

Teresa OROZCO KÖHLER\*

## Señales de enmangue en el utillaje pulimentado del Neolítico valenciano

*En este trabajo presentamos algunas marcas que se han observado en el utillaje lítico pulimentado de diversos yacimientos neolíticos del País Valenciano. La sistematización de estas marcas o señales, apreciables a nivel macroscópico, permite avanzar interpretaciones sobre el sistema de enmangue de esta industria lítica prehistórica, al tiempo que analizar la posibilidad de que algunas de estas huellas sean resultado del proceso de fabricación. Los trabajos de caracterización petrológica realizados sobre esta industria lítica nos permiten estudiar la relación entre diversas señales y la litología utilizada como soporte.*

*Por último, proponemos algunas posibilidades de enmangue de estas piezas, a partir de la documentación etnográfica y arqueológica consultada.*

*Palabras clave: Utillaje pulimentado; Neolítico; Enmangue; Huellas macroscópicas.*

*In this paper, we present some marks which have been observed in the polished stone axes from neolithic sites in the Valencia region. The systematization of these marks or signs, which can be seen at a macroscopic level in the objects, allows us to get some understanding about the hafting system in this prehistoric lithic industry, and also to consider the possibility that some of these marks be due to the manufacturing process. The petrologic characterization work about this lithic industry which has been done lets us study the relationship between the different marks and the lithology used as a support.*

*Finally, on the basis of the ethnographic and archaeological data we have looked up, we suggest some possible hafting systems for these tools.*

*Key words: Polished stone tools; Neolithic; Hafting systems; Macroscopic marks.*

### INTRODUCCIÓN

Los sistemas de enmangue del utillaje pulimentado se conocen a partir de hallazgos arqueológicos de diversas piezas enmangadas (Fig. 1), así como a partir de datos etnográficos. Se considera, de forma general, que las diferencias en el bisel del filo de estas piezas (simétrico o asimétrico) responden a sistemas de enmangue diferentes (enmangue como hacha o azuela). Sin embargo, algunos ejemplos etnográficos muestran que ello no siempre ocurre así (Blackwood 1950; Crosby 1977; Pétrequin y Pétrequin 1993, entre otros).

Además de los hallazgos excepcionales de útiles enmangados en determinados yacimientos, los soportes líticos presentan, en ocasiones, ciertas marcas o huellas que pueden relacionarse con el enmangue de estas piezas, apreciables a nivel macroscópico (Buret 1983, Ricq-de Bouard y Buret 1987).

En este trabajo, presentamos algunas de las huellas rela-

cionables con el sistema de enmangue que se documentan sobre útiles pulimentados recuperados en contextos neolíticos en el País Valenciano, diferenciándolas de las huellas de fabricación que pueden presentar estas piezas, y proponiendo diversas posibilidades de sujeción. Asimismo, se estudia la relación entre diversas marcas y el litotipo empleado como soporte.

### LOS MATERIALES Y SUS CONTEXTOS ARQUEOLÓGICOS

Los materiales incluidos en el presente estudio proceden de diversos yacimientos valencianos cuya cronología se atribuye a los diversos horizontes neolíticos establecidos para esta región. De entre los conjuntos líticos recuperados, tan sólo hemos tomado en consideración el utillaje pulimentado con filo (hachas, azuelas) y aquellas piezas que presentan

(\*) *Departament de Prehistòria i Arqueologia. Universitat de València.*

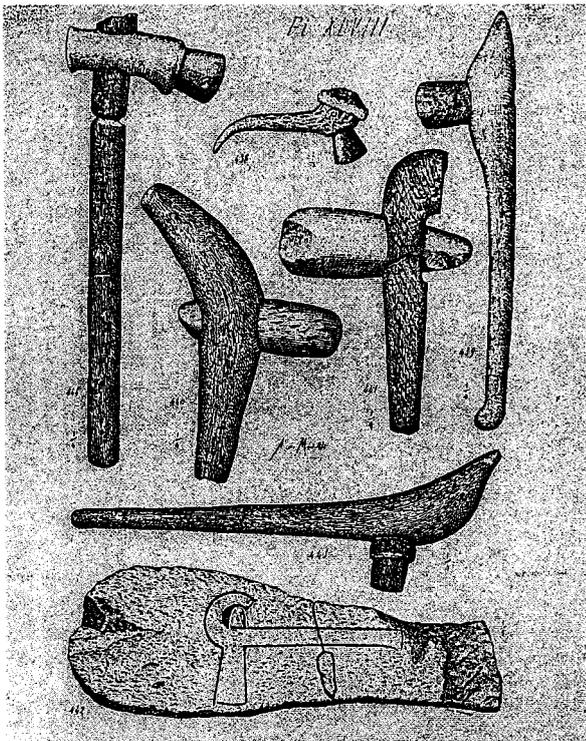


Fig. 1: Lámina con dibujos de diversos útiles pulimentados enmangados y representaciones grabadas, realizada por G. y A. Mortillet (1881).

íntegra su morfología, o determinados fragmentos en los que ésta era fácilmente restituible.

Los contextos de habitación están representados por Cova de l'Or (24 elementos), Cova de la Sarsa (3), los niveles neolíticos de Cova de les Cendres (4), así como los poblados de Les Jovades (14), Niuet (4), y los niveles correspondientes al Neolítico IIB (precampaniforme) de Ereta del Pedregal (92). Los contextos funerarios que se incluyen en este trabajo corresponden a algunas de las cuevas de enterramiento múltiple atribuidas a la etapa denominada Neolítico II B: Cova del Balconet (1), Cova del Racó Tancat (1), Cova del Barranc dels Llops (1), Cova Bernarda (7), Cova del Camí Real d'Alacant (11), Cova del Garrofer (1), Cova de la Pastora (21), Les Llometes (15). Hemos incluido algunos materiales (8) recuperados en los trabajos de prospección llevados a cabo en el marco del proyecto de investigación "El origen del hábitat estable en superficie" dirigido por el Dr. J. Bernabeu; algunas piezas (2) de los fondos del Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi, de procedencia incierta; y otros (3) que forman parte de colecciones particulares.

El marco cronológico que abarca este conjunto (212) comprende desde el VII al V milenio bp.

Siguiendo la nomenclatura y la clasificación tipológica tradicional, basadas en la morfología del extremo activo de

estas piezas (bisel de filo simétrico o asimétrico), en el conjunto analizado las hachas alcanzan una representación de 31,6%, mientras que las azuelas suponen el 54,7%. Los fragmentos de útiles pulimentados con marcas que pueden relacionarse con el sistema de enmague son un 13,6%.

### SEÑALES DE ENMANGUE APRECIABLES EN LOS ÚTILES PULIMENTADOS

Los trabajos realizados sobre el utillaje pulimentado del mediterráneo francés (Ricq-de Bouard 1996) señalan cuatro tipos principales de huellas o marcas que aparecen en la superficie de las piezas, y se relacionan con el enmague: el piqueteado residual; retoques piqueteados, zonas con lustre y lo que se llama zonas "en creux" o zonas laterales deprimidas.

El denominado "piqueteado residual", corresponde a las marcas de piqueteado de fabricación de las piezas que no ha sido totalmente enmascarado por el pulido de la superficie. Afecta a zonas extensas (una o dos caras) de la pieza lítica. En realidad, resulta difícil evaluar si estas huellas responden a una economía de tiempo en el proceso de fabricación, a razones estéticas, o tienen una relación directa con el enmague.

Los "retoques piqueteados" corresponden a las marcas de piqueteado que se localizan en superficies pulidas con anterioridad. A diferencia del "piqueteado residual", este tipo de señal muestra una intencionalidad clara, pues se ha realizado tras el acabado de la pieza.

Las "zonas con lustre" aparecen cuando hay fricción y roce entre la hoja y el sistema de enmague. Se ha señalado que se distingue bien del pulido de estas piezas.

Como "zonas laterales deprimidas" se recogen aquellas piezas que presentan en la zona medial, unas concavidades destacadas en los bordes. Estas marcas, escasamente representadas en los útiles del mediterráneo francés, son frecuentes en los percutores de pequeño tamaño de Liguria

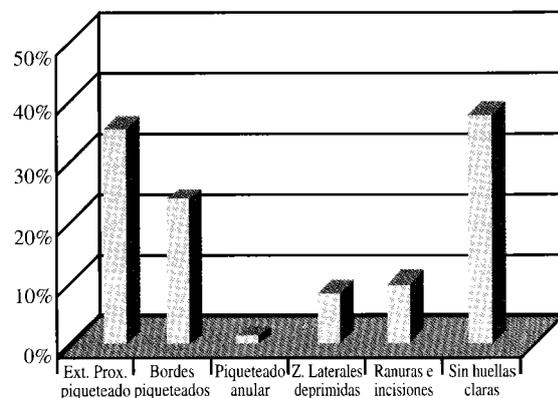


Fig. 2: Frecuencia de las diferentes marcas relacionadas con el sistema de enmague en el conjunto analizado.

(Italia), sugiriéndose la posibilidad de que respondan a la preparación de una zona para la sujeción manual (Ricq-de Bouard 1996).

Además de estas señales, se han observado marcas de fuego, cuyo reflejo es el negativo de una huella, y de material adhesivo sobre las piezas pulimentadas en las colecciones de los yacimientos lacustres de Suiza (Buret 1983; Ricq-de Bouard y Buret 1987).

### SEÑALES DE ENMANGUE EN EL UTILLAJE PULIMENTADO DEL NEOLÍTICO VALENCIANO

En el ámbito peninsular, los útiles pulimentados recuperados enmangados, o los mangos, son muy escasos, a la espera de la publicación de los materiales del yacimiento de La Draga (Banyoles, Girona). Es posible, no obstante, hacer un análisis de las huellas macroscópicas localizables en la superficie del material lítico y, desde estos datos, elevar algunas propuestas. En este punto, debemos señalar que no hemos realizado ensayos experimentales para evaluar la viabilidad de los sistemas de fijación propuestos, sino que nos basamos en los datos arqueológicos y etnográficos publicados.

En los materiales del mediterráneo peninsular estudiados (Orozco 1997) no se han podido apreciar marcas de fuego, como tampoco restos de material empleado para la adherencia de la hoja al mango. Las señales que pueden ponerse en relación con el sistema de enmangue de esta industria, apreciadas en el conjunto estudiado (Fig. 2), son las siguientes:

- *Extremo proximal piqueteado*: hace referencia a la presencia de zonas no pulidas en el talón (Fig. 3). En el caso de materiales líticos de textura granuda (diabasas, anfíbolitas, entre otros) se aprecian cúpulas de piqueteado, pero también hemos podido comprobar que los soportes confeccionados con otras litologías como esquistos o sillimanitas, en cuyo proceso de fabricación no se emplea esta técnica -debido a la naturaleza de la roca- presentan unos desconchados o levanta-

tamientos en esta zona de la pieza. No lo atribuimos a cuestiones estéticas ni culturales, pues se localiza en la parte de la pieza que queda insertada en el mango, y es este criterio, así como su frecuencia en el conjunto, lo que nos hace pensar que la intencionalidad de este tratamiento de la superficie es obtener una superficie rugosa que facilite el agarre a otro material. El 33% del conjunto analizado presenta este tipo de señales, las cuales se combinan con una prolongación del piqueteado en los bordes (15,7% de esta categoría) o con bordes que, pese al pulido, permiten apreciar el piqueteado (20%). En un 58,5% de este grupo, los bordes aparecen pulidos, sin marcas relacionables con la sujeción de la lámina de piedra, y un 4,2% presentan diferencias en el tratamiento de ambos bordes: uno piqueteado y el otro pulido.

- *Bordes piqueteados*: frecuentemente las láminas de piedra presentan zonas piqueteadas en los bordes exclusivamente (Fig. 4), sin que este tratamiento de la superficie alcance al extremo proximal (21,7% del conjunto). Hemos agrupado en este epígrafe aquellas piezas que presentan de manera localizada en los bordes el "piqueteado residual" definido para las colecciones francesas, esto es, superficies en las que el pulido no cubre el tratamiento anterior. Nos parece más destacable la localización de las superficies rugosas, que el grado de acabado de las mismas, pues entendemos que ambos casos cumplen con el requisito de facilitar la adherencia.

- *Piqueteado anular*: este tipo de señal responde a una clara intencionalidad de enmangue de la lámina de piedra. Con todo, es muy poco frecuente en el utillaje pulimentado, tanto en el sur de Francia (Ricq-de Bouard y Buret 1987), como en el País Valenciano, donde supone el 0,94% del conjunto analizado. Las dos piezas incluidas en este trabajo, presentan claras diferencias, una de ellas presenta el piqueteado en la zona medial, sin señales en el extremo proximal, que aparece pulido; mientras que en la otra (Fig. 5) la superficie piqueteada cubre también el talón y marca, de forma desta-

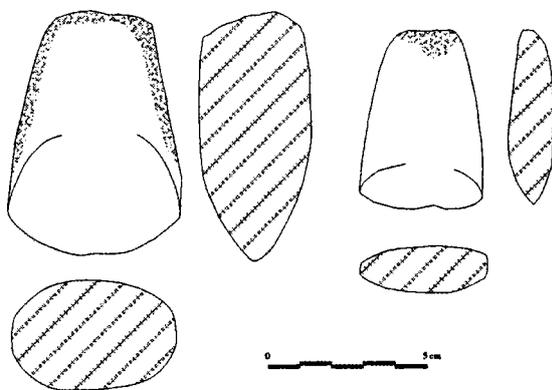


Fig. 3: Piezas con el extremo proximal piqueteado. En la pieza representada a la derecha, el piqueteado continúa en los bordes del útil.

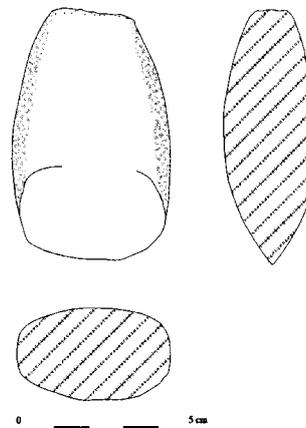


Fig. 4: Pieza de piedra pulimentada que presenta bordes piqueteados.

cada, un estrechamiento del útil. A pesar de que las marcas mencionadas cubren, en ambos casos, la zona medial, estos ejemplos responden a sistemas de enmague diferentes.

- *Zonas laterales deprimidas*: bajo este epígrafe se agrupan las piezas que presentan concavidades destacadas en uno o ambos bordes (Fig. 6). Poco frecuentes en las industrias del sur de Francia, su representación en el conjunto analizado es de un 4,2%.

- *Ranuras e Incisiones*: encontramos entre el utillaje estudiado algunas piezas, de pequeño tamaño, que presentan una serie de ranuras tanto en el extremo proximal, como en uno de sus bordes (Fig. 7), para las que ya habíamos indicado su relación con el sistema de enmague (Bernabeu y Orozco 1989-90; Orozco 1997). Las piezas que se han recuperado íntegras son únicamente dos, aunque son numerosos los fragmentos que muestran este tipo de marcas. Estas ranuras presentan -de forma mayoritaria pero no exclusiva- una sección en V.

Asimismo, en otras piezas, encontramos en una de las caras una o varias incisiones subparalelas, poco profundas, para las que también suponemos una relación con el sistema de enmague. Se intenta crear una superficie no pulida que facilite el anclaje del material (piel, fibras vegetales, etc..) que agarra la lámina de piedra al mango.

La representación en el conjunto analizado de piezas o fragmentos en los que se reconocen ranuras o incisiones es del 5,18%.

Este tipo de marcas no se señalan en las industrias del sur de Francia, aunque sí se conocen ejemplos en el ámbito peninsular (Orozco 1997).

Queda por señalar que en una gran parte de las piezas incluídas en este trabajo (34,9%) no se aprecian, a nivel macroscópico, marcas destacables y claramente relacionables con el enmague. Ciertamente, diversos desconchados y/o piqueteados pueden responder a esta intención, pero el hecho de que no aparezcan sistemáticamente en una zona

determinada de la pieza permite suponer que puede tratarse de huellas de fabricación que no han sido enmascaradas por el tratamiento último de la superficie del útil.

### RELACIÓN ENTRE LAS MARCAS DE ENMAGUE Y LAS LITOLOGÍAS UTILIZADAS COMO SOPORTE

La caracterización petrológica del conjunto de útiles que se presenta fue abordada de manera detallada en un estudio anterior (Orozco 1997). Podemos destacar la variedad de litologías que se encuentran representadas, siendo las diabasas, sillimanitas y anfibolitas las que alcanzan mayor representatividad en estos conjuntos industriales en el marco del País Valenciano. Algunos de estos tipos de rocas proceden de afloramientos situados en un entorno relativamente cercano a los yacimientos arqueológicos (diabasas); otros, sin embargo, tienen su ámbito litogénico en otros dominios geológicos (anfibolitas, sillimanitas, corneanas...) emplazados, en ocasiones, a grandes distancias. La obtención de estos materia-

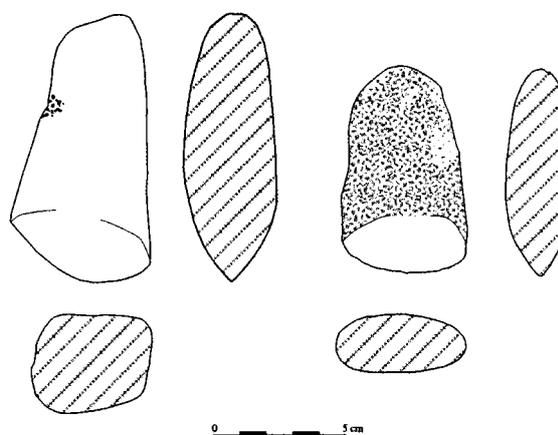


Fig. 6: Útiles que presentan una ligera depresión o adelgazamiento en un borde.

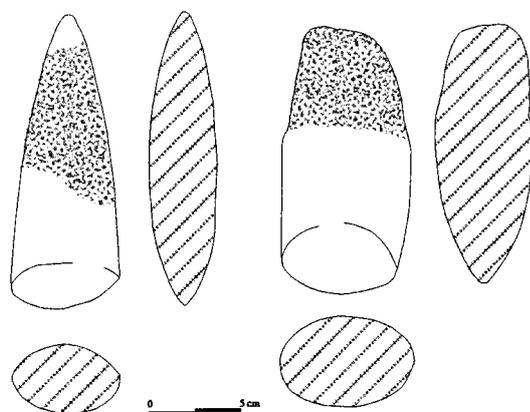


Fig. 5: Piezas con piqueteado anular

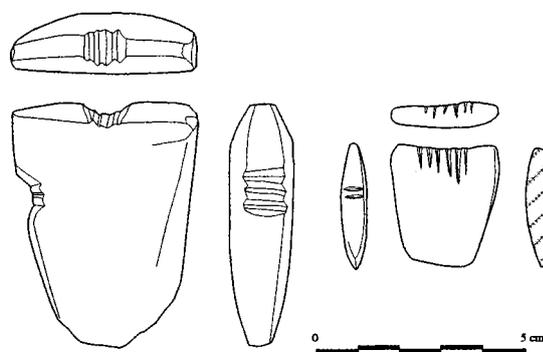


Fig. 7: Piezas con ranuras en el extremo proximal y un borde

les, de clara procedencia alóctona, se explica a través del desarrollo de redes de intercambio entre comunidades prehistóricas (Orozco 1997; Orozco *et al.* e.p.). Se ha podido comprobar que una gran parte de los materiales que llegan a esta zona a través del intercambio con otras regiones lo hacen como productos acabados; sin embargo, en algunos casos se ha podido documentar la presencia de piezas en proceso de elaboración sobre soportes de procedencia alóctona (Orozco 1997). No existen datos en el registro que permitan deducir si la circulación de estos objetos correspondería al útil completo, o únicamente a la hoja de piedra. Algunos ejemplos etnográficos muestran ambas posibilidades en un área geográfica (Pétrequin y Pétrequin 1993), aunque es posible suponer que tanto el sistema de enmangue como la decoración del mango respondan a criterios culturales. En este sentido, podemos destacar que piezas elaboradas con la misma materia prima y de morfología similar, se enmangan como hacha (con el filo cortante paralelo al eje longitudinal del mango) o como azuela (filo cortante transversal al eje longitudinal del mango) en razón de tradiciones culturales.

En el conjunto de materiales analizado, las diabasas son la litología que alcanza mayor representatividad (49,5% del conjunto), y todas las marcas de enmangue referidas en este trabajo aparecen sobre este soporte. El piqueteado anular, escasamente representado (0,94%), lo encontramos sobre soportes de diabasa.

Las piezas confeccionadas con sillimanita (19,8% del conjunto) muestran una variedad de señales de enmangue. No debemos perder de vista que la respuesta de este litotipo (de textura fibrosa orientada) a un gesto técnico como es el piqueteado de la superficie, es diferente de las rocas de textura granuda. Sin embargo, los levantamientos y desconchados apreciables en el talón y en los bordes, pueden asimilarse a las superficies piqueteadas observadas en otros soportes como diabasas, anfíbolitas, metabasitas, etc.. dado que su localización -en relación a las partes de la pieza- es similar.

En relación a este tipo de roca -sillimanita- debemos comentar que una técnica de fabricación utilizada sobre este material, de manera frecuente, es el aserrado. Este tipo de huellas de fabricación, corresponde a ranuras (o restos visibles de ellas) longitudinales en las piezas líticas. Esta técnica se suele utilizar en la fase de preparación del bloque, si bien, también se ha documentado su empleo para dividir hachas ya acabadas, con el fin de obtener dos, más pequeñas (Le Roux 1975). En Francia existen numerosos ejemplos (Cordier 1987; Giot 1952; Nougier y Robert 1953), aunque se ha señalado que en el mediterráneo francés no es demasiado frecuente (Riqq - de Bouard 1996).

Las ranuras documentadas en las piezas estudiadas, que relacionamos con el sistema de sujeción a un mango, tienen una localización precisa en el extremo proximal y borde/s de la lámina de piedra. Es muy probable que la técnica

del aserrado se utilizara en su elaboración, si bien el emplazamiento preciso de estas marcas nos permite afirmar que no corresponden a huellas visibles del proceso de fabricación.

Queda por señalar, además, que este tipo de huella (ranuras) no aparece de modo exclusivo sobre soportes sillimaníticos, pues también se ha documentado en otros materiales como diabasas, anfíbolitas y metabasitas.

Sobre estas marcas, y la morfología característica de las piezas que las presentan nos extenderemos en mayor detalle al plantear, en el siguiente apartado, algunas propuestas de enmangue para esta industria.

#### ALGUNAS PROPUESTAS PARA EL ENMANGUE DE LOS ÚTILES PULIMENTADOS A PARTIR DE LAS HUELLAS ANALIZADAS

La variedad de sistemas de enmangue de este utillaje se refleja en los estudios y ejemplos etnográficos. Podemos realizar, no obstante, una aproximación a los posibles métodos de fijación de esas láminas de piedra, a través de las marcas visibles mencionadas en este trabajo.

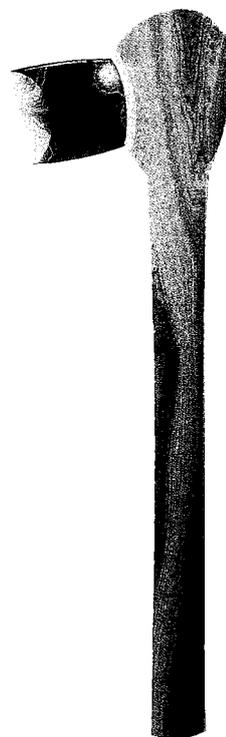


Fig. 8: Reproducción del llamado sistema de enmangue directo: la hoja de piedra se inserta directamente en el mango. En un caso semejante, el piqueteado del extremo proximal puede facilitar la adherencia.

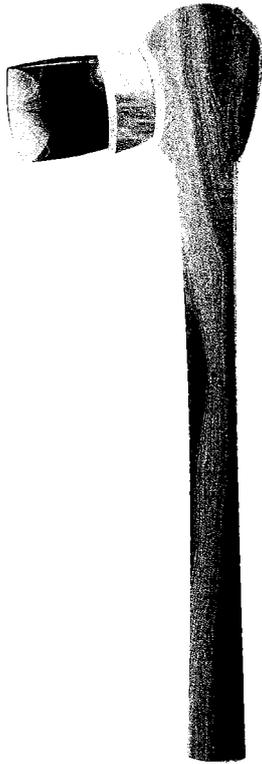


Fig. 9: Reproducción del denominado sistema de empuñadura con pieza intermedia. En este caso, una pieza de asta o hueso, se introduce entre el mango y la hoja de piedra.

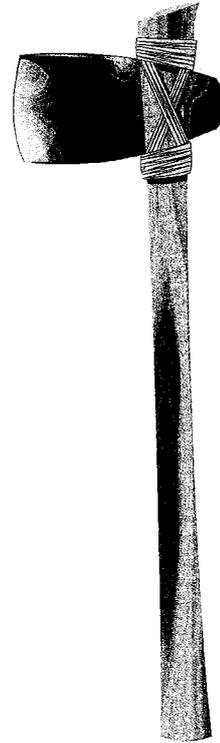


Fig. 10: Empuñadura directa. En este caso, si los bordes de la hoja de piedra presentan una superficie rugosa (piqueada), se facilita la adherencia al mango.

Las piezas en las que el extremo proximal aparece piqueado, presentan en la zona opuesta a la zona activa del útil una superficie no pulida, lo que facilita el agarre a otra superficie. En estos casos, podemos suponer que este extremo queda inserto en el mango, bien por el sistema que se conoce como empuñadura directa (Fig. 8), o con el sistema que se denomina empuñadura con pieza intermedia (Fig. 9), similar al anterior, si bien la diferencia es la presencia de un elemento intermedio entre el mango y la hoja de piedra, elemento realizado con asta de ciervo, según se ha comprobado en algunos de los ejemplos arqueológicos conocidos (Buret 1983; Chastel 1985; Müller-Beck 1965, entre otros).

En estos casos, las láminas de piedra pueden empuñarse como hacha o azuela indistintamente.

Las huellas que hemos denominado “bordes piqueados” indican la importancia de estas zonas laterales de la pieza en la sujeción de la lámina de piedra. Este tipo de marca aparece en útiles que, tipológicamente, se clasifican como hachas y como azuelas, y su empuñadura puede realizarse de ambas maneras. En el caso de una sujeción de tipo hacha, hemos destacado la inserción en un mango, dejando fuera de éste el talón (Fig. 10). De forma bastante similar a la

propuesta reflejada en la Fig. 10 podría empuñarse la pieza con piqueado anular en la zona medial representada en la Fig 5. Para desarrollar un trabajo como azuela, las posibilidades de fijación son muy variadas. Entre otras opciones, en la Fig 11 proponemos la fijación a un mango acodado, al que se sujeta la hoja de piedra mediante fibras vegetales, aunque son diversos los materiales susceptibles de ser empleados como atadura: cuero, tendones, diferentes fibras vegetales, etc..

Las zonas laterales deprimidas que se localizan en la zona medial, parecen destinadas a facilitar la sujeción de la lámina de piedra. Aparecen en piezas que tipológicamente, pueden catalogarse como hachas y azuelas, a partir de sus rasgos morfológicos.

Nos interesaba llamar la atención sobre las huellas que hemos agrupado en el epígrafe “ranuras e incisiones” pues las referencias a las mismas son escasas en los estudios sobre estas industrias. Es destacable la morfología trapezoidal de las piezas que se conservan íntegras, siendo la base ancha del trapecio el extremo proximal o talón, donde se localizan una serie de ranuras, presentándose la otra serie en un borde. La zona activa presenta el bisel simétrico, lo que indica un trabajo como hacha, y un empuñadura con el filo paralelo al

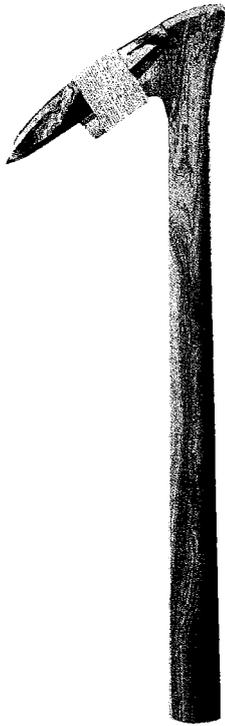


Fig. 11: Enmangue de la hoja de piedra, como azuela, en un mango acodado. También en este caso, los bordes son la parte del objeto que debe facilitar la sujeción.

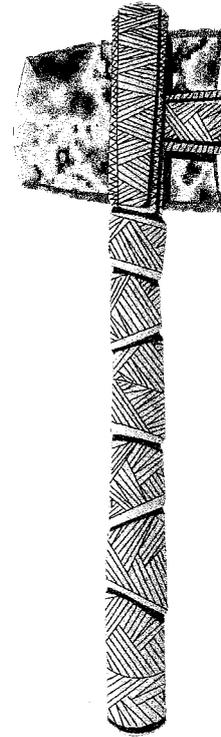


Fig. 12: Propuesta de enmangue para las piezas con ranuras en el talón y un borde. En este caso, el enmangue se ha realizado con cestería.

mango. Otra característica que llama la atención es su pequeño tamaño. A partir de estas marcas, una posible reconstrucción de su enmangue se presenta en la Fig. 12, en este caso realizado íntegramente con cestería, donde las ranuras facilitan el agarre en el borde que queda en la parte superior, envuelto por el material vegetal, y la fijación del talón viene completada por algunas tiras del mismo material.

Tan sólo queremos, por último, señalar que se presentan algunas de las posibilidades de fijación al mango para esta industria, que no han sido verificadas a través de la arqueología experimental, lo que será objeto de futuros trabajos.

#### AGRADECIMIENTOS

Quisiera hacer constar mi agradecimiento a Angel Sánchez por su interés y capacidad de trabajo, realizando los dibujos de las reconstrucciones de enmangues; también debo señalar la deuda "eterna" contraída con Javier Baena (Universidad Autónoma de Madrid) en la elaboración de este trabajo.

#### BIBLIOGRAFÍA

BERNABEU, J. y OROZCO, T. 1989-90: Fuentes de materias primas y circulación de materiales durante el final del Neolítico en el País

Valenciano. Resultado del análisis petrológico del utillaje pulimentado. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, nº 14-15: 47-65.

BLACKWOOD, B. 1950: *The technology of a stone age people in New Guinea*. Pitt Rivers Museum, Occasional Papers on Technology, 3. Oxford University Press.

BURET, C. 1983: *L'industrie de la pierre polie du Néolithique Moyen et Recent à Auvernier, canton de Neuchâtel (Suisse)*. Thèse de doctorat. Université de Paris X.

CHASTEL, J. 1985: Les industries en bois de cervidés et en os. Collections du Musée municipal de Lons-le-Saunier. *Chalain - Clairvaux. Fouilles Anciennes. Présentation des Collections du Musée de Lons-le-Saunier*, nº 1: 61-81.

CORDIER, G. 1987: Exemples tourangeaux de sciage de roches au Néolithique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 84, nº9: 278-281.

CROSBY, E. 1977: An archaeologically oriented classification of ethnographic material culture. En Wright (ed): *Stone tools as cultural markers: change, evolution and complexity*. Prehistory and Material Culture Series, nº 12. Australian Institute of Aboriginal Studies: 83-96.

GIOT, P. R. 1952: Le travail de la fibrolite en Armorique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, XLIX: 395-398.

LE ROUX, C.T. 1975: Fabrication et commerce des haches en pierre polie. *Dossiers de l'Archéologie*, 11: 43-55.

- MÜLLER-BECK, H. 1965: *Seeberg, Burgäschisee-sud*. Acta Bernensia band II. Berna. 186 p.
- NOUGIER, L. y ROBERT, R. 1953: Le débitage par sciage dans le Néolithique Pyrénéen. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, L: 54-60.
- OROZCO KÖHLER, M<sup>a</sup> T. 1997: *Aprovisionamiento e Intercambio de materias primas. Estudio del utillaje lítico pulimentado entre el Neolítico y la Edad del Bronce*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- OROZCO KÖHLER, T. BERNABEU AUBÁN, J. y MOLINA GONZÁLEZ, F. (e.p.): Exchange networks in Bell Beaker Southeast Spain. *Coloquio internacional "Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in third millennium Europe"*. Riva di Garda, Italia. 1998.
- PÉTREQUIN, P. y PÉTREQUIN, A.M., 1993: *Écologie d'un outil: la hache de pierre en Irian Jaya (Indonésie)*. Monographie du C.R.A., 12. Ed. du CNRS. 435 p.
- RICQ- DE BOUARD, M. 1996: *Pétrographie et sociétés néolithiques en France méditerranéenne. L'outillage en pierre polie*. Monographie du C.R.A., 16. Ed. du CNRS. 267 p.
- RICQ-DE BOUARD, M. y BURET, C. 1987: Traces superficielles et emmanchement. Premières observations sur l'outillage lithique poli du Néolithique du Sud Méditerranéen de la France, avec quelques références au matériel du Néolithique d'Auvergnier (Suisse). La main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques. *Travaux de la Maison de l'Orient*, n° 15: 177 - 184.