicamente, a la disponibilidad y accesibilidad de los recursos, en especial la tierra cultivable, cerca de los cuales se ubican los poblados.

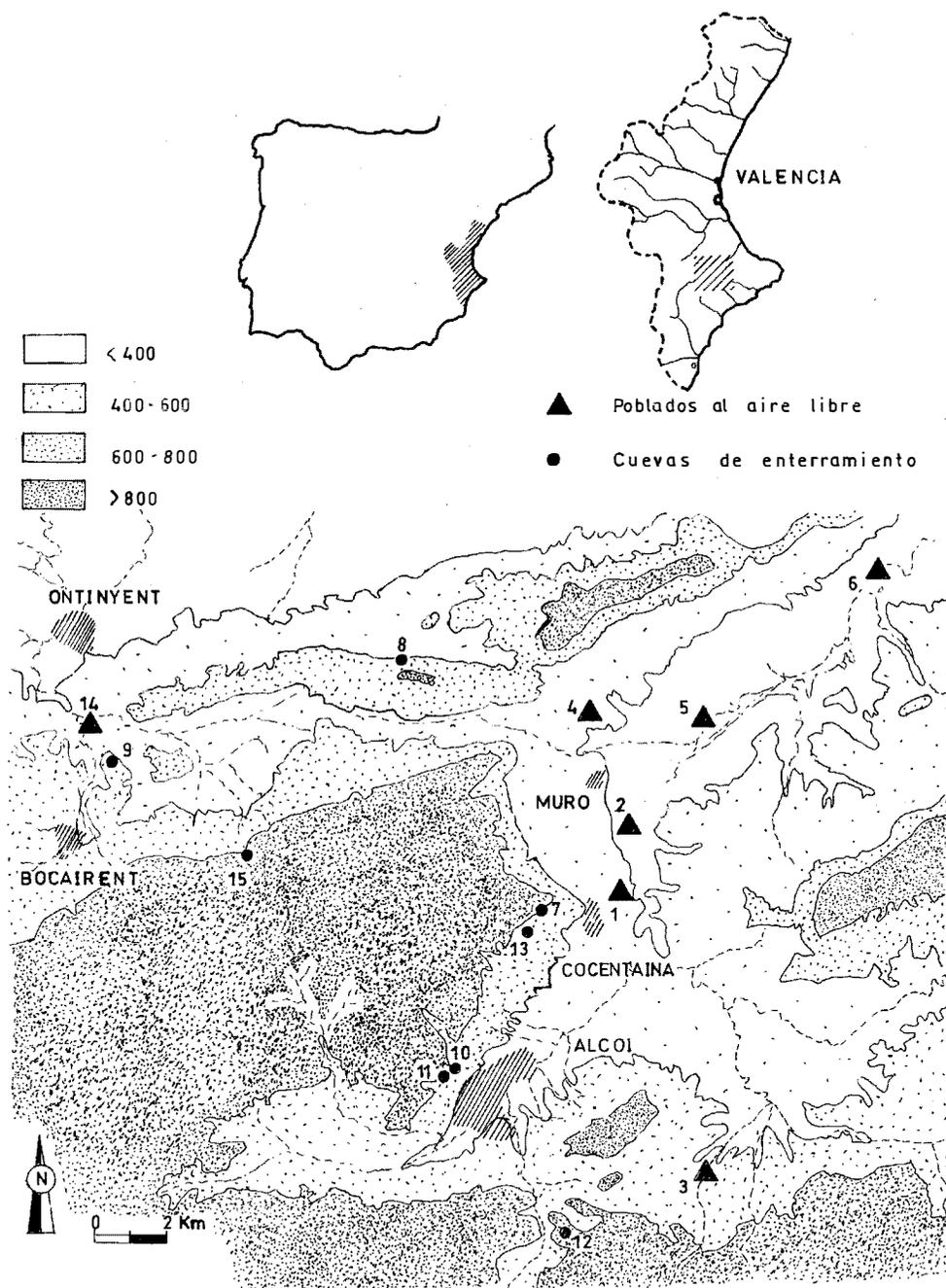


Fig. 1.—Situación de los yacimientos arqueológicos estudiados en el presente trabajo. Los números se corresponden con los citados en el cuadro 2.

En lo que se refiere a la utilización de los recursos, este momento documenta una novedad interesante respecto de lo que se observaba durante el Neolítico IA: los patrones de sacrificio de los ovicápridos y bóvidos de Les Jovades y Arenal de la Costa (cuadro 1), muestran que ambas especies se utilizaron para algo más que para carne. Además, la presencia entre los bóvidos de individuos con deformaciones en la articulación distal del metatarso, parece indicar su utilización como fuerza de trabajo, lo que incidiría en el debate respecto de la introducción del arado durante este período (Bernabeu y Martí, 1990).

—*El Horizonte Campaniforme de Transición (HCT)*. Caracterizado por la presencia de los materiales de tradición campaniforme, así como por ciertos cambios en la cultura material y tecnología (aparición de la metalurgia). Durante este período se produce, además, una ruptura con las tradiciones anteriores, no tanto en lo que se refiere a una utilización de los recursos diferente, sino al cambio en el patrón de asentamiento que denota la ruptura del espacio segmentario, acercándolo a la imagen propia de sociedades más jerarquizadas y que será característico de la Edad del Bronce (Bernabeu *et al.*, 1989).

Hasta fechas recientes no se disponía de dataciones absolutas relativas a este período en el País Valenciano. En la actualidad, disponemos de tres fechaciones que parecen situarlo entre el 2200 y el 1900/1800 a.C. (cuadro 1).

Extrañan, en principio, las elevadas fechaciones obtenidas para la Cova de les Cendres, Alicante, máxime si tenemos en cuenta que ambas se refieren a un contexto con campaniforme inciso, igual que la fecha procedente de Arenal de la Costa. De todos modos, debe señalarse la coherencia de las mismas, pues proceden del mismo estrato y han sido realizadas por laboratorios diferentes.

De ambas etapas se han analizado un total de 107 piezas y fragmentos, procedentes de 15 yacimientos arqueológicos de las comarcas de La Vall d'Albaida y L'Alcoià-Comtat, situadas en la región montañosa interior que limita las provincias de Valencia y Alicante (fig. 1).

Algunos de entre ellos proceden de cuevas de enterramiento múltiple (cuadro 2) conocidas y excavadas en épocas diversas (Asquerino, 1978; Ballester, 1929, 1949; Bernabeu, 1979, 1981; Pascual, 1961; Pascual i Benito, 1986, 1988; Ribera, 1988; Segura, 1985; Trelis y Vicens, 1984; Vicedo, 1959). El resto corresponden a las colecciones superficiales y excavaciones realizadas por nosotros en el marco de un proyecto de investigación que, centrado en las comarcas arriba citadas, tenía por objeto el origen y evolución de las primeras comunidades agrícolas (Bernabeu *et al.*, 1989, e. p.).

En el cuadro 2 se especifican los yacimientos y materiales analizados, su tipología y cronología.

CUADRO 1

SECUENCIA CULTURAL DEL PAIS VALENCIANO ENTRE EL NEOLITICO Y LA EDAD DEL BRONCE *

<i>Horizonte</i>	<i>Yacimiento</i>	<i>Nivel</i>	<i>C-14 BP</i>
NEOLITICO IA	OR	VI	6.720 ± 380
— Cerámica cardial dominante.			6.630 ± 290
— Arte rupestre.	CENDRES	XI	7.540 ± 140
— Instrumental agrícola en piedra.	OR	V	5.980 ± 280
— Enterramientos simples en cueva	CENDRES	X	
— Agricultura (cereales-legumbres) y ganadería (ovicápidos, buey, cerdo) intensivas.	CENDRES	IX	
— Asentamiento en cuevas y poblados.			
NEOLITICO IB	OR	IV	
— Cerámica incisa e impresa.	CENDRES	VIII B	
— Sin información o sin cambios en otros caracteres.	CENDRES	VIII	
NEOLITICO IC	CENDRES	VII B	
— Cerámica peinada y lisa.	CENDRES	VII	5.820 ± 130
— Sin información o sin cambios en otros caracteres.	CENDRES	VI	
NEOLITICO IIA	CENDRES	V B	5.990 ± 80
— Cerámica lisa y esgrafiada	CENDRES	V	5.330 ± 110
— Puntas de flecha.			
— Enterramientos colectivos en cueva.	NIUET	I	
— Sin información o sin cambios en otros caracteres.			
NEOLITICO IIB	CENDRES	IV	4.700 ± 120
— Cerámica lisa.	CENDRES	III	
— Explotación productos secundarios en ovicápidos y bóvidos. Posible introducción del arado.	NIUET	II	4.600 ± 80
	NIUET	III?	
— Sin cambios en otras características.	JOVADES	E. 129, inf.	4.810 ± 60
		E. 129, sup.	4.660 ± 90
HCT	CENDRES	II	4.280 ± 160
— Cerámica campaniforme.			4.210 ± 120
— Metalurgia.			
— Primeros poblados de altura y amurallados. Inicio jerarquización.	ARENAL de la COSTA		3.890 ± 80

* En la columna de la izquierda se relacionan las fases de la secuencia cultural y algunas de sus principales características.

CUADRO 2

YACIMIENTOS Y MATERIALES ANALIZADOS, CON INDICACION DE SU CRONOLOGIA Y DEL CONTEXTO EN QUE APARECIERON

<i>Yacimiento</i>	<i>Tipo</i>	<i>Cronología</i>	<i>Piezas</i>
1.—LES JOVADES * (Cocentaina)	Poblado <i>Colección de superficie</i> <i>Excavación</i>	Neolítico IIB	3 Hachas 3 Azuelas 2 Cinceles 4 Frag. Proximal 3 Frag. Distal 4 Frag. Medial 6 Esquirlas
2.—AC-4 BENATAIRE (Cocentaina)	Poblado <i>Colección de superficie</i>	Neolítico IIB	1 Azuela
3.—AC-36 LES PUNTES-4 (Benifallim)	Poblado <i>Colección de superficie</i>	Neolítico IIB	1 Frag. Proximal 1 Frag. Medial
4.—AC-37 L'ALT DEL PUNXÓ (Muro del Comtat)	Poblado <i>Colección de superficie</i>	Neolítico IIB	1 Hacha 1 Frag. Proximal 1 Frag. Medial 1 Esquirla
5.—AC-79 (Alcocer de Planes)	Poblado <i>Colección de superficie</i>	Neolítico IIB	1 Esquirla
6.—AC-82 (Beniarrés)	Poblado <i>Colección de superficie</i>	Neolítico IIB	1 Frag. Proximal 1 Frag. Informe
7.—COVA DEL BALCONET (Cocentaina)	Cueva de enterramiento <i>Excavación</i>	Neolítico IIB	1 Azuela
8.—COVA DEL CAMI REAL (Albaida)	Cueva de enterramiento <i>Excavación</i>	Neolítico IIB	6 Hachas 4 Azuelas 1 Frag. Distal
9.—COVA DEL GARROFER (Ontinyent)	Cueva de enterramiento <i>Excavación</i>	Neolítico IIB	1 Azuela
10.—LES LLOMETES-GRUTA (Alcoi)	Cueva de enterramiento <i>Excavación</i>	Neolítico IIB	4 Hachas 3 Azuelas 1 Cíncel 1 Frag. Distal
11.—LES LLOMETES-GRIETA (Alcoi)	Cueva de enterramiento <i>Excavación</i>	Neolítico IIB	2 Hachas 5 Azuelas 1 Cíncel 1 Azada
12.—COVA DE LA PASTORA (Alcoi)	Cueva de enterramiento <i>Excavación</i>	Neolítico IIB	6 Hachas 11 Azuelas 2 Cinceles 1 Azada 1 Frag. Proximal 1 Frag. Distal 1 Frag. Medial
13.—COVA DEL RACÓ TANCAT (Cocentaina)	Cueva de enterramiento <i>Excavación</i>	Neolítico IIB	1 Azuela
14.—ARENAL DE LA COSTA (Ontinyent)	Poblado <i>Excavación</i>	H.C.T.	2 Azuelas 6 Frag. Proximal 3 Frag. Distal 3 Frag. Medial
15.—COVA BOLUMINI (Alfafara)	Cueva de enterramiento <i>Excavación</i>	H.C.T.	1 Azuela 1 Cíncel

* No se incluyen aquí los materiales de la excavación de 1991.

ANALISIS TIPOLOGICO

Desde los primeros momentos de la investigación se estableció una clasificación y una terminología de los útiles pulimentados que ha sufrido muy pocas variaciones a lo largo del tiempo, basada principalmente en la forma del bisel del filo.

Por nuestra parte, para la descripción de los fragmentos de útiles, relacionados en el cuadro 2, hemos distinguido tres zonas en las piezas: la zona medial y los extremos distal y proximal definidos con relación al supuesto punto de prehensión de la pieza; el extremo distal es, de este modo, el más alejado y constituye, por lo general, la parte activa del útil (Ricq- de Bouard, 1983).

Como características destacables en el conjunto estudiado, encontramos en dos piezas procedentes de la Cova de la Pastora unas muescas con ranuras en el extremo proximal y un borde (fig. 2), para las que suponemos una relación directa con el empuje del útil. Marcas semejantes encontramos en útiles de otro yacimiento de la zona: Niuet (L'Alquería d'Asnar) (1).

La clasificación tipológica de las piezas se ha realizado en base a sus caracteres puramente morfométricos, prescindiendo de las consideraciones sobre su función y utilidad. Para ello se aplicó un tratamiento estadístico al conjunto, de tal modo que las agrupaciones resultantes del análisis multivariante definieran las categorías tipológicas (Orozco, 1990).

Se consideraron dos tipos de variables: cualitativas (relacionadas con la forma de los objetos) y cuantitativas (medidas absolutas e índices), establecidas para el estudio de esta industria en numerosos trabajos (Fandos, 1973; González, 1979; Mourre, 1979; Ricq-de Bouard, 1983; Souville, 1968, 1974; entre otros).

Para las agrupaciones obtenidas se mantuvo la terminología tradicional, considerando *hachas* un conjunto de piezas que presentan el filo formado por un bisel simétrico. Representan el 21,49% del utillaje estudiado. Las *azuelas* se definen, principalmente, por la asimetría del filo (fig. 2). Una variable significativa en la definición de este tipo fue la longitud, que agrupó elementos de dimensiones inferiores a 11 cm. Estos útiles representan un 30,9% de las piezas que se presentan en este trabajo. Otros tipos diferenciados fueron los *cincales* y las *azadas*.

Los resultados agruparon en un conglomerado las piezas que hemos denominado cincales, de morfología alargada y tamaño relativamente pequeño (fig. 2), con independencia de la simetría del bisel. La proporción que alcanzan en este conjunto es un 6,54%. La definición del tipo azadas, establecida para piezas de bisel asimétrico, pero de mayor tamaño que las azuelas —longitudes entre 7 y 11 cm.— (Bosch, 1984) resultaba insuficiente, obteniendo una agrupación significativa para aquellas piezas cuya longitud sobrepasaba los 14 cm. (Orozco, 1990). Entre los materiales que aquí presentamos tan sólo un 1,87% podría clasificarse entre las azadas.

El análisis tipológico realizado mostraba la necesidad de adoptar nuevas vías de investigación, como puede ser el análisis funcional, para abordar la problemática sobre la definición y funcionalidad de esta industria.

(1) Los útiles de piedra pulimentada del yacimiento Niuet (L'Alquería d'Asnar, Alicante) se encuentran actualmente en estudio.

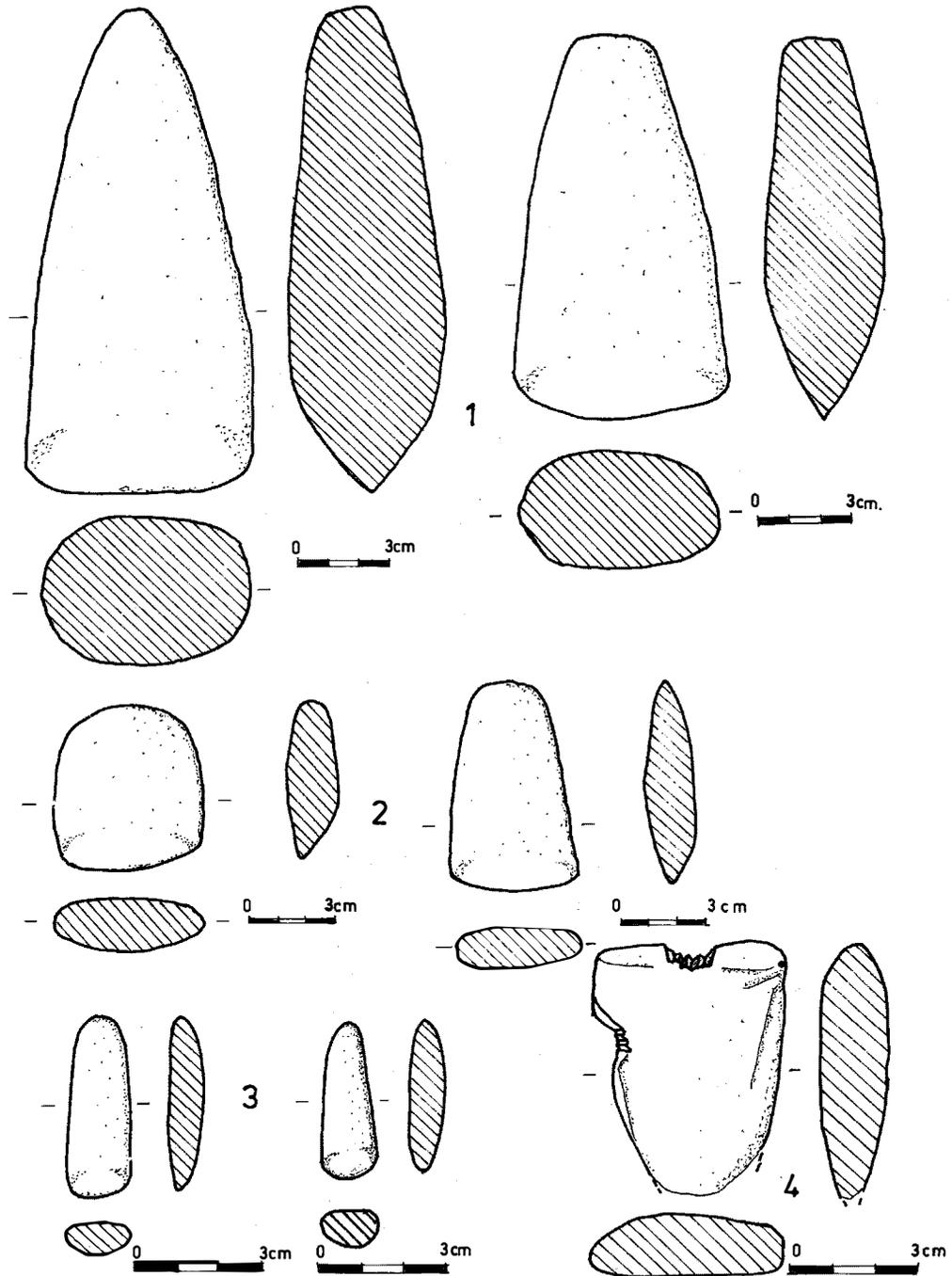


Fig. 2.—Tipos más frecuentes en el utillaje estudiado: 1. Hachas; 2. Azuelas; 3. Cinceles; 4. Pieza con muescas y ranuras, procedentes de la Cova de la Pastora (Alcoi).

La frecuencia de aparición de los diferentes tipos en los contextos arqueológicos analizados se muestra en los gráficos de la figura 3.

El tipo mayoritario, tanto en momentos precampaniformes como en el HCT, son las azuelas. El hecho de que el tipo hacha no esté representado en la gráfica correspondiente al HCT, responde a la fragmentación del registro en los poblados.

Analizando la presencia de los tipos en los diferentes contextos, podemos deducir que no hay diferencias significativas, y que los mismos tipos aparecen en ambos. No podemos considerar que existan piezas que puedan asociarse a rituales funerarios, sino que estos elementos de los ajuares son herramientas de uso cotidiano.

Tampoco se observan variaciones en la morfología de las piezas en los dos momentos cronológicos. La reducción tipológica de la muestra referida al HCT debe considerarse relacionada con la menor entidad de la muestra analizada.

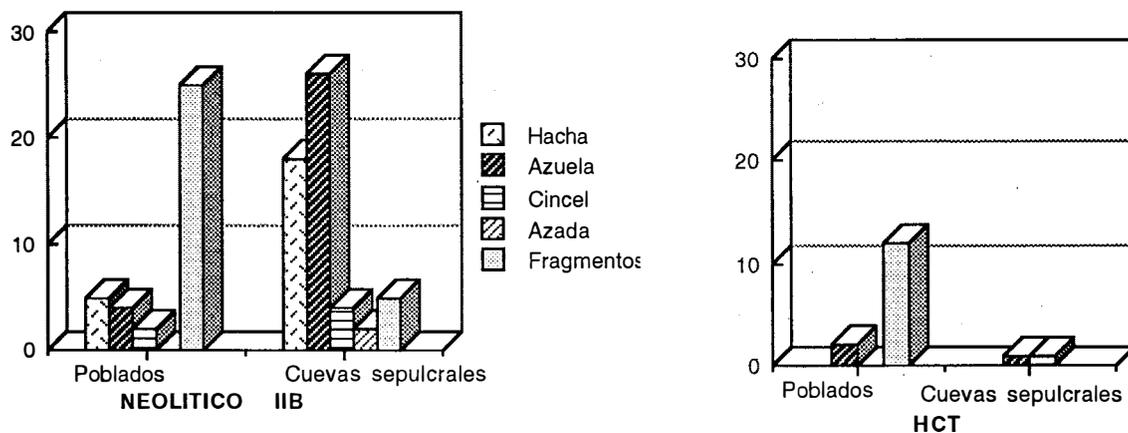


Fig. 3.—Proporciones, por fases cronológicas y contextos arqueológicos (funerarios y de hábitat), de los diferentes tipos de instrumentos de piedra pulimentada.

EL ANALISIS PETROLOGICO

Las técnicas de análisis empleadas persiguen una finalidad concreta, dado que las rocas que componen este utillaje se encuentran desplazadas de su contexto geológico, pues han sido transportadas por el hombre hasta su emplazamiento arqueológico. Por ello tratamos de identificarlas, intentando posteriormente relacionarlas con emplazamientos geológicos de esas mismas litologías, ya que uno de los principales objetivos es la puesta en evidencia de la circulación de materiales. Ello puede demostrarse por la relación entre los lugares de descubrimiento de los objetos y las áreas fuente de la materia prima.

La metodología empleada para realizar el estudio petrológico es, por una parte, la clásica establecida en el ámbito de la Petrología adaptada a la problemática concreta que se plantea en el estudio de estas piezas arqueológicas (Orozco, 1990). Se parte de una clasificación taxonómica del material en grandes grupos, pues la sistemática de trabajo se plantea a partir de los tipos de rocas presentes.

En este caso, las piezås han sido confeccionadas con rocas que se pueden clasificar como ígneas y metamórficas (lám. 1). A partir de esta consideración, el método más eficaz para su determinación petrológica es la preparación y examen de láminas delgadas con microscopio polarizante de luz transmitida, que posibilita la determinación de la mayor parte de los minerales componentes, gracias a sus propiedades ópticas.

La extracción de muestras no se ha realizado en todas las piezas arqueológicas, sino preferentemente en aquéllas que se encontraban fracturadas. El conjunto de materiales estudiado se ha agrupado en base a sus caracteres estructurales y texturales. Ello nos posibilita, aun a falta de una determinación mineralógica específica para algunas piezas, establecer las corrientes o tendencias de aprovisionamiento de materias primas.

RESULTADO DEL ANALISIS PETROLOGICO

Tal como indicábamos anteriormente, las litologías presentes en el utillaje estudiado corresponden a rocas ígneas y metamórficas s.l., sin representación de materiales sedimentarios.

Las rocas ígneas empleadas son de composición básica: diabasas. Son rocas holocristalinas, faneríticas de grano fino y medio, y una textura claramente inequigranular que oscila entre la ofítica, subofítica y diabásica. En cuanto a su composición mineralógica, presentan como componentes principales: feldespatos de tipo plagioclasa y piroxenos de tipo augítico (en diversos grados de alteración, según la muestra); como componentes secundarios: minerales opacos (illmenita, magnetita), en algunas muestras está presente el cuarzo; y como productos de alteración: minerales del grupo de los cloritoides, como más destacados.

El análisis petrológico de este grupo de materiales líticos se ha realizado con mayor detalle por cuanto que en el País Valenciano se localizan afloramientos de estas mismas litologías, que pueden considerarse fuentes de materia prima potenciales para las poblaciones prehistóricas. Para este grupo se han elaborado y estudiado 21 láminas delgadas.

Las rocas metamórficas son las más complejas mineral y texturalmente. A diferencia de las rocas ígneas que poseen una sistemática aceptada internacionalmente, para las metamórficas se manejan diversos criterios de clasificación que, en muchos casos, consideran la naturaleza de los distintos tipos de metamorfismo. Por nuestra parte, hemos empleado principalmente criterios estructurales y texturales para distinguir las litologías metamórficas frente a las restantes, prescindiendo en muchos casos de la composición mineralógica. Ello es debido a que estas rocas tienen unas estructuras características que, en muchos casos, se definen por una orientación preferencial de minerales y/o cristales. Entre las rocas metamórficas empleadas en la fabricación del utillaje encontramos anfibolitas, eclogitas y esquistos de composición diversa. Para este grupo se han elaborado y estudiado 9 láminas delgadas.

La proporción de las diversas materias primas empleadas se refleja en el gráfico de la figura 4.

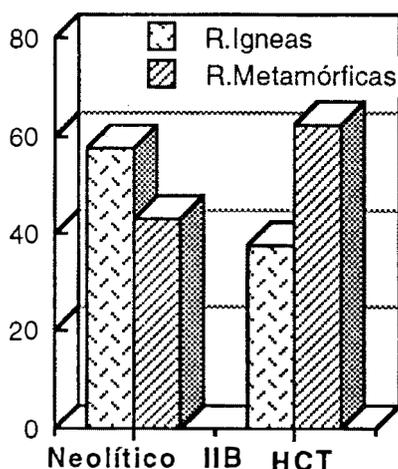


Fig. 4.—Porcentajes, por fases cronológicas, de las diferentes Materias Primas (MP) utilizadas en la fabricación del utillaje pulimentado.

LAS FUENTES DE MATERIA PRIMA EN EL AMBITO VALENCIANO

El término Fuente de Materia Prima (FMP) va referido en este trabajo a los lugares de abastecimiento de materiales líticos. Su carácter de materia prima viene dado, precisamente, por la utilización que el hombre ha hecho de estos materiales a través del tiempo, con las diversas transformaciones y usos que les ha conferido. Aunque la extracción y el empleo de determinadas litologías se relaciona, en gran medida, con sus cualidades intrínsecas, lo cierto es que otros criterios pueden haber guiado la elección de la materia prima. Las FMP tienen un período de existencia, coincidente con el aprovechamiento que las poblaciones hacen de ellas, y su fin puede derivar de factores diferentes, bien por una escasa rentabilidad, bien por cuestiones de moda, bien por el agotamiento del material, etc. (Orozco, 1990).

El marco delimitado para este trabajo abarca la actual provincia de Alicante y sur de la de Valencia. Los límites de este encuadre se establecen a partir de la situación del área de yacimientos arqueológicos y por el hecho de que esta zona, globalmente, presenta unas características tectónicas macroestructurales que permiten abordar su estudio conjunto, pues este área se encuadra en el ámbito de dominio de las Cordilleras Béticas, en su extremo oriental.

Podemos destacar el hecho de que en toda el área estudiada los materiales son, mayoritariamente, de origen sedimentario y apenas se manifiesta un metamorfismo puntualmente, siendo en ese caso de grado muy bajo. Por lo tanto se puede establecer que no se encuentran rocas metamórficas como las que se presentan en los útiles arqueológicos, que tienen su origen, necesariamente, en series de metamorfismo de mayor grado.

En cuanto a las rocas ígneas, son numerosos los afloramientos que se localizan en este área (fig. 5). Su emplazamiento está asignado clásicamente a los niveles de depósitos, si no

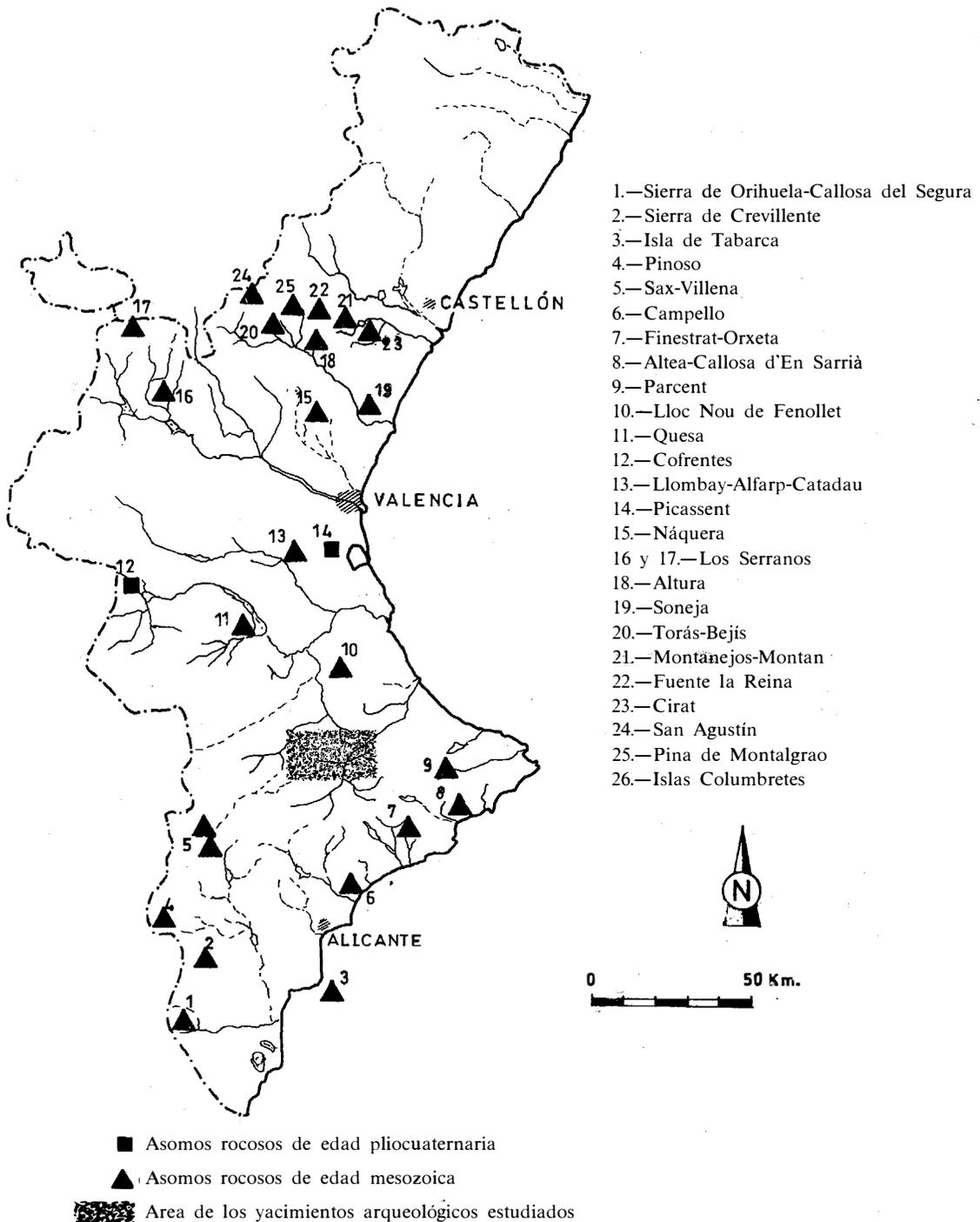


Fig. 5.—Afloramientos de rocas ígneas en el ámbito valenciano.

de edad, sí al menos en facies keuper y dentro de los sedimentos del Triás Superior (Alonso, 1982).

Son éstos los únicos materiales autóctonos que encontramos representados en el utillaje estudiado.

En el ámbito valenciano encontramos un vulcanismo no ligado a los sedimentos triásicos y definido como Pliocuaternario: Cofrentes, Picasent y Les Columbretes (fig. 5). Estos materiales (basaltos) presentan unas características de composición y textura que los diferencian bien de las rocas de edad mesozoica, y no han sido empleados por las poblaciones prehistóricas para la confección de sus útiles, al menos en el horizonte cultural y en los yacimientos estudiados.

En cuanto a las rocas ígneas básicas que consideramos materias primas autóctonas, es difícil en ocasiones establecer una correlación entre un afloramiento determinado y las piezas arqueológicas, dado que los enclaves rocosos presentan una gran variabilidad textural, detallada en la bibliografía específica (Alonso, 1982), y que hemos podido comprobar en los trabajos de campo realizados. Así pues, en ocasiones no se localiza la FMP en un punto concreto, sino que se considera como tal un conjunto de asomos, o bien una formación geológica determinada, lo que posibilita, de manera satisfactoria, trazar grandes corrientes de circulación de materiales.

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

A partir de la clasificación petrológica de los materiales arqueológicos, y la delimitación en el marco de estudio de las FMP potenciales, tratamos de determinar las tendencias en el abastecimiento de recursos líticos en los horizontes cronológicos estudiados.

Tal como se ha señalado con anterioridad, las FMP que pueden considerarse "autéctonas", esto es, aquéllas que se encuadran en el marco delimitado para este estudio, son afloramientos de rocas ígneas básicas. Si bien las FMP no se sitúan en el entorno inmediato de los yacimientos arqueológicos, ubicándose en comarcas limítrofes, el aprovisionamiento de estos materiales se puede interpretar como una explotación directa por parte de la comunidad, por lo que nos hallaríamos en este caso ante el llamado "suministro territorial" (Ramos, 1984).

Para el caso de aquellas piezas realizadas con litologías procedentes de otros contextos geológicos, fuera del marco de estudio, se hace imprescindible delimitar la FMP o ámbito litogénico. Las características petrológicas de los materiales considerados "alóctonos", que nos indican un origen en diversas series de metamorfismo, nos hacen suponer su procedencia de un ámbito interno de las Cordilleras Béticas (2):

El aprovisionamiento de los diversos tipos de rocas en los diferentes horizontes cronológicos se muestra en la figura 6.

(2) Las muestras de campo de las que disponemos, procedentes de estas zonas, no son representativas de la variedad y complejidad de las rocas de estos complejos geológicos, por lo que no es posible delimitar el ámbito litogénico o FMP detalladamente.

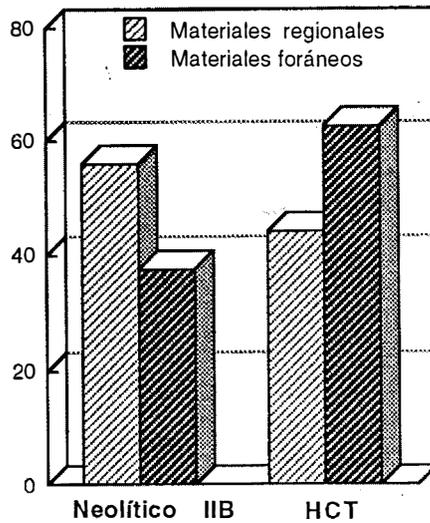


Fig. 6.—Procedencia de las Materias Primas empleadas en la fabricación de los útiles estudiados.

Si bien disponemos de mayor cantidad de datos para los yacimientos del Neolítico IIB que de los del HCT, es posible presentar, de manera general, las pautas más destacadas.

La mayor parte de las piezas arqueológicas que se han clasificado en el grupo de rocas ígneas básicas se pueden considerar “autóctonas” (3) y su procedencia se relaciona con las FMP que se localizan en la zona meridional del marco de estudio: Sierra de Crevillente, zona de Sax-Pinoso, Sierra de Orihuela-Callosa de Segura. Son muy escasas las muestras que pueden relacionarse con otras FMP, tales como Quesa y los afloramientos de la depresión Callosa d’En Sarrià-Altea (fig. 7).

En los momentos precampaniformes, vemos que la proporción de materiales “autóctonos” empleados se sitúa en un 56% del total de la industria, mientras que las rocas cuyo ámbito litogénico no se encuentra en el área estudiada alcanzan un 44%. Para el aprovisionamiento de este tipo de materiales proponemos un sistema de “suministro extraterritorial”, por el que se consiguen las materias primas a partir de intercambios entre comunidades (Ramos, 1984). Para ello, asumimos la relación entre consumo de un recurso alóctono —cuantificado por su abundancia en un yacimiento arqueológico— e intercambio. La idea de contactos establecidos frente a un fenómeno puntual, sin importancia económica, viene indicada por el alto porcentaje de estas litologías en el total de la industria (44%), y por su frecuencia de aparición en la mayor parte de los yacimientos arqueológicos estudiados, tanto en los contextos funerarios como en los de hábitat.

(3) En el grupo de piezas clasificadas como diabasas, para las que proponemos una procedencia de las FMP “autóctonas”, excluimos una pieza de la Cova de la Pastora, en la que el análisis de lámina delgada nos muestra que por su composición mineralógica, esta preparación no puede ponerse en relación con los afloramientos de rocas ígneas básicas que se presentan en este trabajo.

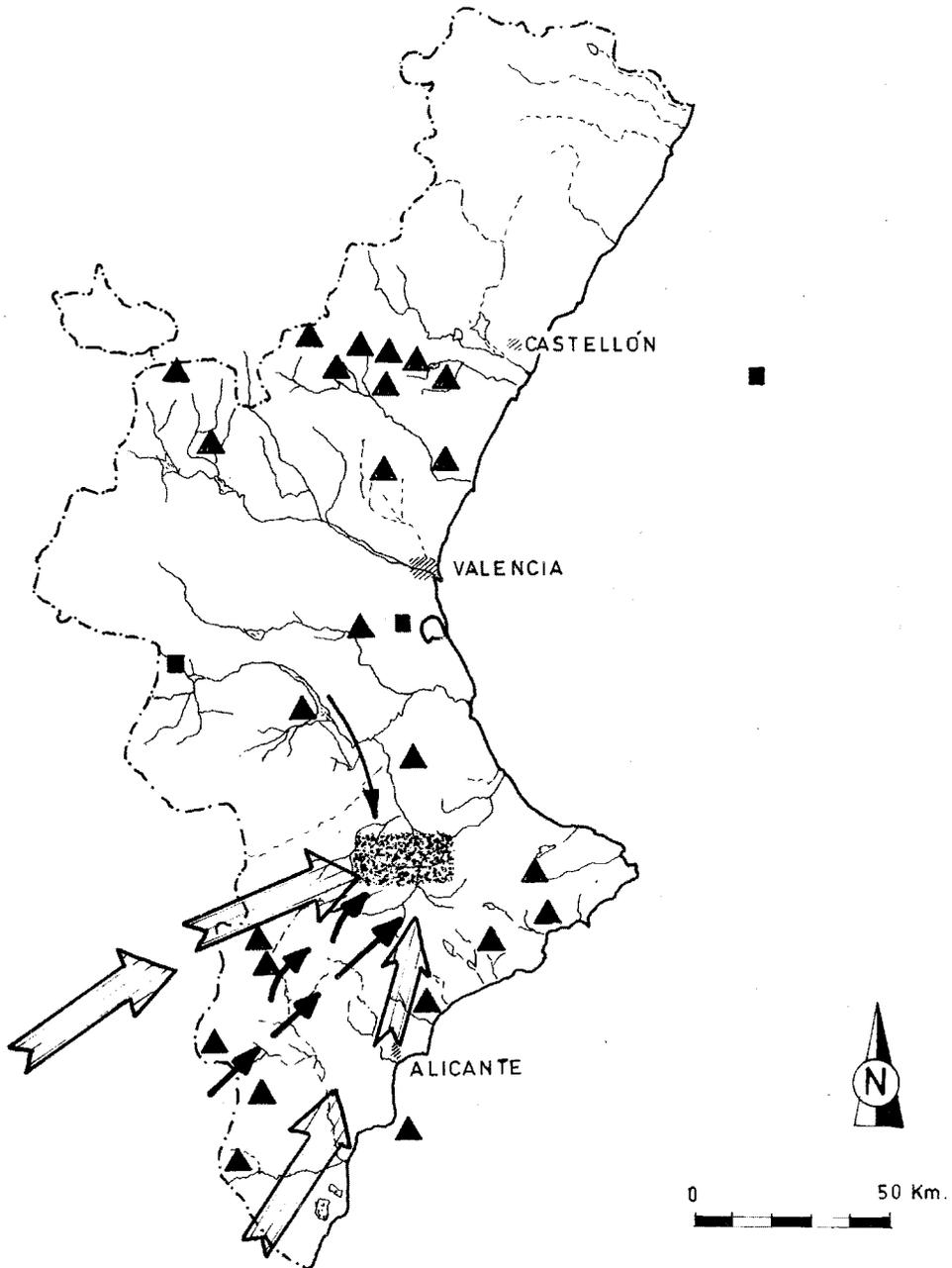


Fig. 7.—Direccionalidad del flujo de materiales. En el caso de MP regionales, su correlación con el área de origen se presenta con trazos negros. Se ha destacado la procedencia exterior de los materiales metamórficos (flechas de tono claro), indicando las posibles rutas de circulación.

La idea de contactos frecuentes y bien establecidos entre el País Valenciano, en este caso su zona central donde se ubican los yacimientos analizados, y el área del Sureste, en general, no resulta tampoco extraña si consideramos el contexto de cultura material desde los inicios del Neolítico. Los casos de la cerámica cardial o de los ídolos planos y oculados son ejemplos extremos de una historia jalonada por múltiples contactos, generalmente supuestos a través de los paralelismos de la cultura material de ambas regiones. La constatación de estas relaciones a través del análisis petrológico del utillaje pulimentado confirma las suposiciones adelantadas desde el estudio de la cultura material y la tecnología.

Durante el HCT, el aprovisionamiento de materias primas muestra que los materiales líticos empleados en la fabricación del utillaje pulimentado son mayoritariamente alóctonos (62,5%), mientras que aquellos procedentes de una FMP del área valenciana representan una menor proporción (37,5%). De considerar significativos estos porcentajes, lo que no puede hacerse sin reservas dado lo escaso del conjunto analizado para este período (sólo 16 piezas), el resultado nos estaría indicando la profundización de una tendencia ya presente con anterioridad y que parece verse refrendada si consideramos el contexto arqueológico a que va referido.

En efecto, durante la etapa campaniforme se difunden por el País Valenciano una serie de objetos y técnicas (como la metalurgia, ausente con anterioridad), que parecen hablarnos en favor de una mayor participación regional en una corriente de ámbito peninsular e incluso extrapeninsular. Curiosamente, todo ello coincide con una serie de cambios que van referidos no sólo a la cultura material, sino también al patrón de asentamiento (Bernabeu *et al.*, 1989), y que parecen indicar la ruptura del modelo anterior, relacionable con sociedades segmentarias, y la configuración de un nuevo modelo de ocupación del territorio, que se desarrollará durante la Edad del Bronce, en el que la jerarquización del territorio, la mayor inversión en la construcción del hábitat, y los cambios en el modelo de explotación agrícola hablan en favor de un cambio en la estructura social.

En tales circunstancias resulta lícito preguntarse sobre la relación entre ambos fenómenos, sobre todo teniendo en cuenta que la "importación" de materiales para la fabricación de estos útiles no es necesaria, ya que existen FMP alternativas dentro del ámbito regional.

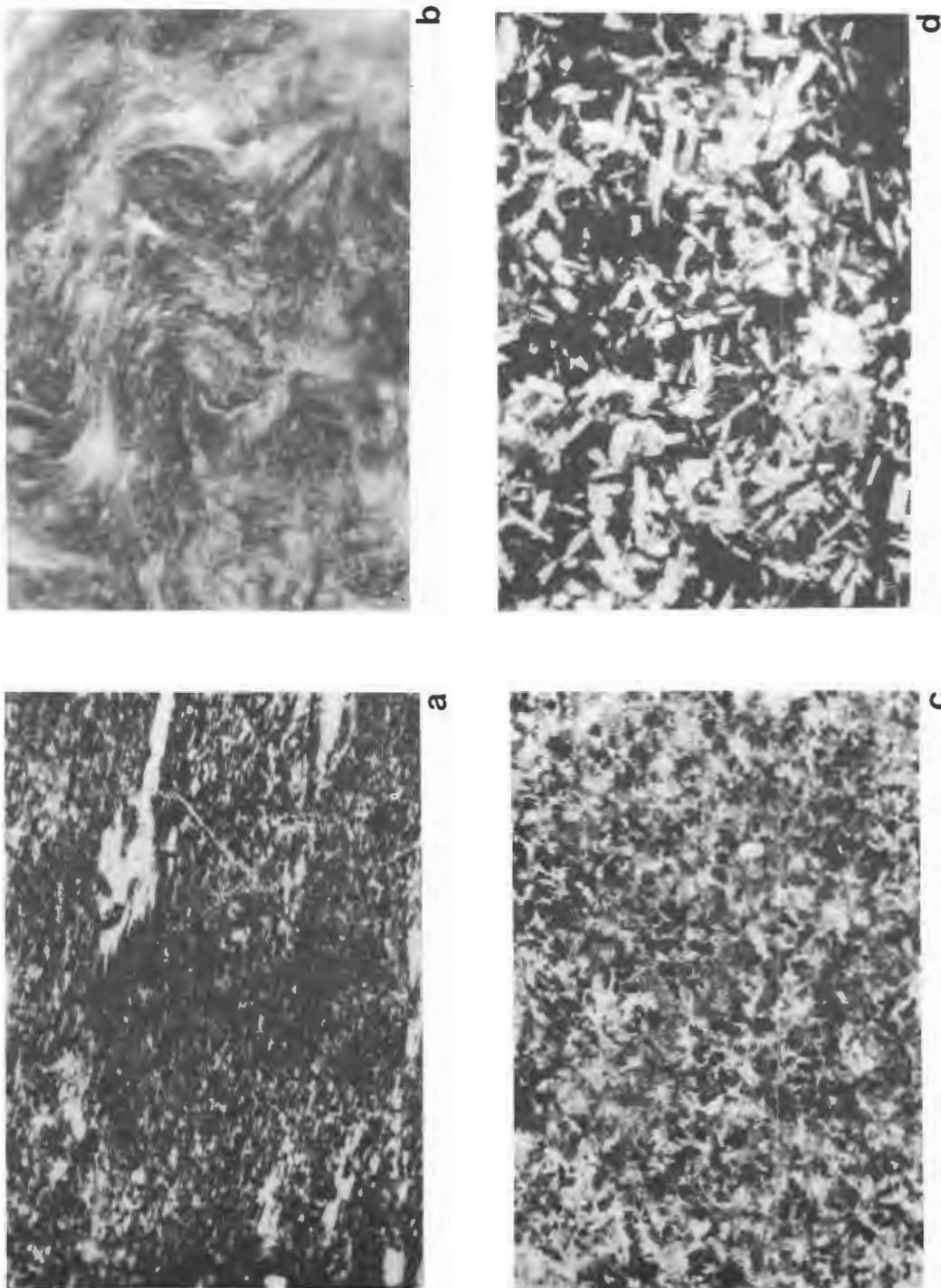
Pero responder a esta pregunta obligaría primero a analizar los conjuntos líticos inmediatamente anteriores y posteriores a los períodos cronológicos aquí considerados, a fin de disponer de una mayor profundidad temporal. Por otro lado, resulta del todo punto imprescindible ampliar la muestra referida al HCT, demasiado escasa en su composición actual.

Es por ello que en la actualidad hemos iniciado el estudio de los materiales de diversos yacimientos regionales que cubren el período del Neolítico Antiguo a la Edad del Bronce. Sólo cuando dispongamos de los datos estaremos en condiciones de abordar esta problemática sin las limitaciones inherentes a una muestra tan escasa como la que aquí hemos utilizado, sobre todo en lo que se refiere al HCT.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO MATILLA, L. A. (1982): *Estudio de las rocas ígneas de Castellón, Valencia y Alicante*. Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca.
- ASQUERINO, M. D. (1978): "Idolos inéditos del Museo de Alcoy". *Revista del Instituto de Estudios Alicantinos* 23, pp. 155-167.
- BALLESTER TORMO, I. (1929): "La covacha sepulcral de Camí Real (Albaida)". *Arch. Preh. Lev.* I, pp. 199-208.
- (1949): *La labor del S. I. P. y su museo en los años 1940 a 1948*. Valencia, pp. 41-65.
- BARRERA, J. L. *et al.* (1987): "El instrumental lítico pulimentado calcolítico de la comarca NW de Murcia: algunas implicaciones socioeconómicas del estudio estadístico de su petrología y morfología". *Trab. Preh.* 44, pp. 87-147.
- BERNABEU, J. (1979): "Los elementos de adorno en el Eneolítico valenciano". *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 14, pp. 109-126.
- (1981): "La Cova del Garrofer (Ontinyent, Valencia)". *Arch. Preh. Lev.* XVI, pp. 59-93.
- (1989): "La tradición cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la Península Ibérica". *Servei d'Investigació Prehistòrica. Serie Treballs Varios* 86, Valencia.
- BERNABEU, J. y MARTI, B. (1990): "El País Valenciano, de la aparición del Neolítico al Horizonte Campaniforme". ponencia presentada al *Coloquio Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales en la Prehistoria*. Zaragoza, 1991.
- BERNABEU, J. *et al.* (1988): "El País Valenciano entre el final del Neolítico y la Edad del Bronce". *Arch. Preh. Lev.* XVIII, pp. 159-180.
- (1989): "Reflexiones en torno al patrón de asentamiento en el País Valenciano entre el Neolítico y la Edad del Bronce". *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 22, pp. 99-123.
- (e. p.): "El III.º milenio a.C. en el País Valenciano". *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*.
- BOSCH, A. (1984): "Les destrals polides del nord de Catalunya: tipologia i petrologia". *Fonaments* 4, Barcelona, pp. 221-245.
- CARRION, F. y GOMEZ, M. T. (1983): "Análisis petroarqueológico de los artefactos de piedra trabajada durante la prehistoria reciente en la provincia de Granada". *Cuad. Preh. Gr.* 8, pp. 447-479.
- FANDOS, A. J. (1973): "Nota preliminar para una tipología analítica de las hachas pulimentadas". *Munibe* XXV, pp. 203-208.
- GALLART, M. D. y LAGO, M. (1988): "Procedencia de las hachas pulidas del poblado de la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)". *Arch. Preh. Lev.* XVIII, pp. 233-237.
- GONZALEZ, C. (1979): "Útiles pulimentados prehistóricos de Navarra". *Trabajos de Arqueología Navarra* 1, pp. 149-205.
- GRIMES, N. F. (1979): "The history of implement petrology in Britain". *Stone Axe Studies. C. B. A. Research Report* 23, pp. 1-3.
- MAZO, C. y RODANES, J. V. (1986): *Corpus de útiles pulimentados de la comarca de Monzón (Huesca)*. Excma. Diputación Provincial, Huesca.
- MOURRE, J. (1979): "Projet d'analyse typologique des haches polies". *Bulletin du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, pp. 103-113.
- OROZCO KÖHLER, T. (1990): *Análisis petrológico del utillaje lítico pulimentado. Aproximación a los fenómenos de aprovisionamiento e intercambio durante el III.º milenio a.C. en el País Valenciano*, Memoria de Licenciatura, Universitat de València.
- PASCUAL I BENITO, J. LL. (1986): *La Vall alta i mitjana del riu d'Alcoi del Neolític a l'Edat del Bronze*, Memoria de Licenciatura, Universitat de València.
- (1988): "Les coves sepulcral de l'Alberri (Cocentaina). El poblament de la vall mitjana del riu d'Alcoi durant el III mil·lenari B. C.". *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 21, pp. 109-167.
- PASCUAL PEREZ, V. (1961): "Hallazgos prehistóricos en Les Llometes (Alcoy)". *Arch. Preh. Lev.* X, pp. 39-58.
- QUIROGA, F. (1980): "Sobre el jade y las hachas que llevan este nombre en España". *Memorias de Historia Natural*, Madrid, pp. 5-13.

- RAMOS MILLAN, A. (1984): "La identificación de las fuentes de suministro de un asentamiento prehistórico. El abastecimiento de rocas silíceas para manufacturas talladas". *Coloquio Arqueología Espacial* 1, Teruel, pp. 107-134.
- RIBERA, A. (1988): "Prehistòria, Antiguitat i època alt medieval a Ontinyent: Aproximació a les dades arqueològiques", *Alba* 2-3, Ontinyent, pp. 7-24.
- RICQ-DE BOUARD, M. (1981): "La diffusion de l'outillage de pierre polie en Provence Orientale", *Gallia Préhistorique* 24, fasc. 2.
- (1983): *Les outils lithiques polis du sud de la France*, Editions du C. N. R. S., Notes et monographies techniques du C. R. A., núm. 15.
- (1987): "L'outillage de pierre polie des Alpes aux Pyrénées au Néolithique Ancien: la naissance d'une industrie", *Colloque International Premières Communautés Paysannes en Méditerranée Occidentale*, 1983, Montpellier, Eds. du C. N. R. S.
- (1991): "La circulation des outils polis en éclogite alpine au IV.^e millenaire", *Colloque International Identité du Chasséen*, 1989, Nemours, pp. 273-280.
- RICQ-DE BOUARD, M. *et al.* (1990): "Les roches alpines dans l'outillage poli néolithique de la France Méditerranéenne", *Gallia Préhistoire* 32, pp. 125-149.
- SEGURA MARTI, J. M. (1985): "Aproximación al estudio de la Prehistoria y Antigüedad en la Valleta d'Agres", *Miscelánea Histórica de Agres*, pp. 11-59.
- SAN MIGUEL DE LA CAMARA, M. (1918): "Estudio petrográfico de tres hachas neolíticas pulimentadas, de la colección de D. L. Mariano Vidal, procedentes de Villahermosa (Ciudad Real)", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* XVIII, pp. 156-162.
- (1919): "Estudio petrográfico de siete hachas neolíticas de la colección de D. L. Mariano Vidal", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* XIX, pp. 170-179.
- SOUVILLE, G. (1968): "Notes typologiques sur les haches polies du Magreb", *Libyca* 16, pp. 145-151.
- (1974): "Precisions sur la classification des haches polies du Magreb", *Miscelánea Arqueológica* II, Instituto de Prehistoria y Arqueología del M. A., Barcelona, pp. 381-387.
- TRELIS, J. y VICENS, J. M. (1984): "El Eneolítico en Alcoy: Bases para su estudio", *Actas del Coloquio "El Eneolítico en el País Valenciano"*, Alcoi, Instituto de Estudios Juan Gil-Albert, pp. 101-110.
- VICEDO, C. (1959): *Alcoy. Geología y Prehistoria*, Instituto Andrés Sempere, Alcoi.



Lám. I.—Diversas texturas del utillaje estudiado. Rocas metamórficas: a) Cova de la Pastora, núm. 4514 6.6x; b) Arenal de la Costa, núm. 88-49 20x. Rocas ígneas: c) Les Jovades, 87/129 6.6x; d) Les Jovades, 87/132 13x.