



Les grans fulles de sílex. Europa al final de la Prehistòria. Actes

MONOGRAFIES 13

Museu d'Arqueologia de Catalunya **Barcelona**

El workshop *La Península ibèrica al final de la Prehistòria: les grans làmines de sílex* es va organitzar en el marc d'una exposició itinerant dedicada a les grans làmines de sílex a Europa que s'inicià a Orleans (França), es va presentar després a Granada i, finalment, el Museu d'Arqueologia de Catalunya la va acollir sota el títol *Europa al final de la Prehistòria*. Les grans làmines de sílex.

La realització d'aquest workshop i la seva publicació no hauria estat possible sense el patrocini i el suport del Museu d'Arqueologia de Catalunya i del Museu de Gavà que van apostar per encetar, per primera vegada a Catalunya, una línia de promoció a la recerca que havia estat obviada fins aleshores, com la realització de reunions científiques d'alt nivell a l'entorn d'un tema molt específic, en aquest cas la producció i circulació de les grans làmines de sílex a la Península Ibèrica.

Coberta:

Gran làmina de sílex. Fulla de sega trobada a la Balma de la Sargantana, Oliola (La Noguera). MAC-Barcelona.

Les grans fulles de sílex. Europa al final de la Prehistòria. Actes



Barcelona
Museu d'Arqueologia
de Catalunya



**Parc Arqueològic
Mines de Gavà**



Generalitat de Catalunya
**Departament de Cultura
i Mitjans de Comunicació**



**Ajuntament
de Gavà**

BIBLIOTECA DE CATALUNYA. DADES CIP:

Les **Grans** fulles de sílex : Europa al final de la prehistòria : actes. –
(Monografies ; 13)
Bibliografia. – Textos majoritàriament en castellà, presentació i introducció
en català
ISBN 9788439381860
I. Gibaja, Juan F. (Juan Francisco), ed. II. Museu d'Arqueologia de
Catalunya-Barcelona III. Col·lecció: Monografies (Museu d'Arqueologia de
Catalunya-Barcelona) ; 13
1. Eines prehistòriques – Europa – Congressos 2. Utensilis de pedra –
Europa – Congressos 3. Neolític – Europa – Congressos
903(4)(061.3)

© De l'edició: Museu d'Arqueologia de Catalunya
De les fotografies i textos: Autors corresponents

COORDINACIÓ EDITORIAL: Teresa Carreras Rossell
Sonia Blasco Andaluz

DISSENY GRÀFIC: Josep M. Mir

MAQUETACIÓ I PRODUCCIÓ: Gráficas Varona, S.A.
SALAMANCA

CORRESPONDÈNCIA I
I INTERCANVIS: Museu d'Arqueologia de Catalunya
Biblioteca. Intercanvis
Passeig de Santa Madrona, 39-41
08038 BARCELONA
Tels. +34 93 423 56 01
Fax +34 93 325 00 33
E-mail: mac.cultura@gencat.cat

ISBN: 978-84-393-8186-0
Dipòsit Legal: S. 1.641-2009

LES GRANS FULLES DE SÍLEX. EUROPA AL FINAL DE LA PREHISTÒRIA. ACTES

Barcelona 2009

Editors científics

Juan Francisco Gibaja, Xavier Terradas, Antoni Palomo, Xavier Clop

CRÈDITS DEL WORKSHOP

COORDINADORS

Juan Francisco **Gibaja**
Xavier **Terradas**
Antoni **Palomo**
Xavier **Clop**

ORGANITZAT PER

Parc Arqueològic Mines de Gavà
Museu d'Arqueologia de Catalunya

PRESENTACIONS

Els conceptes de circulació de persones, d'idees (especialment les lligades a la tecnologia) i de productes durant la prehistòria, han estat sens dubte alguns dels grans reptes dels arqueòlegs. El sílex, especialment el melat, igual que la variscita, la serpentina o altres materials, ja siguin en brut o com a productes elaborats, ens han donat un coneixement bàsic de com era la vida durant part de la prehistòria. El sílex però, ha estat el material més important en la producció d'eines i armes durant el període més llarg de la història de la humanitat: el paleolític, i per tant mereix, igual que el foc, un tracte especial. I... és que sense haver passat aquesta tecnologia, difícilment podríem editar aquesta publicació.

En el marc de l'exposició "Europa al final de la Prehistòria. Les grans fulles de sílex", que es va realitzar al Museu d'Arqueologia de Catalunya, s'organitzà conjuntament amb el Parc Arqueològic Mines de Gavà, els passats 9 i 10 de juny del 2008, unes jornades centrades en les grans làmines de sílex que, entre finals del IV mil·lenni i els primers segles del II mil·lenni cal aC, es documenten en nombrosos contextos arqueològics de la Península Ibèrica. La trobada va servir per debatre sobre el marc cronològic i cultural de les peces, el coneixement de les àrees-font de les seves matèries primes, els tallers especialitzats de producció, la circulació dels productes laminars, els mètodes i tècniques de producció, els usos de les grans làmines, els contextos arqueològics en els que es documenten les grans làmines i la relació amb altres tipus de producció lítica i/o metal·lúrgica.

Les actes que avui presentem, ens mostren les darreres recerques que s'han fet durant aquests darrers anys a Europa i que sens dubte ens permeten entendre millor la tecnologia d'aquells europeus de fa més de 5.000 anys.

Xavier Llovera Massana
Director Museu d'Arqueologia de Catalunya

Quan del Museu d'Arqueologia de Catalunya es van adreçar a l'Ajuntament de Gavà per tal de buscar la implicació en l'organització del seminari sobre la qüestió de les anomenades grans làmines de sílex, ens va semblar una iniciativa en la qual, sens dubte, ens haviem d'implicar.

A primer cop d'ull, les mines de Gavà no tenia una connexió evident amb el tema de les grans làmines de sílex. D'elles no s'havia extret sílex sinó variscita, no s'hi havien trobat grans làmines i, datades al neolític mitjà, eren anteriors al fenomen de les grans làmines, centrat en el neolític final. Semblava, doncs, que no ajudarien a comprendre el complex miner de Gavà. Però això no és ben bé així, les grans làmines de sílex com els collarets i braçalets de variscita eren objectes simbòlics i d'intercanvi i, quan la variscita deixà de ser explotada i de circular, van prendre el seu relleu. Per tant, tenen interès en tant i en quan poden ajudar a comprendre els mecanismes de distribució de matèries preuades a la prehistòria i, potser també, el final de l'explotació de les mines de Gavà, que no és menys interessant que saber perquè s'inicià i com va tenir lloc.

A banda d'això, però, la resposta va ser afirmativa per la voluntat del Museu de Gavà de donar suport a aquells projectes de recerca que es podien presentar en el *workshop* i pel convenciment de la necessitat de col·laboració científica i institucional per avançar en el camp de l'arqueologia.

El Museu de Gavà, com el Museu d'Arqueologia de Catalunya i molts altres, són centres de recerca que cerquen d'enriquir el panorama de la recerca arqueològica, sigui amb projectes propis o donant suport a projectes d'altres, com és aquest cas.

Perquè no ha estat només la col·laboració institucional la que ha fet possible aquest projecte, sinó el rigorós i compromès esforç d'un equip d'investigadors. La seva implicació en la divulgació del món de les grans làmines tant entre el gran públic com entre els especialistes ha estat encomiable i aquestes pàgines sintetitzen l'esperit que va marcar el Seminari: la voluntat de posar en comú els resultats de la recerca realitzada arreu de la Península Ibèrica, fomentar el debat i la reflexió metodològica i aportar visions globals, territorialment o científicament parlant. Esperem que aquest volum serveixi per avançar una mica més en el coneixement del nostre passat, per ajudar els investigadors en la seva tasca i, en definitiva, per afegir una baula més en el complex treball de l'arqueologia.

Mònica Borrell Giró

Directora del Museu de Gavà – Parc Arqueològic Mines de Gavà

INTRODUCCIÓ

És habitual veure exhibits en les vitrines dedicades a la prehistòria recent dels museus catalans i espanyols làmines de sílex d'unes mides excepcionals. Aquests objectes van ser descobertes generalment en excavacions antigues i que les poden adscriure cronoculturaments entre el neolític final i els inicis del l'edats del bronze. Els jaciments on es recuperaren són sepulcres megalítics i coves sepulcrales en el cas de Catalunya, però també llocs d'habitació i llocs de proveïment de roques sílicies en certes zones com ara Andalusia, l'Aragó o l'Extremadura portuguesa.

L'interès que l'utilatge lític ha tingut i que té pels investigadors dedicats a les etapes més reculades de la prehistòria disminueix en gran manera pels períodes més recents, potser per la rellevància que prenen d'altres evidències materials, com la ceràmica o posteriorment to l'univers instrumental i ornamental fet sobre metall. Tan és així que les referències que fins fa no gaire temps teníem sobre l'utilatge lític dels moments més recents de la prehistòria no depassava la simple descripció superficial de la seva forma, les seves mides i, en algun cas, el seu color.

Des de fa alguns anys, però, un petit grup d'investigadors hem començat a obrir les vitrines dels museus i a demanar els materials dels magatzems per tal de recuperar i estudiar a fons aquestes grans làmines o ganivets tan espectaculars. L'interès per aquests estris rau no tan sols en les seves dimensions o en la tecnologia clarament especialitzada que es va utilitzar en la seva fabricació, sinó també en les explicacions històriques que aquestes eines ens permeten plantejar sobre les comunitats humanes que les van fer, utilitzar i, finalment, dipositar en molts casos com ofrenes als seus morts.

El canvi de tendència de l'estudi d'aquests materials tan singulars s'ha concretar en el desenvolupament de varis projectes de recerca, els resultats dels quals s'ha difós en diferents articles i comunicacions en reunions científiques. Les dades presentades davant la comunitat científica volien, a més a més de donar a

conèixer els resultats obtinguts, posar en valor la capacitat d'aportar informació innovadora i en diferents nivells d'anàlisi d'aquestes indústries, clarament oblidades fins aleshores.

Afortunadament, en pocs anys la situació ha canviat de manera ben significativa, com ho reflecteix molt bé el llibre que teniu entre les mans: les actes del primer workshop realitzat a Europa dedicat de manera exclusiva a les grans làmines de sílex.

El workshop *La Península Ibèrica al final de la Prehistòria: les grans làmines de sílex* es va organitzar en el marc d'una exposició itinerant dedicada a les grans làmines de sílex a Europa i que s'inicià a Orleans (França), que va passar per Granada i que, finalment, acollí el Museu d'Arqueologia de Catalunya sota el títol *Europa al final de la Prehistòria. Les grans làmines de sílex*.

La realització d'aquest workshop i la seva publicació no hauria estat possible sense el patrocini i el suport del Museu d'Arqueologia de Catalunya i del Museu de Gavà que van apostar per encetar, per primera vegada a Catalunya, una línia de promoció a la recerca que havia estat obviada fins aleshores, com la realització de reunions científiques d'alt nivell a l'entorn d'un tema molt específic, en aquest cas la producció i circulació de les grans làmines de sílex a la Península Ibèrica.

Volem agrair, doncs, a aquestes dues institucions i, per suposat, a totes les persones que es van implicar en dur a bon port aquest workshop, tant la seva valentia per obrir espais a iniciatives innovadores en temps poc propicis i on predomina la tendència a acomodar-se, com pel treball fet va permetre poder reunir i treballar amb un ample nombre d'investigadors.

És així, doncs, que gràcies a la iniciativa d'aquests dos museus, es va poder reunir als investigadors més rellevants que treballen en l'actualitat sobre aquest tema a la Península Ibèrica. Ha estat la primera vegada que ens reuníem durant dos dies per conèixer les dades, els resultats, els plantejaments teòrics i metodològics, les hipòtesis interpretatives... que els

diferents equips que hi treballen desenvolupen en els seus àmbits de recerca. Però no tan sols ha estat un fòrum de presentació, sinó que el workshop va esdevenir una ocasió excepcional per poder asseure'ns al voltant d'una taula i poder parlar i discutir vivament sobre una ampla varietat de qüestions i temes relacionats amb les grans làmines i, de manera més ampla, amb les indústries lítiques tallades de la Prehistòria Recent. D'aquesta manera, hem compartit informació, experiències i dubtes amb investigadors que treballen a Andalusia, Galícia, Navarra, Madrid, Aragó, València, Catalunya, País Basc, Castella, Extremadura, l'Alentejo, l'Extremadura portuguesa i el sud de França.

En definitiva, la iniciativa del Museu d'Arqueologia de Catalunya i del Museu Gavà ha permès realitzar un

treball que serà, n'estem segurs, un referent obligat per a qui vulgui conèixer qualsevol aspecte relacionat amb que van ser i que signifiquen les grans làmines de sílex tan a la Península Ibèrica com, de manera més general, a Europa.

La feina, però, no està acabada. S'han oberts molts interrogants nous que, de ben segur, han de donar un nou impuls a la recerca sobre les grans làmines però, sobretot, sobre la gent que les va fabricar i utilitzar. Tan sols comencem a entreveure com eren i què feien. L'ampliació dels estudis, de les metodologies d'anàlisi, del registre material ha de permetre poder retrobar-nos de bell nou d'aquí a un temps per avançar un altre pas en el camí que, de forma tan encertada, aquest workshop ha permès encetar.

DESARROLLO HISTÓRICO DE LA PRODUCCIÓN DE HOJAS DE SÍLEX EN ANDALUCÍA ORIENTAL

Cronología, Prehistoria Reciente, producción laminar, cambio técnico, análisis multivariable

Gabriel Martínez Fernández* José Andrés Afonso Marrero* Juan Antonio Cámara Serrano* Fernando Molina González*

This work has two main goals. Firstly, a more accurate Southern Iberian Late Prehistory chronology is presented based on a radiometric and archaeomagnetic data series from Los Castillejos. Secondly, chronology of laminar production method changes is searched starting from the analysis of Late Neolithic artifacts technical traits. Together to this, a multivariate analysis of blade technical trait is done in order to show if there are different laminar production techniques in the analyzing sample.

Chronology, Late Prehistory, blade production, technical change, multivariate analysis.

Questo lavoro si propone due obiettivi principali. Anzitutto vengono presentate alcune sfumature alla conosciuta struttura cronostratigrafica della Preistoria Recente del sud della Penisola Iberica a partire dalle recenti datazioni di Los Castillejos ottenute con i metodi radiometrici e archeomagnetici. In seguito si cerca di determinare la cronologia del cambiamento nel metodo di produzione laminare con l'analisi degli strumenti in pietra scheggiata appartenenti al Neolitico Recente, includendo il trattamento statistico delle caratteristiche tecniche per scoprire i diversi procedimenti di produzione laminare presenti nel campione studiato.

Cronologia, Preistoria Recente, produzione laminare, cambio tecnico, analisi multivariata.

Dans ce travail, deux sujets principaux son abordés : Le premier propose quelques nuances à la structure chronostratigraphique connue de la Préhistoire Récente du Sud de la Péninsule Ibérique à partir de datations récentes obtenues par des méthodes radiométriques et archéo-magnétiques de Los Castillejos. Le second aborde l'analyse technique des artefacts de pierre taillée appartenant au Néolithique tardif afin de déterminer la chronologie du changement dans la méthode de production laminaire, ainsi que le traitement statistique des caractéristiques techniques présentes dans l'échantillon étudié afin de découvrir les différentes techniques de production laminaire.

Chronologie, Préhistoire récente, production laminaire, changement technique, analyse multivariable.

1. INTRODUCCIÓN. HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA EN LAS PEÑAS DE LOS GITANOS DE MONTEFRÍO (GRANADA)

El conjunto de yacimientos arqueológicos del paraje de Las Peñas de los Gitanos ha constituido un referente fundamental en la investigación de la Prehistoria

Reciente de Andalucía tanto por la monumentalidad y excepcionalidad de sus manifestaciones arqueológicas (extensión y carácter de su necrópolis megalítica y amplitud y continuidad de los depósitos arqueológicos investigados en algunos de sus yacimientos) como por lo que respecta a la información que de ellos ha podido ser obtenida en relación con la interpretación del cambio histórico en la zona (Fig. 1).

* Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada

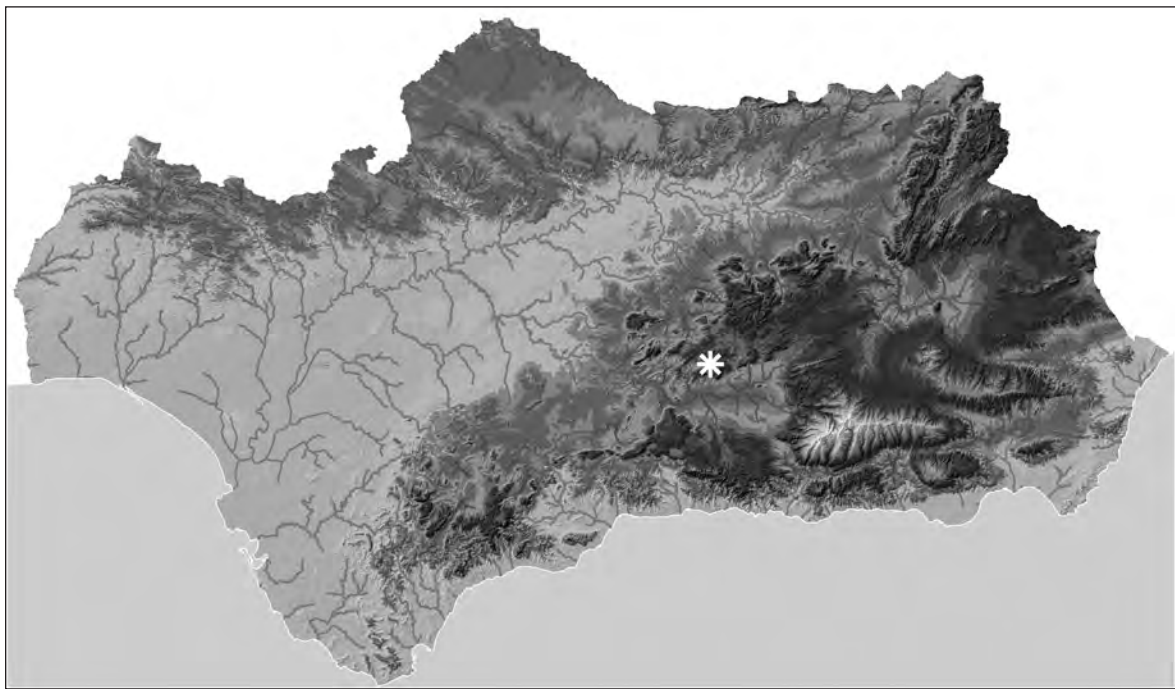


Fig. 1. Localización de Los Castillejos (Montefrío, Granada).

Esta importancia se ha revelado también fundamental para la investigación de la producción laminar durante el Neolítico y el Calcolítico, en particular del cambio técnico relacionado con la búsqueda de tamaños medianos y grandes de hojas prismáticas. Este hecho adquiere mayor relevancia al disponer de los resultados de la datación radiométrica de un conjunto de muestras que proceden de casi todos los estratos del tramo inferior de la secuencia sedimentaria. Ello nos permite proponer una cronología general para fenómenos arqueológicos que actualmente provienen mayoritariamente de contextos de superficie o funerarios y que, por tanto, no pueden ser fechados con precisión.

Como es sabido, las primeras noticias científicas sobre este excepcional complejo arqueológico fueron proporcionadas por M. de Góngora y Martínez (1868). Tanto en esta obra como en los trabajos posteriores de M. Gómez-Moreno (1949), el interés estuvo centrado en los sepulcros megalíticos de la zona que ya en la década de 1920 fueron objeto de excavaciones arqueológicas (y no de mero expolio) de la mano de C. de Mergelina, aunque la publicación de sus trabajos se vio retrasada por diferentes circunstancias, entre ellas la Guerra Civil española. Estas intervenciones llamaron la atención sobre determinadas particularidades, como las diferencias en las dimensiones de los sepulcros entre las distintas áreas de la necrópolis y la presencia de enterramientos totalmente articulados (Mergelina 1941-42). En los años treinta del siglo XX debió visitar la zona el matrimonio alemán formado por G. y V. Leisner que incluyó la necrópolis en su monumental

catálogo sobre el Megalitismo del Sur de la Península Ibérica (Leisner/Leisner 1943). La siguiente intervención fue mucho más puntual y nunca vio la luz, la excavación por parte de A. E. Van Giffen de un dolmen en el Hoyón de la Virgen, zona hoy conocida como El Castellón, y de un pequeño sondeo en el poblado de Los Castillejos, todo ello en el marco del Congreso de Arqueología de Campo celebrado en Granada en 1953.

La excepcionalidad de la necrópolis, sin embargo, venía marcada por la asociación a otro tipo de yacimientos en el mismo marco de Las Peñas, como cuevas con ocupación prehistórica y, sobre todo, al poblado de Los Guirretes o de Los Castillejos en el que si ya C. de Mergelina había excavado niveles romanos (Mergelina 1945-46), fue M. Tarradell quien en 1946, reconociendo su importancia, acometió las primeras excavaciones en profundidad (Tarradell 1952), al tiempo que trabajaba en algunas cuevas vecinas. También se realizó un pequeño sondeo en el poblado de Los Castillejos en el marco del Congreso de Arqueología de Campo ya referido. La secuencia, sin embargo, no fue completada y definida hasta las intervenciones del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada en 1971 y 1974 (Arribas/Molina 1979a, 1979b), dando merecida fama al yacimiento. Además, entre 1991 y 1994 nuevas excavaciones permitieron aquilatar y ampliar la secuencia estratigráfica, recuperando no sólo información referente a las fases más antiguas sino también datos sobre la organización del hábitat en cada una de las fases diferenciadas (Afonso *et al.* 1996; Ramos *et al.* 1997; Cámara/Molina/Afonso 2005).

PERIODOS			CRONOLOGÍA	FASES ESTRATIGRÁFICAS
Neolítico Antiguo		I	(5400 - 5000 A.C.)	1, 2, 3, 4a, 4b, 5, 6
Neolítico Medio		II	(5000 - 4900 A.C.)	7, 8, 9, 10a, 10b, 11a, 11b
Neolítico Reciente	Neolítico Tardío	III	(4200 - 3600 A.C.)	12, 13, 14
	Neolítico Final	IV	(3600 - 3300 A.C.)	15, 16a
Cobre Antiguo		V	(3300 - 3000 A.C.)	16b, 17
Cobre Pleno		VI	(3000 - 2600 A.C.)	18, 19
Cobre Reciente	Cobre Tardío	VII	(2600 - 2400 A.C.)	20, 21, 22
	Cobre Final	VIII	(2400 - 2000 A.C.)	23a, 23b, 23c
Bronce Antiguo		IX	(2000 - 1800 A.C.)	24

Fig. 2. Serie cronocultural de Los Castillejos (Montefrío, Granada).

Sobre esta base, determinados estudios han ido proporcionando información sobre los cambios socioeconómicos que tuvieron lugar a lo largo del tiempo, a partir del análisis de los restos faunísticos (Uerpmann 1979; Ziegler 1990; Riquelme 1996) y carpológicos (Rovira 2007) recuperados, y se han emprendido estudios tecnológicos y tipológicos sobre diferentes clases de artefactos (Salvatierra 1982; Carrión 1985; Corral 2007), especialmente la industria lítica tallada (Martínez 1985; Afonso 1993; Sánchez 1999). Además en los últimos años la preocupación sobre los aspectos medioambientales ha visto en la secuencia de Los Castillejos un excelente banco de pruebas para la aplicación de nuevos métodos y para la evaluación de la forma y ritmo de los cambios documentados (Nachasova *et al.* 2007; Aguilera *et al.* 2008).

La serie arqueosedimentaria establecida tras las excavaciones de 1971-74 incluía 10 estratos representados gráficamente en la sección publicada en la comunicación presentada al V Coloquio Atlántico (Arribas/Molina 1979b). Esta secuencia cronoestratigráfica se ha completado por su tramo inferior tras las campañas de los años 90 del siglo XX (Afonso *et al.* 1996; Cámara/Molina/Afonso 2005) y ha quedado organizada en la siguiente serie cronocultural (Fig. 2) datada sobre la base de los resultados proporcionados por análisis de C14 sobre muestras procedentes de las unidades sedimentarias reconocidas durante la excavación del yacimiento (véase también el apartado siguiente).

Como se ha dicho, las campañas de excavación de 1991-94 se centraron principalmente en los depósitos de época neolítica y en ellos se reconocieron 16 fases estratigráficas que al estar algunas subdivididas, suman un total de 19. Los depósitos calcolíticos y posteriores habían sido muy afectados por la erosión y la actividad de los expoliadores durante los 17 años que transcurrieron entre ambas series de campañas de excavación en el yacimiento, por lo que la actividad consistió principalmente en la limpieza y preparación de

un perfil para su dibujo y la difusión de este sector de Los Castillejos. Su representación gráfica e interpretación cronoestratigráfica se presentó en el I Congreso Neolítico de la Península Ibérica (Afonso *et al.* 1996). Integraba 32 fases estratigráficas (26 más subdivisiones) organizadas en 11 periodos cronoculturales. Posteriormente se realizó una correlación estratigráfica de los diferentes cortes de las campañas antiguas referida a la nueva seriación establecida tras las campañas de 1991-94.

2. LA CRONOLOGÍA C14 DE LA SECUENCIA DE LOS CASTILLEJOS

Hasta ahora han sido publicadas siete dataciones sobre carbón de la secuencia de Los Castillejos, seis de ellas realizadas por el laboratorio Beta Analytic y una por Groningen. Del primer conjunto, además de tres muestras objeto de análisis por AMS otras dos muestras fueron objeto de un doble análisis, por AMS y por datación convencional, lo que mostró sustanciales diferencias en los resultados (Cámara/Molina/Afonso 2005). Aunque se pretendió obtener, a partir de ellas, un panorama global sobre la ocupación prehistórica del poblado, el escaso número de fechas en relación a la complicada estratigrafía del sitio (hasta 30 fases estratigráficas si tenemos en cuenta las subdivisiones) condujo a que sólo se tuviera una imagen clara de los últimos momentos de ocupación del yacimiento, el Cobre Reciente, situado entre 2500 y 2000 A.C., lo que resultaba consecuente con la periodización del Sureste (Castro/Lull/Micó 1996; Molina *et al.* 2004). En cualquier caso la curva arqueomagnética, realizada sobre la base de las variaciones en intensidad del campo magnético terrestre y aquilatada a partir de las dataciones disponibles, no mostró especiales diferencias con lo esperado (Nachasova *et al.* 2007), pero, desafortunadamente, mostró la mayor indefinición en el periodo más interesante para indagar sobre el cambio técnico, el denominado Neolítico Reciente, entre finales

del V y mediados del IV Milenio A.C. Por otra parte los inicios de la secuencia contaban sólo con dos dataciones, de las fases 3 y 7 (en este último caso una de las muestras duplicadas), que no ayudaban a definir el momento de cambio entre el Neolítico Antiguo y el denominado Neolítico Medio.

Una nueva serie de 13 dataciones sobre semillas y ramas, todas procesadas por AMS, ha sido analizada por el laboratorio de Uppsala, aunque tendrá que completarse próximamente para poder solucionar de forma definitiva los dos problemas anteriormente referidos.

En el primer caso porque las únicas muestras analizadas del Neolítico Tardío, dadas las características de los depósitos y las dificultades para conseguir materia orgánica de ellos así como la escasez de fases atribuidas a esta etapa por el menor número de transformaciones constructivas, han mostrado una amplia duración del periodo, al menos entre 4200 y 3600 A.C. según las dataciones disponibles y su calibración a 1σ (Ua36206 de la fase 13 con 5265 ± 45 B.P. correspondiente a 4230-3990 y Ua36207 de la fase 14 con 4795 ± 40 B.P. correspondiente a 3640-3520 cal A.C.), en cualquier caso consecuente con la periodización propuesta en el apartado anterior y con la propuesta arqueomagnética, siendo más problemática la datación de la inmediata fase 15 en 4980 ± 35 (Ua36202, 3790-3705 cal A.C.).

En el segundo caso, pese al elevado número de muestras analizadas (5 del considerado Neolítico Antiguo y 4 del Neolítico Medio) no se observan sustanciales diferencias cronológicas entre ambos (entre 5400 y 4900 A.C., con la única anomalía de la datación de la fase 5), lo que puede apoyar, por un lado, las hipótesis por nosotros planteadas sobre la desaparición progresiva del cardial, pero, por otra parte, sugerir la reiteración de las ocupaciones, tal vez no permanentes, del área y explicar a partir de ellas la presencia o no de determinados materiales (decorados con cardium) en Los Castillejos. En este sentido cabe recordar que las primeras evidencias claras sobre ocupación permanente proceden del Neolítico Reciente sea por la aparición de las unidades residenciales (Afonso *et al.* 1996), sea por la presencia de ratón casero (Riquelme 1996). Sin embargo, aun con la ausencia de estructuras de habitación, siempre interpretamos el área como una zona especializada, vinculada a la ocupación permanente de Las Peñas, lo que, al menos para los niveles del denominado Neolítico Medio, más consistente en cuanto a registro material, parece corroborarse también por el volumen de cereal localizado (Rovira 2007). La mejor explicación para la coincidencia de fechas, dada también la datación elevada que éstas proporcionan, es considerar la mayor parte del conjunto como Neolítico Antiguo avanzado y explicar las primeras fases como ocupaciones episódicas

muy continuas. Quedaría, sin embargo, el problema de la ocupación correspondiente al V Milenio A.C., dado además que parece existir un hiato, atendiendo a las fechas disponibles, en esos niveles de la secuencia de Los Castillejos. En cualquier caso, las dataciones sí ayudan a definir un horizonte cardial muy reciente seguido por los inicios de un Neolítico Medio sin cardial. Nuevas dataciones están previstas sobre estos niveles y una discusión más extensa de los resultados se presentará en el futuro.

Las dataciones de las fases calcolíticas sí han permitido, por otro lado asentar la cronología de los diferentes subperiodos hasta el punto de definir, a la espera del análisis de los materiales cerámicos, determinadas alternativas a la atribución cultural de algunos niveles, tal y como previamente había sido publicada. Especialmente relevante es la relación de la subfase 16b con el Calcolítico Antiguo, lo que genera una mayor sincronía con los desarrollos del Sureste; el paso de la fase 18 al Cobre Pleno y, sobre todo la consideración de la fase 20 como Cobre Tardío (Ua36200, 3990 ± 40 B.P., 2570-2470 A.C.), lo que no sólo coincide con la nueva datación obtenida para ella sino con la presencia de “Campaniforme Marítimo”.

3. EL CAMBIO TÉCNICO EN LA PRODUCCIÓN LAMINAR

Está por hacer el estudio sistemático de la producción laminar neolítica y quizás por ello se ha tenido la tendencia a caracterizarla, en términos generales, como aquella que, habiendo realizado un tratamiento térmico previo del núcleo, talla las hojas con la mano valiéndose de un compresor. Uno de los resultados más interesantes de la nueva fase de excavaciones en Los Castillejos fue que permitió documentar que el tratamiento térmico de los núcleos se producía en los mismos hogares donde se torrefactaba el cereal, es decir, en contextos domésticos (Sánchez 1999). Sin embargo, junto a esta producción dominante están constatados otros métodos de producción laminar que emplean técnicas como la percusión directa con percutor orgánico y la percusión indirecta. Pero como no hemos realizado todavía cuenteos sistemáticos de nuestros conjuntos industriales anotando el uso de una y otra técnica de talla, no podemos ofrecer porcentajes de artefactos en los que reconocemos estigmas relacionados con dichas técnicas. No obstante, podemos afirmar que dominan claramente los ejemplares producidos mediante presión. Con todo, una apreciación intuitiva nos permite sugerir que el desarrollo de otros métodos, como la percusión directa y sobre todo la indirecta, está relacionado con el interés por las hojas de tamaño mediano y grande.

Al realizar el primer análisis técnico sistemático del material de piedra tallada procedente de las excavaciones de

Los Castillejos (Martínez 1985) se propuso una cronología del Calcolítico Antiguo para la aparición de un nuevo método de producción laminar caracterizado por una serie de ítems arqueológicos: núcleos prismáticos de dos o tres y excepcionalmente cuatro crestas, hojas de cresta (y de media cresta), hojas prismáticas de tamaño mediano y grande con talón denominado en espolón. Todos ellos se consideraron indicadores arqueológicos de un método de talla que aplicaba la percusión indirecta en una cadena de producción descrita en varios trabajos (Aguayo/Martínez/Moreno 1989-90; García/Martínez/Afonso 1998; Martínez 1991, 1997; Ramos/Martínez/Ríos/Afonso 1991). En aquel momento no se consideraron dos piezas procedentes del estrato II (Neolítico Tardío en la adscripción cronocultural de entonces), una hoja con talón en espolón y una hoja de cresta (en realidad una neocresta) (Arribas/Molina 1979a, fig. 28: 106, 110) ya que ni en el estrato III ni en el IV se encontraron piezas semejantes. La investigación posterior ha revisado alguna de las propuestas técnicas recogidas en los trabajos anteriormente referidos: la técnica de talla no es la percusión indirecta sino la presión reforzada con palanca (Morgado 2002) mientras que al talón en espolón, J. Pelegrin, basándose en su experiencia y en los rasgos técnicos, propone denominarlo diedro agudo o hiperdiedro (comunicación oral). No obstante, dichos ítems arqueológicos siguen considerándose indicadores del cambio técnico.

Independientemente de la discusión terminológica y técnica, uno de los objetivos de este trabajo es precisar la cronología del cambio en el método de producción laminar y plantear algunas cuestiones acerca del proceso de implantación y generalización del mismo, así como su significación social.

Para ello se ha revisado el material lítico tallado de las fases estratigráficas 12, 13 y 14 y ha resultado que el número de ítems que podemos reconocer como representativos de la nueva tecnología de producción laminar es de 10. Un elemento procede de la fase estratigráfica 13 (hoja con talón diedro agudo), 1 de la 13/14 (hoja con talón diedro agudo) y 8 de la 14 (1 hoja con talón diedro agudo; 7 hojas de cresta, Fig. 4). Este número tan reducido se debe a que el nuevo método de talla sólo podemos reconocerlo de manera fiable en los talones y en las hojas de cresta. Con el fin de explorar su significación en el conjunto y dado que el reconocimiento macroscópico de los estigmas originados por cada una de las técnicas de talla laminar que conviven al mismo tiempo no siempre es posible, se procedió al tratamiento estadístico de una muestra que reuniera una serie de condiciones, como se indica más abajo.

Se han estudiado 1238 hojas y fragmentos correspondientes a las fases 12, 13 y 14 (Neolítico Tardío), de las cuales se ha seleccionado un conjunto de 456 piezas que permitían obtener las siguientes medidas:

longitud, anchura y superficie del talón; y anchura máxima, grosor máximo y grosor en el bulbo de la hoja. Con los valores obtenidos de estas variables se calcularon cuatro índices. El primero viene representado por la superficie estimada del talón obtenida de la multiplicación de la longitud por la anchura del mismo. El segundo recoge la razón entre el grosor en el bulbo y la anchura del talón. El tercero se creó dividiendo el grosor máximo de la pieza por el grosor en el bulbo y el cuarto es el resultado de dividir la longitud del talón por la anchura máxima de la pieza. Todos estos índices están íntimamente relacionados con la técnica de aplicación de la fuerza, pues describen la zona donde ésta se trasmite, y sobre la base de que el contacto entre la superficie del sólido que trasmite la fuerza y la del que la recibe es distinta en cada una de las técnicas de talla (percusión directa, percusión indirecta y presión). Con estos datos se hizo, usando el paquete informático SPSS, un análisis clúster para explorar si existen agrupamientos significativos que posibilitaran hablar del empleo de distintas técnicas y métodos de transformación de la materia prima.

El primer análisis de conglomerados jerárquicos separó perfectamente cuatro grupos a un nivel de significación del 99%. El primero y mayor, integrado por 447 elementos, englobaba un amplio y heterogéneo conjunto de piezas que se separaban por oposición a los tres grupos restantes, pues estos últimos mostraban una gran superficie del talón, y valores relativamente altos de los otros índices. Con el fin de obtener una clasificación más significativa del primero de los agrupamientos, se realizó otro análisis retirando de la muestra los nueve elementos que habían sido separados claramente con anterioridad.

Este grupo ha quedado subdividido en siete subgrupos (Fig. 3), de los cuales el IV y el VI incluyen los elementos en los que la nueva tecnología está claramente representada (en este caso talones diedros agudos). Por el contrario en el I, el más numeroso, han quedado incluidos la mayor parte de los objetos tallados mediante presión con compresor *à la main* o por presión *à la béquille* que se caracterizan por mostrar las

GRUPOS	MEDIA				
	ÍNDICE1	ÍNDICE2	ÍNDICE3	ÍNDICE4	N
I	5,89	1,45	1,28	0,35	320
II	17,71	1,07	1,19	0,58	29
III	12,55	1,23	1,25	0,50	67
IV	44,98	1,02	1,19	0,54	4
V	22,69	1,12	1,12	0,63	12
VI	27,18	0,96	1,08	0,56	10
VII	34,39	1,09	1,32	0,99	5

Fig. 3. Medias de los valores de las variables usadas en el clúster en los grupos definidos.

superficies de talón más pequeñas de la muestra, una mayor diferencia entre la anchura máxima de la hoja y la longitud del talón y gran espesor del bulbo en relación con la anchura del talón, mostrando bulbos muy espesos cuando la superficie del talón es mayor. Los subgrupos II y III agrupan la mayoría de las hojas obtenidas por percusión indirecta, en las que las superficies de los talones de los artefactos incluidos es mayor que las de los anteriores subgrupos, hecho que posiblemente esté relacionado con la necesidad de una plataforma más grande para apoyar el intermediario. En cualquier caso el tamaño (pequeño y mediano) de las hojas obtenidas mediante esta técnica en Los Castillejos justifica que aquélla sólo oscile entre 15 y 17 mm cuadrados de media. Otra característica de estos subgrupos es que la anchura total de la hoja es aproximadamente el doble que la longitud del talón. Todo lo anterior contrasta con la morfología de los elementos realizados presumiblemente con presión reforzada e incluidos en los subgrupos IV y VI, en los que la superficie del talón es bastante mayor, pero en este caso debido más a la longitud del mismo que a su anchura, también caracteriza este subgrupo un bulbo muy poco espeso, tanto que la anchura del talón y el espesor del bulbo son casi idénticos, siendo siempre mayor la dimensión del bulbo. Los otros dos grupos es posible que resulten tanto del empleo de presión reforzada como de percusión indirecta (V y VII).

4. CONCLUSIONES

Estos resultados nos permiten sugerir:

1) Podemos fechar la aparición en Los Castillejos del primer elemento de la nueva tecnología de producción laminar (Fig. 4) entre 4100 y 3850 A.C. (fase 13), esto es, en un momento antiguo del Neolítico Reciente. No se han reconocido este tipo de piezas entre los materiales de la fase 12. Aunque el significado de esta última en la serie cronoestratigráfica de Los Castillejos se abordará en un futuro trabajo, cabe asumir que la nueva tecnología comenzara a practicarse un poco antes en el entorno del asentamiento, en concreto, en el área de aprovisionamiento de rocas silíceas y de talla de Los Gallumbares de Loja (Martínez *et al.* 2006). Por tanto, propondríamos la fecha de 4100 A.C., que podría tal vez envejecerse unos 100 años, para el arranque del nuevo método de talla de hojas prismática que acabó desbancando a las tecnologías típicamente neolíticas. En Los Castillejos queda, por tanto, registrado y fechado el comienzo de esta producción, aun cuando la generalización de elementos realizados con presión reforzada no tendrá lugar hasta, al menos, el Neolítico Final. En relación con este proceso ya contábamos con una cronología genérica proporcionada por las piezas encontradas en Martos que se fechan entre 4000 y

3000 A.C. y para las que se cuenta con una sola fecha de C14 de 5080 ± 140 B.P. ($4036-3706$ 1σ cal A.C., en torno a 3850 A.C.), a todas luces insuficiente para la datación directa de las estructuras donde aparecían las hojas prismáticas (Lizcano 1999). En algunos casos las dataciones de Los Castillejos para estos momentos, aun no siendo numerosas, permiten también situar el Neolítico Final desde 3750 A.C. según la datación disponible (Ua36202), y, al menos, desde 3600 A.C., si tenemos en cuenta la serie completa de dataciones de que ahora disponemos.

2) Que, a diferencia de lo que sucede con la producción laminar realizada mediante presión con la mano, esta nueva tecnología no se ha practicado en la zona excavada del yacimiento, ya que no se han encontrado prenúcleos ni núcleos en diversos estados de explotación ni agotados, que cuando aparecen en cierta cantidad constituyen la evidencia arqueológica asumida como característica de las áreas de talla.

3) Además e independientemente de las dificultades que tenemos para reconocer los ítems arqueológicos ligados a la nueva tecnología de producción laminar, su distribución estratigráfica parece ser resultado de un desarrollo paulatino, que significa, por otro lado, que los nuevos productos probablemente se están generando fuera del asentamiento. Esta constatación se ve reforzada por el hecho de que, paralelamente, se produce un descenso significativo de las hojas con tratamiento térmico contabilizadas en los conjuntos estratigráficos estudiados (Fig. 5):

Interpretamos estos datos como la evidencia de que el desarrollo de la nueva técnica surge a partir de la presión con la mano. Se puede sugerir que el nuevo método de talla sería un desarrollo de la técnica de presión existente, sólo que sin preparación térmica previa del núcleo y permitiendo un incremento en los tamaños de las hojas más allá de los que la técnica usada anteriormente venía produciendo, pero con igual o mayor regularidad en el producto resultante y menos fallos al preparar los prenúcleos y durante la talla de los núcleos, evitando a la vez la fragilidad de las hojas tratadas térmicamente ya que las nuevas estaban capacitadas para su uso en una mayor variedad de tareas. Estas hojas parecen haber sido talladas empleando la *béquille*, como también las primeras hojas extraídas de núcleos preparados con crestas, ya que la anchura de las hojas con talón diedro agudo o de cresta de las fases estratigráficas 13 y 14 del Neolítico Tardío se encuentra por debajo del umbral de 2,2 cm. establecido por J. Pelegrin y P.-J. Texier que puede ser alcanzado aplicando la fuerza humana sin recurrir a ningún tipo de máquina (comunicación oral; Inizan y Pelegrin, 2002; Pelegrin 1988). Sin embargo, al mismo tiempo encontramos hojas que superan ese umbral, por lo que cabe plantearse si la presión reforzada no fue primeramente un desarrollo aplicado a la propia

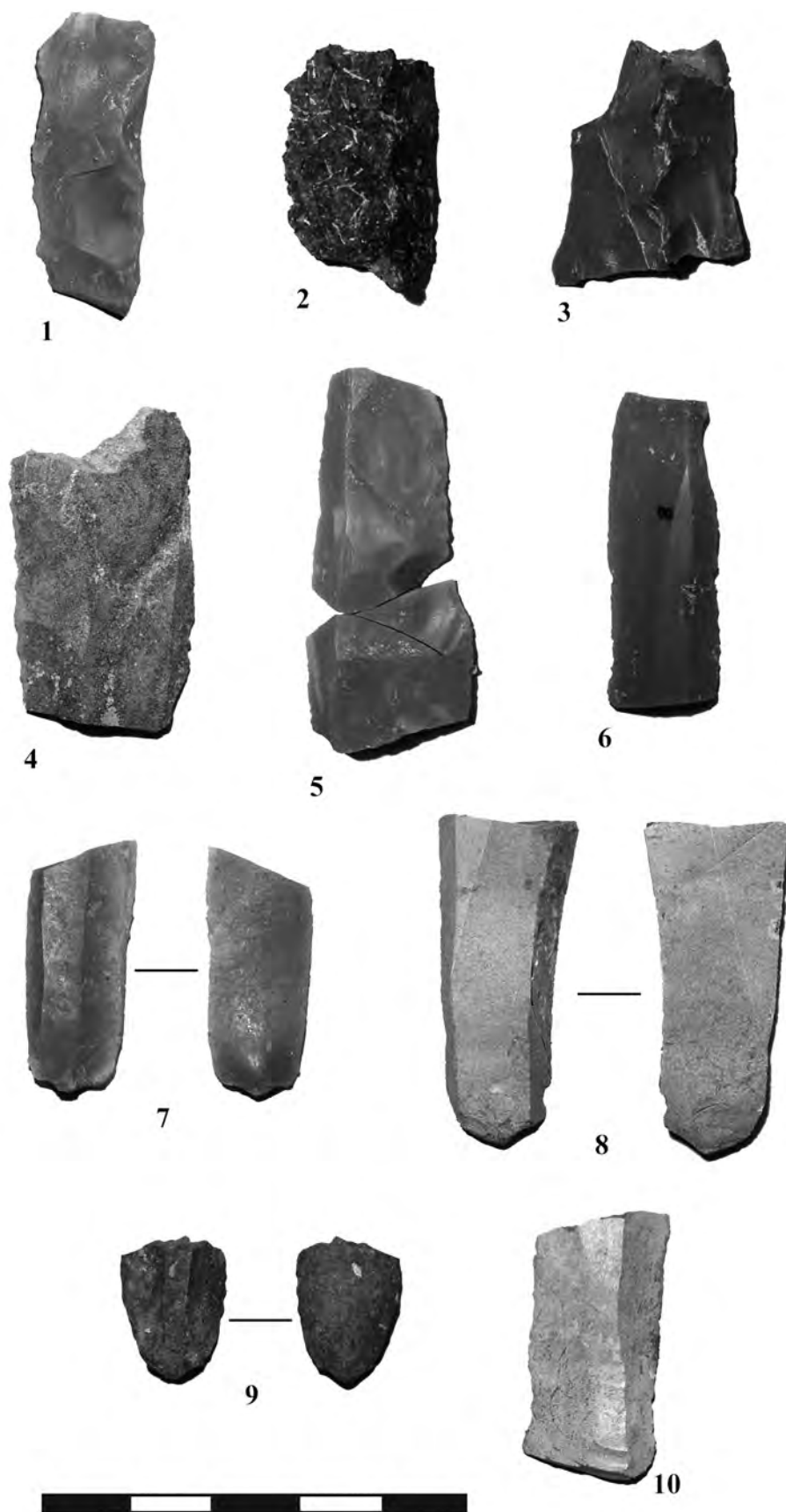


Fig. 4. Hojas de cresta (1, 2, 3 y 4); Hojas de media cresta (5 y 6); Hojas prismática (7, 8 y 9). Talón diedro agudo (7, 8 y 9). Fase 13 (8); Fase 13/14 (7); Fase 14 (1, 2, 3, 4, 5, 6 y 9).

béquille para superar sus limitaciones. Muy pronto, durante el propio Neolítico Final los talladores de hojas de Los Gallumbares parecen haber puesto en práctica un sofisticado procedimiento de talla de hojas prismáticas de tamaño medio (12-20 cm de longitud) por presión reforzada de alta calidad técnica y con un grado de especialización que todavía no estamos en condiciones de precisar. Tal actividad se desplegó, según lo que podemos deducir de la estratigrafía de Los Castillejos, durante unos dos milenios.

Lo importante es señalar que tanto en Los Castillejos como en Martos la aparición de estos elementos líticos resultantes de las nuevas técnicas corresponden a un momento en el que los grupos sociales se estaban sedentarizando y delimitaban y reclamaban sus territorios políticos (Martínez/Afonso 2003; Nocete 2001; Afonso/Cámara 2006). La consolidación de estas nuevas producciones sólo tendrá lugar cuando en el marco de la jerarquización social calcolítica (Nocete *et al.* 2005) las élites resultantes generan una demanda de elementos normalizados (grandes hojas) que facilita el desarrollo de los artesanos. No sólo las élites centrales requerían las grandes hojas como elementos de representación sino que, pronto, las élites periféricas y subalternas los reclamarán en el marco de la emulación ideológica destinada a la justificación de su posición.

Esta organización política y la disponibilidad de materia prima determinarán el surgimiento de dos principales focos de producción de grandes hojas en la “Faja Pirítica ibérica” de la Zona Sudportuguesa en Huelva y en los alrededores Ronda, y uno de hojas medianas en Los Gallumbares de Loja (Granada). Este foco (más otros menores localizados en el Subbético Central) abasteció a las poblaciones de Andalucía. La red de relaciones políticas antes insinuada posibilitó que hasta los poblados centrales de ambos extremos de Andalucía llegaran ejemplares de gran tamaño (grandes hojas) de las tres producciones laminares referidas, muchos de los cuales se incluyeron en las tumbas principales de las necrópolis a ellos asociadas. En qué proporciones se distribuyeron estas producciones por el territorio de la Andalucía calcolítica y cómo accedieron a ellas las élites periféricas son preguntas que podrán ser respondidas a resultados de estudios que apenas acaban de ser iniciados.

Fase estratigráfica	número
12	178
13	99
14	42

Fig. 5. Número de hojas con tratamiento térmico por fases estratigráficas.

4) En las experimentaciones de talla de hojas con *béquille* se ha montado en el extremo de este instrumento tanto una punta de cobre (Texier) como de cuerna de ciervo (Pelegrin). Pero en la experimentación de la nueva tecnología de producción laminar con presión reforzada desarrollada por J. Pelegrin (Inizan/Lechevallier/Pelegrin1994; Inizan/Pelegrin 2002; Pelegrin/Morgado 2007) se requiere el uso de punzón de cobre para: a) conformar las crestas de los núcleos prismáticos; b) preparar el plano de presión que genera el característico talón diedro agudo en cada una de las hojas extraídas; c) transmitir en la extracción la fuerza necesaria destinada a generar hojas por presión reforzada. Si bien los resultados experimentales de J. Pelegrin son incontestables en lo que se refiere a la réplica de las técnicas de talla, abren una anomalía en lo relativo a la hipótesis derivada acerca del uso de objetos metálicos (cobre) a fines del V milenio A.C. en el entorno de Los Castillejos. Por el momento, no existen en la Península Ibérica pruebas empíricas directas de un desarrollo metalúrgico anterior a la segunda mitad del IV milenio A.C. y, por otro lado, resulta sorprendente que el empleo de objetos metálicos en el entorno de Los Castillejos durante unos 700 años no haya quedado registrado en la serie arqueosedimentaria investigada hasta ahora en el yacimiento. Se abren, por tanto, nuevas líneas de investigación de campo y de experimentación que contribuyan a resolver este problema.

5) Según la información obtenida en las excavaciones de Los Castillejos, en los depósitos de la serie geoarqueológica estudiada hasta ahora se documenta que la producción de hojas con presión reforzada se prolongó hasta el final de la Edad del Cobre, esto es, en torno a 2000 A.C. Incluso después muchos fragmentos de hojas prismáticas serán reciclados en diferentes asentamientos del Sureste a lo largo de la Edad del Bronce, especialmente durante sus momentos más antiguos.

Nota. Este trabajo se ha realizado contando con la financiación de los proyectos de investigación *Producción lítica especializada durante la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica* (HUM2006-13635) y *Cronología de la consolidación del sedentarismo y la desigualdad social en el Alto Guadalquivir* (HAR2008-04577/HIST).

BIBLIOGRAFÍA

AFONSO MARRERO, J. A. 1993, *Aspectos técnicos de la producción lítica de la Prehistoria Reciente de la Alta Andalucía y el Sureste*, Tesis doctoral, Granada, Universidad de Granada.

- AFONSO MARRERO, J. A., MOLINA GONZÁLEZ, F., RODRÍGUEZ ARIZA, M^a. O., MORENO QUERO, M., CÁMARA SERRANO, J. A., RAMOS CORDERO, U. 1996, Espacio y tiempo. La secuencia en los Castillejos de Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada), en *Rubricatum. Actes del I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica. Formació i implantació de les comunitats agrícoles (Gavà-Bellaterra 1995)* I: 1, Gavà, 297-304.
- AFONSO MARRERO, J. A., CÁMARA SERRANO, J. A. 2006, The role of the means of production in social development in the Late Prehistory of the southeast Iberian Peninsula, en *Social Inequality in Iberian Late Prehistory* (in P. DÍAZ-DEL-RÍO, L. GARCÍA SANJUÁN, eds.), Oxford, BAR International Series S1525, 133-148.
- AGUAYO DE HOYOS, P., MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G., MORENO JIMÉNEZ, F. 1989-90, Articulación de los sistemas de hábitats neolítico y eneolítico en función de la explotación de los recursos naturales en la Depresión de Ronda, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 14-15, 67-80.
- AGUILERA, M., ARAUS, J. L., VOLTAS, J., RODRÍGUEZ, M.^a O., MOLINA, F., ROVIRA, N., BUXÓ, R., FERRIO, J. P. 2008, Stable carbon and nitrogen isotopes and quality traits of fossil cereal grains provide clues on sustainability at the beginnings of Mediterranean agriculture, *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 22, 1653-1663.
- ARRIBAS, A., MOLINA, F. 1979a, *El poblado de "Los Castillejos" en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada). Campaña de excavaciones de 1971. El corte nº 1*, Granada, Universidad de Granada, Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada. Serie Monográfica 3.
- ARRIBAS, A., MOLINA, F. 1979b, Nuevas aportaciones al inicio de la metalurgia en la Península Ibérica. El poblado de Los Castillejos de Montefrío (Granada), in *Proceedings of the fifth Atlantic Colloquium* (M. RYAN, ed.), Dublin, 7-34.
- CÁMARA SERRANO, J. A., MOLINA GONZÁLEZ, F., AFONSO MARRERO, J. A. 2005, La cronología absoluta de Los Castillejos en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada), en *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (in P. ARIAS CABAL, R. ONTAÑÓN PEREDO, C. GARCÍA-MONCÓ PIÑEIRO, eds.), Santander, Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria I, 841-852.
- CARRIÓN MÉNDEZ, A. 1985, *Las industrias de piedra pulimentada durante el Neolítico, Edad del Cobre y del Bronce en la provincia de Granada*, Tesis doctoral, Granada, Universidad de Granada.
- CASTRO MARTÍNEZ, P. V., LULL, V., MICÓ, R. 1996, *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE)*, Oxford, BAR International Series, 652.
- CORRAL ARROYO, M. Á. 2007, *Análisis tipológico y tecnológico de la cerámica de los niveles 14-20 (Neolítico Tardío-Final al Calcolítico Pleno) del "poblado de Los Castillejos" en la Peña de los Gitanos (Montefrío, Granada)*, Granada, Universidad de Granada, Trabajos de Investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (D.E.A.).
- GARCÍA BARBA, C., MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G., AFONSO MARRERO, J. A. 1998, La modificación primaria en el proceso de producción lítica. El caso de la producción laminar solutrense de la Cueva de Malalmuerzo (Moclín, Granada), en *Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía* (in J.L. SANCHIDRIÁN, ed.), Málaga, Patronato de la Cueva de Nerja, 141-156.
- GÓMEZ MORENO, M. 1949, Monumentos arquitectónicos de la provincia de Granada, *Misceláneas Historia-Arte-Arqueología. Primera serie. La Antigüedad*, Madrid, 347-390.
- GÓNGORA MARTÍNEZ, M. de, 1868, *Antigüedades prehistóricas de Andalucía. Monumentos, inscripciones, armas, utensilios y otros importantes objetos pertenecientes a los tiempos más remotos de su población*, Madrid.
- INIZAN, M.-L., LECHEVALLIER, R., PELEGRIN, J. 1994, The use of metal in the lithic of Sheri Khan Taraki, Pakistan, Evidence provided by the technological approach of pressure debitage, en *South Asia Archaeology 1993* (in A. PARPOLA, P. KOSKIKALLIO, eds.), Helsinki, Annales Academiae Scientiarum Fennicae, Series B 271, 245-256.
- INIZAN, M.-L., PELEGRIN, J. 2002, Débitage par pression et expérimentation: une question de méthodologie, *Paléorient* 28-2, 105-108.
- LEISNER, G., LEISNER, V. 1943, *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Süden*, Berlin, Römisch-Germanische Forschungen, 17.
- LIZCANO, R. 1999, *El Polideportivo de Martos (Jaén): un yacimiento neolítico del IV Milenio A.C.*, Córdoba, Obra Social y Cultural Cajasur.
- MARTÍNEZ, FERNÁNDEZ, G. 1985, *Análisis tecnológico y tipológico de las industrias de piedra tallada del Neolítico, de la Alta Andalucía y el Sureste*, Tesis doctoral, Granada, Universidad de Granada.
- MARTÍNEZ, FERNÁNDEZ, G. 1991, Late Prehistory blade production in Andalusia, *VI Flint International Symposium, Abstracts book*, Madrid, 300-303.
- MARTÍNEZ, FERNÁNDEZ, G. 1997, Late Prehistory Blade Production in Andalusia (Spain), *Siliceous Rocks and Culture* (in A. RAMOS MILLÁN, M. A. BUSTILLO, eds.), Granada, Monografías de Arte y Arqueología 47, 427-436.
- MARTÍN FERNÁNDEZ, G., AFONSO MARRERO, J. A. 2003, Formas de disolución de los sistemas sociales comunitarios en la Prehistoria Reciente del Sureste de la Península Ibérica, *Revista Atlántica Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* VI, 84-114.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G., MORGADO, A., AFONSO, J.A., CÁMARA, J.A., CULTRONE, G. 2006, Explotación de rocas silíceas y producción lítica

- especializada en el subbético central granadino (IV-III Milenios cal. B.C.), en *Sociedades prehistóricas, recursos abióticos y territorio. Actas de la III Reunión de trabajo sobre aprovisionamiento de recursos abióticos en la Prehistoria* (in G. MARTÍNEZ, A. MORGADO, J.A. AFONSO, coords.), Granada, Fundación Ibn al-Jatib/Ayuntamiento de Loja, 293-313.
- MERGELINA, C. de, 1941-42, La estación arqueológica de Montefrío (Granada), I: Los dólmenes, *Boletín de la Sociedad de Arte y Arqueología* VIII, 33-106.
- MERGELINA, C. de, 1946, La estación arqueológica de Montefrío (Granada), II: La acrópolis de Guirrete (Los Castillejos), *Boletín de la Sociedad de Arte y Arqueología* XII, 15-26.
- MOLINA GONZÁLEZ, F., CÁMARA, J. A., CAPEL, J., NÁJERA, T., SÁEZ, L. 2004, Los Millares y la periodización de la Prehistoria Reciente del Sudeste, *Simposios de Prehistoria Cueva de Nerja. II. La problemática del Neolítico en Andalucía. III. Las primeras sociedades metalúrgicas en Andalucía*, Nerja, Fundación Cueva de Nerja, 142-158.
- MORGADO RODRÍGUEZ, A. 2002, *Transformación social y producción de hojas de sílex durante la Prehistoria Reciente de Andalucía Oriental. La estrategia de la complejidad*, Tesis doctoral, Granada, Universidad de Granada.
- NACHASOVA, I. E., BURAKOV, K. S., MOLINA, F., CÁMARA, J. A. 2007, Archaeomagnetic Study of Ceramics from the Neolithic Los Castillejos Multilayer Monument (Montefrío, Spain), *Izvestiya. Physics of the Solid Earth* 43-2, 170-176.
- NOCETE CALVO F. 2001, *Tercer milenio antes de nuestra era. Relaciones y contradicciones centro/periferia en el Valle del Guadalquivir*, Barcelona, Bellaterra.
- NOCETE, F., SÁEZ, R., NIETO, J. M., CRUZ-AUÑÓN, R., CABRERO, R., ALEX, E., BAYONA, M. R. 2005, Circulation of silicified oolitic limestone blades in South-Iberia (Spain and Portugal) during the third millennium B.C.: an expression of a core/periphery framework, *Journal of Anthropological Archaeology* 24, 62-81.
- PELEGRIN, J. 1988, Débitage expérimental par pression. "De plus petit au plus grand", *Technologie Préhistorique, Notes et Monographies techniques du Centre de Recherches Archéologiques* 25, 37-53.
- PELEGRIN, J., MORGADO, A. 2007, Primeras experimentaciones sobre la producción laminar del Neolítico Reciente-Edad del Cobre del sur de la Península Ibérica, en *Arqueología Experimental en la Península Ibérica: Investigación, didáctica y patrimonio* (M^a. L. Ramos Sainz, J.E. González Urquijo y J. Baena Preysler, eds.), Santander, Asociación Española de Arqueología Experimental, 131-139.
- RAMOS MILLÁN, A., MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G., RÍOS JIMÉNEZ, G., AFONSO MARRERO, J.A. 1991, *Flint production and Exchange in the Iberian Southeast, III millennium B.C.*, Granada, Servicio de Publicaciones Universidad de Granada e Instituto Geominero de España.
- RAMOS CORDERO, U., AFONSO MARRERO, J. A., CÁMARA SERRANO, J. A., MORENO QUERO, M. 1997, Trabajos de acondicionamiento y estudio científico en el yacimiento de los Castillejos de Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada), *Anuario Arqueológico de Andalucía 1993* III, 265-271.
- RIQUELME CANTAL, J. A. 1996, *Contribución al estudio arqueofaunístico durante el Neolítico y la Edad del Cobre en las Cordilleras Béticas: el yacimiento arqueológico de Los Castillejos en Las Peñas de los Gitanos, Montefrío (Granada)*, Tesis doctoral, Granada, Universidad de Granada.
- ROVIRA i BUENDIA, N. 2007, *Agricultura y gestión de los recursos vegetales en el sureste de la Península Ibérica durante la Prehistoria Reciente*, Tesis Doctoral, Barcelona Universitat Pompeu Fabra.
- SALVATIERRA CUENCA, V. 1982, *La evolución de la industria ósea del Neolítico al Bronce en Granada*, Tesis doctoral, Granada, Universidad de Granada.
- SÁNCHEZ ROMERO, M. 1999, Organización del espacio y producción de piedra tallada en Los Castillejos (Montefrío, Granada), in *Saguntum Extra 2. Actes del II Congrés del Neolític a la Península Ibérica (Universitat de València, 1999)* (in J. BERNABEU, T. OROZCO, Eds.) 2, València, 123-127.
- TARRADELL, M. 1952, Edad del Bronce en Montefrío (Granada). Resultados de las excavaciones en yacimientos de Las Peñas de los Gitanos, *Ampurias* XIV, 49-80.
- UERPMANN, H. P. 1979, Informe sobre los restos faunísticos del corte nº 1, en *El poblado de "Los Castillejos" en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada). Campaña de excavaciones de 1971. El corte nº 1* (in A. ARRIBAS, F. MOLINA, eds.), 153-168.
- ZIEGLER, R. 1990, Tierreste aus der Prähistorischen siedlung von Los Castillejos bei Montefrío (Prov. Granada), *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 12, 1-47.

PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO DE LOS PRODUCTOS LÍTICOS LAMINARES VINCULADOS A LAS SOCIEDADES TRIBALES COMUNITARIAS Y CLASISTAS INICIALES DEL ÁMBITO ATLÁNTICO DE CÁDIZ

Arqueología Social, Geoarqueología, materias primas silíceas, sociedades tribales, sociedades clasistas iniciales

José Ramos* Salvador Domínguez-Bella** Manuela Pérez*** Eduardo Vijande****

We expose our theoretical position from the Social Archaeology of the Neolithic tribal community and early classist societies of the Recent Prehistory. The geological features of the Cadiz area are described, noticing the absence of lithic materials capable of producing this type of blades in an extensive way. This affects the necessity of possessing blades of an allochthonous origin. These blades must be placed in circulation processes in the tribal societies scope (V-IV millenniums B.C.) and of redistribution from nuclear centres in the early classist societies sphere (the III and II millenniums B.C.)

Social archaeology, Geoarchaeology, siliceous raw materials, tribal societies, early classist societies.

25

1. INTRODUCCIÓN

Desde una posición teórica y metodológica enmarcada en la “Arqueología Social” hemos realizado el estudio de las sociedades tribales comunitarias neolíticas y clasistas iniciales de la Prehistoria Reciente de la banda atlántica de Cádiz, en el marco de un proyecto de investigación, autorizado y financiado por la Junta de Andalucía (Ramos coord. 2008). Para ello se ha prospectado en la década de los 90 del siglo pasado, el territorio comprendido entre los términos municipales de San Fernando y Tarifa, en el litoral y campiña occidental de Cádiz, documentándose un total de 185 yacimientos de diversas épocas.

Hay evidencias del registro de 56 yacimientos pertenecientes a sociedades tribales comunitarias (Ramos *et al.* 2008 a; Vijande 2006). Básicamente son áreas de hábitat, pero también entornos de producción lítica y enclaves con valoración ideológica.

Las prospecciones se han completado y enriquecido con el desarrollo de varias excavaciones de urgencia, en la misma zona y en otras adyacentes, como el Dolmen de Alberite (Ramos y Giles eds. 1996), La Mesa (Ramos *et al.* eds. 1999), El Retamar (Ramos/Lazarich eds. 2002), La Esparragosa (Pérez *et al.* 2005; Ramos *et al.* 2008d) que han ayudado a completar el proceso histórico de la formación social tribal en este territorio entre el VI y IV milenios a.n.e. Se documentan también 33 sitios vinculados al III milenio a.n.e. y 34 al II milenio a.n.e. (Ramos *et al.* 2008b).

2. SOCIEDADES TRIBALES Y CLASISTAS INICIALES

En la Banda Atlántica gaditana contamos con un registro arqueológico para las sociedades neolíticas

* Profesor Titular de Prehistoria. Departamento de Historia, Geografía y Filosofía. Universidad de Cádiz, jose.ramos@uca.es

** Profesor Titular de Cristalografía y Mineralogía. Departamento de Ciencias de la Tierra. Universidad de Cádiz, salvador.dominguez@uca.es

*** Arqueóloga. Miembro del grupo PAI-HUM-440, manuela.perez@uca.es

**** Becario del Instituto de Estudios Ceuties en la Universidad de Cádiz, eduardo.vijande@uca.es

que cronológicamente se extiende desde el VI milenio a.n.e. (Ramos/Lazarich eds. 2002) al IV milenio a.n.e., con la aparición de campos de silos (Pérez *et al.* 2005; Ramos *et al.* 2008d).

En este periodo se ha observado la documentación de una productividad natural del medio, con la existencia de auténticos “almacenes vivientes” que componen los recursos marinos. La explotación de éstos sería más efectiva desde un patrón de movilidad semisedentario con un control territorial por medio de campamentos temporales para la explotación de los recursos (Ramos/Lazarich eds. 2002) en el VI milenio a.n.e., pero asimismo esta explotación es continuada durante el momento de la irrupción de los campos de silos en el IV milenio a.n.e. (Ramos *et al.* 2008d; Clemente/García 2008).

La adopción de prácticas económicas basadas en la agricultura y la ganadería incidiría en una mayor sedentariedad de estos grupos sociales, con un patrón de asentamiento que se fundamentaría en la existencia de aldeas permanentes (Ramos/Pérez 2008; Ramos *et al.* 2008a). Sobre el territorio, esto pudo traducirse en una concentración poblacional y en una transformación paisajística que comienza a observarse en los registros geoarqueológicos del IV milenio a.n.e. (Arteaga *et al.* 2001).

El desarrollo de prácticas productivas que transforman el espacio natural en espacio social, no implica sólo la producción de un nuevo paisaje, sino que previamente el objeto de trabajo, la naturaleza, necesita ser apropiada para la producción, lo que supone un concepto de territorialización que se evidencia en la transformación de la misma, marcada por el desarrollo de la agricultura y la ganadería. Estas prácticas productivas facilitan esta transformación, con la producción de un nuevo paisaje mediante la domesticación de la naturaleza (Arteaga/ Hoffman 1999), y que además muestran la importancia de otras actividades productivas que tradicionalmente pasaron inadvertidas en los modelos explicativos de la transición entre sociedades tribales y sociedades clasistas iniciales (García 2009).

El desarrollo de estas evidencias de un excedente agrícola es paralelo a la aparición de láminas y hojas de sílex, que no sólo fueron utilizadas en tareas agrícolas, como recientes estudios de funcionalidad evidencian (Clemente/García 2008).

En esta zona, existiría una complementación de sitios costeros con sitios de interior situados en tierras fértiles (Guerra *et al.* 1963). Cobran especial importancia todas las manifestaciones de los aspectos ideológicos de la formación social. En este sentido tanto enterramientos dolménicos, como cuevas con arte rupestre esquemático se enmarcan en prácticas rituales y funerarias (Arteaga 2002, 267; 2004), refuerzan el ámbito ideológico,

constituyendo una representación a nivel de la superestructura de los modos de vida de estos grupos. La aparición de grandes láminas en algunos registros dolménicos (Ramos/Giles 1996), en materias primas alóctonas, evidencian procesos de redistribución al interior del grupo.

El desarrollo de fuerzas productivas y la producción de unos excedentes centralizados, como muestran La Esparragosa o Cantarranas-Las Viñas, son indicativos de unos procesos de redistribución de unos excedentes al interior del grupo, pudiendo existir la apropiación de estos bienes por parte de algunos miembros del mismo, lo que llevará a la disolución de la formación social tribal y al establecimiento de nuevas relaciones sociales en la sociedad clasista inicial.

Para el III milenio a.n.e. en la Bahía de Cádiz y campiñas inmediatas, planteamos la hipótesis de una vinculación de estos territorios de explotación y producción agrícola, en el marco de un proceso de jerarquización de los espacios sociales, que tendrán lugar en esta época en la Baja Andalucía, generándose un control socio-económico ejercido a escala territorial, como una política de estado emergente (Arteaga/Hoffmann 1999, 68; Nocete 2001).

La división del trabajo social se manifiesta en la aparición de un artesanado en lo alfarero y en los trabajos de extracción y producción del sílex y de rocas básicas. En algunas zonas, se ha incidido en la estructura y distribución de los poblados, en la propia jerarquización y amurallamiento de éstos, como lugares en muchos casos especializados en la coerción (Arteaga 1992; 2002; Nocete 1994; 2001).

Hay una clara relación entre las prácticas de almacenaje de cereal y la implantación de poblados con silos. Esto se evidencia en el desarrollo de una tecnología lítica tallada, vinculada a prácticas agrícolas (hojas con lustre, elementos de hoz, –truncaduras, muescas, como instrumentos en proceso de elaboración de hoces–), que se iniciaron en el IV milenio a.n.e. Es evidente que en estos momentos hay un desarrollo hacia la fabricación de láminas de mayor tamaño (Domínguez-Bella 2003).

A ello hay que unir una tecnología de instrumentos pulimentados (hachas, azuelas, molinos, moletas...) asociados a prácticas productivas agrícolas y de transformación de productos alimenticios (Pérez 1997; 1998; Pérez *et al.* 1998).

En la Banda Atlántica de Cádiz se ha comprobado, por la estratigrafía geoarqueológica de algunos asentamientos como Cantarranas y El Estanquillo-Fase II (Borja/Ramos, 1993, 1994) que existen transformaciones del medio que pueden estar vinculadas a la propia actividad socioeconómica, y por tanto, a las transformaciones que dan lugar a la sociedad clasista inicial.

3. MATERIAS PRIMAS LÍTICAS Y ENTORNO GEOLÓGICO EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

La provincia de Cádiz, desde un punto de vista litológico está constituida casi en su totalidad, por terrenos formados por rocas sedimentarias (Fig. 1); no aparecen en ella rocas metamórficas e ígneas, salvo unos pequeños afloramientos de rocas de tipo subvolcánico, las doleritas triásicas (MacPherson 1872, Gavala y Laborde 1924; 1959).

Considerando la edad de las rocas y la posición tectónica que ocupan (Gutiérrez Mas *et al.* 1991), los materiales aflorantes en la provincia de Cádiz podríamos agruparlos en: materiales Preorogénicos y materiales Postorogénicos.

3.1. MATERIALES PREOROGÉNICOS

Son los materiales anteriores a las principales deformaciones orogénicas de la zona, que fueron elevados, plegados, fracturados y trasladados por cabalgamientos, desde su posición original, por efecto de la Orogenia Alpina; se trata por tanto de materiales alóctonos.

En esta región aflora sólo una porción de las zonas externas de la Cordillera Bética (el Subbético Medio y el Penibético), las Unidades del Campo de Gibraltar, y unos materiales particulares, las “moronitas”, de transición entre la Cordillera Bética y la Depresión del Guadalquivir. Los materiales presentan una estructura tectónica en “mantos de corrimiento”. Se trata de los materiales más occidentales de la Cordillera Bética, con edades que oscilan entre el Triásico y el Mioceno medio.

3.1.1. Triásico Germano-Andaluz

La denominada facies germano-andaluza, con gran abundancia de evaporitas (yesos y sales) y una estructura interna generalmente caótica. Forman una banda de afloramientos desde el Suroeste al Noreste de la provincia de Cádiz (Fig. 1). En estos materiales no suelen aparecer materiales silíceos asociados, salvo raras excepciones como un pequeño afloramiento, que en 2002 se localizó cerca de El Berrueco, Medina Sidonia, que contiene sílex masivo y poroso, asociado a areniscas y carniolas triásicas y que pudieron ser susceptibles de aprovechamiento como materias primas durante la Prehistoria, dada la presencia de un taller lítico en el mismo.

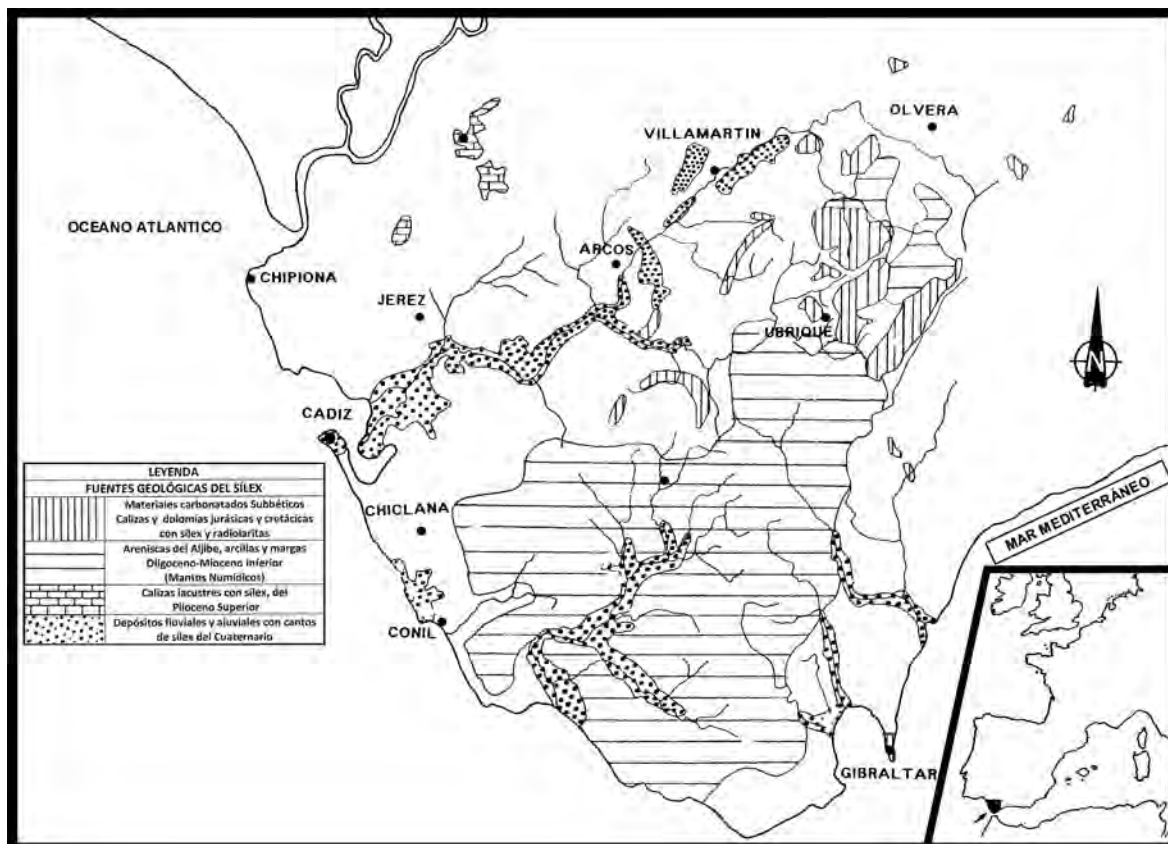


Fig. 1. Mapa de síntesis geológica de la provincia de Cádiz, en la que se emplazan la campiña y la banda atlántica de Cádiz (modificado a partir del Atlas de Andalucía).

Tal y como ocurre en otros puntos peninsulares y especialmente en las Béticas, los materiales triásicos contienen masas de rocas ígneas de origen subvolcánico (doleritas) denominadas “ofitas”, cuyos afloramientos se presentan como cerrillos o pitones, bastante visibles en el relieve. Son rocas de color verde grisáceo a negro y muy compactas cuando no están alteradas; clasificables petrológicamente como doleritas, de textura ofítica microcristalina y a veces porfídica (Morata 1993). Las doleritas han sido una de las materias primas básicas en la Prehistoria del sur de España, especialmente en las industrias líticas pulimentadas del Neolítico y la Prehistoria reciente (Pérez *et al.* 1998; Domínguez-Bella 1999; 2002; 2003; Ramos *et al.* 2008 c).

3.1.2. Jurásico

Los materiales jurásicos subbéticos suelen estar constituidos en general por calizas, que reposan sobre los materiales triásicos. A partir del Liásico Medio hay margas, margocalizas y calizas con nódulos de sílex. En las sierras de la Silla, Sierra del Pinar, Lagarín, Malaver y otros relieves de la Sierra de Cádiz, el Liásico Superior está formado por calizas con sílex, margocalizas y margas. Por el contrario, el Dogger y el Malm están formados por margas y margocalizas radiolaríticas con brechas y conglomerados calcáreos. Estos tipos de rocas son la fuente principal de una importante parte de los distintos tipos de sílex y radiolaritas explotadas en la Prehistoria del sur peninsular y más concretamente en el área de la provincia de Cádiz, ya sea en afloramientos *in situ*, como ocurre en Malaver-Montecorto (Málaga) (Vallespi/Cabrero 1980-1981; Martínez *et al.* 1991) o en materiales producto de la erosión y transporte de los mismos, como podrían ser los glaciares de la costa de Chiclana y Conil, o las terrazas fluviales de los ríos Guadalete, Majaceite y Palmones (Domínguez-Bella 2002).

3.1.3. Cretácico y Terciario

Aparecen en la zona norte de la provincia, con margas y margocalizas con *ammonites*, además de calizas con intercalaciones de sílex, como las del Cretácico Medio. Estos sílex cretácicos han podido ser también utilizados, al igual que los del Jurásico, en las industrias líticas de la Prehistoria de la zona, aunque casi siempre a menor escala.

Los *flyschs* cretácicos aparecen en la zona sur de Cádiz, en la zona cercana al Estrecho. Los *flyschs* Terciarios son muy abundantes en la provincia, forman dos grandes mantos de corrimiento: la unidad de Algeciras y la unidad del Aljibe. Esta última unidad es también conocida como Manto Numídico, muy bien representado en el norte de África.

La Unidad de Algeciras, comprende edades entre el Cretácico superior y el Mioceno inferior, generalmente son materiales margoso-arcillosos y calizas detríticas.

La Unidad del Aljibe o Manto Numídico, se extiende hacia el este por la Serranía de Ronda y por el sur hasta el Rif, describiendo el Arco de Gibraltar. El término más característico son las areniscas Numídicas o del Aljibe, areniscas silíceas muy puras, de grano medio a grueso. (Gutiérrez Mas *et al.* 1991). Dan importantes relieves en la provincia como las sierras del Aljibe, de la Plata y Blanquilla.

Las areniscas del Aljibe presentan colores ocre, pardo oscuro, grises y rojizos, apareciendo niveles de litologías muy compactadas o cementadas que, por erosión, producen cantos rodados de gran consistencia. Este tipo litológico, independientemente de su color, y casi siempre sobre el soporte de cantos rodados, ha sido muy usado desde el Paleolítico, en las industrias líticas de muchos de los yacimientos de la provincia de Cádiz y el norte de Marruecos, como por ejemplo en el Campo de Gibraltar (Río Palmones, Ringo-Rango, Gibraltar, etc.) o en el abrigo de Benzú (Ceuta). Asociado a estos materiales, se ha descubierto en el Realillo o Loma de Enmedio, cerca de la Sierra de la Plata, afloramientos de sílex masivos bandeados, muy porosos, que presenta una zona de extracción y taller de talla. Así pues, en estas unidades existe la posibilidad de encontrar zonas que han podido ser áreas-fuente para los materiales silíceos, de interés para su explotación por las sociedades de la Prehistoria Reciente.

3.2. MATERIALES POSTOROGÉNICOS

Son materiales discordantes, depositados tras las principales fases de plegamiento de la zona y de carácter autóctono. Forman parte de la Depresión del Guadalquivir y de las Depresiones intramontañosas del occidente de la Cordillera, como ocurre en la Depresión de Ronda. Los principales afloramientos de estos depósitos se localizan al norte y NO de la provincia, sobre todo en la zona de Jerez de la Frontera, en la cuenca del río Guadalete y en el litoral. Por su litología, condiciones de sedimentación y edad, se suelen dividir en tres grupos: Mioceno Superior, Plioceno y Cuaternario. Sus principales características son:

3.2.1. Mioceno Superior

Aparecen en dos tipos de facies: las *margas azules* y las *calcarenitas*. Las calcarenitas, dan lugar a relieves escarpados debido a su resistencia a la erosión, como los Tajos de Arcos, de Ronda, Vejer, Sierra del Calvario en Bornos y San Cristóbal entre Jerez y el Puerto de Santa María, así como el acantilado marino del Tajo de Barbate. Son materiales que han podido ser utilizados en la Prehistoria Reciente, en la elaboración de molinos para cereal, especialmente aquellas facies que están fuertemente cementadas, presentando una gran consistencia mecánica, como ocurre en ciertos niveles

del yacimiento de El Jadramil (Arcos de la Frontera) (Domínguez-Bella 2003).

3.2.2. Plioceno

Estos materiales afloran por el NO de la provincia, en la zona que se extiende entre Jerez y Chipiona y, desde aquí por una estrecha banda litoral de unos 10 a 15 km. de ancho, hasta Conil. También afloran materiales de esta edad al SE de la provincia.

Litológicamente son limos arcillosos, arenas y areniscas con pectinidos, gravas, calizas y conglomerados en *facies roca ostionera*. A veces facies lacustres y palustres, como en la zona de Jerez, a veces con depósitos horizontales de sílex pardo oscuro, con fósiles lacustres, como ocurre en El Cuervo y Lebrija. Estos sílex han sido aprovechados por las comunidades prehistóricas, aunque casi siempre a escala muy local, dada su escasa calidad para la talla.

3.2.3. Cuaternario

Los materiales cuaternarios son: depósitos costeros en el litoral, terrazas fluviales en los cursos de los ríos y depósitos de ladera de las sierras. En la provincia de Cádiz se pueden distinguir tres grupos: Arenas Rojas, Formaciones Continentales y Formaciones Marinas, Viguier (1974) y Zazo (1980).

- Las *Arenas Rojas* aparecen en una formación de arenas y arcillas de color rojo vivo, con cantos de hasta 10 cm. de diámetro, de cuarcita, cuarzo, sílex, radiolarita y otras rocas metamórficas. Los cantos de cuarcita y de otros materiales, parecen proceder del Macizo Ibérico, relacionados con aportes de materiales paleozoicos desde el río Guadalquivir.
- Las *Formaciones Continentales*, afloran de manera discontinua en las zonas próximas al litoral, bordeando el curso de los ríos y en las laderas de las montañas, con *glacis*, *depósitos de ladera* y las *terrazas fluviales*.
- Las *Formaciones Marinas*, originadas a consecuencia de las variaciones del nivel del mar durante el cuaternario. Niveles desde el Pleistoceno Inferior a la trasgresión Flandriense (Gracia 2008).

3.3. LAS TÉCNICAS ANALÍTICAS UTILIZADAS Y LA DETERMINACIÓN DE ÁREAS FUENTE

Durante los últimos 14 años, venimos realizando prospecciones geológicas en el suroeste peninsular y área del Estrecho lo que ha permitido descubrir y catalogar diferentes afloramientos de materiales síliceos. De los sitios y zonas anteriormente citados, se ha estudiado un conjunto de más de 12000 objetos líticos, generalmente elaborados en sílex y otras litologías síliceas (Domínguez-Bella 2002; 2008). Estos sitios arqueológicos presentan cronologías entre el Pleistoceno Medio y el Pleistoceno Superior-Holoceno. Se han realizado estudios litológicos previos con caracterización macroscópica de los materiales arqueológicos. Después se emplearon técnicas

analíticas típicas de la Mineralogía y Petrología, como la difracción de rayos-X, la espectroscopía de infrarrojos, la microscopía óptica (estereomicroscopía y lámina delgada), la microscopía electrónica (SEM) y el microanálisis EDX. (Domínguez-Bella/Morata 1995; Herz/Garrison 1998; Domínguez-Bella 1999). Estas muestras se compararon con las características mineralógicas y petrológicas de una selección de muestras de materiales geológicos similares, procedentes de unidades geológicas de esta región, todas ellas catalogadas en una litoteca en elaboración en la Universidad de Cádiz.

El objetivo final ha sido el poder determinar las posibles áreas-fuente de las materias primas minerales (en este caso fundamentalmente el sílex) y el carácter autóctono o alóctono de estas. Los diferentes tipos de sílex, que generalmente tienen un origen local, están asociados por lo general a la explotación de pequeños cantos de edad jurásica, presentes en los depósitos aluviales o fluviales del Cuaternario, como los depósitos de arenas rojas aluviales del litoral de La Barrosa y Cabo Roche; depósitos aluviales de arenas amarillas en La Fontanilla y depósitos de terrazas fluviales cuaternarias del río Guadalete y el Embarcadero del río Palmones (Fig. 1). Pueden aparecer otras litologías similares, como las radiolaritas, de edad jurásica, siempre en menor proporción que los sílex, areniscas y cuarcitas. Su origen puede estar en algunos casos, asociado a depósitos secundarios, en terrazas fluviales o marinas, como ocurre en algunos yacimientos como los del río Palmones; o bien proceder de los afloramientos primarios de estos materiales en algunos sitios del subbético de la Sierra de Cádiz, como Montecorto. No se ha observado la presencia de otros tipos de sílex, procedentes de los depósitos del Plioceno del norte y noroeste de la provincia de Cádiz (El Cuervo-Lebrija), en los productos arqueológicos estudiados (Fig. 1).

La ausencia de grandes bloques de sílex en el entorno geológico de la provincia, exceptuando el límite con la provincia de Málaga, al noreste, en sitios subbéticos como Montecorto, y la diferente naturaleza de algunos de los sílex que aparecen en las grandes láminas vinculadas al consumo, de las sociedades de la Prehistoria Reciente de la zona, nos hace suponer un origen fundamentalmente alóctono para la mayoría de estas producciones; restringiéndose el uso de materias primas locales, a la elaboración de productos laminar de menor tamaño.

4. PROCESOS DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO DE GRANDES LÁMINAS EN EL TERRITORIO ATLÁNTICO DE CÁDIZ

El estudio geológico y las materias primas líticas documentadas en el territorio atlántico de Cádiz muestran que los sitios de producción de estas láminas

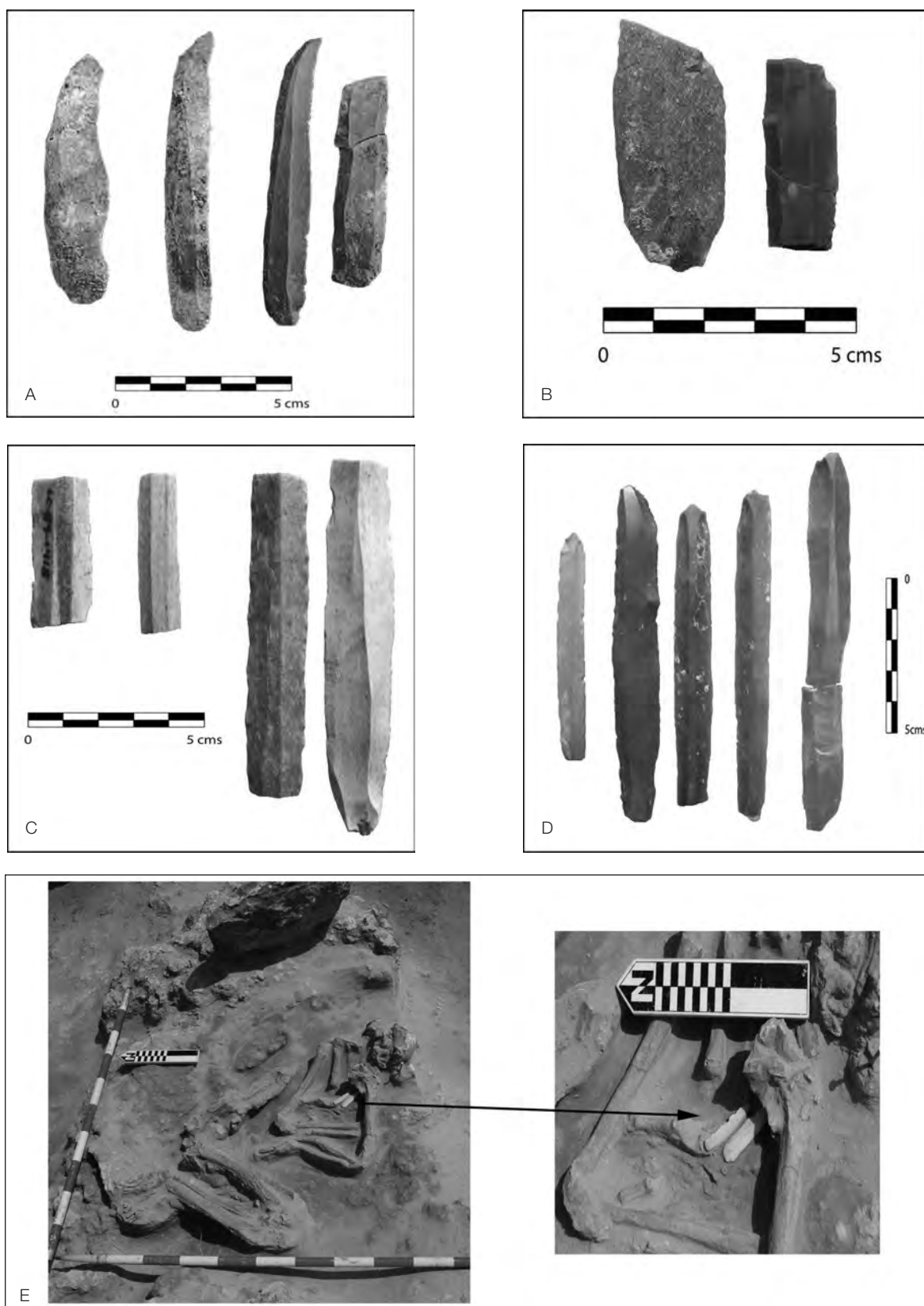


Fig. 2. Grandes láminas del ámbito atlántico de Cádiz: A. Dolmen de Alberite (Ramos y Giles, eds. 1996, 133). B. La Esparragosa (Pérez et al., 2005; Clemente y García, 2008). C. Los Charcones (Ramos, coord., 2008). D. El Jadramil (Domínguez-Bella, en Lazarich, ed., 2003). E. Campo de Hockey –Enterramiento del IV milenio a.n.e. y disposición de las grandes láminas– (Vijande 2008; Vijande y Cantillo 2008).

deben ser alóctonos, vinculados con las zonas de producción probablemente del Subbético, entre las sierras de Cádiz, Málaga y Granada.

Los registros arqueológicos controlados en la zona de Cádiz, entre etapas históricas vinculadas a sociedades tribales neolíticas y clasistas iniciales de III-II milenios a.n.e. muestran dos procesos claros, relacionados con la estructura social y económica de las mencionadas formaciones sociales. Se documentan procesos de circulación de productos líticos en las sociedades neolíticas y otros de redistribución desde centros nucleares, en las sociedades clasistas iniciales.

Las grandes láminas estratificadas (Fig. 2), se registran en poblados como La Esparragosa –vinculado al IVº milenio a.n.e.– (Pérez *et al.* 2005; Clemente/García 2008; Ramos *et al.* 2008 d); La Mesa –perteneciente al III milenio a.n.e.– (Ramos *et al.* 1999) y El Jadramil –III y II milenios a.n.e. (Lazarich ed. 2003), así como en enclaves nucleares como Los Charcones –de probable vinculación cronológica al III-II milenio a.n.e., todavía sin excavar– (Ramos *et al.* 2008 b). Y en necrópolis como (Fig. 2) Dolmen de Alberite –V-IV milenios a.n.e.– (Ramos/Giles eds. 1996), Campo de Hockey (Vijande 2008; Vijande /Cantillo 2008) y Paraje de Monte Bajo –III milenio a.n.e.– (Lazarich 2007).

Queremos destacar el diferente marco cronológico de los registros disponibles y su continuidad documental en los vinculados a sociedades tribales y clasistas iniciales.

Queda clara la ausencia de estas materias primas en las zonas estudiadas de la campiña y litoral de Cádiz. Trabajamos con la hipótesis que deben haber sido elaborados estos productos laminares en los lugares de producción del Subbético, donde se han registrado áreas de extracción y producción de productos líticos, enmarcados historiográficamente, en los denominados talleres líticos. Se han registrado en las sierras del Subbético de Cádiz-Ronda (Vallespi/Cabrero 1980-1981; Aguayo/Martínez/Moreno 1990; Martínez *et al.* 1991), de Málaga, sobre todo en las zonas de Ardales-El Burgo (Ramos/Espejo/Cantalejo 1986) y Axarquía (Ramos 1988;1997) o Granada, en la zona de Loja (Martínez *et al.* 1991; 2006).

Desde estos centros de producción, enmarcados en la conformación social de las sociedades clasistas iniciales, se han debido generar procesos de distribución de productos, confirmados en la zona nuclear de la Baja Andalucía de Valencina de la Concepción (Nocete 2001; Arteaga 2002). Estos centros redistribuyen los productos hacia los centros nucleares de su territorio, tanto en la zona de Huelva (Nocete 2004), como en la de Cádiz (Ramos coord. 2008).

Las materias primas son sílex y radiolaritas de procedencia jurásica y cretácica, de origen en el Subbético.

Los procesos tecnológicos de elaboración de estos productos son muy semejantes. Proceden de BN1G-para hojas, correspondientes a BP-láminas de talla a presión.

El estudio de los procesos de distribución genera interesante información sobre el control social del territorio y sobre las relaciones sociales y productivas entre áreas de captación y consumo. Los datos funcionales han comenzado a dar notable información sobre trabajo con pescado, como los ejemplares de La Esparragosa (Clemente/García 2008; García 2009). El componente ideológico es manifiesto en los lugares de necrópolis, pero aún no cuentan con estudios de funcionalidad.

Destacan las diferencias entre las sociedades tribales y las clasistas iniciales, como clara expresión de los procesos de centralización ejercidos desde los poblados nucleares, que actúan como redistribuidores de productos a partir del III milenio a.n.e.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUAYO, P., MARTÍNEZ, G., MORENO, F. 1990, Articulación de los sistemas de hábitat neolítico y eneolítico en función de la explotación de recursos naturales en la Depresión de Ronda. *CPUGr* 14-15, 67-84.
- ARTEAGA, O. 1992, Tribalización, jerarquización y estado en el territorio de El Argar, *Spal* 1, 179-208.
- ARTEAGA, O. 2002, Las teorías explicativas de los 'cambios culturales' durante la Prehistoria en Andalucía: Nuevas alternativas de investigación, *Actas del III Congreso de Historia de Andalucía*, Córdoba, 247-311.
- ARTEAGA, O. 2004, La formación social tribal en el Valle del Guadalquivir, *Sociedades recolectoras y primeros productores*, Junta de Andalucía, Sevilla, 141-157.
- ARTEAGA, O., HOFFMANN, G. 1999, Dialéctica del proceso natural y sociohistórico en las costas mediterráneas de Andalucía. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* II, 13-121.
- ARTEAGA, O., KÖLLING, A., KÖLLING, M. *et al.* 2001, El Puerto de Gadir. Investigación geoarqueológica en el casco antiguo de Cádiz. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* IV, 345-415.
- CLEMENTE, I., GARCÍA, V. 2008, Yacimientos arqueológicos de la costa atlántica de la Bahía de Cádiz. Aplicación del análisis funcional a los instrumentos de trabajo líticos del Embarcadero del río Palmones, La Mesa y La Esparragosa, in RAMOS, J. (coord.), *Memoria del proyecto de investigación: La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz*, Junta de Andalucía, Arqueología Monografías, 331-350.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. 1999, Los recursos líticos de las sociedades prehistóricas. Aplicación de las técnicas geoarqueológicas y arqueométricas. El caso de La Mesa y otros ejemplos de la banda atlántica de Cádiz,

- in RAMOS, J. *et al.* (eds.), *Excavaciones arqueológicas en La Mesa...* Chiclana de la Frontera, Ayuntamiento de Chiclana, Fundación Vipren y Universidad de Cádiz, 135-154.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. 2002, Geología del Arco de Gibraltar. El Sur de la Península Ibérica y el Norte de África, como fuentes potenciales de materias primas minerales en la Prehistoria, in TILMATINE, M. *et al.* (eds.), *Libro de Actas de las 1ª Jornadas de Estudios Históricos y Lingüísticos*, Cádiz, Universidad de Cádiz, 219-232.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. 2003, Arqueometría de la industria lítica de El Jadramil. Caracterización petrográfica de la industria tallada y pulimentada y posibles áreas fuente de las materias primas, in LAZARICH, M., (ed.), *El yacimiento de El Jadramil...*, Ayuntamiento de Arcos de la Frontera, 277-286.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. 2008, Las materias primas minerales en los asentamientos de cazadores-recolectores en la banda atlántica de Cádiz durante el pleistoceno superior. Geoarqueología, análisis mineralógico y petrológico, in RAMOS, J., (coord.) *La ocupación prehistórica de la Campiña Litoral y Banda Atlántica de Cádiz*, Sevilla, Arqueología Monografías, Junta de Andalucía, 127-145.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MORATA, D. 1995, Aplicación de las técnicas mineralógicas y petrológicas a la arqueometría. Estudio de materiales del dolmen de Alberite (Villamartín, Cádiz), *Zephyrus* XLVIII, 129-142.
- GARCÍA, V. 2009, *Cuchillos de sílex para el procesamiento de pescado en el Neolítico final gaditano: el yacimiento de La Esparragosa (Chiclana de la Frontera, Cádiz)*. Trabajo de investigación de Doctorado. UAB-IMF-CSIC. Inédita.
- GAVALA Y LABORDE, J. 1924, *Mapa geológico de la provincia de Cádiz. E. 1:100.000*. Inst. Geol. y Minero. Madrid.
- GAVALA Y LABORDE, J. 1959, *Mapa geológico de España a escala 1:50.000, Hoja 1.061 (Cádiz)*. IGME. Madrid.
- GRACIA, F. J. 2008, Geomorfología y estratigrafía del Pleistoceno y Holoceno en la Banda Atlántica de Cádiz, in RAMOS, J. (coord.), *La ocupación prehistórica de la Campiña Litoral y Banda Atlántica de Cádiz*, Sevilla, Arqueología Monografías. Junta de Andalucía, 53-68.
- GUERRA, A.; PENEQUE, G.; MUDARRA, J. L. *et al.* 1963, *Estudio agrobiológico de la provincia de Cádiz*, Cádiz, Universidad de Cádiz.
- GUTIÉRREZ MAS, J.M., MARTÍN, A., DOMÍNGUEZ-BELLA, S. *et al.* 1991, *Introducción a la Geología de la provincia de Cádiz*, Cádiz, Universidad de Cádiz.
- HERZ, N. y GARRISON, E.G. 1998, *Geological Methods for Archaeology*, Oxford University Press, Oxford.
- LAZARICH, M. (ed.) 2003, *El Jadramil (Arcos de la Frontera)*. Estudio arqueológico de un asentamiento agrícola en la campiña gaditana, Arcos de la Frontera, Ayuntamiento de Arcos.
- LAZARICH, M. 2007, *La necrópolis de Paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz)*. Un acercamiento al conocimiento de las prácticas funerarias prehistóricas, Cádiz. Universidad de Cádiz.
- MAC-PHERSON, J. 1872, Bosquejo geológico de la provincia de Cádiz, *Revista Médica*, Cádiz, 156.
- MARTÍNEZ, G., AGUAYO, P., RAMOS MILLÁN, A. *et al.* 1991, The Malaver-Lagarín ranges prismatic blade production centre (Cádiz-Málaga), in BUSTILLO, M. A. y RAMOS MILLÁN, A. (eds.), *VI Flint Internacional Symposium. Abstracts*, 305-307. Madrid.
- MARTÍNEZ, G., MORGADO, A., MARRERO, J.A. *et al.* 2006, Explotación de rocas silíceas y producción lítica especializada en el Subbético Central Granadino (IV-III milenios cal. B.C.), in MARTÍNEZ, G., MORGADO, A., AFONSO, J.A. (coords.), *Sociedades prehistóricas, recursos abióticos y territorio*, Granada, Fundación Ibn al Jatib de Estudios de Cooperación Cultural, 293-313.
- MORATA, D. 1993, *Petrología y geoquímica de las ofitas de las Zonas Externas de las Cordilleras Bética*, Tesis Doctoral, Universidad de Granada.
- NOCETE, F. 1994, *La formación del estado en las campiñas del Alto Guadalquivir (3000-1500 a.n.e.)*. Análisis de un proceso de transición, Granada, Universidad de Granada.
- NOCETE, F. 2001, *Tercer milenio antes de nuestra era. Relaciones centro/periferia en el Valle del Guadalquivir*, Barcelona, Bellaterra.
- NOCETE, F. (coord.) 2004, *Odiel. Proyecto de investigación arqueológica para el análisis del origen de la desigualdad social en el Suroeste de la Península Ibérica*, Sevilla, Arqueología Monografías, Junta de Andalucía.
- PÉREZ, M. 1997, *La producción de instrumentos líticos pulimentados en la Prehistoria Reciente de la banda atlántica de Cádiz*, Libro electrónico, Universidad de Cádiz, 268.
- PÉREZ, M. 1998, La producción de instrumentos líticos pulimentados en el territorio de la Banda atlántica de Cádiz. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* I, 97-124.
- PÉREZ, M. 2003, *Primitivas comunidades aldeanas en Andalucía*, Libro electrónico. ProQuest Information and Learning.
- PÉREZ, M., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MORATA, D. *et al.* 1998, La industria lítica pulimentada en la Prehistoria Reciente de la Banda atlántica de Cádiz, Estudio de áreas fuente y relaciones entre litología y yacimientos, *Cuaternario y Geomorfología* 12, 3-4, 57-67.
- PÉREZ, M., RAMOS, J., VIJANDE, E. *et al.* 2005, Informe preliminar de la excavación arqueológica de urgencia en el asentamiento prehistórico de La Esparragosa (Chiclana de la Frontera, Cádiz), *Anuario Arqueológico de Andalucía 2002-III*, 93-103.
- RAMOS, J. 1988, *El poblamiento prehistórico del Alto Vélez hasta la Edad del Bronce*, Málaga, Servicio de Publicaciones, Excma. Diputación Provincial de Málaga.

- RAMOS, J. 1997, *Tecnología lítica de los talleres de cantera de la Axarquía de Málaga. Aproximación al estudio de las formaciones económicas de la Prehistoria Reciente*, Málaga, Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga (CEDMA).
- RAMOS, J. (coord.) 2008, *Memoria del proyecto de investigación: La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz*, Sevilla, Arqueología Monografías, Junta de Andalucía.
- RAMOS, J., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., PÉREZ, M. et al. 2008 c, Materias primas y análisis técnico de los productos líticos tallados por sociedades tribales comunitarias y clasistas iniciales, in RAMOS, J., (coord.), *La ocupación prehistórica de la Campiña Litoral y Banda Atlántica de Cádiz*, Sevilla, Arqueología Monografías. Junta de Andalucía, 167-175.
- RAMOS, J., ESPEJO, M., CANTALEJO, M. 1986, *Taller calcolítico del Castillo del Turón. Ardales (Málaga)*, Málaga, Ayuntamiento de la Villa de Ardales.
- RAMOS, J., GILES, F. (eds.) 1996, *El dolmen de Alberite (Villamartín), Aportaciones a las formas económicas y sociales de las comunidades neolíticas en el Noroeste de Cádiz*, Cádiz, Universidad de Cádiz y Ayuntamiento de Villamartín.
- RAMOS, J., LAZARICH, M. (eds.) 2002, *Memoria de la excavación arqueológica en el asentamiento del VIº milenio a.n.e. de 'El Retamar' (Puerto Real, Cádiz)*, Sevilla, Junta de Andalucía.
- RAMOS, J., MONTAÑÉS, M., PÉREZ, M. et al. (eds.) 1999, *Excavaciones arqueológicas en La Mesa (Chiclana de la Frontera, Cádiz). Campaña de 1998. Aproximación al estudio del proceso histórico de su ocupación*, Chiclana de la Frontera, Ayuntamiento de Chiclana, Fundación Vipren y Universidad de Cádiz.
- RAMOS, J., PÉREZ, M. 2008, La transformación del medio natural en el entorno de la Bahía y banda atlántica de Cádiz por sociedades cazadoras-recolectoras, tribales comunitarias y clasistas iniciales, *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* X, 155-213.
- RAMOS, J., PÉREZ, M., CLEMENTE, I. et al. 2008 d, La Esparragosa (Chiclana de la Frontera). Un asentamiento con campo de silos en la campiña de Cádiz, del IVº milenio a.n.e., in HERNÁNDEZ, M. S., SOLER, J. A., LÓPEZ, J. A. (eds.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular (Alicante, 27-30-Noviembre-2006)*, Alicante, MARQ, 385-392.
- RAMOS, J., PÉREZ, M., VIJANDE, E. et al. 2008 a, La formación social tribal comunitaria en la banda atlántica de Cádiz, in RAMOS, J. (coord.) 2008, *Memoria del proyecto de investigación: La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz*. Arqueología Monografías, Junta de Andalucía, 331-350.
- RAMOS, J., PÉREZ, M., VIJANDE, E. et al. 2008 b, La formación social clasista inicial en la banda atlántica de Cádiz, in RAMOS, J. (coord.), *Memoria del proyecto de investigación: La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz*. Arqueología Monografías, Junta de Andalucía, 351-377.
- VALLESPI, E., CABRERO, R. 1980-1981, Calcolítico y Bronce Pleno en el Moral de Montecorto (Ronda) (Colección Pérez Aguilar), *Mainake* II-III, 48-75.
- VIGUIER, C. 1974, *Le Néogène de l'Andalousie Nord-occidentale (Espagne). Histoire géologique du bas Guadalquivir*. Thèse Bordeaux, Burdeos.
- VIJANDE, E. 2006, *Prehistoria Reciente de Chiclana de la Frontera. Aportaciones al conocimiento de las formaciones sociales tribales y clasistas iniciales en el marco de la banda atlántica gaditana*, Libro electrónico, Universidad de Cádiz.
- VIJANDE, E. 2008, Enterramientos en el IIº milenio a.n.e. La necrópolis de Campo de Hockey de San Fernando (Cádiz), *Hades*, 6, 10-11.
- VIJANDE, E., CANTILLO, J.J. 2008, Las edades del Cobre y Bronce. El aprovechamiento de los recursos marinos en la isla de San Fernando (Cádiz), in J.C. DOMÍNGUEZ PÉREZ, J.C. (ed), *Actas del I Congreso Juvenil de Historia Antigua de San Fernando*, 79-81, Cádiz.
- ZAZO, C. 1980, *El Cuaternario marino-continental y el límite Plio-Pleistoceno en el litoral de Cádiz*, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, inédita.

PRODUCTIONS ET IMPORTATIONS DE GRANDES LAMES EN SILEX AU NÉOLITHIQUE ET AU CHALCOLITHIQUE DANS LE MIDI DE LA FRANCE (4500-2400 AV. J-C.)

Néolithique, Chalcolithique, lames de silex, poignards lithiques, minières de silex, ateliers, spécialisation, échanges

Jean Vaquer et Maxime Remicourt*

Aquest article proposa la presentació d'un programa dedicat a diversos centres de producció de grans làmines de sílex de la meitat sud de França, que van funcionar entre el 4500 i el 2500 aC, i que van exportar la major part de les seves produccions a escala regional i internacional. Es recolza en la caracterització petrogràfica dels materials; la identificació de les tècniques de talla, els sistemes de circulació i d'utilització i els contextos cronològics i culturals. L'objectiu és reconstruir la trama de les estructures de producció i de difusió i copsar els canvis o les tendències evolutives dels sistemes econòmics i socials a la transició del Neolític al Calcolític.

Neolític, calcolític, làmines de sílex, punyals lítics, tallers, especialització, intercanvis.

35

Pendant longtemps dans le midi de la France, au sens large c'est-à-dire la moitié du pays au sud de la Loire, la présence de grandes lames dans les sites de la fin du Néolithique a été simplement considérée comme un fait culturel. Ces pièces ont souvent été perçues comme des biens importés sans que l'on puisse toutefois en établir l'origine réelle. Depuis une vingtaine d'années, les progrès réalisés dans la caractérisation des matériaux siliceux (Masson 1981; Bressy 2002) et dans la connaissance des techniques de débitage des grandes lames (Pélegrin 1988, 2002, 2006; Briois 2006; Renault 1998, 2006) ont donné des clés de compréhension des divers phénomènes ayant trait à leur production et à leur diffusion. L'obtention de grandes lames en silex de longueur supérieure à 150 mm nécessite évidemment une très bonne maîtrise des techniques de débitage comportant des chaînes opératoires complexes pour la mise en forme du nucléus, son dispositif de calage et la mise en œuvre du détachement par percussion indirecte ou par pression, ce qui implique une forme de spécialisation. Celle-ci n'a pu voir le jour et se développer à un niveau suffisant de productivité qu'en de rares lieux où des silex de haute qualité et en grands modules sont disponibles, ce qui est une occurrence rare dans les formations géologiques. Il faut aussi que ce matériau

soit disponible en grosses quantités permettant une continuité d'exploitation et le maintien du savoir-faire par une transmission des techniques sur la longue durée (apprentissage théorique et pratique). La conjonction de ces divers facteurs n'a été effective que dans quelques localités bien spécifiques du midi de la France.

1. IDENTIFICATION DES ZONES DE PRODUCTION ET DES RÉSEAUX DE DIFFUSION DANS LE MIDI DE LA FRANCE

Bien que les grandes zones d'extraction de silex aient été identifiées pour la plupart dès la fin du XIX^e siècle dans le midi de la France, la relation de certains carrières ou mines avec la production massive de lames n'a pas été reconnue d'emblée. Hormis le cas du Grand-Pressigny, on commence à peine à aborder les aspects concernant les relations entre les zones d'ateliers de production laminaire, leurs aires de distribution et leurs chronologies respectives. Les réseaux de diffusion des lames ne sont encore que très partiellement connus, le plus souvent à l'échelle régionale et sans quantification. Ils font l'objet d'une série d'enquêtes toujours en cours dont nous proposons quelques résultats (Fig. 1.1 et 1.2).

* UMR 5608 TRACES, CNRS, Université de Toulouse, EHES

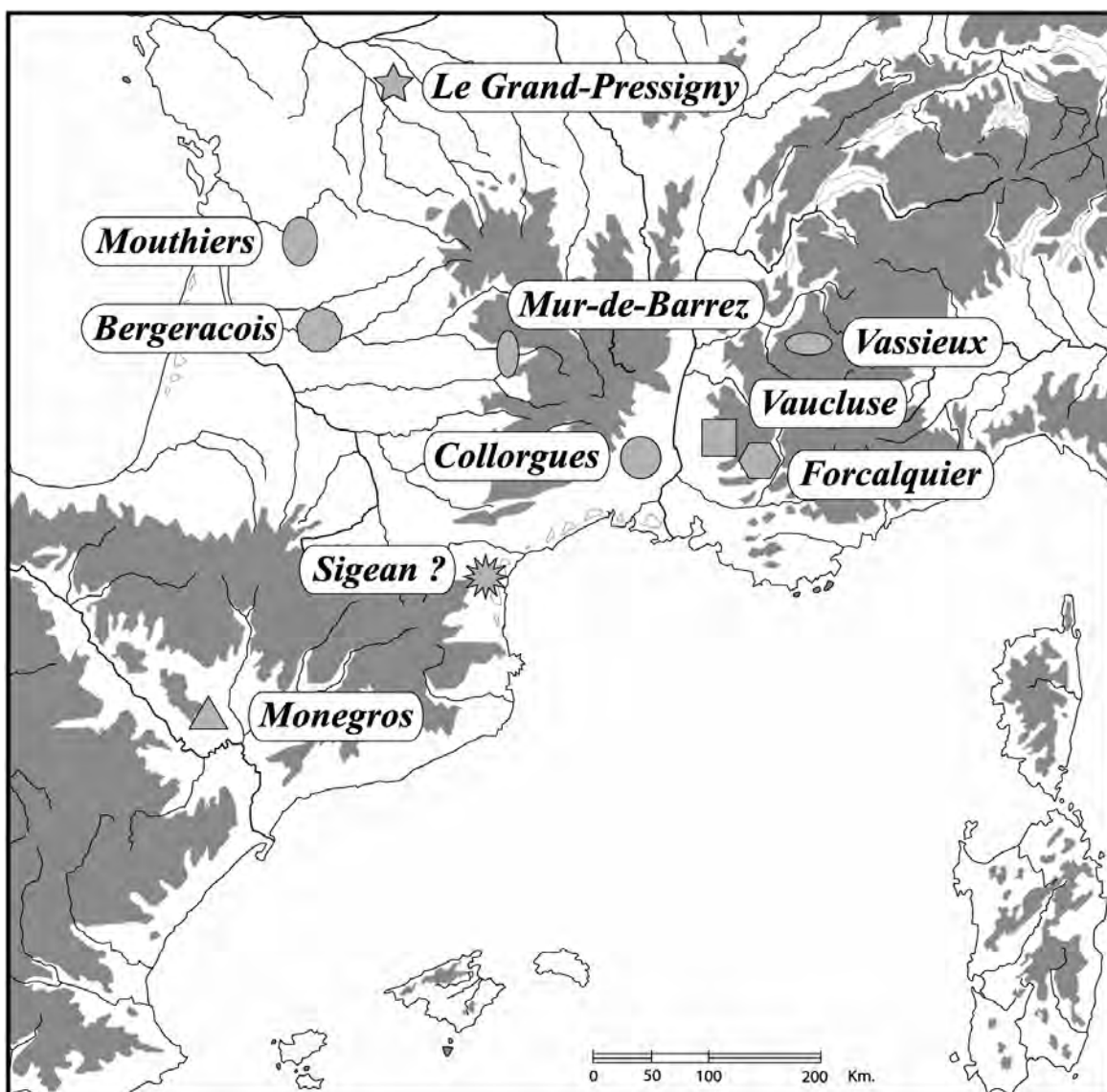


Fig. 1.1. Carte des principales zones de productions laminaires en silex de haute qualité recensées entre le Néolithique moyen et le Chalcolithique dans le midi de la France (infographie: M. Remicourt).

1.1. LES ATELIERS DU SILEX BÉDOULIENS DU VAUCLUSE

Les silex bédouliens du Vaucluse contenus dans des calcaires de faciès urgonien relativement durs sous forme de rognons pouvant atteindre 25 cm de long sont à grain très fin et à texture homogène de type mudstone, ils présentent de rares spicules d'éponges et des grains d'oxydes de fer. La variété blonde est connue dans les contextes chasséens comme la principale matière première utilisée pour la production de lamelles sur des petits nucléus préformés et chauffés, qui ont été largement diffusés en France méridionale (Binder 1984; Léa 2004) et en Catalogne. Cette matière était aussi diffusée sous forme de lames obtenues par percussion indirecte ou par pression à

partir de nucléus non chauffés. Ces lames chasséennes étaient déjà des productions spécialisées puisque les nucléus correspondants ne se retrouvent que sur les ateliers vauclusiens (Léa 2006; Vaquer, Remicourt 2006 à paraître). Abondantes dès le début du Chasséen (4500-4000 av. J.-C.) ces lames en silex blond non chauffé qui n'excèdent jamais des 15 cm de long se raréfient dans les contextes du Chasséen classique et récent (4000-3500 av. J.-C.). À partir de 3500, la variété blonde décline et c'est le même silex dans les tonalités grises ou bleutées opaques, qui a été exploité en grand sur les gîtes primaires du plateau de Rissas dans le Mont Ventoux et sur le plateau de Sault dans le Vaucluse. L'abondance des déchets de taille et des maillets à gorge trouvés sur les affleurements de calcaire bédoulien de Murs et de Malaucène ou Veaux (Vaucluse)

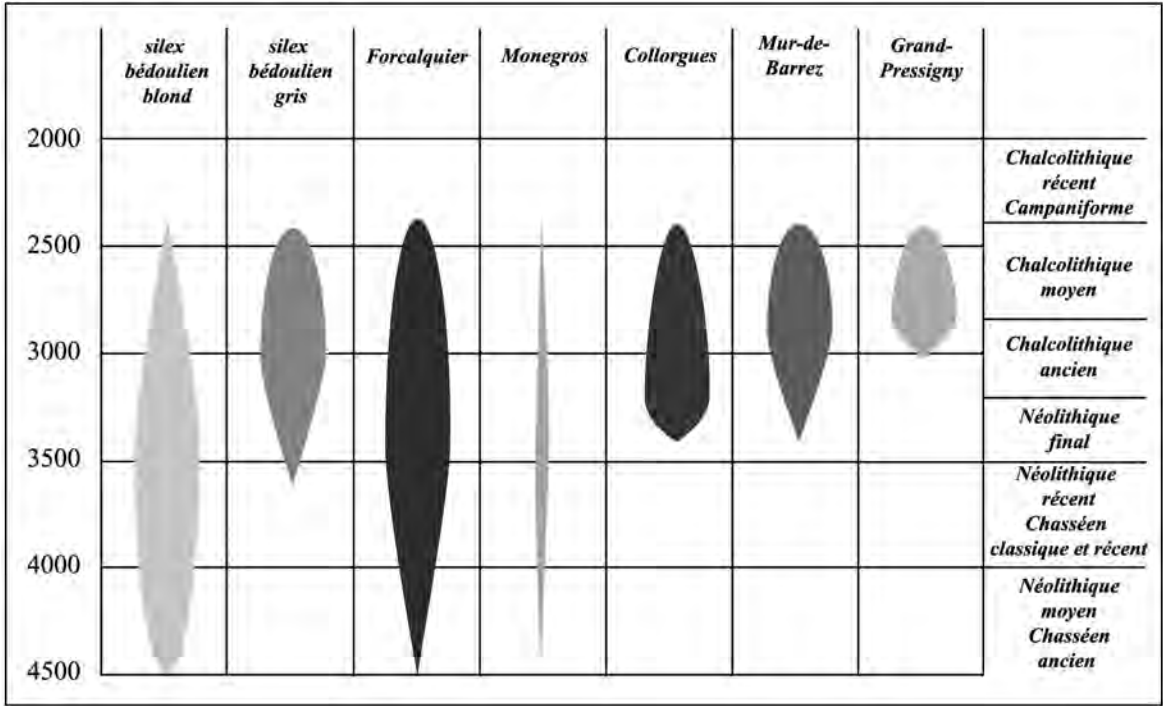


Fig. 1.2. Tableau chronologique des productions et des importations de pièces laminaires dans le midi de la France (infographie: M. Remicourt).

révèle l'importance des activités d'extraction et de mise en forme des nucléus (Schmid 1960). Plusieurs ateliers de débitage laminaire sont attestés sur place dans les hautes combes du Mont Ventoux, notamment dans la grotte du Levant de Léaunier ou dans l'abri Granjon à Malaucène (Vaucluse) ce qui indique une spécialisation probable de la production pour les lames de petit à moyen format. Plusieurs chaînes opératoires sont documentées, mais le détachement par pression sur nucléus chauffé ou non chauffé domine pour les petites lames, qui forment la majeure partie de la production; tandis que la pression au levier est bien documentée pour les grands formats, qui ne présentent jamais de stigmates de traitement thermique (Renault 2006).

1.2. LES ATELIERS DES SILEX DE L'OLIGOCÈNE D'APT-FORCALQUIER (ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE)

Les ateliers de taille de la vallée du Lergue sont connus depuis la fin du 19^e siècle, la connaissance des aspects techniques de la production laminaire et celle du rayonnement de ces ateliers a progressé récemment (Renault 1998, 2006). Parallèlement, la caractérisation pétrographique et/ou géochimique de ces silex a amélioré la connaissance de la variabilité géologique et confirmé la diffusion à grande distance de ces lames (Bressy 2006). C'est un silex qui se présente naturellement en grosses galettes (0,30 à 0,50 m de diamètre) présentant

une zone sous corticale brune et translucide, devenant rubanée par alternance de lits brun et beige (très riches en restes de charophytes) en direction du centre des galettes, qui est quant à lui opaque et grenu, impropre à la taille. Ces deux faciès "brun ondulé" et "rubané" sont donc deux variétés de la même matière première. Ils combinent une excellente aptitude à la taille et la possibilité d'obtention de grands formats laminaires. L'analyse des déchets de taille dans la zone des ateliers, comme de celui de Pary à Saint-Jean-de-l'Observatoire (Alpes-de-Haute-Provence), et celle des lames dans l'aire de distribution a révélé l'existence de plusieurs modes de débitage, soit par percussion indirecte, soit par pression. Les lames les plus remarquables, dont la longueur peut dépasser 30 cm, ont été obtenues par pression renforcée au levier sur de grands nucléus quadrangulaires plats. Ces lames ont été largement diffusées sur le pourtour méditerranéen en direction de la Ligurie et de la Catalogne (Clop *et al.* 2006) et même dans les régions au nord des Alpes (Honegger 2006). Les plus fortes concentrations de lames en silex de Forcalquier se trouvent en Provence et en Languedoc-Roussillon (Fig. 2.1). Le début de cette production laminaire de grand format et sa diffusion en Provence et en Languedoc correspond au Chasséen, mais c'est au Néolithique final/Chalcolithique qu'il faut placer l'apogée de ce centre de production laminaire et son ample diffusion organisée, jalonnée par quelques dépôts ou cachettes (Fig. 3.1).

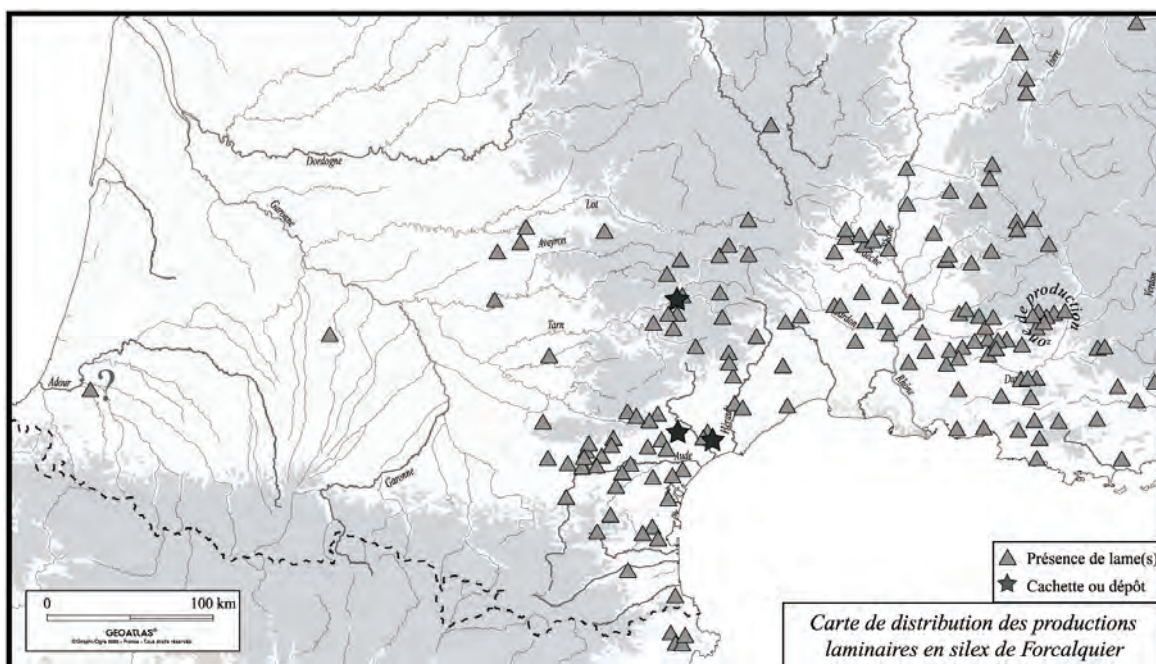


Fig. 2.1. Carte de distribution des productions laminaires en silex de Forcalquier entre les Alpes et les Pyrénées au Néolithique final/Chalcolithique (infographie: M. Rémicourt).

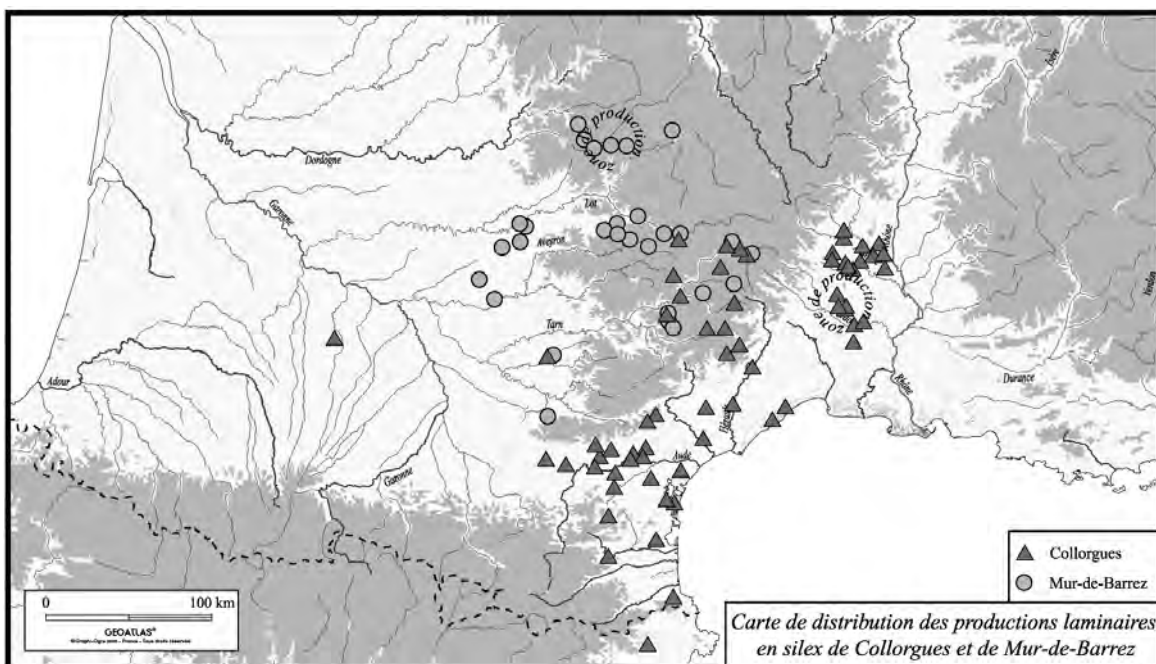


Fig. 2.2. Carte de distribution des productions laminaires en silex du bassin de Collorgues et de Mur-de-Barrez/Aurillac entre le Rhône et les Pyrénées au Néolithique final/Chalcolithique (infographie: M. Rémicourt).

1.3. LES ATELIERS DU BASSIN AQUITANIEN DE PORTEL-SIGEAN (AUDE)

Les calcaires aquitaniens des Corbières maritimes recèlent d'excellents silex noir ou bruns présentant de nombreux restes de tiges et oogones de characées

ainsi que des coquilles de petits mollusques. Ils ont été abondamment exploités localement jusqu'au Néolithique moyen pour une production de lames, le plus souvent de petit format comme sur le site chasséen ancien de Langel à Narbonne (Aude). Cette production, somme toute limitée, a été supplantée par les apports

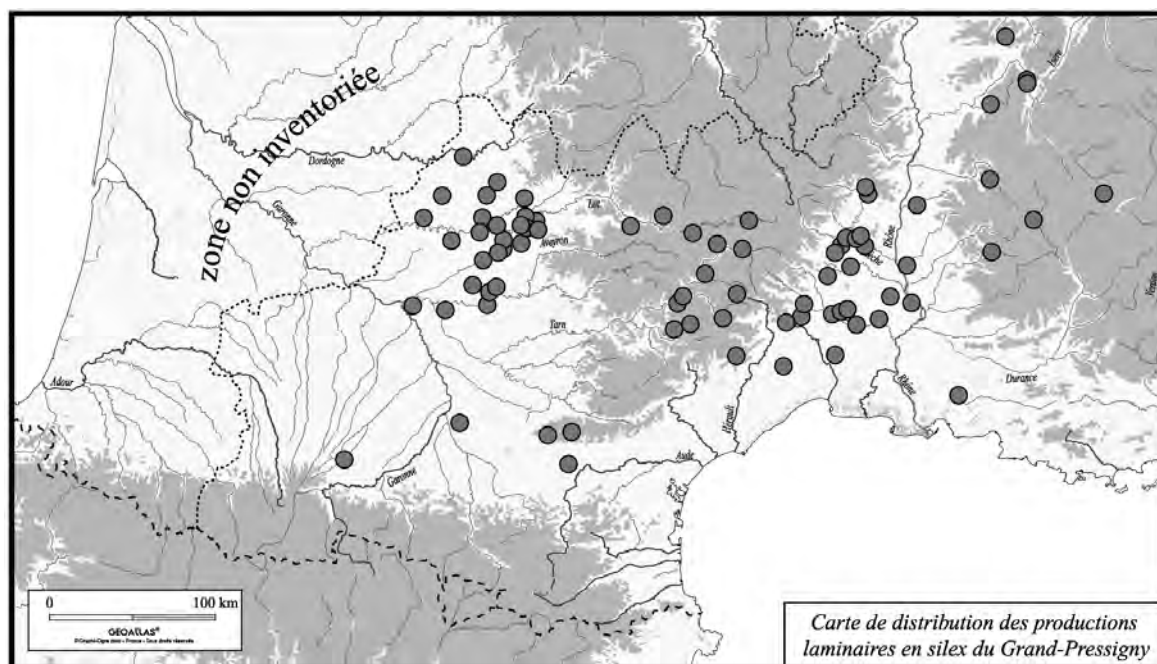


Fig. 2.3. Carte de distribution des productions laminaires pressigniennes entre les Alpes et les Pyrénées au Néolithique final/Chalcolithique (infographie: M. Rémicourt).

massifs de lames en silex bédoulien provençal, qui est devenu quasi exclusif au Chasséen récent dans la région.

1.4. LES ATELIERS SUR SILEX DE L'OLIGOCÈNE MIOCÈNE DE LOS MONEGROS (ARAGON, ESPAGNE)

Le silex lacustre finement rubané ou marbré du bassin moyen de la vallée de l'Ebre en Aragon (Espagne) est attesté de manière sporadique dans les séries nord pyrénéennes dès le Néolithique moyen (Gandelin/Vaquer/Bressy 2006; Perrin/Bellot-Gurlet/Jédikian-Cap 2006). Il est présent dans la même région sous forme de grandes lames dans les séries du Néolithique final (Vaquer/Rémicourt/Vergély 2006). C'est un silex à grain fin, gris à brun, opaque et riche en débris bioclastiques concentrés dans les zones finement rubanées (charophytes et ostracodes). Il correspond aux variétés échantillonnées par J. Querre dans le bassin oligocène et miocène des environs de Los Monegros où il existe quelques indices d'ateliers de production laminaires. Sur les quelques exemplaires que nous connaissons en France et en Espagne, le débitage par percussion indirecte a pu être reconnu.

1.5. LES ATELIERS DU BASSIN DE COLLORGUES (GARD)

Les importants sites liés à l'exploitation des bancs de silex du bassin oligocène de Collorgues (Gard) ont été

découverts dès la fin du 19^e siècle, grâce aux travaux de différents chercheurs (Nicolas 1889). Ils n'ont pas été immédiatement reconnus comme tels, en raison de la réutilisation funéraire et cultuelle de certaines excavations aménagées en hypogée comme celui de Teste 1. Il a fallu attendre l'exploration de galeries non comblées pour se rendre compte qu'il s'agissait effectivement de mines à silex (Colomer 1979). Plusieurs stations des environs de Collorgues (Gard) avaient été considérées comme des ateliers de taille, mais les déchets recueillis correspondaient surtout à des chaînes opératoires de production d'outils bifaciaux sur fines plaquettes qui ont éclipsé la reconnaissance des productions laminaires de ce bassin (Hugues/Gutherz/Bordreuil 1974). C'est la découverte de nucléus à extractions laminaires sur quelques sites, comme celui de Paléo-Figaret à Collorgues, ou du Pouget, à Saint-Maurice-de-Cazevielle (Gard) qui a permis de bien identifier ces productions (Bordreuil 1981; Briois 2006; Rémicourt/Vaquer/Bordreuil 2008 à paraître). La matière première se reconnaît aisément en raison de son aspect microbréchique, plus qu'en fonction de sa couleur qui varie du brun au gris ou orangé. On connaît désormais à peu près les modalités de production par percussion indirecte au "punch" en bois de cerf sur la tranche de minces plaques de ce silex lacustre. Les nucléus unipolaires et étroits étaient préparés par une crête bifaciale centrale se poursuivant en face postérieure, conférant une morphologie de départ en mitre. Les produits obtenus dans ce silex sont des lames épaisses généralement très arquées (Fig. 3.2). La production

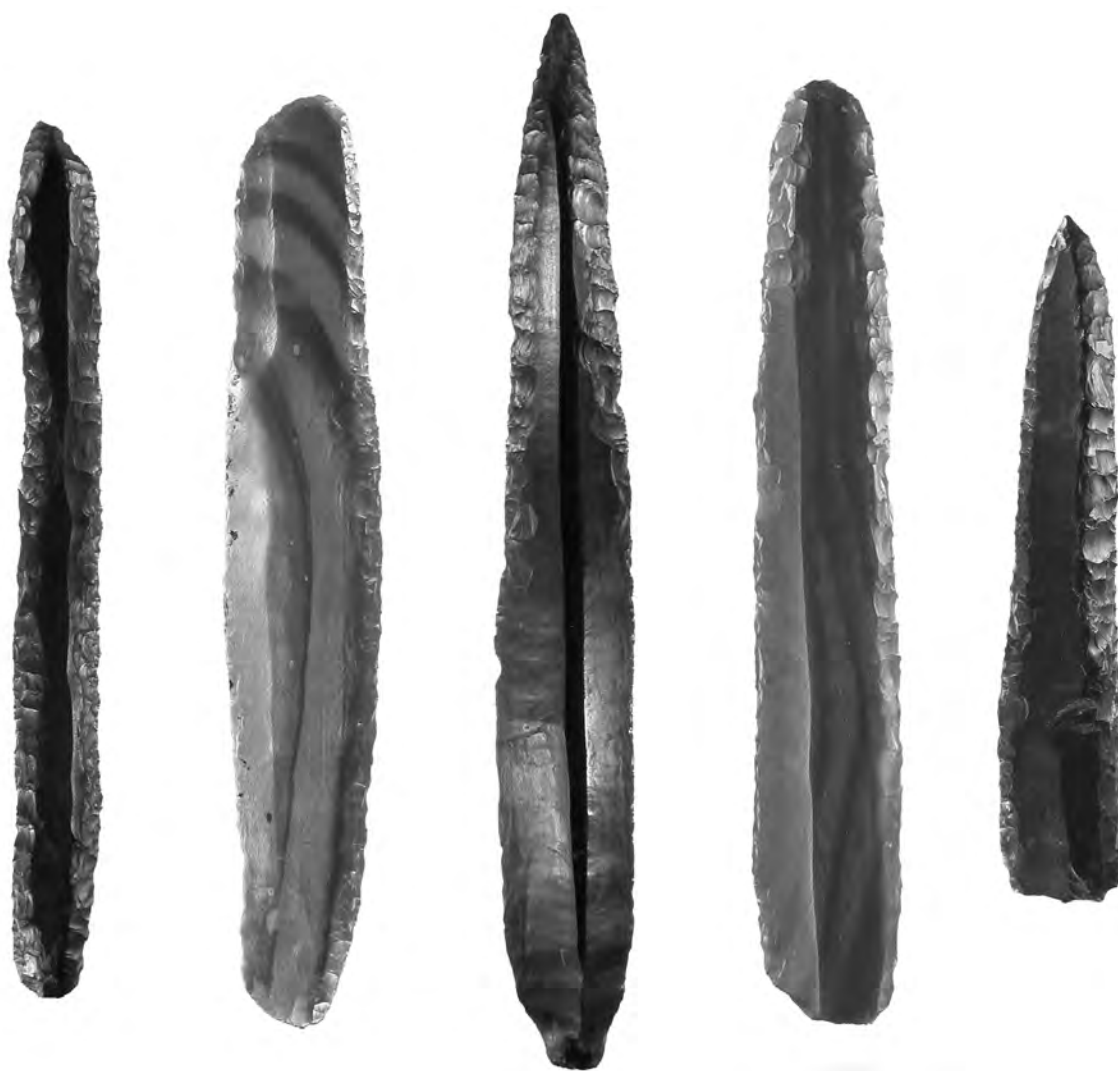


Fig. 3.1. Lames en silex de Forcalquier de la cachette de la grotte de la Clapade, Millau (Aveyron, France) (cliché: H. Vergély ; infographie: M. Remicourt).

semble répartie sur plusieurs stations habitats spécialisées dans cette production, ce qui est le cas aussi pour les productions bifaciales sur plaquettes du même bassin. Les indicateurs chronologiques et culturels disponibles sur les sites producteurs sont peu précis mais la diffusion entre le Rhône et les Pyrénées est documentée par de nombreux contextes attribués à plusieurs cultures: groupes de Ferrières et de Fontbouisse en Languedoc oriental, groupe des Treilles sur les Grands Causses et Vézazien ancien et récent en Languedoc occidental et en Roussillon (Fig. 2.2).

1.6. LES ATELIERS DES SILEX OLIGOCÈNES DE MUR-DE-BARREZ (AVEYRON) ET DU BASSIN D'AURILLAC (CANTAL)

Les puits de mines de la Côte Blanche, à Mur-de-Barrez (Aveyron) ont été signalés pour la première fois dans la

littérature par M. Boule et E. Cartailhac à la fin du 19^e siècle (Boule 1884). Il semble que les populations néolithiques aient utilisé et élargi des diaclases naturelles pour atteindre les bancs de silex. Le silex recherché se présente sous la forme de grosses plaques pouvant atteindre plus de 20 cm d'épaisseur ou de gros rognons de silex, dans les niveaux calcaires du Stampien (Oligocène supérieur), du bassin d'Aurillac (Cantal) qui s'étend à l'est jusqu'au Mur-de-Barrez (Aveyron) et à l'ouest jusqu'à Saint-Cernin (Cantal). Il s'agit d'un silex à grain fin de couleur marron clair dont la teinte varie du beige au gris, avec parfois des alternances de rubans. Ce silex, qui présente souvent un aspect marbré contient de nombreux restes fossiles de characées, d'ostracodes et des négatifs de coquilles de limnées remplis de cristaux (Pasty/Surmely/Tzortzis 1999). Malgré les découvertes anciennes, les connaissances sur les ateliers de productions de

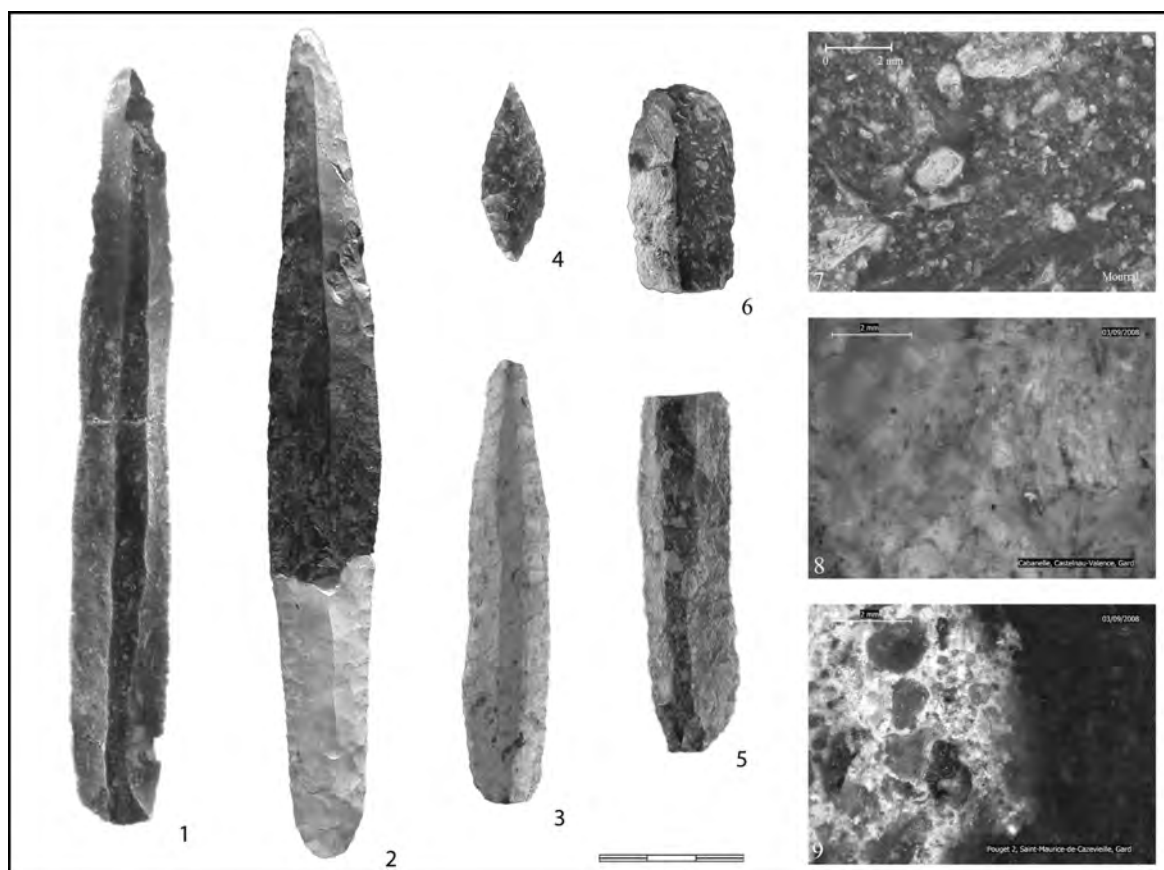


Fig. 3.2. Lames en silex de Collorgues et macrophotographies de la matière première. 1: Cova de la Tortuga, Argelès-sur-Mer, Pyrénées-Orientales, coll. Musée de Céret; 2: Tumulus de Dignas, Sainte-Enimie, Lozère, coll. Fages, dépôt de fouilles de Banassac; 3: Dolmen de la Couvertoirade, Aveyron, coll. Cartailhac, Muséum d'Histoire naturelle de Toulouse; 4: Grotte 3 de Sargel, Saint-Rome-de-Cernon, Aveyron, coll. Serres, Musée municipal de Roquefort-sur-Soulzon; 5 et 7: Le Mourral, phase 2, Trèbes, Aude, coll. Vaquer, dépôt de fouilles de Carcassonne; 6: Grotte Chazelles, couche 6, Saint-André-de-Cruzières, Ardèche, coll. Nikitine, Musée d'Ornac; 8 : station de Cabanelle, Castelnau-Valence, Gard, coll. Bordreuil, Musée du Colombier; 9: Pouget 1, Saint-Maurice-de-Cazeville, Gard, coll. Bordreuil, Musée du Colombier (clichés: 1 à 3 H. Vergély; 4, 6, 8 et 9 M. Remicourt; 5 et 7 J. Vaquer; infographie: M. Remicourt).

grandes lames du Mur-de-Barrez restent très déficitaires. Les exemplaires de lames découverts dans les séries archéologiques révèlent une répartition s'étendant sur la partie sud-ouest du Massif central notamment dans les contextes arteniens du Quercy, les contextes véraziens du Tarn et quelques ensembles du groupe des Treilles des Grands Causses de l'Aveyron et de la Lozère (Fig. 2.2).

1.7. LES ATELIERS SUR SILEX TURONNIEN DU GRAND-PRESSIGNY (INDRE-ET-LOIRE)

Les gîtes de silex du Turonien supérieur des environs du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire) sont les plus importants du midi de la France et les plus faciles à exploiter. C'est un silex formé dans des calcaires d'origine marine fortement altérés. Macroscopiquement, ce silex est grenu et opaque, en surface il se caractérise

par une grande quantité de grains de quartz qui scintillent en lumière rasante, dans la matrice siliceuse les pellets sont abondants et hétérométriques et on peut observer aussi des bioclastes d'organismes marins. Ces ateliers sont connus depuis le milieu du 19^e siècle en raison de l'abondance des nucléus dit en "livres de beurre" et de l'ampleur de la diffusion de ces lames en silex blond-orangé "vieille cire" sur une bonne partie de l'Europe occidentale. Depuis quelques dizaines d'années de nombreux travaux ont permis de renouveler les connaissances sur ces productions pressignyennes. Les recherches d'A. Masson (1981) ont ainsi permis d'avoir une définition pétrographique fiable pour la reconnaissance de cette matière première, tandis que J. Pélegrin a pu retrouver grâce à ses recherches expérimentales les modalités de débitage des grandes lames à partir des nucléus en "livre de beurre" (Pélegrin 2002). Il s'agit de lames de grand

format, dont la longueur dépasse généralement 20 cm, qui sont larges et épaisses, à profil régulièrement arqué et qui présentent un talon dièdre piqueté. La diffusion de ces pièces a été précisée vers les Alpes, le Jura et la Suisse (Mallet 1992; Honegger 2001), vers le nord de la France et le Bénélux (Delcourt-Vlaeminck 1999) ou vers la Bretagne (Ihuel 2004). Il n'existait pas encore pour le sud de la France d'inventaire systématique, mais ce travail en cours commence à révéler une très forte densité dans le Sud-Ouest sur le versant océanique dans des contextes de l'Artenac et du Groupe des Treilles (Quercy et Grands Causses) et même une importante incursion en domaine méditerranéen sur la rive droite du Rhône et en Languedoc dans des contextes du groupe de Fontbouisse et de la phase terminale du groupe de Ferrières (Fig. 2.3).

1.8. LE SILEX BARRÉMO-BÉDOULIEN DE VASSIEUX-EN-VERCORS (DRÔME)

L'atelier de Vassieux-en-Vercors est établi sur un affleurement de silex en rognons de très grand module. Il s'agit d'un silex homogène gris ou rubané gris et blanc, formé au sein de calcaires du barrémo-bédoulien. La technique de mise en forme des nucléus en "livre de beurre" et de détachement des lames par percussion indirecte est semblable à celle du Grand-Pressigny (Riche 1998). L'amas de déchets de taille est d'une telle ampleur, qu'il est possible de parler d'une production spécialisée de masse. Toutefois en l'état actuel des connaissances on n'a pas recensé de lame pouvant provenir de Vassieux-en-Vercors dans le territoire méridional défini pour notre enquête.

1.9. LES ATELIERS SUR SILEX D'AQUITAINE

En Aquitaine, les abondantes formations à silex d'excellente qualité ont été ponctuellement exploitées pour des productions laminaires. Les sites connus ont livré des nucléus en "livre de beurre" et apparaissent comme des ateliers "satellites" du Grand-Pressigny. On connaît quelques assemblages lithiques d'ateliers de production de lames à la station Les Martins, à Mouthiers, en Charente, sur des affleurements de calcaire à silex du Turonien supérieur (Angoumien), où l'on trouve de grosses dalles siliceuses pouvant dépasser le mètre de largeur (Cordier 1956). D'autres éléments typiques ont été trouvés en Bergeracois sur des silex gris ou rubanés beige et roses exploités dans les complexes d'altération du Sénonien, à l'est de Bergerac (Dordogne). On le trouve sous forme de gros nodules pouvant atteindre le mètre. Sur le site de la Léotardie (Saint-Georges-de-Montclar, Dordogne), des indices de débitages de grandes lames à partir de nucléus en "livres de beurre" sont attestés, mais la diffusion des produits de ces ateliers reste très mal

connue et elle semble limitée d'après les données disponibles aux marges sud-ouest du Massif Central (Fouéré 1994; Delage 2004).

2. ELÉMENTS DE CHRONOLOGIE DE LA PRODUCTION ET DE LA DIFFUSION DES LAMES DANS LE MIDI DE LA FRANCE

Dans la zone méditerranéenne, entre 4500 et 4000 av. J.-C., dans les ensembles du Chasséen ancien et du Montbolo, des lames généralement de petite taille mais pouvant exceptionnellement dépasser 15 cm ont été diffusées à partir d'ateliers exploitant les silex des formations barrémo-bédouliennes de la Provence occidentale, voire de quelques autres centres comme ceux de la vallée de l'Ebre (environs de Los Monegros en Aragon) et de Portel-Sigean (Aude). Entre 4000 et 3500 av. J.-C., la circulation du silex bédoulien du Vaucluse a atteint son apogée mais c'est surtout sous forme de nucléus à lamelles préparés thermiquement qu'il a circulé. Une composante de lames débitées par percussion indirecte et par pression en silex bédoulien du Vaucluse non chauffé et dans une moindre mesure en silex oligocène rubané du bassin d'Apt-Forcalquier a accompagné les nucléus à lamelles mais est restée en proportion limitée dans les assemblages (Léa 2004, 2006; Vaquer/Remicourt/Vergély 2006). Elle peut comporter quelques lames régulières de longueur comprise entre 12 et 15 cm qui constituent une catégorie valorisée et fréquemment déposée dans les tombes en Languedoc (Saint-Michel-du-Touch) et en Catalogne (Camí de Can Grau phase 1 à La Roca del Vallès, Barcelona).

A partir de 3500 av. J.-C., un changement important du système de production et de diffusion s'est produit brutalement, il se marque par la quasi disparition de la circulation des nucléus à lamelles chauffés, y compris les plus petits réalisés sur éclats avec une morphologie quadrangulaire plate. Ce sont de nouveau des lames qui ont circulé et parmi celles-ci une forte proportion en silex bédoulien gris du Vaucluse obtenue par pression et de longueur généralement inférieure à 20 cm. Un autre changement s'est traduit par l'apparition de grandes lames, plus de 20 cm de long, voire de très grandes lames, de plus de 30 cm de long. L'obtention de ces très grandes lames n'était possible que par l'usage de la pression renforcée au levier avec des pointes en bois de cerf ou en cuivre pour le débitage de nucléus plats en silex oligocène de Forcalquier (Renault 1998, 2006; Pélegri 2006).

Aux alentours de 3200 av. J.-C., conjointement à la mise en place de la toute première métallurgie dans la bordure méridionale des Cévennes et de Causses, la demande en produits laminaires en silex s'est fortement accrue et a suscité la création de nouveaux centres

d'extraction de silex et de zones de production parmi lesquels il faut citer les ateliers languedociens de Collorgues (Gard) et les ateliers du bassin oligocène de Mur-de-Barrez/Aurillac à la limite de l'Aveyron et du Cantal. Les premiers ont concurrencé surtout les productions laminaires provençales sur le pourtour méditerranéen et la zone méridionale des Grands Causses, tandis que les seconds ont diffusé leurs produits dans le sud-ouest du Massif Central (Fig. 2.2). A partir du 29^{ème} siècle av. J.-C. et jusqu'au développement du complexe campaniforme, les productions laminaires pressigniennes d'Indre-et-Loire amplement diffusées sous forme d'outils finis et surtout de poignards dans la zone océanique du Midi ont franchi la ligne de partage des eaux notamment en zone rhodanienne ou alpine et en Languedoc. Quelques ateliers satellites utilisant la technique pressignienne ont même été créés dans le Vercors et en Aquitaine. Il est encore difficile de jauger l'impact de ces nouveaux fournisseurs sur la production laminaire des ateliers méditerranéens qui étaient concurrencés sur place par les poignards en cuivre et les outils bifaciaux sur silex en plaquette. On pourrait mettre en relation ce phénomène avec une démocratisation de l'usage des poignards sous diverses formes et avec une régionalisation de la production de cette arme. Les réparations des poignards pressigiens réalisées le plus souvent selon des normes et des types locaux dans les Grands Causses et les garrigues languedociennes semblent également montrer une survalorisation du silex roux pressigien par rapport aux autres productions laminaires, les lames en silex de Forcalquier gardant elles aussi un statut privilégié dans ce contexte (Vaquer/Remicourt/Vergély 2006).

Vers 2500-2400 av. J.-C., on constate la disparition des grandes lames en silex dans les séries lithiques du sud de la France. Cet arrêt de la production et de l'importation des grandes lames en silex est à mettre en relation avec l'avènement du complexe campaniforme dans ces régions et la généralisation probable de l'usage du cuivre pour les instruments tranchants.

CONCLUSION

Il apparaît que le nombre de zones productrices de lames est relativement important dans le midi de la France, toutefois on remarque d'emblée que cette diversité se double d'autres distinctions concernant la chronologie du fonctionnement, l'ampleur des productions et des aires de distribution, les techniques de débitage utilisées, l'état et la morphologie des produits exportés et les modalités de circulation. L'ensemble forme un processus dynamique et relativement complexe qui présente un certain nombre de paliers évolutifs ou de seuils spatiaux.

Par rapport à d'autres régions européennes qui ont vu elles aussi se développer le phénomène de la production de lames destinées aux réseaux d'échanges, la situation du midi de la France apparaît originale à bien des égards. La focalisation sur les meilleures variétés de silex et la structuration de réseaux de diffusion de nucléus ou de pièces débitées, voire façonnées n'apparaît qu'au Néolithique moyen. C'est une différence notable par rapport à l'Italie où le phénomène est beaucoup plus précoce, voire coïncidant avec le premier développement du Néolithique, comme c'est le cas pour le silex du Gargano dans le Néolithique ancien de l'Italie du Sud ou du silex des Monte Lessini dans la culture de Fiorano et les groupes contemporains du bassin du Pô.

Dans la moitié sud de la France, la production et la diffusion de lames de longueur supérieure à 10 cm est un phénomène qui a débuté au milieu du cinquième millénaire dans le secteur des ateliers du silex bédoulien du Vaucluse, voire dans le Bassin de Forcalquier et aussi dans la vallée de l'Ebre mais il s'agissait d'une production exceptionnelle qui est restée très limitée pendant un millénaire. Les outils communs étaient réalisés sur des petites lames importées et surtout sur des lamelles débitées sur les sites récepteurs. Dans ce contexte il faut cependant distinguer dès cette époque la zone méditerranéenne et la zone océanique. Dans la première, quelques lames robustes produites dans les ateliers vauclusiens soit en percussion indirecte soit par pression sur du silex blond non chauffé circulaient en même temps qu'un grand nombre de nucléus préformés et chauffés préparés pour un débitage à la pression qui étaient effectués sur les sites récepteurs en fonction des besoins. Pour les deux types de production la dépendance aux réseaux de diffusion du silex bédoulien était totale mais l'importateur de lames était un simple consommateur, tandis que pour les nucléus et les lamelles il était en partie opérateur, maîtrisant les dernières étapes de la chaîne opératoire, ce qui paraît être la grande originalité du système technologique et social du Chasséen méditerranéen. Dans la zone océanique quelques lames de moyen format (10 à 15 cm) débitées sur des ateliers spécialisés exploitant des silex turoniens ou sénonien ont été diffusées mais dans la majorité des cas c'est la matière première brute qui circulait et qui était débitée sur les sites récepteurs sous forme de lamelles obtenues en percussion directe. Une première rupture importante apparaît au milieu du quatrième millénaire en zone méditerranéenne, elle correspond au passage au Néolithique final. Elle se manifeste notamment par la quasi disparition du système de diffusion des nucléus à lamelles du Chasséen au profit des seules lames. Ces lames couvraient donc l'essentiel des besoins et se sont diversifiées en atteignant souvent des grands formats (> à 15 cm), voire des très grands formats (> à 20 cm),

ce qui suppose des changements importants au niveau des techniques et des structures de production. Celles-ci étaient encore polarisées sur la Provence occidentale notamment sur les silex oligocènes de Forcalquier et sur les silex bédouliens du Vaucluse mais dans ce dernier contexte la volonté de rupture a été telle, que ce n'étaient plus les variétés blondes qui étaient exploitées mais les variétés grises ou bleutées qui se trouvent pourtant dans les mêmes formations géologiques.

Dans ce domaine provençal l'amélioration la plus remarquable est le recours systématique à la pression renforcée au levier à pointe de cuivre qui a été utilisée systématiquement à partir du Chalcolithique ancien (3200-2800 av. J.-C.). Certains chercheurs opinent pour une ré-invention de cette technique dans le Vaucluse qui était marquée par une très longue tradition de débitage à la pression (Renault 2006), tandis que d'autres pensent qu'il s'agit d'un transfert technique à partir d'autres régions méditerranéennes où cette technique étaient connue antérieurement et où le Chalcolithique débute plus tôt, c'est-à-dire à l'Italie méridionale (Macchia a Mare-Zinzulusa et Piano Conte) et la Sardaigne (Filigosa) qui étaient depuis longtemps en relation régulière avec la Provence notamment pour le trafic de l'obsidienne (Vaquer/Remicourt/Vergély 2006).

Le second seuil important qui se traduit par une très forte croissance de la production des lames correspond au Chalcolithique ancien (3200-2800 av. J.-C.). Il se traduit notamment par l'ouverture de nouveaux centres de production laminaire notamment autour de mines de silex à Collorgues (Gard) et au Mur de Barrez (Aveyron et Cantal). Ces deux nouveaux centres ne révèlent que des débitages de lames en percussion indirecte, épaisses et incurvées, peu aptes à des transformations en poignards qui ne sont qu'occasionnels. Il se manifeste donc une frontière technologique importante des deux cotés du Rhône, le débitage par pression étant absent à l'ouest, ce qui montre un certain hermétisme des corporations de tailleurs de lames de cette époque. Le *nec plus ultra* de la production laminaire de cette période est en effet par pression au levier sur silex oligocène de Forcalquier qui autorise la production de très longues lames (> à 30 cm) ce qui se traduit par le rayonnement considérable de ce centre de production jusqu'au Levant espagnol et en Suisse. Ces grandes lames de Forcalquier étaient diffusées brutes ou sous forme de poignards de haute technicité. Il est possible que les premières importations de poignards en cuivre aient généré cette production spécifique de poignards en silex de Forcalquier à languette tripartite (type Coutignargues) qui nécessitait des supports particulièrement long.

Au plein Chalcolithique (2800-2400 av. J.-C.), la production et la diffusion massive de grandes lames s'est déportée vers l'ouest et vers le nord notamment dans la région du Grand-Pressigny où un mode de production

sur nucléus en livre de beurre s'est révélé très efficace pour l'obtention de très grands modules laminaires destinés surtout à des poignards à languette tripartite. La production du Grand-Pressigny et d'autres ateliers de même obédience technologique situés dans les Alpes (Vassieux-en-Vercors) ou dans le Sud-Ouest (Charentes et Dordogne) a été tellement massive qu'elle est même venue concurrencer les productions de poignards du Midi pourtant déjà très fortement diversifiés, soit sous leurs versions métalliques (types languedociens et caussenards), soit sous leurs versions lithiques (sur lames, bifaciaux sur plaquettes, bifaciaux sur éclats). C'est probablement la mise en place de l'économie métallique à grande échelle, non dépendante des mines de cuivre locales qui a sonné le glas des productions de lames lithiques dans le midi de la France. Les indicateurs chronologiques et culturels permettent de situer cette étape lors de la mise en place du complexe campaniforme maritime vers 2400 av. notre ère.

BIBLIOGRAPHIE

- BINDER, D. 1984, Systèmes de débitages laminaires par pression: exemples chasséens provençaux, *in* *Préhistoire de la pierre taillée, 2: économie du débitage laminaire*, Paris, CREP, 71-83.
- BORDREUIL, M. 1981, Recherches sur la Préhistoire des hautes vallées des Gardons: le Gardon de Saint-Jean et le Bassin de la Droude, *Actes du 106^e congrès des Sociétés Savantes, Archéologie, Perpignan*, 217-225.
- BOULE, M. 1884, Découverte de puits d'extraction du silex, *Matériaux pour l'Histoire primitive et naturelle de l'Homme* 3^e série t. 1, 65-75.
- BRESSY, C. 2002, *Caractérisation et gestion du silex des sites mésolithiques et néolithiques du nord-ouest de l'arc alpin. Une approche pétrographique et géochimique*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Aix-Marseille I.
- BRESSY, C. 2006, Caractérisation géochimique des silex tertiaires: contribution à l'identification des matières premières diffusées au Néolithique final, *in* VAQUER, J., BRIOIS, F. (dir.) 2006, 221-231.
- BRIOIS, F. 2006, Un atelier de production laminaire chalcolithique dans la région des minières de silex de Collorgues (Gard), *in* VAQUER, J. BRIOIS, F. (dir.) 2006, 165-174.
- CLOP, X. GIBAJA, J.-F. PALOMO, A. TERRADAS, X. 2006, Approvisionnement, production et utilisation des grandes lames en silex dans le nord-est de la Péninsule ibérique, *in* VAQUER, J. BRIOIS, F. (dir.) 2006, 233-246.
- COLOMER, A. 1979, *Les grottes sépulcrales artificielles en Languedoc oriental*, Toulouse, AEP.
- CORDIER, G. 1956, Un atelier... pressignien en Charente: Les Martins, commune de Mouthiers, *Congrès Préhistorique de France, Poitiers-Angoulême*, 388-402.

- DELAGE, J.-P. 2004, *Les ateliers de taille néolithiques en Bergeracois*, Toulouse, AEP.
- DELCOURT-VLAEMMINCK, M. 1999, Le silex du Grand-Pressigny dans le Nord-Ouest de l'Europe, *Bulletin des Amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny* 50, 57-68.
- FOUÉRÉ, P. 1994, *Les industries en silex entre Néolithique moyen et Campaniforme dans le Nord du Bassin Aquitain. Approche méthodologique, implications culturelles de l'économie des matières premières et du débitage*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université Bordeaux I, 2 vol.
- GANDELIN, M. VAQUER, J. BRESSY, C. 2006, Les lames en matières premières exogènes dans le Chasséen de Villeneuve-Tolosane et de Cugnax (Haute-Garonne), in VAQUER, J., BRIOIS, F. (dir.) 2006, 121-137.
- HONEGGER, M. 2001, *L'industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final de Suisse*, Monographie du CRA 24, Paris, CNRS.
- HONEGGER, M. 2006, Grandes lames et poignards dans le Néolithique final du Nord des Alpes, in VAQUER, J., BRIOIS, F. (dir.) 2006, 43-56.
- HUGUES, C. GUTHERZ, X. BORDREUIL, M. 1974, La station de Figaret, Collorgues (Gard), *Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie* 22-23, 31-72.
- IHUEL, E. 2004, *La diffusion du silex du Grand Pressigny dans le massif armoricain au Néolithique*, Supplément n° 2 au Bulletin de la Société des Amis du Musée du Grand-Pressigny, Documents préhistoriques n° 18, Tours, CTHS.
- LÉA, V. 2004, *Les industries lithiques du Chasséen en Languedoc oriental: caractérisation par l'analyse technologique*, British Archaeological, Reports International Series 1232, Oxford, BAR.
- LÉA, V. 2006, Productions laminaires remarquables en contexte chasséen?, in VAQUER, J., BRIOIS, F. (dir.) 2006, 105-120.
- MALLET, N. 1992, *Le Grand Pressigny. Ses relations avec la Civilisation Saône-Rhône*, Supplément au Bulletin de la Société des Amis du Musée du Grand-Pressigny, Tours, CTHS, 2 vol.
- MASSON, A. 1981, *Pétraarchéologie des roches siliceuses. Intérêt en préhistoire*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université de Lyon I, n° 1035.
- NICOLAS, H. 1889, Sépultures de Collorgues, *Association Française pour l'Avancement des Sciences*, Congrès de Paris 18^{ème} session 2^{ème} partie, 626-637.
- PASTY, J.-F. SURMELY, F. TZORTZIS, S. 1999, Contribution à un inventaire des ressources en silex. Le département du Cantal (Massif central, France), *Bulletin de la Société Préhistorique Française* t. 96 n° 1, 7-13.
- PELEGRIN, J. 1988, Débitage expérimental par pression "du plus petit au plus grand", in TIXIER, J. (dir.), *Journées d'études technologiques en Préhistoire, Notes et Monographies techniques n° 25*, Paris, CNRS, 37-53.
- PELEGRIN, J. 2002, La production des grandes lames de silex du Grand-Pressigny, in GUILAINE, J. (dir.), *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'Age du Bronze*, Paris, Errance, 131-148.
- PELEGRIN, J. 2006, Long blade technology in the Old World: an experimental approach and some archeological results, in APEL, J., KNUTSSON, K. (dir.), *Skilled Production and Social Reproduction, Aspects of Traditionnal Stone-Tool Technologies*, Uppsala, SAU, 37-68.
- PERRIN, T. BELLOT-GURLET, L. JÉDIKIAN-CAP, G. 2006, Les productions laminaires du gisement chasséen de Saint-Michel-du-Touch (Toulouse, Haute-Garonne). Premières réflexions, in VAQUER, J., BRIOIS, F. (dir.) 2006, 85-103.
- PLISSON, H. BRESSY, C. BRIOIS, F. RENAULT, S. 2006, Les productions laminaires remarquables du midi de la France à la fin du Néolithique: les bases d'un programme collectif de recherche, in VAQUER, J., BRIOIS, F. (dir.) 2006, 71-84.
- REMICOURT, M. VAQUER, J. BORDREUIL, M. 2008 à paraître, Production et diffusion au Chalcolithique des lames en silex du Ludien de Collorgues, Gard, *Gallia Préhistoire*.
- RENAULT, S. 1998, Économie de la matière première. L'exemple de la production au Néolithique final en Provence, des grandes lames en silex zoné oligocène du bassin de Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence), in D'ANNA, A., BINDER, D. (dir.), *Production et identité culturelle, Actes de la 2^{ème} rencontre méridionale de Préhistoire récente*, Antibes, ADPCA, 145-161.
- RENAULT, S. 2006, La production des grandes lames au Néolithique final en Provence: matériaux exploités, multiplicité des productions, aspects technologiques et culturels, in VAQUER J., BRIOIS F. (dir.) 2006, 139-164.
- RICHE, C. 1998, *Les ateliers de silex de Vassieux. Exploitation des gîtes et diffusion des produits*, Thèse de 3^{ème} cycle, Université de Paris X.
- SCHMID, E. 1960, Über eine Ausgrabung im Bereich der Silexbergwerke von Veaux bei Malaucène (Vaucluse), *Der Anschnitt* t. 12 6, 3-11.
- VAQUER, J. BRIOIS, F. (dir.) 2006, *La fin de l'Age de Pierre en Europe du Sud, Actes de la table ronde de l'EHESS (Carcassonne 5-6 septembre 2003)*, Toulouse, AEP.
- VAQUER, J. REMICOURT, M. VERGÉLY, H. 2006, Les poignards métalliques et lithiques du Chalcolithique pré-Campaniforme des petits et Grands Causses dans le Midi de la France, in GASCO, J., LEYGE, F., GRUAT, P. (dir.), *Hommes et passés des Causses, Hommage à Georges Costantini, Actes du Colloque de Millau, 16-18 Juin 2005*, Toulouse, AEP, 155-179.
- VAQUER, J. REMICOURT, M. 2006 à paraître, Rythmes et modalités d'approvisionnement en silex bédoulien dans le Chasséen du bassin de l'Aude : le cas d'Auriac, Carcassonne (Aude), in BEECHING A., THIRIAULT, E. (dir.), *7^{ème} Rencontre de Préhistoire Récente Méridionale, Bron, 3-4 novembre 2006*.

LA TALLA LAMINAR POR PRESIÓN EN EL CENTRO PENINSULAR¹

Prehistoria Reciente, talla laminar, tecnología lítica, experimentación, centro peninsular

Diego Martín Puig* Daniel Rubio Gil* Felipe Cuartero Monteagudo* Javier Baena Preysler* J. Francisco Fabián García**

Quant au secteur central de la Péninsule Ibérique, la technique de taille par pression pour l'obtention de lames a dû être fréquente pendant la Préhistoire récente. Il est à partir de la fin Néolithique quand il y aura un changement significatif qui commence à être détecté dans la stratégie d'exploitation, et qui peut être observé en faisant une lecture technologique du matériel et en incorporant différents programmes expérimentaux pour vérifier les hypothèses formulées.

Débitage par pression, Préhistoire recent, Archéologie expérimentale, technologie lithique, centre péninsulaire.

47

INTRODUCCIÓN

Los estudios que abordan la industria lítica para nuestro área de estudio, son muy escasos y rara vez se centran en aspectos tecnológicos y funcionales. En este sentido siguen en gran medida vigentes las carencias en la investigación planteadas, hace ya quince años con motivo del centenario de Ciempozuelos (Baena/Luque 1994, 173-223). Predominan los enfoques tipológicos, que en ocasiones, utilizan un leve barniz tecnológico en aspectos como cadena operativa, pero que no terminan de desarrollar por completo las enormes posibilidades que ofrecen los estudios tecnológicos para la comprensión de la industria lítica. La presentación de los materiales líticos resulta parcial y frecuentemente se reduce al denominado “material selecto”. La mayor parte de las intervenciones arqueológicas son de rescate, y ante la falta de tiempo y de especialistas, la metodología aplicada no siempre es la mejor. Pocas veces se recoge información espacial, o se realiza el cribado de los sedimentos y rara vez se publican los resultados obtenidos.

Hasta ahora, solo se ha sugerido la presencia de láminas talladas por presión para algunos conjuntos del centro peninsular, como el depositado en el Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de Historia compuesto por 12 láminas del mismo material, tratado térmicamente, siendo posible remontar 4 de ellas. El estudio morfotécnico determinó su adscripción a la técnica de la talla por presión (Blasco/Baena/Liesau, 1998, 81-83).

En el yacimiento calcolítico del Espinillo (Madrid) (Baquedano *et al.* 2000), podemos apreciar entre el material lítico recuperado, la presencia de numerosos fragmentos de lámina obtenidos por presión y al menos un fragmento de cresta, realizada aparentemente por percusión indirecta. Destaca también la presencia de una pieza de asta de cérvido, con una morfología ahusada, que interpretamos como un puntero para obtención de productos laminares por presión.

Esta técnica aparece reflejada también en el estudio de la industria lítica de Barranco del Herrero (San Martín de la Vega) en niveles del Calcolítico no campaniforme y Bronce Final. En el nivel más antiguo, las láminas

* Departamento de Prehistoria y Arqueología de la UAM

** Junta de Castilla y León, Delegación Territorial de Ávila

1.- El presente trabajo se encuadra en el proyecto *Economía y sociedad durante el Calcolítico de la Meseta: el yacimiento de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)*. Recursos minerales y actividades I+D HUM2007-6405.

obtenidas por presión presentan talones lisos o facetados. También se documentan crestas, tabletas y flancos de núcleo. En el nivel más reciente destaca un cambio en la estrategia de preparación de planos-puntos de presión, predominando los talones facetados o diedros, sin documentarse los lisos. Según el autor (López 2002), el facetado tendría el objetivo técnico de modificar la relación angular entre el plano de percusión (presión) y el plano de explotación.

En el yacimiento del Caserío de Perales del Río (Getafe) se describió esta técnica implícita en la producción laminar de un horizonte Protocogotas. Se documentaron láminas de dimensiones superiores a 15 cm., y otras de formato más reducido, frecuentemente transformadas en elementos de hoz. Ambas producciones podrían encuadrarse dentro de la misma cadena operativa, pero la escasa presencia de subproductos (una tableta y un flanco), no permitieron explicar mejor el esquema operativo. La materia prima utilizada procede del afloramiento primario de la Maraños, situado a 4 km. del yacimiento (Carrión *et al.* 2004).

Uno de los muchos yacimientos excavados durante las obras acometidas en la ciudad de Madrid para la reforma de la M-30, en el entorno del arroyo del Abroñigal, permitió documentar la asociación de núcleos laminares de explotación frontal amplia y un plano opuesto reservado, realizados sobre materias primas locales y que presentan un aparente tratamiento térmico, junto a láminas y fragmentos talladas por presión, y cerámicas que desde el punto de vista tipológico se adscriben dentro del Neolítico Final.

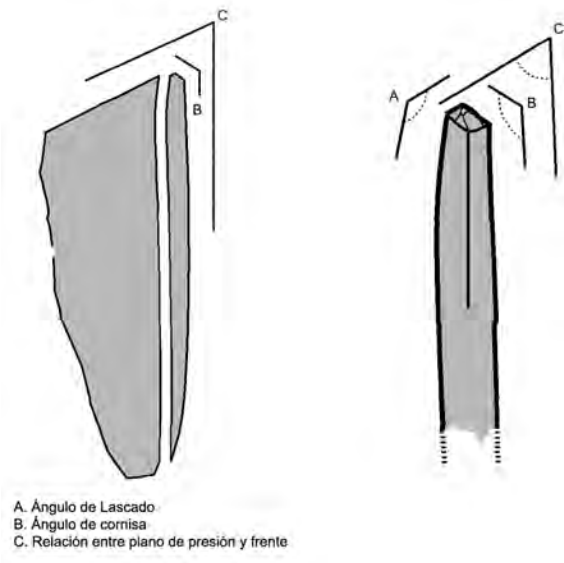


Fig. 1. Propuesta metodológica para la medición de ángulos de lascado (A), cornisa (B) y frente (C) en láminas.

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Se han estudiado distintos conjuntos líticos con presencia de productos y subproductos laminares de este periodo, con el objetivo de reconocer determinados procedimientos y técnicas implícitas en la talla laminar por presión, mediante el análisis de una serie de atributos y su interpretación a través de la experimentación.

Se ha realizado el análisis de partes proximales de lámina, talones y cornisas, con la intención de detectar procedimientos de preparación y consolidación de planos y puntos de presión, procurando, en la medida de lo posible, ordenarlos en el tiempo. También se ha procurado determinar la dirección en la que la fuerza ha sido aplicada. En este sentido, la descripción detallada de la naturaleza de la superficie del talón, así como la correcta medición de los ángulos de lascado, cornisa y relación angular entre el plano de presión y el frente explotado, pueden ayudar a estimar la inclinación de la superficie del plano de presión (Fig. 1).

Además, se analizaron los extremos distales con el objetivo de detectar posibles acondicionamientos distales, y en el caso de sobrepasados, intentar detectar la superficie opuesta al plano de explotación laminar. El análisis diacrítico de los negativos permite determinar la organización de la explotación y ocasionalmente la morfología del núcleo del que procede dicho producto (Fig. 2).

En el caso de láminas completas se documentaron las proporciones y curvatura de los productos, por ser éstos buenos indicadores de la técnica implícita (Gallet 1998).

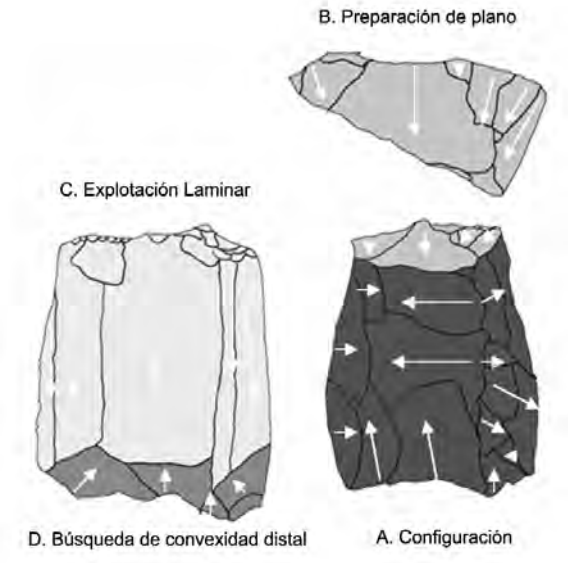


Fig. 2. Lectura diacrítica e interpretación tecnológica de un núcleo de explotación frontal.

MATERIAL ESTUDIADO

En base al planteamiento metodológico expuesto, se han llegado a observar algunas diferencias notables en función del tipo de yacimiento estudiado.

En contextos domésticos, como el yacimiento de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid) (Blasco *et al.* 2007, 141-153), la presencia de grandes láminas es escasa y cuando aparecen suelen estar fragmentadas (Fig. 5), aunque sí existen láminas de menor tamaño completas. Estas últimas, suelen estar talladas en sílex de procedencia local que frecuentemente han sufrido un tratamiento térmico, todo ello, junto a la presencia de subproductos de este tipo de talla, permite pensar en producciones locales. Desde el punto de vista tecnológico, existe una apreciable variabilidad en cuanto a la preparación de los talones (diedros, facetados, puntiformes, etc.), así como una escasa eliminación de cornisas y frecuentes acondicionamientos distales. El método de obtención de estas láminas es compatible con la talla por presión abdominal de núcleos con un solo frente de explotación amplio.

Procedente de contexto funerario, se ha estudiado la industria el Túmulo de Río Fortes, (Mironcillo, Ávila)

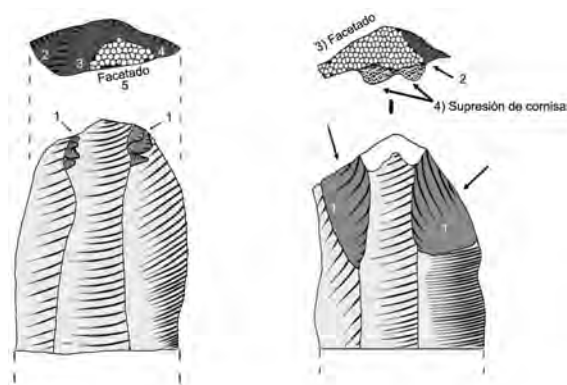


Fig. 3. Preparación de talones (las más frecuentes) observadas en el registro arqueológico y contrastadas a nivel experimental.

(Estremera/Fabián, 2002), donde se halló un conjunto de 75 láminas, 15 de las cuales podrían encuadrarse dentro de las producciones de grandes láminas (Fig. 4), siendo éstas mucho más abundantes que en los domésticos analizados de la zona. Algunas de ellas han sido talladas en sílex locales y también presentan tratamiento térmico, aunque otras (las de mayor longitud, anchura y espesor) han sido confeccionadas

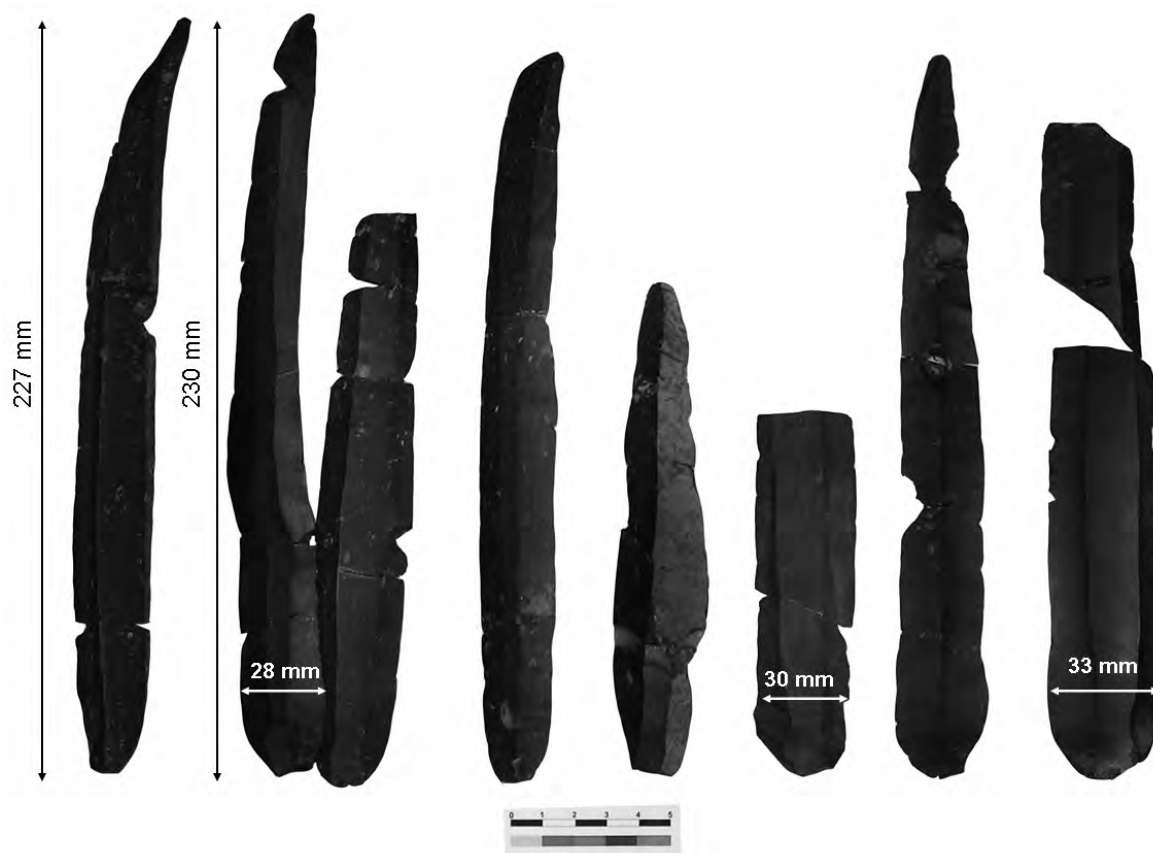


Fig. 4. Grandes láminas de “El Túmulo del Río Fortes” (Valle Amblés, Ávila).



Fig. 5. Fragmentos de grandes láminas hallados en contexto doméstico en el yacimiento de “Camino de las Yeseras” (San Fernando de Henares, Madrid).

en un tipo de sílex desconocido en el área geográfica que nos ocupa. En este mismo yacimiento, se localizó un conjunto de 8 láminas de las cuales se consiguió remontar 7, realizadas en un sílex local con evidencias de tratamiento térmico (Fig. 6). A nivel tecnológico existe igualmente una alta variabilidad en cuanto a la preparación de talones (Fig. 3). Las láminas de mayor tamaño debieron de ser producidas a partir de un sistema de presión reforzada por palanca (Pelegrin/Morgado 2007 135-137). En cuanto a la serie remontada, bien podría haber sido obtenida por este método, aunque esta dentro de los límites morfométricos establecidos para la talla por presión abdominal.

La revisión de algunas colecciones y publicaciones “clásicas” ha sido el punto de partida para abordar el análisis de las cadenas operativas y de producción del registro lítico laminar de este periodo (Cuartero/Martín-Puig/Baena, e.p.) Este acercamiento, junto con la revisión de colecciones procedentes de excavaciones recientes, permite ofrecer una aproximación al método utilizado para su elaboración. Algunos conjuntos estudiados ha permitido realizar remontajes de varias series laminares, que a partir de una lectura diacrítica, determinan la organización de su explotación. Otros, han posibilitado una aproximación a la preparación de los núcleos, su explotación, mantenimiento y abandono.



Fig. 6. Remontaje de 7 láminas de sílex de apariencia local y tratadas térmicamente, procedentes de "El Túmulo del Río Fortes" (Valle Amblés, Ávila).

Se ha procurado determinar en la medida de lo posible la procedencia de la materia prima, su calidad y si se ha realizado sobre ella tratamiento térmico.

EXPERIMENTACIÓN

En base a los datos obtenidos tras el análisis del material arqueológico y las propuestas experimentales que otros autores han planteado para la producción de láminas talladas por presión (Morgado/Pelegrin 2007, 131-139), se han generado núcleos a partir de sílex locales de buena calidad, en ocasiones mejorados térmicamente. Todos ellos presentan un plano de

presión con dos o tres crestas, de sección triangular. Para configurar alguna de las crestas hemos utilizado la percusión indirecta con cincel de cobre, consiguiendo una delineación muy definida y similar a las arqueológicas que hemos estudiado.

Se han utilizado dos técnicas de aplicación de la presión, en función de la materia prima y el tamaño de los núcleos. Para núcleos con eje máximo <12 cm. la técnica empleada ha sido la de presión con muleta ventral con puntero de cobre. Para núcleos de eje máximo >12 cm. la técnica empleada ha sido la de presión reforzada con palanca, utilizando también un puntero de cobre. En ambos casos se retuvo el núcleo a partir de entalladuras de sección trapezoidal

51



Fig. 7. Experimentación de talla laminar por presión de núcleos de explotación frontal.

realizadas en un tronco, que condicionan, en cierta medida, la explotación en sentido transversal al eje de producción, pero que permiten mantener hasta el final las dos crestas laterales reservadas, favoreciendo un perfecto anclaje del núcleo.

El plano de presión se ha configurado a partir de extracciones realizadas desde el frente a explotar y hacia la parte que se ha de dejar reservada, presentando una marcada inclinación respecto al plano de explotación. La reducción se comienza a partir de una cresta destacada, que genera tras su extracción suficiente convexidad a ambos lados y que permite la realización de series cada vez más amplias delimitadas por las dos crestas laterales. La convexidad lateral se mantiene desde los extremos del frente con extracciones laminares, o extracciones por percusión directa con percutor semi-duro, que se apoyan sobre las crestas reservadas. El mantenimiento de la convexidad distal puede realizarse a partir de extracciones laminares que sobrepasen ligeramente, o desde el extremo distal con pequeñas extracciones por percusión directa.

En fases finales de la producción, el frente de explotación tiende a perder convexidad lateral, generándose productos anchos y poco espesos, que tienden a reflejar, dejando un núcleo aplanado en el frente explotado, y que conserva aún las dos crestas laterales y el plano opuesto reservado (Fig. 7).

DISCUSIÓN

Los datos extraídos a partir del material arqueológico y el planteamiento de programas experimentales, ha permitido comprobar que las necesidades de productos laminares en la región central de la península, bien pudo ser solventada a partir de talleres locales, ligados o no a contextos domésticos. Sin embargo, también se han documentado, grandes láminas talladas en sílex alóctonos, asociadas a contextos funerarios, que permiten plantear una línea de investigación futura rastreando su procedencia, su funcionalidad o valor, y su presencia en estos contextos. En este sentido se pueden plantear dos hipótesis, la existencia de circuitos de intercambio interregional o bien el surgimiento de un artesanado propio.

En el caso de los núcleos experimentales configurados a partir de la información arqueológica, se ha observado que el hecho de presentar un plano de presión inclinado, entorno a 60°-80°, con respecto al plano de explotación, y que la reducción se centre en un solo frente, facilita la realización de preparaciones y limpiezas generalizadas del plano de presión desde las cornisas generadas por las extracciones laminares, cuando sea necesario. De esta forma, las limpiezas de plano generalizadas se plantean cuando dicha inclinación se

pierde, o existen reflejados próximos al plano de presión. Todo ello favorece la configuración de talones diedros, facetados parciales o facetados, con facilidad, pudiendo convivir en una misma serie laminar distintos tipos de talones, puesto que cada lámina requiere un punto de anclaje particular, en función de los distintos condicionantes que intervienen para el éxito de la extracción (inclinación del plano de presión, tipo de aplicación de la fuerza, material utilizado como puntero, convexidades latero-distales, accidentes...).

BIBLIOGRAFIA

- BAENA, J., LUQUE, M. 1994, La industria lítica, en BLASCO, C. (ed.), *El Horizonte Campaniforme de la Región de Madrid en el centenario de Ciempozuelos*, Madrid, UAM, 173-223.
- BAENA PREYSLER, J., CUARTERO, F. 2006, Más allá de la tipología lítica: lectura diacrítica y experimentación como claves para la reconstrucción del proceso tecnológico. *Zona Arqueológica* 7, 145-160.
- BAQUEDANO, M. I. *et al.* 2000, El Espinillo: un yacimiento calcolítico y de la Edad del Bronce en las terrazas del Manzanares. *Arqueología, Paleontología y Etnografía* 8, 2000, Madrid.
- BLASCO, C., BAENA, J., LIESAU, C. 1998, *La Prehistoria madrileña en el Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia. Los yacimientos de Cuesta de la Reina Ciempozuelos y Valdocarros (Arganda del Rey). Patrimonio Arqueológico del Bajo Jarama/3*, Departamento de Prehistoria y Arqueología de la UAM, Madrid, UAM.
- BLASCO, C. *et al.* 2007, El poblado calcolítico de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid): Un escenario favorable para el estudio de la incidencia campaniforme en el interior peninsular. *Trabajos de Prehistoria* 64-1, 141-153.
- CARRIÓN, E. *et al.* 2004, Aproximación a las diferencias técnicas, tipológicas y de explotación de la industria lítica entre los horizontes Protocogotas y Cogotas I, a través de los datos del Caserío de Perales del Río (Getafe, Madrid). *Primeras Jornadas sobre la Edad del Bronce en tierras Valencianas (2003)*, Villenas, Institut de Cultura "Juan Gil-Albert", 603-612.
- CUARTERO, F., MARTÍN PUIG, D., BAENA, J. e.p, La talla laminar por presión en la Prehistoria Madrileña: una reflexión desde la experimentación. *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileña* 16.
- ESTREMERÁ PORTELA, M.S., FABIÁN GARCÍA, J. F. 2002, El túmulo de la Dehesa del Río Fortes (Mironcillo, Ávila): Primera manifestación del Horizonte Rechaba en la Meseta Norte. *B.S.A.A* LXVII, 9-48.
- FABIÁN GARCÍA, F.J. 2006, *El IV y III Milenio en el Valle Amblés (Ávila)*. Delegación de Cultura de la Junta de Castilla y León, Ávila, JCYL.

GALLET, M. 1998, Pour une technologie des débitages laminaires préhistoriques. *Dossier de Documentation Archéologique* 19, 1998, Paris, CNRS Editions.

LÓPEZ, G. 2002, Cambio tecnológico en las producciones líticas de la Prehistoria reciente madrileña: el yacimiento del Barranco del Herrero (San Martín de la Vega, Madrid). *Bolskan* 19, 53-54.

PELEGRIN, J. 1988, Débitage expérimental par pression: "du plus petit au plus grand". In J. TIXIER

(dir.), *Technologie préhistorique*, Paris, Notes et Monographies Techniques du CRA 25, 37-53.

PELEGRIN, J., MORGADO RODRÍGUEZ, A. 2007, Primeras experimentaciones sobre la producción laminar del Neolítico Reciente-Edad del Cobre del sur de la Península Ibérica. *Primer Congreso de Arqueología Experimental en la Península Ibérica (Noviembre de 2005)*, Santander, Asociación española de Arqueología Experimental, 131-139.

LAMINAS DE SÍLEX EN EL ACTUAL TERRITORIO DE EXTREMADURA (IV-III MILENIO CAL BC): PROBLEMAS DE PARTIDA Y POSIBILIDADES DE ESTUDIO

Extremadura, producción lítica, yacimientos, enterramientos, materia prima

Enrique Cerrillo Cuenca*

In this paper we identify what are the methodological problems linked to lithic studies in Extremadura. This region is located in west-central Iberia, within a well-known background of megalithic burials that has been the focus for the most part of research. We consider several issues of blade production (raw materials, workshops and consumption contexts). The analysis of contexts (megaliths, settlements and burial caves) leads up to social implications of the production of flint blades.

Extremadura, lithic production, settlement, burial spaces, raw material.

1. INTRODUCCIÓN

Debemos necesariamente comenzar aclarando que el territorio del que se ocupa este trabajo es excesivamente desigual tanto en los paisajes geográficos que abarca, como en las dinámicas que advertimos en él a lo largo de la Prehistoria Reciente. Más bien hemos escogido Extremadura porque desde el punto de vista de la tradición de estudios de industria lítica, sí puede decirse que es una unidad geográfica bastante homogénea en cuanto a los “problemas” de partida, que como ya hemos expuesto en otros trabajos (Gibaja Bao y Cerrillo Cuenca 2007) no son precisamente pocos. La carencia de análisis traceológicos, petrográficos, petrológicos y de áreas de aprovisionamiento de materias primas evidencia que existe aún una cierta vocación de caracterización formal de las industrias y que se ha optado por una presentación más “clásica” del registro arqueológico, sin abordajes más específicos como el que propone el tema de este workshop. Podría decirse que, por lo general, el análisis de la industria lítica ha tenido poca repercusión en el ámbito de una labor de investigación más volcada en definir secuencias de poblamiento y procesos socio-económicos.

Este texto parte de esa base para mostrar a grandes rasgos el conocimiento sobre la producción de láminas de sílex en los dos territorios en los que la investigación

ha venido parcelando Extremadura: las cuencas de los ríos Tajo y Guadiana, en las que los trabajos más recientes están demostrando la complejidad y diversidad de situaciones inherentes a ambos espacios y la variedad de formas con las que se presenta el registro arqueológico del IV y III milenio cal BC, ámbito cronológico en el que se enmarca la producción de láminas de sílex.

No pretendemos cuestionar en este texto el concepto de “gran lámina”, pero sí señalar que los criterios descriptivos que valoraron los organizadores de esta reunión (Gibaja *et al.* 2004) en trabajos recientes, no van a resultar tan expresivos en los distintos contextos de consumo que vamos a considerar, especialmente si tenemos en cuenta la variedad de paisajes geográficos y contextos de uso en que se insertan. La razón fundamental es que analizando algunos contextos particulares no parece que una aproximación tipométrica sirva para aislar un determinado conjunto de productos, cuando en realidad existe una verdadera gradación de tamaños de hojas en los contextos que conocemos, que es especialmente patente en los ámbitos funerarios. Es decir, con la información que manejamos hasta ahora, no puede afirmarse que existan conjuntos de láminas con una cierta exclusividad en virtud de atributos como el tamaño, el origen de la materia prima, o sus características técnicas y tipológicas.

* Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Arqueología-Mérida (CSIC - Junta Extremadura - CCMM). Plaza de España, 15 - 06800 Mérida (Badajoz) E-mail: ecerrillo@iam.csic.es

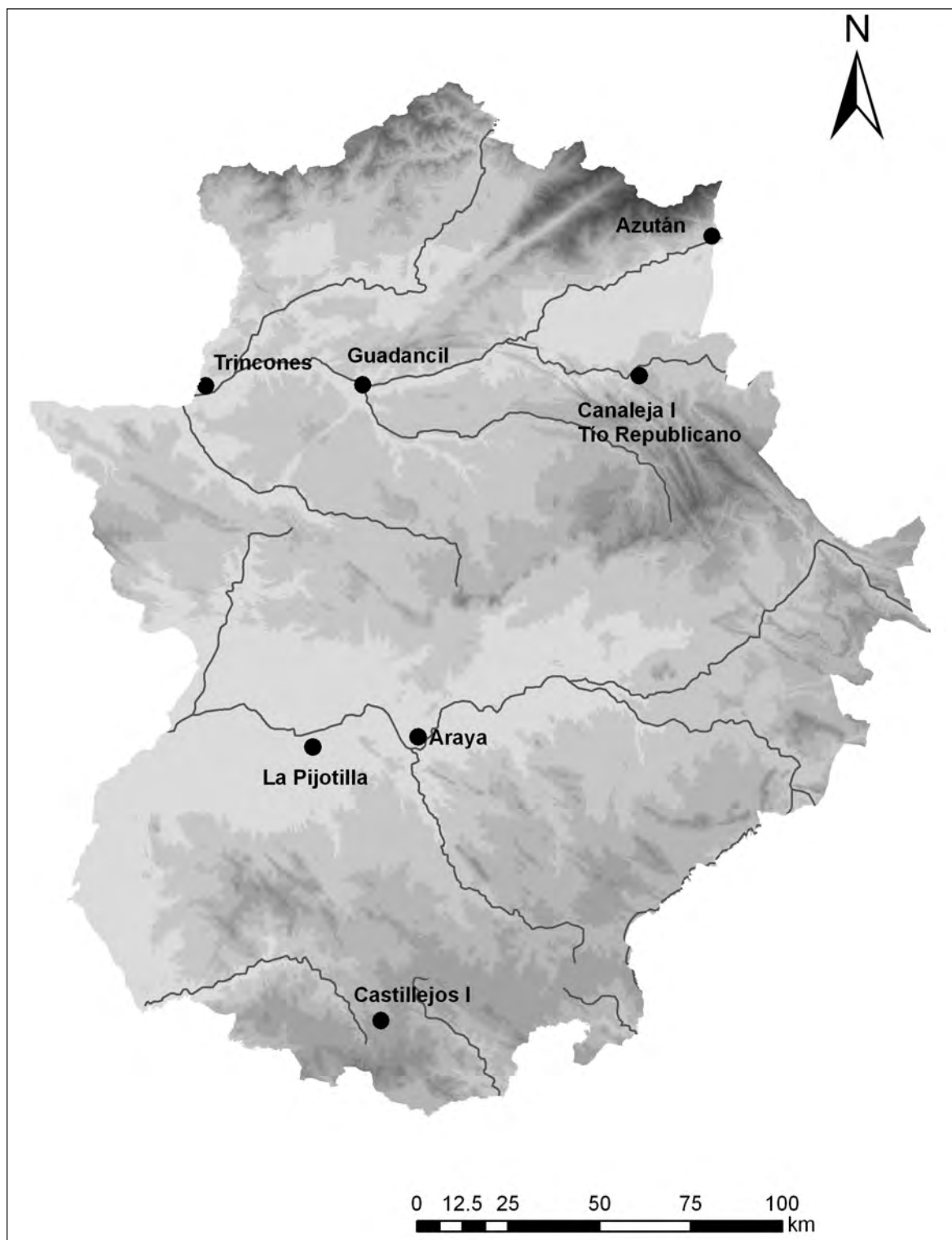


Fig. 1. Localización de los yacimientos referidos en el texto dentro de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

2. APROVISIONAMIENTO Y PROCESADO DE MATERIAS PRIMAS

Generalmente la cuestión de la procedencia del sílex en los yacimientos extremeños se ha abordado de una

forma vaga, suponiendo en la mayor parte de los casos que existe una escasez de sílex en la mayor parte de Extremadura, y por tanto la recurrencia a otros tipos de materiales locales para la talla o a la importación de materias primas y productos ya manufacturados.

Aunque en muchos casos se aprecia una tendencia a utilizar materiales como el cuarzo o la cuarcita en contextos del IV y III milenio como los yacimientos de El Lobo (Molina 1980), La Pijotilla (Vallespí Pérez *et al.* 1985) o recientemente en La Sierrecilla (Cruz Berrocal *et al.* 2006), tampoco existe una explicación razonable y unívoca sobre la escasez del uso del sílex en determinados entornos geográficos.

No existen estudios petrográficos del material lítico de ni para la cuenca del Tajo ni para la del Guadiana, pero tampoco una caracterización específica de las áreas de aprovisionamiento de sílex. Sólo existe una cierta aproximación a las áreas de aprovisionamiento (Cerrillo Cuenca 2005), que se ha realizado de un modo bastante tentativo, sin tener en cuenta un estudio más específico de la materia prima. Un *handicap* de cierto peso es que la información que manejamos es en su origen muy heterogénea, al igual que los criterios de caracterización del sílex: unas veces procede de informes geológicos, y en la menor parte de trabajos de campo que han identificado de manera fortuita algunas vetas aisladas. No existe por tanto una labor orientada a la localización y caracterización de áreas de aprovisionamiento, y tampoco parece que en los territorios vecinos se desarrolle por ahora un trabajo de caracterización de materias primas, a excepción de los trabajos del área de Huelva durante el III milenio (Nocete Calvo *et al.* 2004).

Generalizando esta situación, podemos identificar a lo largo de la región dos tipos distintos de sílex. El primero de ellos es el sílex miocénico que se presenta en antiguas cuencas aluviales bajo vetas de poco espesor en zonas como la comarca de Campo Arañuelo, localizado en el extremo NE de la región y en conexión con el valle del Tajo¹. No existe aún un estudio sobre la potencialidad de estas vetas, y sería necesario analizarlas de forma detenida para establecer si su explotación se orientó a la producción de láminas. Por otra parte, el arrasamiento y transporte de algunas formaciones terciarias ha proporcionado algunos yacimientos de sílex en posición secundaria, su localización es frecuente en algunos puntos tanto de la cuenca del Tajo como de la del Guadiana, sin embargo no es factible que se hayan podido emplear en la producción de productos laminares como los que nos ocupan. El otro grupo de materias primas que destaca en la región proceden de vetas de sílex paleozoico que frecuentemente se ha identificado en la bibliografía geológica como “chert” o “lidita”. Se presentan intercaladas en las calizas del entorno de la ciudad de Cáceres, de Mérida, y en la zona Sur de la provincia de Badajoz, en el dominio de Monesterio donde se han descrito como “chert negro” y aparece asociado a grauvacas. Sin embargo no se ha llegado a identificar y caracterizar ninguna de estas variedades en piezas líticas, ni siquiera de forma macroscópica.

Para la zona de la provincia de Cáceres existen áreas de aprovisionamiento muy próximas, el propio valle del Tajo contiene numerosas zonas donde es factible la localización de nódulos de sílex. Para la cuenca del Guadiana, encontramos áreas igualmente próximas. En la provincia de Huelva se ha señalado la explotación de riolitas del área volcánica localizada en el centro de esta provincia, junto a canteras de extracción bien documentadas (Nocete *et al.* 2004).

Paradójicamente en las proximidades de estas teóricas áreas de aprovisionamiento no conocemos datos sobre el consumo de estos materiales. En la comarca de Mérida, donde ya mencionamos la vetas de sílex paleozoico, se baraja la introducción de sílex desde áreas externas en función de las características del sílex (Enríquez Navascués 1990). Precisamente en esta zona conocemos poblamiento prehistórico desde el IV milenio cal BC. El yacimiento de Araya es el único que cuenta con datos de excavación (Enríquez Navascués 1981-82), y se localiza en distancias nunca superiores a 2 kms de las teóricas fuentes de aprovisionamiento. Sin embargo, en la producción lítica parece jugar un papel muy importante la talla del cuarzo y la cuarcita, con una escasa relevancia el sílex (Enríquez Navascués 1981-82).

La circulación de materiales síliceos parece haberse prolongado a lo largo de todo el territorio y de la secuencia temporal, si bien, y de un modo no cuantificado estadísticamente parece incrementarse gradualmente desde el IV al III milenio cal BC, para pasar a una práctica ausencia de tallas de sílex en el II milenio cal BC, lo que en principio podría estar en relación con una reestructuración en la explotación del territorio y las dinámicas sociales que en él se desarrollan.

Con el objetivo de conocer mejor la gestión de las materias primas, hemos tratado de identificar la procedencia del sílex sobre el que se talló un repertorio de láminas recuperadas en la campaña que realizamos en 2007 en el yacimiento calcolítico fortificado de Castillejos I, Fuente de Cantos (Badajoz), situado en la vertiente meridional de Sierra Morena y próximo a los provincias de Huelva y Sevilla. La producción (Fig. 2) de las láminas parece estar compuesta por sílex sedimentario de distintos tonos que van del blanco al marrón claro y al menos una variedad de sílex oolítico, que conectaría bien con el tipo de abastecimiento descrito para la vertiente norte de Sierra Morena, pero también en la Sur (Nocete *et al.* 2004). Las fuentes de aprovisionamiento parecen ser por tanto muy dispares y contrastan con las escasas posibilidades de acceso a determinadas materias primas que se han supuesto para sitios de pequeño tamaño como éste, que no llega a superar una extensión de 0,1 ha. La documentación de talleres, especializados o no en la talla de grandes láminas, sigue faltando en todo caso. No se conocen

1.- Agradecemos la información inédita a Antonio González Cordero.

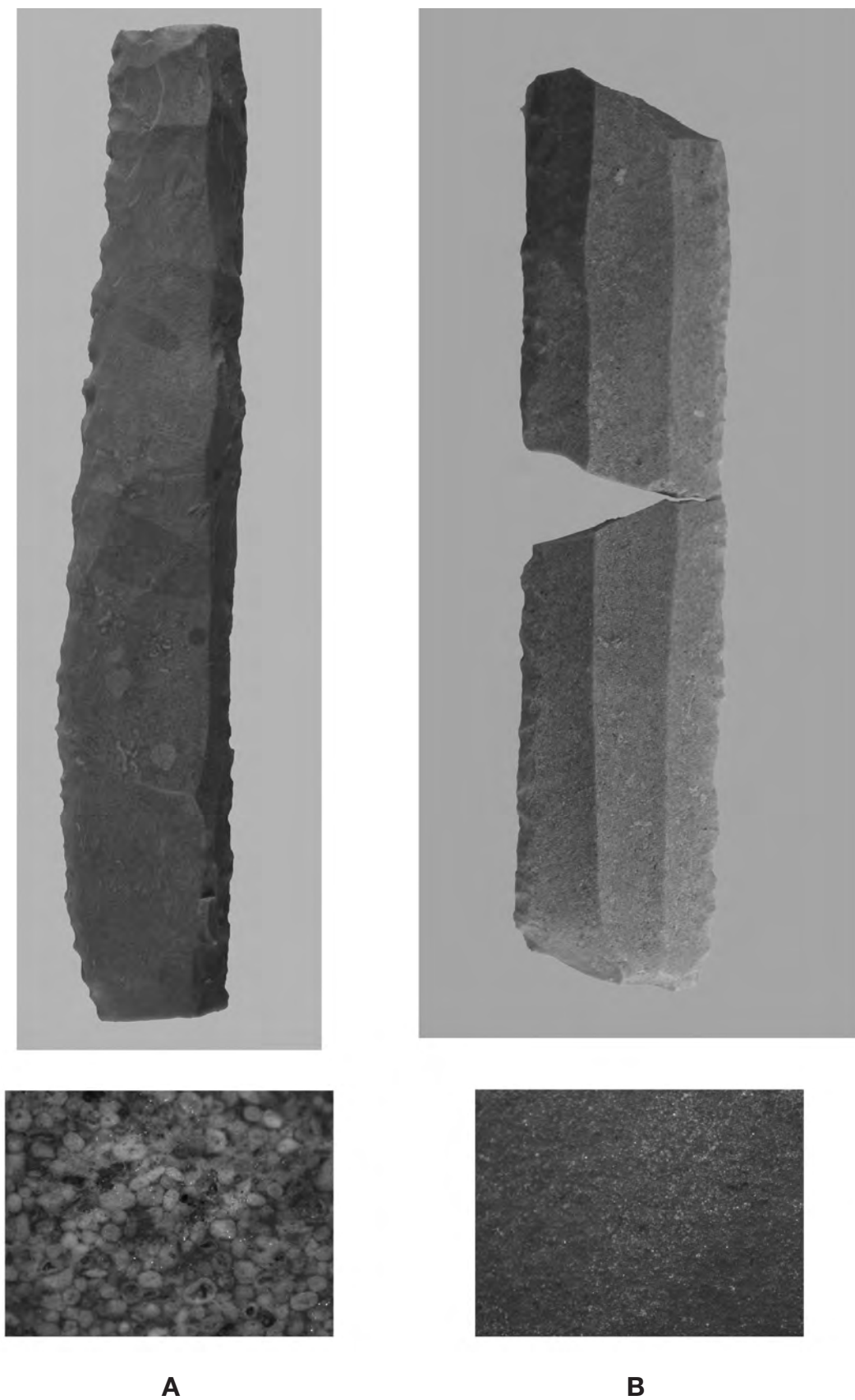


Fig. 2. Láminas del yacimiento de Castillejos I. Detalles de la composición del sílex fotografiados por estereomicroscopio. A, sílex oolítico. B, sílex de formación sedimentaria.

áreas donde se puedan identificar de forma clara procesos de talla, y sería tal vez éste un indicador de la circulación de materiales ya manufacturados, que habrá que contrastar se vayan desarrollando nuevos trabajos. La existencia de áreas de talla de sílex dentro de los poblados excavados parece indiscutible, pese a que las evidencias son tan escasas y cuantitativamente poco representativas que no resulta prudente hablar de “talleres”.

3. SOBRE CONTEXTOS DE CONSUMO

Es en el ámbito funerario donde documentamos un mayor número de ejemplares de láminas de sílex, si bien debe tenerse en cuenta que el volumen de materiales recuperados en poblados es aún bajo y depende del escaso número de trabajos realizados y publicados de una forma sistemática. La reunificación de datos procedentes tanto de contextos de hábitat como funerarios nos muestra la incorporación gradual de las láminas al registro material desde el IV milenio cal BC y de manera nítida durante el III milenio cal BC, siguiendo pautas que son bien conocidas dentro del conjunto peninsular.

La variedad de fórmulas funerarias que se documenta en el conjunto del territorio abre la posibilidad de realizar una lectura tanto cronológica como social sobre el papel que las láminas de gran formato jugaron dentro de los rituales de enterramiento. El megalitismo se nos muestra como uno de los entornos privilegiados por la investigación, aunque no por ello exento de dificultades. Por su destacada presencia en el paisaje desde, el siglo XIX contamos con una actividad muy diversa destinada a “explorar” estos entornos funerarios. Por tanto, la excavación de muchos de gran parte ellos se ha desarrollado fuera de un marco científico, y es patente la falta de documentación que pesa sobre muchas colecciones particulares o depositadas en fondo de museos. Son muchas las hojas de gran formato que conocemos dentro de un nutrido grupo de estructuras, pero ciertamente es poca la información tanto sobre aspectos tecnológicos y la materia prima, como de un contexto de deposición más concreto.

Tomaremos como ejemplo los dólmenes de la Vega del Guadancil (Leisner y Leisner 1956) en los que recientemente hemos emprendido un trabajo de revisión de la documentación disponible. La excavación de dos túmulos de más de 20 metros de diámetro localizados junto al vado del Tajo en Alconétar, y hoy desaparecidos, ha proporcionado un conjunto de láminas que por su tamaño, ya fue referido tras los trabajos de exploración realizados durante 1874. En los dólmenes de Vega de Guadancil se muestra una auténtica gradación en los tamaños de las hojas, que en este caso abarcan desde los 6 a los 16 cm, con una

importante variabilidad de materia prima. La calidad de los materiales de estos sepulcros y la variedad de procedencia de las materias talladas augura buenas posibilidades de trabajo, que deberían abordarse en un futuro. La situación no es muy distinta de otros dólmenes publicados desde el siglo XIX, y de manera muy especial hasta la mitad del siglo XX, cuyos nombres tienen relevancia en el ámbito regional y cuyos casos particulares resultaría extenso citar aquí, como La Pizarilla en Jerez de Los Caballeros, Lácara, Hijadilla, etc.

Afortunadamente los trabajos de las últimas décadas han servido para obtener información mejor contextualizada que sirve para empezar a comprender el papel de las grandes láminas dentro de distintos contextos funerarios. El dolmen de Azután, en Toledo, se encuentra muy próximo a la provincia de Cáceres, a apenas 13 kms del límite provincial, y por tanto cercano a las vetas de sílex de Campo Arañuelo y otras situadas en la provincia de Toledo, en las mismas formaciones terciarias del Mioceno. Su inclusión en este texto está motivada por la proximidad geográfica y sobre todo por la relación de este sepulcro con un conjunto más amplio localizado en la zona noroccidental de la provincia de Cáceres. En este sepulcro destaca el hallazgo de una gran lámina de sílex de 20 cms (Bueno Ramírez *et al.* 2005) en un enterramiento realizado sobre el propio túmulo. La lámina se asocia a los restos de un individuo adulto, posiblemente descarnado en el momento de inhumación y además a individuos infantiles, a juzgar por piezas dentales aisladas que aparecieron en este contexto (Bueno Ramírez *et al.* 2005), sin embargo sólo puede ofrecerse una datación laxa de este enterramiento entre el Neolítico Final y el Calcolítico (Bueno *et al.* 2005, 178). Otro hallazgo bien contextualizado de una hoja de sílex de gran formato procede del dolmen de Trincones I (Bueno Ramírez *et al.* 1998) donde una lámina de tamaño similar al anterior apareció en el intersticio de dos ortostatos junto a una placa de arenisca, lo que en principio podría denotar un cierto comportamiento simbólico en la deposición de ambas piezas.

Pese a los casos comentados, en pocos lugares podemos obtener datos contextualizados sobre la disposición de las láminas dentro de ámbitos funerarios. Quizás sea en los trabajos que V. Hurtado ha desarrollado en La Pijotilla donde podemos encontrar una excelente relación entre ajuares e individuos inhumados. La necrópolis excavada se compone de tres tumbas, con enterramientos colectivos, de los que se ha obtenido una información excepcional sobre las poblaciones calcolíticas de este sector de la Península. Destaca especialmente la tumba 3 de la Pijotilla, publicada de manera preliminar y de la que no se posee aún una descripción tipométrica de los ejemplares laminares. La datación de un carbón, sitúa actividad humana en la sepultura en la fecha 4130 +/- 40 BP (Intervalos calibrados a 2 sigma: 2873-261(88,6%),

2611-2581 (6,8%)) (Hurtado Pérez *et al.* 2000, 265). La industria lítica sigue los mismos parámetros que en otros conjuntos megalíticos, en lo referente a las láminas se hallaron 60 ejemplares, de los cuales 35 aparecían retocados y 25 sin retocar (Hurtado *et al.* 2000: 263). Las láminas aparecen distribuidas por toda la tumba, pero especialmente en el extremo opuesto a la entrada, según las descripciones de los autores.

Un comportamiento distinto presenta la tumba 1, donde todos los individuos fueron depositados con una lámina de sílex y una punta de flecha, sin que sea posible por el momento determinar procedencias o conocer aspectos tecnológicos de las mismas. En el proceso de construcción de su corredor, se llegó a cortar parte del corredor de la tumba 3, por lo que se supone una cronología relativa más reciente que ésta, si bien los materiales sugieren una coetaniedad entre ambas estructuras (Hurtado *et al.* 2000). No obstante el ritual de enterramiento es distinto, y es una circunstancia que se ha considerado como la manifestación de posibles diferencias entre linajes (Hurtado Pérez, García Sanjuán 1997).

Las cuevas sepulcrales son quizás el entorno que se ha incorporado en último lugar al listado de emplazamientos megalíticos. Hemos realizado trabajos recientes de excavación en cuevas sepulcrales del valle del Tajo Cáceres (Cerrillo Cuenca/González Cordero 2007), que tienen su correspondencia en el valle del Guadiana, donde ya se conocía la cueva sepulcral de La Charneca y ahora se han incorporado algunas de la zona Sur de la provincia de Badajoz (Enríquez Navascués 2007).

El ámbito de las cuevas naturales se presenta como uno de los referentes culturales más inmediatos a los sepulcros megalíticos. En sí las cavidades van a reproducir formalmente toda la serie de ajuares que conocemos para los dólmenes, y las láminas de gran formato no parecen una excepción. Recientemente hemos realizado excavaciones en el valle de la Garganta Canaleja, donde se han sondeado las cuevas de Canaleja I y Tío Republicano, de las que hemos obtenido datos contextualizados que nos sirven para aproximarnos a los modelos de enterramiento en cueva de estos sectores del Tajo. Por el momento no hay dataciones publicadas sobre los enterramientos que nos permitan afinar la cronología de los depósitos funerarios que se conocen. Una única datación procedente de huesos humanos de la cueva de Canaleja I indica un uso funerario de la misma durante el IV milenio cal BC, si bien dada la remoción en que se encuentra el depósito, y los tipos de materiales hallados, es seguro que se haya producido una continuidad de los enterramientos durante el III milenio. Se trata de una dinámica que hemos reconocido en otras cavidades del valle del Tajo (Cerrillo/González 2007), que muestran en líneas generales secuencias de enterramiento muy similares a las de los dólmenes. En

los contextos funerarios en cueva, las puntas de flecha, con distintos tipos de bases y longitudes son la tónica dominante junto a las láminas, a las que únicamente se incorporan de forma más esporádica alguna alabarda de sílex. Son muchos los contextos en cueva, asociados a enterramientos en los que tenemos documentadas láminas de sílex, sin embargo, su grado de fragmentación nos va a impedir realizar una descripción pormenorizada de las mismas. Entre estos casos, podríamos citar el de Tío Republicano, una pequeña cavidad ocupada con un osario del III milenio cal BC en la que también hemos recuperado algún ejemplar de cierta longitud, 15 cm. La falta de datos sobre el poblamiento del IV milenio cal BC en este espacio ha generado explicaciones alternativas sobre el origen del poblamiento calcolítico tanto en la Cuenca del Tajo como en la del Guadiana. En los últimos años los trabajos realizados en diversos entornos del Guadiana está comenzando a revelar una mayor densidad de poblamiento en distintas comarcas, sin embargo tras la excavación de algunos de ellos se ha puesto de manifiesto la escasez de piezas en sílex, en la tónica de lo que expresábamos más arriba. En el caso de las áreas de hábitat del III milenio la información en cuanto a la producción y consumo de grandes láminas es aún pobre, teniendo en cuenta que la publicación de las excavaciones en la mayor parte de los casos no ha sido completa. La experiencia que hemos obtenido tras las excavaciones del sitio de Castillejos I, anteriormente mencionado, es que en los ejemplares en los que se puede estimar la longitud, esta suele superar los 10 cms.

4. REFLEXIÓN FINAL

La cuestión de la talla laminar requiere de un análisis más profundo que podrá realizarse a medida que se palién los vacíos de conocimiento que se presentan dentro de un panorama con excelentes posibilidades de estudio. Aún así puede realizarse una valoración somera de los aspectos sociales y culturales que se hallan detrás de una realidad como es el incremento de la talla laminar durante el III milenio y su generalización en los distintos tipos de ámbitos comentados. Para ciertos entornos peninsulares se viene considerando que la especificidad de la talla es el producto de modelos de organización social que demandan una producción específica de láminas, lo que se produce tanto a partir de la selección y circulación de materias primas empleadas (Nocete Calvo *et al.* 2005) dentro de un esquema territorialmente jerarquizado, como a partir de procesos de producción especializados de los que se puede inferir el surgimiento de una talla artesanal (Gibaja *et al.* 2004, 190) con sus evidentes inferencias sociales (Martínez Fernández y Morgado Rodríguez 2005). Los datos que se manejan para el entorno de

Extremadura sugieren que desde el final del IV milenio se va a producir una demanda de objetos importados que sólo pueden explicarse por la integración de los grupos locales en redes de intercambio más complejas y con una perspectiva territorial de mayor alcance. Esa situación va a demandar tanto una explotación y gestión más compleja de los recursos abióticos como posiblemente la especialización de ciertos en la producción de elementos orientados al intercambio, lo que de algún modo podría asimilarse al concepto de “artesano”. Es necesario valorar en conjunto los materiales que componen los ajueres para comprobar que la circulación de los productos no va a restringirse únicamente al sílex, sino que incorpora una verdadera panoplia de elementos claramente exógenos como la variscita en algunos elementos de adorno personal, o la fibrolita en elementos líticos pulimentados. Dentro de ese conjunto de importaciones que se observan en el registro arqueológico del III milenio, quizás las láminas sean uno de los bienes que aparecen con mayor frecuencia, por lo que su verdadero valor como objeto de prestigio debería tomarse con cautela hasta que se conozcan mejor los aspectos técnicos, morfológicos y de uso que definen su producción y desde luego desde una posición que permita valorar aún mejor los contextos de uso de las láminas. Con la información de partida disponible, muy parca, podemos concluir que en el caso extremeño la adquisición y producción de productos laminares sigue parámetros similares a los de territorios contiguos: procesos técnicos similares y marcos de uso en apariencia comunes. Con el desconocimiento en muchos casos de los procesos de producción, no es factible aislar un grupo de productos de longitudes excepcionales más que unos pocos casos, que son sintomáticos, junto a otros productos, de la complejidad social de este espacio durante los momentos finales del Neolítico y el Calcolítico.

5. BIBLIOGRAFÍA

- BUENO RAMÍREZ, P., BALBÍN BEHRMANN, R. D., BARROSO BERMEJO, R. 2005, *El dolmen de Azután* (Toledo), Toledo.
- BUENO RAMÍREZ, P., BARROSO BERMEJO, R., BALBÍN BEHRMANN, R. D., CASADO MATEOS, A. B. y ALDECOA QUINTANA, A. 1998, Dólmenes en la cuenca del Tajo: restauración y consolidación de megalitos en Alcántara (Cáceres). *Trabajos de prehistoria* 55 (1), 171-183.
- CERRILLO CUENCA, E. 2005, *Los primeros grupos neolíticos de la cuenca extremeña del Tajo*, Oxford.
- CERRILLO CUENCA, E., GONZÁLEZ CORDERO, A. 2007, *Cuevas para la eternidad: sepulcros prehistóricos de la provincia de Cáceres*, Mérida.
- CRUZ BERROCAL, M., CERRILLO CUENCA, E., GARCÍA SOLANO, J. A. 2006, Nuevos datos sobre el Calcolítico de Extremadura: el yacimiento de La Sierrecilla (Santa Amalia, Badajoz). *SPAL*, 15, 51-70.
- ENRÍQUEZ NAVASCUÉS, J. J. 1981-82, Avance al estudio de los materiales procedentes de Araya, Mérida (Badajoz). *Pyrenae* 17-18, 191-202.
- ENRÍQUEZ NAVASCUÉS, J. J. 1990, *El Calcolítico o Edad del Cobre de la cuenca extremeña del Guadiana: los poblados.*, Badajoz.
- ENRÍQUEZ NAVASCUÉS, J. J. 2007, Diversidad y heterogeneidad durante los inicios de la Prehistoria reciente en la Cuenca media del Guadiana. In CERRILLO CUENCA, E., VALADÉS SIERRA, J. M. (Eds.) *Los primeros campesinos de La Raya: Aportaciones recientes al conocimiento del neolítico y calcolítico en Extremadura y Alentejo: Actas de las jornadas de arqueología del Museo de Cáceres / Enrique Cerillo Cuenca, Juan M. Valadés Sie. Cáceres*: Consejería de Cultura y Turismo: Museo de Cáceres, 2007. 95-111.
- GIBAJA BAO, J. F. y CERRILLO CUENCA, E. 2007, Estudio traceológico de elementos líticos de las fases neolíticas de Los Barruecos. In CERRILLO CUENCA, E., VALADÉS SIERRA, J. M. (Eds.) *Los primeros campesinos de La Raya: Aportaciones recientes al conocimiento del neolítico y calcolítico en Extremadura y Alentejo: Actas de las jornadas de arqueología del Museo de Cáceres*. Cáceres, Consejería de Cultura y Turismo, Museo de Cáceres. 53-65.
- GIBAJA BAO, J. F., PALOMO, A., TERRADAS BATLLE, X., CLOP, X. 2004, Útiles de siega en contextos funerarios del 3500-1500 cal ANE en el noreste de la Península Ibérica: el caso de las grandes láminas de sílex. *Cypsela* 15, 187-195.
- HURTADO PÉREZ, V., GARCÍA SANJUÁN, L. 1997, Los inicios de la Jerarquización Social en el Suroeste de la Península Ibérica (c. 2500-1700 a.n.e): Problemas conceptuales y empíricos. *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 30, 132-152.
- HURTADO PÉREZ, V., MONDÉJAR FERNÁNDEZ DE QUINCOCES, P. y PECERO ESPÍN, J. C. 2000, Excavaciones en la tumba 3 de La Pijotilla. *Extremadura arqueológica*.
- LEISNER, V. y LEISNER, G. 1956, *Die Megalithgräber in der Iberischen Halbinsel. Der Westen*, Berlín.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G. y MORGADO RODRÍGUEZ, A. 2005, Los contextos de elaboración de hojas prismáticas de sílex en Andalucía oriental durante el Neolítico reciente: aspectos técnicos, modelos de trabajo y estructuración social. In ONTAÑÓN PEREDO, R., GARCÍA-MONCÓ PIÑEIRO, C., ARIAS CABAL, P. (Eds.) *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* Santander. 359-368.
- NOCETE CALVO, F., LINARES CATELA, J. A., SÁEZ RAMOS, R., ORIHUELA PARRALES, A. 2004, La

cantería-minería para manufacturas talladas. In NOCETE CALVO, F. (Ed.) *Proyecto de investigación arqueológica para el análisis de la desigualdad social en el suroeste de la Península Ibérica*. Sevilla, Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. 79-97.

NOCETE CALVO, F., SÁEZ, R., CABRERO GARCÍA, R., CRUZ-AUÑÓN BRIONES, R., NIETO CALDERA, J. M. 2005, Las relaciones centro/periferia en el Valle

del Guadalquivir del III milenio ANE: La circulación de hojas de caliza oolítica silicificada. *Tabona: Revista de prehistoria y de arqueología* 14, 33-62.

VALLESPÍ PÉREZ, E., HURTADO PÉREZ, V., CALDERON, T. 1985, La industria lítica tallada de superficie de La Pijotilla (Badajoz). *Tres estudios sobre el Calcolítico Extremeño*. Cáceres, Universidad de Extremadura.

LAS GRANDES LÁMINAS DE SÍLEX DOCUMENTADAS EN CONTEXTOS FUNERARIOS DEL NEOLÍTICO FINAL-BRONCE INICIAL EN EL NORDESTE PENINSULAR

Grandes láminas, neolítico final-calcolítico, enterramientos, Noreste Peninsular

Juan Francisco Gibaja* Xavier Terradas Antoni Palomo*** Xavier Clop******

Entre le 3500-1500 cal BC certains éléments de la culture matérielle comme les grandes lames taillées en silex que nous considérons dans ce travail sont des témoins de l'existence de vastes réseaux de contact inter-groupal à travers desquels ont circulé des personnes, des biens matériels ou de l'information. Les résultats obtenus à partir d'une étude interdisciplinaire sur ces supports laminaires nous permettent présenter les premières hypothèses sur son origine, les processus techniques mises en oeuvre pour son obtention, ainsi comme les objectives de leur production.

Grandes lames, Néolithique Final-Chalcolithique, Sépultures, Nord-est Péninsulaire.

63

Desde hace ya algunos años, los arriba firmantes llevamos trabajando sobre las grandes láminas de sílex, un tipo de instrumentos curiosamente tan poco considerado como olvidado (Clop *et alii*, 2001; Gibaja *et alii*, 2004; Terradas *et alii*, 2005). En efecto, a diferencia de otros elementos de la cultura material como la cerámica o los objetos e instrumentos elaborados en metal, el utillaje lítico quedó relegado prácticamente al olvido, siendo tratado de manera puntual en alguna ocasión. Nuestra sorpresa fue encontrarnos ante unos instrumentos enormemente singulares, ya que estaban elaborados sobre variedades de sílex de origen mayoritariamente no locales y con una tecnología que requería, sin duda, de una gran especialización. Ambos aspectos, junto al hecho de encontrarse prácticamente siempre en contextos funerarios, nos provocaba un sin fin de hipótesis y propuestas en relación a la organización económica,

social e ideológica de los grupos que las explotaron, utilizaron y finalmente las dejaron juntos a sus inhumados.

El macro cronológico en el que nos movemos es Neolítico final, Calcolítico y Bronce inicial (3500-1500 cal ANE), es un momento en el que se reconocen profundas transformaciones en las estructuras sociales, económicas e ideológicas respecto al periodo inmediatamente anterior. A este respecto, nuevos elementos materiales reflejan, por una parte, la configuración de nuevas y amplias redes de contactos entre grupos, y por otra, la aplicación de nuevos conocimientos tecnológicos. La especificidad tecnológica, su rareza y su presencia prácticamente exclusiva en contextos funerarios son argumentos para plantear la hipótesis de un uso desigual, posiblemente restringido a ciertos individuos y/o colectivos. Como hemos dicho, algunos de estos elementos han estado objeto de una gran atención por parte de la investigación

* Bolseiro postdoctoral de FCT adscrito a la Universidade do Algarve. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Campus de Gambelas, 8000-117 Faro (Portugal). Colaborador del Museu d'Arqueologia de Catalunya (Barcelona, Spain). E-mail: jfgibaja@teleline.es

** Consell Superior d'Investigacions Científiques. (Departament d'Arqueologia i Antropologia). Inst. "Milà i Fontanals". C/ Egipcíacues, 15. 08001 Barcelona. E-mail: terradas@bicat.csic.es

*** Universitat Autònoma de Barcelona-Arqueolític. Passeig de la Generalitat, 20. 17820 Banyoles, Girona (España). E-mail: tpalomo@arqueolitic.com.

**** Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Prehistòria. Edifici B-Facultat de Lletres. 08193 Bellaterra (Barcelona). E-mail: xavier.clop@uab.es

arqueológica: la cerámica campaniforme, las primeras producciones metálicas, los botones de hueso con perforaciones en V...

Desde finales del siglo XIX, son muchas las referencias en las que los arqueólogos citan la presencia de grandes láminas en un importante número de contextos funerarios del noreste peninsular. Claros ejemplos los tenemos en diferentes trabajos monográficos (Pericot 1950, Tarradell 1962) y en publicaciones de síntesis más modernas (Martín et alii 2002, Tarrús 2002). Sin embargo, en ninguno de estos trabajos se trata de forma específica el papel de estas singulares láminas de sílex dentro de la dinámica socio-económica de las comunidades que ocuparon el noreste peninsular durante este periodo.

Una revisión exhaustiva de la documentación existente en algunos museos, así como de la bibliografía publicada, nos ha permitido observar que, hasta el

momento, hay un total de 49 yacimientos en los que hay registradas 218 grandes láminas, a las que habría que añadir cerca de un centenar más, entre ejemplares enteros y fragmentados, localizados exclusivamente en una cavidad: la cueva de Les Encantades de Martís (Esponellà, Girona). Por tanto, la información que barajamos, por ahora, apunta a la existencia de aproximadamente 300 grandes láminas en los yacimientos del noreste peninsular (Fig. 1).

De este conjunto de láminas, 173 han sido registradas en cuevas o abrigos y 45 en sepulcros megalíticos. Es significativo que de las 173 láminas pertenecientes a contextos de cueva/abrigo, 126 procedan únicamente de 7 yacimientos: Cova Negra (Tragó de Noguera, Lleida), Cova del Tabac (Camarassa, Lleida), Cova Gran (Collbató, Barcelona), Cova de Can Sant Vicens (Sant Julià de Ramis, Girona), Cova d'en Pere (Sant Feliu de Guíxols, Girona), Cau d'en Serra (Picamoixons,

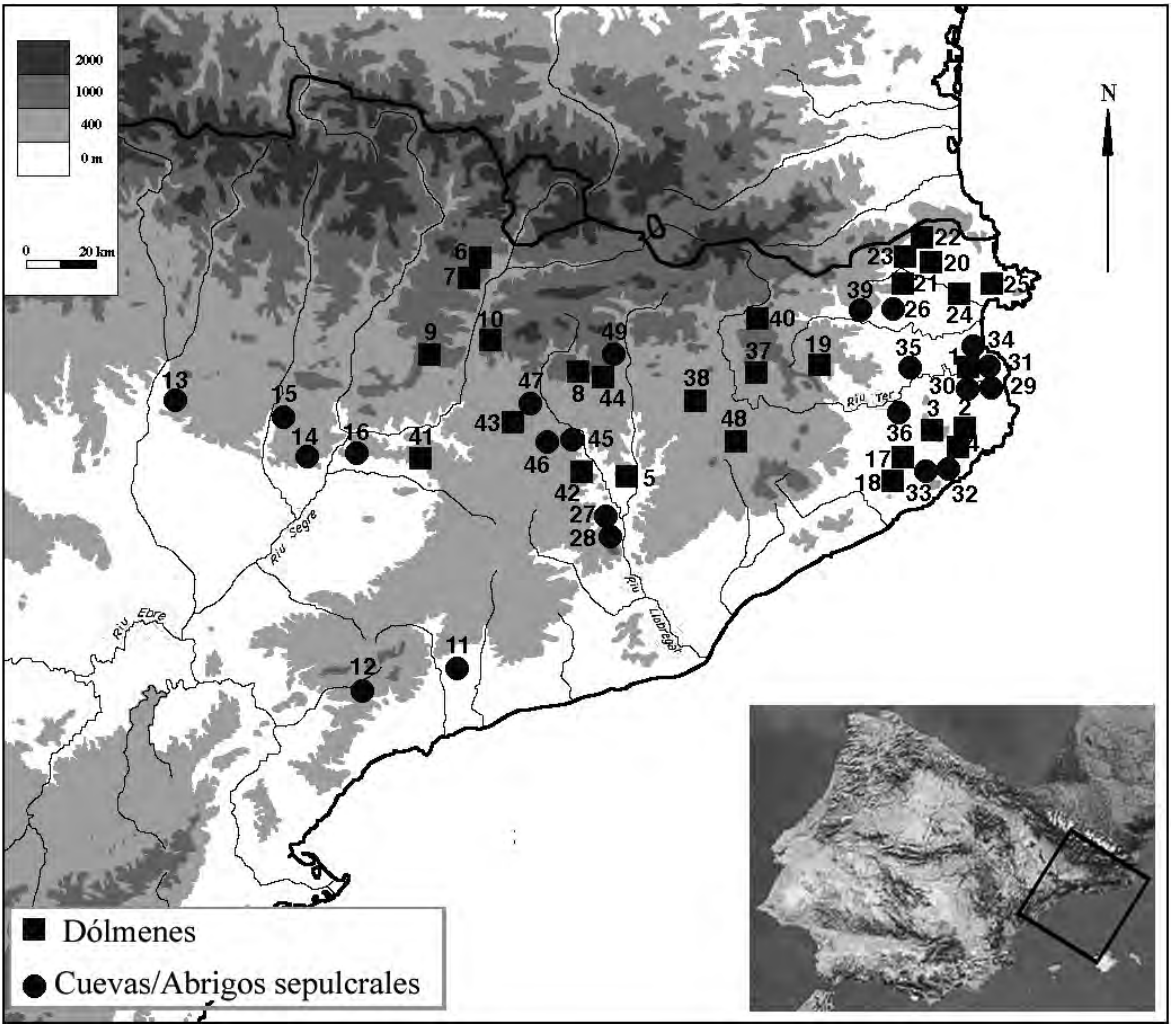


Fig. 1. Localización de los dólmenes y cuevas/abrigos en los que se han documentado grandes láminas de sílex.

Tarragona), y especialmente, el citado conjunto de Les Encantades de Martís.

Contrariamente, en los sepulcros megalíticos es habitual la presencia de una única lámina, si bien en casos muy concretos se han hallado entre 2 y 4 láminas: Bressol de la Mare de Déu (Correà-Espunyola, Barcelona), Cementiri dels Moros de Puig Roig (Torrent, Girona), Fontanilles (Sant Climent Sescebes, Girona) y Turó de l'Home (Roses, Girona). La única excepción es el sepulcro megalítico de Mas Bousarenys (Santa Cristina d'Aro, Girona), en el que se han documentado 10 grandes láminas.

Estos datos debemos tomarlos con ciertas reservas, ya que no descartamos que el vaciado de los fondos museísticos u otras colecciones puedan ofertarnos nueva información.

Ante esta cantidad de láminas documentadas, nos parece significativo el vacío de interés que se ha tenido sobre estos objetos. Y es que en nuestra opinión el desarrollo de una investigación específica sobre estas grandes láminas nos debe permitir conocer aspectos inéditos sobre las estrategias llevadas a cabo en la gestión de las materias primas, la capacidad de incorporar nuevos conocimientos tecnológicos, el grado de desarrollo tecnológico y la función de determinados instrumentos. Con estos objetivos, nuestro trabajo de investigación se ha centrado en los siguientes aspectos:

- Estudio de la procedencia de la materia prima. Determinación de las producciones locales o no locales.
- Análisis y caracterización de los procesos de producción de las grandes láminas a la hora de poder abordar la cuestión de la especialización técnica de los artesanos talladores.
- Estudio de las trazas de uso para determinar la función de las grandes láminas.
- Evaluación y censo de los contextos arqueológicos en los que se documentan láminas, teniendo muy en cuenta su posible cronología.

La primera aproximación que hemos realizado la hemos basado en el análisis de materiales descubierto recientemente (asentamiento de Vapor Gorina, Sabadell), pero especialmente de los depositados en los fondos de diferentes museos: *Museu Arqueològic de Barcelona* (Cabana Arqueta (Empolla, Girona), Vinya del Rei (Vilajuïga, Girona), Fontanilles (Sant Climent Sescebes, Girona), Cementiri dels Moros de Puig Roig (Torrent, Girona), Cova de Can Sant Vicens (Sant Julià de Ramis, Girona), *Museu de Sant Feliu de Guíxols* (dólmenes de Mas Bousarenys (Santa Cristina d'Aro), del Llobinar (Fitor-Fonteta) y de Pericot (Torroella de Motgrí), *Museu Comarcal de Banyoles* (Encantades de Martís (Esponellà, Girona) y *Museu Episcopal de Vic* (Serra de l'Arca (Aiguafreda, Barcelona).

LA PROCEDENCIA DE LAS MATERIAS PRIMAS

Una de las cuestiones que aún debemos abordar en profundidad, y que sin duda este workshop va impulsar gracias a las relaciones que hemos establecido con otros investigadores, es el de la procedencia de las materias primas empleadas para la confección de las grandes láminas. El análisis macroscópico preliminar nos ha permitido diferenciar dos grandes grupos:

1. Láminas talladas sobre calcedonia y otras rocas silíceas con texturas granulares megacrystalinas. La presencia en las comarcas meridionales de Catalunya de algunos afloramientos con rocas silíceas similares, pertenecientes a las formaciones evaporíticas de época eocena y Oligoceno inferior, nos hacen considerar que posiblemente este tipo de sílex sea el resultado de un aprovisionamiento de ámbito regional.

2. Láminas talladas sobre sílex de textura básicamente granular micro o criptocrystalina. La mayor parte de estas láminas muestran estructuras bandeadas de coloración marrón, ostensiblemente más claras que el resto de la roca, como consecuencia de formaciones carbonatadas relictas (Fig. 2). A diferencia del caso anterior, este tipo de sílex consideramos que tiene una procedencia foránea, si entendemos que en los contextos geológicos cercanos no existen rocas silíceas parecidas. A este respecto, pensamos que los trabajos de localización de sus áreas-fuente deben dirigirse en un futuro próximo hacia dos direcciones:

- Hacia el Nordeste, en las depresiones rellenas de materiales continentales y marinos de edad paleógena (Oligoceno) y neógena (mio-plioceno) que se suceden a lo largo del actual arco litoral mediterráneo francés: Roussillon (Grégoire 2000), Languedoc (Briois 1997) y Provence (Renault 1998).
- Hacia las cuencas sedimentarias lacustres continentales de facies evaporíticas, de edad oligocena y miocena, que se suceden a lo largo de la actual cuenca del Ebro (Ortí *et alii* 1997).

LA PRODUCCIÓN DE LAS LÁMINAS

El primer hecho destacable que refleja el estudio de las características tecno-morfológicas de las láminas son las grandes dimensiones de los soportes analizados que pueden llegar a superar los 30 cm. (Fig. 2: 5) Este tipo de láminas son inéditas el nordeste peninsular hasta finales del neolítico.

El análisis de las láminas ha permitido extraer interpretaciones preliminares de diversa índole. En todos los conjuntos analizados hemos documentado exclusivamente láminas y no hemos constatado la presencia de restos producidos en el proceso de preparación y/o mantenimiento del núcleo. Tan solo en algunos casos los estigmas morfotécnicos permiten

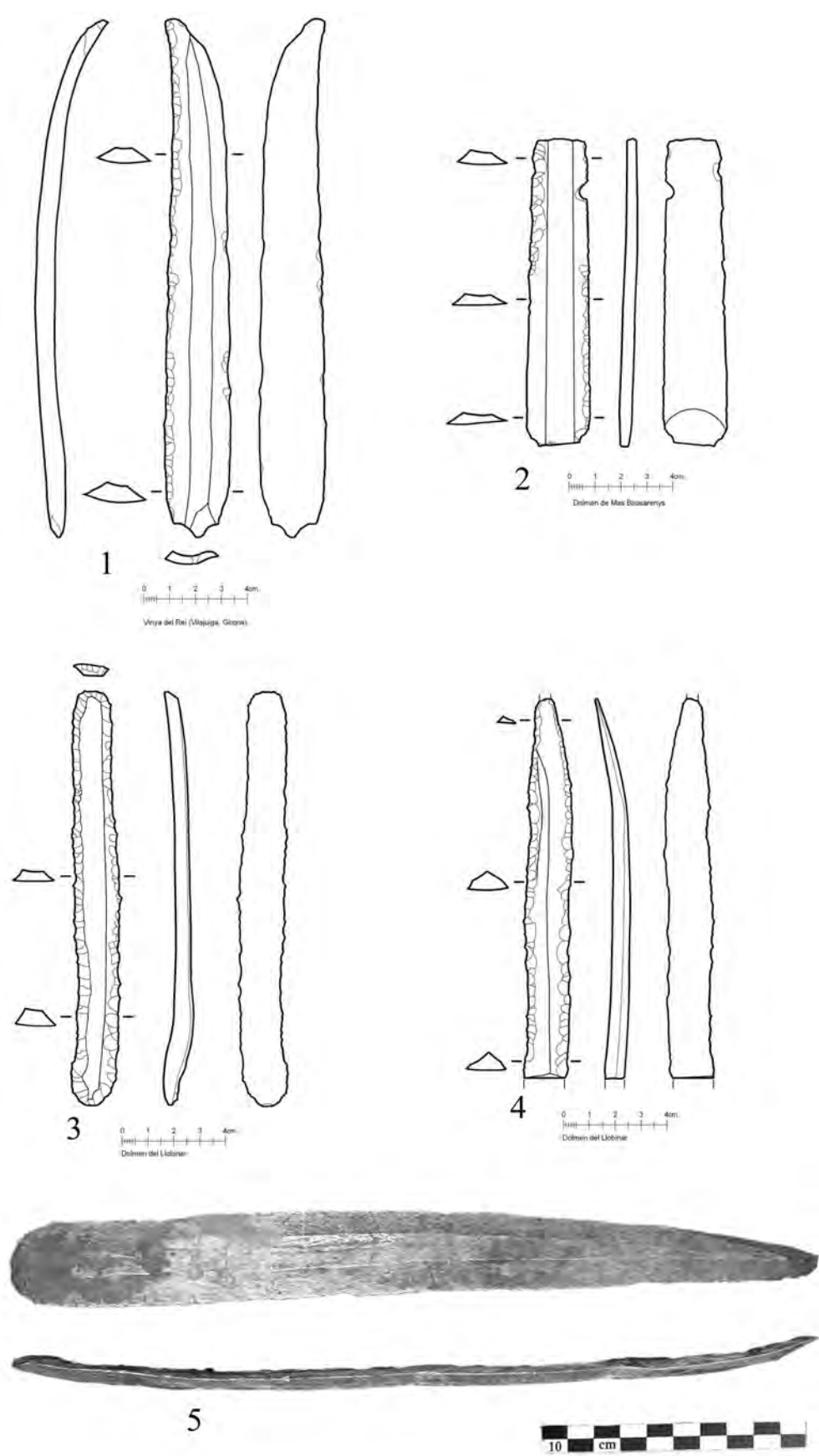


Fig. 2. Grandes láminas documentadas en contextos arqueológicos del noreste peninsular.

realizar ciertas apreciaciones sobre el método de preparación del volumen del núcleo mediante la conformación de láminas de cresta unilaterales y bilaterales.

No obstante el estudio de las láminas permite determinar diferentes técnicas de talla:

- Percusión indirecta. Forman el grupo más numeroso de efectivos. Esta técnica se caracteriza por el uso de punzón o escarpa como medio intermediario entre el núcleo y el percutor (Baena 1998). Este es el caso de las láminas de Llobinar (Fitor, Fonteta) y de la mayor parte de las del dolmen de Bousarenys (Fig. 2: 3 y 4) (Santa Cristina d'Aro).
- Talla por presión reforzada o con palanca. Este tipo de técnica permite canalizar la fuerza ejercida mediante la presión con la ayuda de una palanca (Volkov/Guiria 1991, Pelegrin & Morgado 2007, Morgado *et alii*, e.p). Ello permite aumentar la presión y obtener láminas de mayor tamaño, con filos y aristas más regulares. En el dolmen de Bousarenys existe un fragmento medial de lámina que contiene las características atribuidas a esta técnica. (Fig. 2: 2).
- Talla por presión reforzada o con palanca con puntero de cobre. La presencia de una lámina en el dolmen de Vinya del Rei (Vilajuïga) con un talón diedro agudo permite argumentar el uso de esta técnica que ha sido ampliamente documentada en el sur de la Península ibérica (Pelegrin/Morgado 2007) (Fig. 2: 1).

Las láminas han sido a menudo retocadas, apareciendo los filos generalmente modificados mediante retoques abruptos, profundos, directos y continuos, hecho que muestra un uso prolongado de estas herramientas.

EL USO DE LAS GRANDES LÁMINAS

Habitualmente se ha hablado que las grandes láminas eran exclusivamente bienes de prestigio depositados en las inhumaciones sin haber sido usadas. Esta interpretación, que se basaba en presupuestos no fundamentados, ha sido una de las primeras cuestiones que han sido abordadas en nuestra investigación a partir del estudio de las huellas de uso. Dicho estudio nos daría las claves para saber si finalmente se trataba de artefactos fabricados expresamente para dejarlos junto a los inhumados, a modo de ofrenda, o si en cambio, estos habían estado utilizados con anterioridad en determinados procesos productivos.

Pues bien, el resultado de dicho análisis nos demostró que para el caso de las láminas estudiadas, la mayor parte presentaban rastros de uso asociados sobre todo con el corte de plantas no leñosas, posiblemente cereales en la mayoría de los casos. A menudo, en muchas de estas láminas se han utilizado los dos filos, que han estado repetidas veces reavivados

para alargar su vida útil. Así por ejemplo, hay casos como los de una de las láminas de Mas Bousarenys que el reavivado ha sido tan intenso que ha perdido una parte considerable de sus filos.

Por otra parte, también hemos constatado en algunas láminas huellas de uso vinculadas con el raspado de la piel seca o el corte de carne. Asimismo, en la lámina del dolmen de Pericot hemos constatado un doble uso, ya que uno de los filos sirvió para segar cereales y el otro para raspar piel seca con algún tipo de abrasivo añadido o alguna materia mineral no demasiado dura.

CONCLUSIONES

Aunque estamos ante datos muy preliminares, parece que aparte de su posible significado simbólico avalado por el hecho de ser útiles localizados exclusivamente en contextos funerarios, estas grandes láminas intervinieron en distintos procesos de trabajo relacionados tanto con las actividades subsistenciales, como con los procesos de elaboración y preparación de otros instrumentos y objetos, tratándose por tanto de instrumentos polifuncionales. Queda claro que no estamos ante un tipo de bienes dotados exclusivamente de un carácter ideológico, si bien en un determinado momento este tipo de instrumental adquirió una nueva y última función al ser depositado como ofrenda funeraria.

Como hemos descrito, tales láminas requieren para su consecución de un proceso técnico muy complejo que seguramente está vinculado con la presencia de especialistas, dedicados a la explotación de determinadas rocas silíceas para la producción de tales soportes. En este sentido, la morfología de las láminas y sus estigmas tecnológicos nos han demostrado que no existió una sola manera de explotar los núcleos y tallar las láminas. Así, hemos registrado láminas extraídas mediante percusión indirecta y por presión (reforzada o con palanca). Es importante remarcar, según el registro y los datos arqueológicos disponibles hasta el momento, que dichos procesos no se llevarían a cabo *in situ*, lo que nos lleva a proponer como hipótesis más probable que dichos soportes llegarían hasta el noreste peninsular en forma de soportes brutos.

Por su parte, el análisis funcional realizado sobre las grandes láminas de algunos de los contextos funerarios estudiados, nos indica que se trata de útiles destinados a distintas actividades, entre las que sobresalen la siega y el procesado de cereales. Si bien algunas de estas láminas han sido utilizadas por ambos laterales sobre una misma materia (plantas o carne), en otros casos se trata de instrumentos polifuncionales. El carácter de polifuncionalidad es a menudo difícil de definir, ya que la reutilización provoca normalmente la destrucción o el enmascaramiento de las huellas previamente desarrolladas. No obstante, es posible que la reutilización de

las láminas sobre diversas materias fuese una práctica habitual, si tenemos en cuenta que ello también se ha documentado en láminas de contextos funerarios y habitacionales de Suiza y el este de Francia (Plisson *et alii* 2002).

Es evidente que a partir del número de efectivos estudiado no podemos extrapolar los resultados al conjunto de grandes láminas halladas en los contextos funerarios del NE peninsular. A pesar de ello, nos parece que la información recopilada nos permite empezar a conocer qué papel jugaron estas láminas en las actividades productivas de las comunidades analizadas, así como en sus prácticas socio-ideológicas.

Las líneas de trabajo y los resultados que aquí hemos expuesto constituyen una primera aproximación que en el *workshop* que se organizó en Barcelona hemos compartido y enriquecido con las opiniones e informaciones de los colegas que trabajan en otras zonas de la península.

BIBLIOGRAFÍA

BAENA, J. 1998, *Tecnología lítica experimental. Introducción a la talla de utillaje prehistórico*, BAR Internationals Series S721, Oxford.

BRIOS, F. 1997, *Les industries lithiques en Languedoc méditerranéen (6000-2000 av. JC). Rythmes et évolution dans la fabrication des outillages de pierre taillée néolithiques entre mer et continent*, Thèse de doctorat-EHESS, Toulouse.

CLOP, X., GIBAJA, J. F., PALOMO, A., TERRADAS, X. 2001, Un utillaje lítico especializado: las "grandes láminas" de sílex del noreste de la Península Ibérica. *XXVII Congreso Nacional de Arqueología (Huesca 2003). Instituto de Estudios Altoaragoneses. Bolskan* 18, 311-322.

GIBAJA, J.F., PALOMO, A., TERRADAS, X., CLOP, X. 2004, Útiles de siega en contextos funerarios del 3500-1500 cal ANE en el noreste de la Península Ibérica: El caso de las grandes láminas de sílex. *Cypsela* 15, 187-195.

GRÉGOIRE, S. 2000, *Origine des matières premières des industries lithiques du Paléolithique pyrénéen et méditerranéen. Contribution à la connaissance des aires de circulation humaine*, Thèse de doctorat, Université de Perpignan, Perpignan.

MARTÍN, A., PETIT, M.A., MAYA, J.L. 2002, Cultura material, economia i intercanvis durant el III mil·lenni aC

a Catalunya, *XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, Institut d'Estudis Ceretans, 295-323, Puigcerdà.

MORGADO, A., PELEGRIN, J., MARTÍEZ, G., AFONSO, J.A. e.p, La production de grandes lames dans la Péninsule Ibérique (IV-III mil. B.C), *Les Industries lithiques taillées des IV et III millénaires en Europe Occidentale*, Colloque International, Toulouse, 7-9 d'avril 2005.

ORTÍ, F., ROSELL, L., SALVANY, J.M., INGLES, M. 1997, Chert in continental evaporates of the Ebro and Calatayud Basins (Spain): distribution and significance, in RAMOS, A., BUSTILLO, M.A. (eds.) *Siliceous Rocks and Culture*, Universidad de Granada, Colección monográfica de arte y arqueología, 75-89, Granada.

PELEGRIN, J., MORGADO, A. 2007, Primeras experimentaciones sobre la producción laminar del Neolítico Reciente-Edad del Cobre del sur de la Península; *Arqueología experimental en la Península Ibérica: Investigación, Didáctica y Patrimonio*, 131,139.

PERICOT, L. 1950, *Los sepulcros megalíticos catalanes y la cultura pirenaica*, CSIC, Barcelona.

PLISSON, H., MALLET, N., BOCQUET, A., RAMSEYER, D. 2002, Utilisation et rôle des outils en silex du Grand-Pressigny dans les villages de Charavines et de Portalban (Néolithique final), *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 99/4, 793-811.

RENAULT, S. 1998, Economie de la matière première. L'exemple de la production au Néolithique final en Provence des grandes lames en silex zoné oligocène du bassin de Porcalquier (Alpes de Haute Provence), in D'ANNA, A., BINDER, D. (dirs.) *Production et identité culturelle. Actualité de la Recherche. Rencontres de Préhistoire récente*, 145-161, APDCA, Antibes.

TARRADELL, M. 1962, *Les arrels de Catalunya*, Ed. Vicens Vives, Barcelona.

TARRÚS, J. 2002, *Poblats, dòlmens i menhirs. Els grups megalítics de l'Albera, serra de Rodes i cap de Creus (Alt Empordà, Rosselló i Vallespir oriental)*, Diputació de Girona, Girona.

TERRADAS, X., PALOMO, A., CLOP, X., GIBAJA, J.F. 2005, Primeros resultados sobre el estudio de grandes láminas procedentes de contextos funerarios del noreste de la Península Ibérica. *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica (Santander 2003)*, 349-357.

VOLKOV, P.V., GUIRIA, E.I. 1991, Recherche expérimentale sur unes technique de débitage. En *25 ans d'études technologiques en Préhistoire. Bilan et perspectives*, 379-390. Juan-les-Pins: APDCA.

EL SÍLEX DURANTE LA PREHISTORIA RECIENTE DEL NO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Grandes láminas, neolítico final-calcolítico, enterramientos, Noreste Peninsular

Rodríguez Rellán, C.* de Lombera Hermida, A.** Fábregas Valcarce, R.***

The absence of studies about the flint industries of the Galician recent prehistory has led to the common place of a foreign origin of these productions. Though this extralocal nature is more than probable in the case of the high quality flint and long blades particularly numerous in the megalithic tombs, we must emphasize as well the coexistence with the exploitation of autochthonous materials such as chalcedony or jasper.

Flint, blades, Galician neolithic, calcolithic.

Abordar, a día de hoy, el estudio de las industrias líticas sobre sílex de la prehistoria reciente gallega resulta un ejercicio de una enorme complejidad. El papel hegemónico de las intervenciones de urgencia en el desarrollo reciente de la arqueología en Galicia ha traído consigo una lógica escasez en la publicación de los resultados de las excavaciones que prácticamente hace imposible acometer un estado de la cuestión mínimamente actualizado sobre la cultura material. Por otra parte, aquellas publicaciones que salen a la luz no son, en muchas ocasiones, de gran utilidad al pasar de puntillas por la industria lítica y centrarse en otras esferas del registro material como la cerámica o porque simplemente se supedita la exposición pormenorizada de los resultados al enunciado de discursos teórico-metodológicos.

Por otro lado, en los últimos años los especialistas nos hemos centrado en el estudio de las industrias sobre materias primas locales como el cuarzo, dada la reducida presencia de sílex en los yacimientos gallegos, siendo este último considerado tradicionalmente como ajeno a nuestra comunidad, en la que existiría una virtual escasez de zonas de abastecimiento. El objetivo de este breve trabajo es, pues, superar mínimamente el vacío existente realizando un estado de la cuestión sobre el sílex –y más concretamente sobre los soportes laminares de gran tamaño– en Galicia, así como sentar las bases para la necesaria realización de futuras investigaciones destinadas a la caracterización de este tipo de materias primas y la identificación de posibles áreas de abastecimiento en nuestra comunidad.

En el territorio gallego contamos, en la actualidad, con un total de 15 láminas completas de gran tamaño. A

pesar de que entre éstas contamos con ejemplares con una longitud nada despreciable, como las de los dólmenes de Chan de Armada (Marín, Pontevedra) con 18,9 cm. o una de las de Dombate (Cabana de Bergantiños, A Coruña) con 18,2 cm., la longitud media de las mismas es de tan sólo 10,6 cm., muy lejos de los límites inferiores establecidos para el grupo de las “grandes láminas” en otros lugares de la Península.

Casi la totalidad de estos ejemplares, excepto dos hallazgos aislados (Fig.1 Lámina 5), proceden de túmulos funerarios, yacimientos en los que también se ha recuperado la inmensa mayoría del sílex documentado en Galicia, en contraste con los hábitats donde dicha materia prima es muy escasa (Lombera/Rodríguez ep). Este hecho parece evidenciar un cierto valor simbólico de este material para los grupos prehistóricos de nuestra comunidad, pero también es resultado de que los túmulos sean los contextos más numerosos y mejor conocidos de la prehistoria reciente gallega.

Las láminas de gran tamaño se distribuyen de modo bastante heterogéneo entre distintos tipos de monumentos megalíticos, desde aquellos que tienen una cámara poligonal simple (A Millarada 1, Parxubeira 3, As Rozas 1 o el Túmulo 2 del Km. 24 Carretera Ribadavia-Cea) a los sepulcros de corredor (Dombate y Chan da Armada), pasando por fosas secundarias (Monte Campelos I) o estructuras peculiares como la de Cotogrande I (Vigo, Pontevedra). No obstante, podemos observar cómo existe una clara relación entre estos artefactos y las cámaras poligonales (53%) o, en menor medida, las de corredor (20%). Es también en túmulos con dicha estructura interna en los que

* (GEPN, Dpto. Historia I. USC). carlos.rellan@usc.es. Praza da Universidade,1. 15782. Santiago de Compostela

** (GEPN, Dpto. Historia I. USC), Institut Català de Paleoeccologia Humana i Evolució Social (IPHES). Àrea de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili). alombera@prehistoria.urv.cat. Praza da Universidade,1. 15782. Santiago de Compostela

*** (GEPN, Dpto. Historia I. USC). ramon.fabregas@usc.es. Praza da Universidade,1. 15782. Santiago de Compostela

asistimos a las concentraciones de láminas en un mismo monumento (caso de A Millarada 1 con 4 ejemplares y Dombate con 2 láminas de gran tamaño), hecho ya apuntado hace años (Fábregas 1991, 124). Es evidente que esta docena de láminas de gran tamaño no es más que una parte de las que originalmente debieron circular por el territorio gallego. Y, si incluimos aquellas láminas fracturadas cuya longitud original debió de superar los 10 cm., nos encontramos con que su número crece considerablemente hasta superar los cuarenta ejemplares. Asimismo, muchos de los objetos transformados como microlitos o puntas de proyectil es posible que hayan llegado originalmente a nuestro territorio en forma de grandes láminas, como parece indicar tanto su morfología, caso de una de las puntas de Chan de Armada, como el hecho de que alguno de estos artefactos en Dombate o A Millarada (Vidal 2002 18) son del mismo material que las grandes láminas a las que acompañan.

Dicha circunstancia apuntaría, en nuestra opinión, a que las grandes láminas no son valoradas sólo por su tamaño y el prestigio derivado del mismo sino también por constituirse en reserva de materia prima de calidad, escasa en nuestro territorio. Y aunque alguno de los ejemplares presenta señales evidentes de haber sido enmangado y usado completo, en su inmensa mayoría las láminas habrían sido fracturadas sin miramientos para obtener soportes para la fabricación de útiles. En este sentido cabe plantearse la posibilidad de que los grandes soportes laminares recuperados en los contextos funerarios fuesen depositados allí en forma de fuente de material para ser usado por el difunto en la vida de ultratumba, del mismo modo que en numerosas ocasiones se incluye en los ajuares útiles como pulidores o afiladores destinados, quizás, a permitir “futuras reparaciones” del ajuar pulimentado que acompañaba al muerto.

Si tenemos en cuenta dichos ejemplares fragmentados observamos, como era de esperar, que su distribución se hace más heterogénea pero, al mismo tiempo, se produce un equilibrio entre los túmulos de corredor (22%) y aquellos de cámara poligonal (25%), apareciendo además con gran fuerza en los yacimientos habitacionales (32 %), con lo que se descarta así una relación de exclusividad entre láminas de gran tamaño y los contextos funerarios en el Noroeste.

Respecto a la cronología, actualmente apenas poseemos fechas de C^{14} para 8 túmulos en cuyo interior se han recuperado láminas de gran tamaño. Dichas dataciones evidencian que éstas formarían parte de los ajuares desde momentos tempranos del megalitismo. En este sentido apuntan las fechas de Dombate que, para el momento de su ocupación inicial, proporcionan una media ponderada de 3790-3630 ANE (Fábregas/Vilaseco 2006,16), bastante coincidente con la de Casota do Páramo (3800-3100 ANE, extraída de las

pinturas del corredor) (Carrera/Fábregas 2006,53). Ligeramente anteriores son las obtenidas en As Rozas I (4350-3650 ANE) (Fábregas/Vilaseco 2006, 16), aunque no guardan relación estratigráfica directa con las láminas, al haber sido realizadas en un hogar situado debajo de la masa tumular, como también ocurre con las dataciones realizadas en Cotogrande I (3960-3530 ANE) y Cotogrande 5, tomadas de muestras de la masa tumular y cuyo rango iría desde el último cuarto del IV milenio a mediados del III (Ibídem). A la vista de lo expuesto, parece existir una relación entre las láminas de gran tamaño y los contextos tumulares de mayor antigüedad, especialmente los túmulos poligonales y de corredor.

Esta relación empieza a diluirse aparentemente hacia mediados del III milenio cuando los túmulos de corredor pierden paulatinamente importancia en el contexto gallego, siendo sellados con las láminas en su interior, caso de Dombate (3020-2580 ANE) u Os Campiños 6 (3100-2690 ANE) (Ibídem). Dicha ruptura entre enterramientos y grandes láminas se produce en los momentos inmediatamente anteriores a la emergencia del Calcolítico Pre-Campaniforme y Campaniforme, si bien no podemos afirmar que exista una relación directa entre la aparición del ritual campaniforme y tal ruptura dado que se ha detectado la presencia de láminas y fragmentos de esta cerámica en túmulos en los que los revueltos estratigráficos producidos por los saqueos impiden determinar con seguridad si las deposiciones de las grandes láminas proceden de los enterramientos antiguos o bien de las reutilizaciones posteriores. Dichas reservas cobran aún más fuerza si observamos que en los hábitats calcolíticos coetáneos y posteriores a la mitad del III milenio, se han recuperado fragmentos de láminas de gran tamaño, caso de Lavapés o Remedios, entre otros.

Por otro lado, durante los últimos momentos del megalitismo gallego vuelve a evidenciarse una presencia relativamente importante de láminas en túmulos, esta vez relacionadas con materiales pulidos encuadrados en el llamado “Horizonte Rechaba” (transición entre el III y el II milenio), caso del enterramiento secundario en fosa de Monte Campelos I (Rodríguez 1983, 16).

Tras el análisis de la distribución en conjunto de los ejemplares fracturados y transformados (Fig. 1) y, sobre todo, de los principales yacimientos con presencia de sílex en el territorio gallego (Fig. 2), aparecen unos patrones de distribución ya apuntados por las láminas completas, es decir, su marcado carácter costero y una clara concentración en el extremo suroccidental de Galicia. En este punto, parece existir una cierta relación entre varios accidentes geográficos y la distribución del sílex y las láminas de gran tamaño por el territorio gallego. La Depresión Meridiana, una serie de fallas que atraviesan el occidente de Galicia de N a S y que tradicionalmente se ha constituido como una vía de

tránsito de gran importancia, puede haber sido testigo de la introducción de este tipo de rocas hacia el septentrión gallego. Por otra banda, también los grandes cursos fluviales podrían haber funcionado como una vía de distribución hacia el interior dado que los hallazgos de sílex que aparecen en yacimientos del interior de las provincias de A Coruña, Pontevedra y Ourense lo hacen en las proximidades de los cursos de los ríos Limia, Miño, Ulla y, en menor medida, Tambre (Fig. 2).

Sin embargo, la orografía también ha actuado como elemento de separación. En este sentido parece que la Dorsal Gallega, una cadena montañosa que atraviesa de Norte a Sur el territorio de nuestra comunidad, puede haber sido un ítem disyuntivo de gran importancia que ha contribuido a la aparición de diferencias regionales durante la prehistoria gallega, como ya han indicado otros autores para el caso de los ajuares (Criado/Fábregas 1994, 35) o el arte megalítico (Carrera 2006, 131) y que también parece evidenciarse en la distribución del sílex por Galicia.

No se debe negar el impacto que en esta distribución pueden haber jugado los vacíos de investigación (interior de la provincia de Ourense) o la abundancia de excavaciones en otras áreas, como en la Península del Morrazo (Fig. 2, recuadro). Sin embargo, resulta llamativo que grandes necrópolis megalíticas del interior gallego, como las de As Pontes o la Serra do Bocelo, densamente estudiadas (Vaquero 1999; Criado 1991), hayan aportado un número muy escaso de piezas de sílex (al menos según los datos publicados) mientras que prácticamente en la totalidad de los túmulos costeros intervenidos se han podido recuperar piezas de sílex.

Podría pues apuntarse una distribución del sílex desde el Sur hacia el Norte de Galicia y desde el Oeste hacia el Este, lo que apuntaría hacia un origen luso de los sílex gallegos de mayor calidad. No obstante, y aunque se conoce la existencia de centros productores en la parte central del territorio portugués, la falta de estudios de caracterización a ambos lados de la frontera hace muy difícil verificar dicha hipótesis. Por otro lado, tampoco debe rechazarse un origen oriental (Cantábrico y Meseta) de mucho de este material, que bien pudo haber nutrido la demanda de la Galicia interior (quizás haya que buscar aquí la explicación de las concentraciones del interior lucense) e incluso de la norteña, como podría indicar la presencia de azabache posiblemente asturiano en el Dolmen de Dombate (Bello 1995, 26) o de útiles pulidos y perforados a lo largo de la Cornisa Cantábrica y el Golfo de Vizcaya. En este sentido es más lógico pensar en la existencia de diversas vías de abastecimiento en distintas direcciones funcionando al mismo tiempo que en un origen único para todos los sílex gallegos, hecho que no podría sostenerse dada la enorme variedad de los mismos.

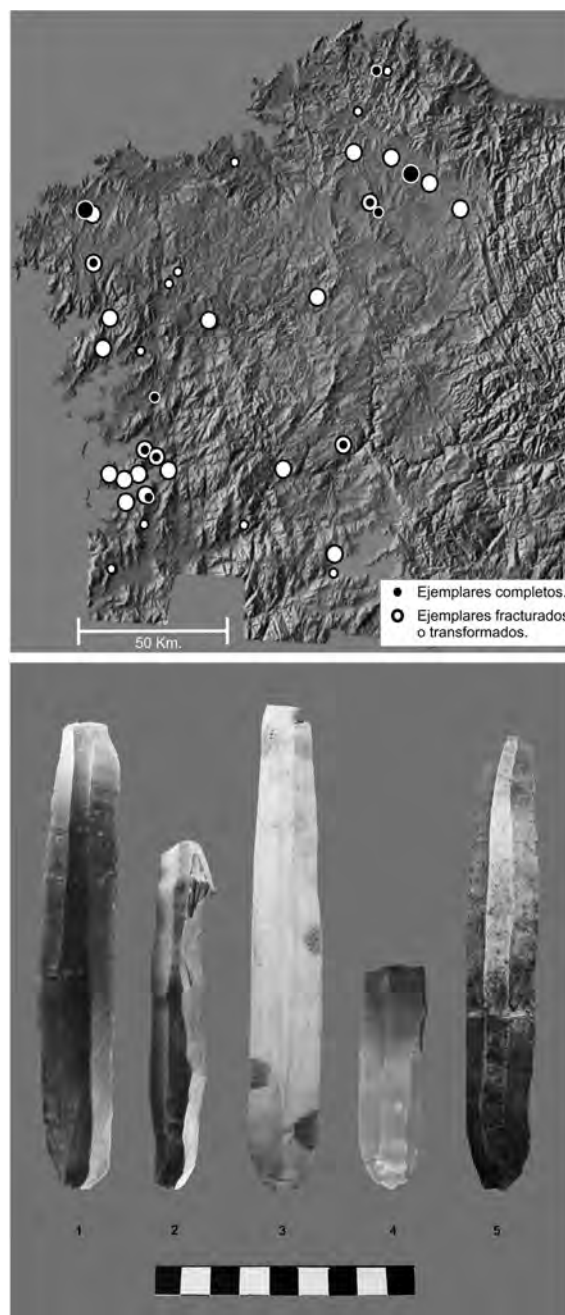


Fig. 1. Mapa de distribución de las láminas en el territorio gallego (puntos de mayor tamaño: acumulaciones de 2 o más ejemplares).// 1,2: Dombate; 3,4: Chan da Armada; 5: Sociedad Arqueológica de Pontevedra.

Consideramos que este tipo de útiles, sobre todo las láminas de mayor tamaño, habrían llegado al territorio gallego ya transformadas. Dicho convencimiento se deriva del hecho de que no sólo no se han encontrado, por el momento, láminas de cresta, tabletas de reavivado (a excepción de la recuperada en O Regueiriño, Moaña y una posible en el túmulo de Cova da Moura, Noia) (Fábregas 1991, 305) u otros restos típicos de la talla de

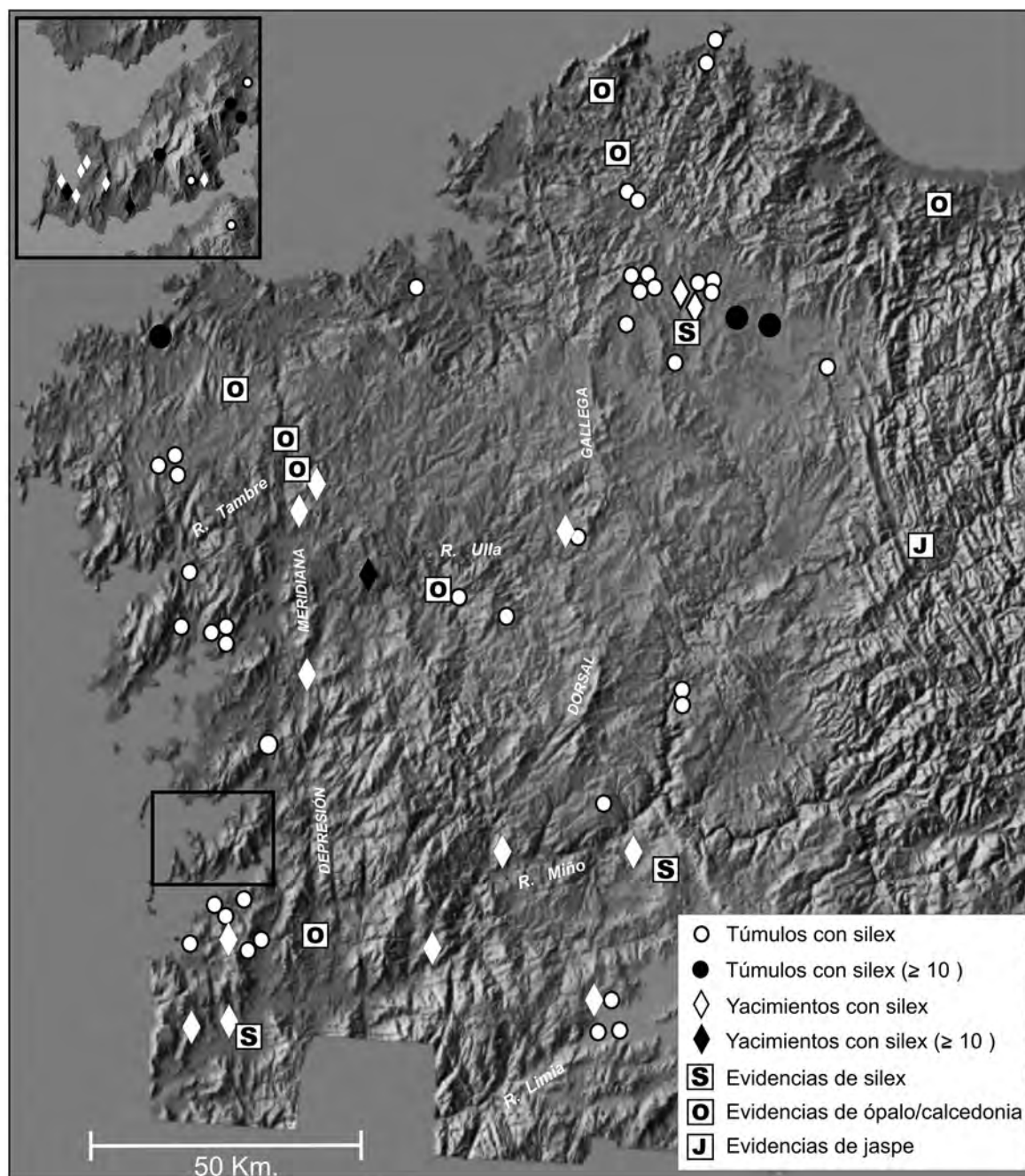


Fig. 2. Mapa de distribución de yacimientos arqueológicos con presencia de sílex y de afloramientos de rocas silíceas.

este tipo de artefactos. Además, el pequeño formato y escasa calidad de buena parte de los nódulos de sílex de los contados afloramientos gallegos, no permiten este tipo de producción, sin descartar la posibilidad de que los grupos humanos no hubiesen controlado técnicas como la presión reforzada por palanca, con la que indudablemente parecen haber sido realizadas algunas de las grandes láminas recuperadas en territorio gallego. También debe tenerse en cuenta que, a tenor de lo que podemos observar en muchos yacimientos gallegos,

parece existir un cierto abandono de las tradiciones microlaminares que se daban, por ejemplo, en el cristal de roca o el sílex local durante el Paleolítico superior y el Epipaleolítico. Así en muchos de los yacimientos neolíticos y calcolíticos estudiados la explotación laminar y microlaminar en estos mismos materiales o bien desaparece o bien es muy reducida y se supedita claramente a una explotación de base lascar en la que priman estrategias de explotación menos estructuradas como las multipolares o bipolares sobre yunque.

No obstante, resulta evidente que no todo el sílex de gran calidad llegó a Galicia en forma de soportes ya transformados. La presencia de núcleos informes y lascas corticales en varios yacimientos gallegos indica claramente que este material habría circulado tanto en forma de soportes laminares como en núcleos de cierto tamaño que luego serían explotados *in situ*.

Finalmente, cabe apuntar que, en contra de la visión tradicional, se documenta cada vez en mayor medida en el territorio gallego la existencia puntual de materiales de muy buena calidad, como es el caso de bloques y nódulos de calcedonia equiparables a los mejores sílex foráneos. Así pues, a la presencia ya conocida de sílex en el interior lucense que, en lo que nos consta, no es de tanta calidad como el recuperado en muchos de los túmulos de la zona (por lo que no explicaría totalmente las concentraciones allí existentes) y en las Terrazas del Miño se deben sumar otras evidencias de sílex en el interior ourensano o de jaspe en el oriente lucense y, sobre todo, de calcedonias y ópalos asociados a la precipitación de sílice y óxidos de hierro en disolución entre los grandes diques y filones de cuarzo gallegos. Junto a éstas, numerosas evidencias de liditas y cherts de desigual calidad a lo largo de todo el territorio gallego, asociadas sobre todo a formaciones pizarrosas de cierta entidad.

Estos materiales locales de naturaleza silíceas deben haber jugado un papel de cierta importancia para los grupos de la prehistoria reciente y las evidencias de su talla en ciertas zonas como Vilalba (Lugo) o más recientemente en la Comarca de Deza (interior de Pontevedra) así lo indican. Será necesario, en un futuro, realizar un trabajo de descripción y caracterización de estas rocas para documentar la importancia que su explotación, y quizás intercambio, debió tener entre las poblaciones neo-calcolíticas de Galicia.

BIBLIOGRAFÍA

- BELLO, J.M. 1995, Autoctonismo vs. relaciones en el megalitismo noroccidental. El caso de los monumentos de Dombate, *Actas del XXII Congreso Nacional de Arqueología*. (Vigo, 1993). Vigo, Xunta de Galicia, 25-31.
- CARRERA, F. 2006, Arte parietal en monumentos megalíticos del área noroccidental peninsular, in CARRERA, F., FÁBREGAS, R. (eds.) *Arte parietal megalítico en el Noroeste Peninsular*, Santiago de Compostela, Tórculo, 61-152.
- CARRERA, F., FÁBREGAS, R. 2006, Datación directa de pinturas megalíticas en Galicia., in CARRERA, F., FÁBREGAS, R. (eds.) *Arte parietal megalítico en el Noroeste Peninsular*, Santiago de Compostela, Tórculo, 37-60.
- CRÍADO, F. (dir.) 1991, *El Área Bocelo-Furelos entre los tiempos paleolíticos y medievales*. Santiago de Compostela, Xunta de Galicia. Arqueoloxía/Investigación; 6.
- CRÍADO, F., FÁBREGAS, R. 1994, Regional patterning among the megaliths of Galicia (NW Spain). *Oxford Journal of Archaeology*, 13-1, 33-47.
- DE LOMBERA, A., RODRÍGUEZ, C. (e.p.), Gestión y estrategias de abastecimiento de las materias primas locales (cuarzo, cuarcita y pizarra) en la prehistoria del Noroeste peninsular". *IV Reunión de Trabajo sobre aprovisionamiento de recursos líticos en la Prehistoria*. (Villamartín, 26 y 28 de Octubre de 2006).
- FÁBREGAS, R. 1991, *Megalitismo del Noroeste de la Península Ibérica. Tipología y secuencia de los materiales líticos*. Madrid. UNED. Aula Abierta; 58.
- FÁBREGAS, R., VILASECO, I. 2006, En torno al megalitismo gallego, in CARRERA, F., FÁBREGAS, R. (eds.) *Arte parietal megalítico en el Noroeste Peninsular*, Santiago de Compostela, Tórculo, 11-36.
- RODRÍGUEZ, A.A. 1983, A mámoa de Monte Campelos e o seu enterramento secundario: novos datos encol do megalítico final galego. *Boletín del Museo Provincial de Lugo*, 1, 7-30.
- VAQUERO, J. 1999, *Les Extrêmes distincts: la configuration de l'espace dans les sociétés ayant bâti des tertres funéraires dans le Nord-Ouest ibérique*. BAR International Series, 821. Oxford.
- VIDAL, M.A. 2002, Excavación arqueológica no túmulo de A Millarada I (Cospeito). *Boletín del Museo Provincial de Lugo*, 10, 9-34.

O FINAL DO NEOLÍTICO E AS ORIGENS DA PRODUÇÃO LAMINAR CALCOLÍTICA NA ESTREMADURA PORTUGUESA: OS DADOS DA GRUTA-NECRÓPOLE DO ALGAR DO BOM SANTO (ALENQUER, LISBOA)

Calcolítico da Estremadura Portuguesa, produções laminares, lâminas com módulos

António Faustino Carvalho*

Es presenten breument les profundes llacunes que existeixen en l'estudi de la talla de pedra al Calcolític de l'Estremadura Portuguesa, tot intentant, a través de l'estudi d'un conjunt laminar neolític, presentar una primera resposta als orígens de les produccions laminars calcolítiques de la regió. El conjunt prové de la gruta-necròpolis de Algar do Bom Santo i sembla indicar la presència de dos processos de talla, un dels quals apunta a la obtenció de làmines robustes.

Neolític, Calcolític, Estremadura Portuguesa, Produccions laminars

1. A PRODUÇÃO LAMINAR CALCOLÍTICA NA ESTREMADURA: ESTADO ACTUAL DOS CONHECIMENTOS

Apesar do arranque precoce da investigação neolítica na Estremadura Portuguesa, que remonta a meados do século XIX, são ainda hoje diversas as lacunas de conhecimentos, desde logo no que respeita ao faseamento crono-estratigráfico das etapas mais tardias deste período. Com efeito, precisamente devido àquele arranque precoce, os registos estratigráficos disponíveis são, por norma, muito deficientes e as escavações incidiram preferencialmente em contextos de gruta –as quais foram utilizadas sobretudo enquanto necrópoles– sendo por essa razão reduzido o número de contextos habitacionais conhecidos.

Embora se disponha já de um quadro de referência mínimo para as indústrias líticas da fase antiga (Carvalho 1998), a pedra lascada do Neolítico médio e final tem sido publicada de modo superficial, predominando as classificações tipológicas. A esta dificuldade acresce o facto de os raros contextos bem definidos em termos estratigráficos terem revelado quantitativos laminares inferiores à dezena de exemplares, o que limita análises profundas.

No que respeita às produções laminares calcolíticas, apenas está adquirida a noção de um robustecimento dos módulos quando comparados com os seus predecessores neolíticos. Esta percepção foi adquirida

relativamente cedo, estando explícita, por exemplo, nos trabalhos levados a cabo por A. Paço e colaboradores, nas décadas de 1930 a 1950, no povoado fortificado de Vila Nova de S. Pedro (Fig. 1), que se constituiu então como o equivalente português de Los Millares e, mesmo por vezes, sítio epónimo da “cultura eneolítica do Tejo” (Savory 1968). Efectivamente, na principal síntese produzida sobre este sítio, publicada nas *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, está patente o reconhecimento de diferentes módulos laminares, entre os quais lâminas de grandes dimensões:

“Son muy numerosas las hojas de sílex. [...] La mayor parte son de tamaño pequeño; también hay muchas de lo que podríamos llamar tipo medio. De los ejemplares de grandes dimensiones puede decirse que ninguno aparece entero, excepto uno [...] que es sin duda uno de los más hermosos de nuestro país. Tiene unos 275 milímetros de largo, y a pesar de estar roto en tres partes, éstas se pueden componer y enmendar” (Paço e Jalhay 1945, 200).

Pouco mais se encontra publicado sobre a tecnologia laminar calcolítica da região. Com efeito, para o importante povoado fortificado do Zambujal (Fig. 1), dispõe-se apenas de um artigo muito confuso e sem elementos de comparação úteis (Uerpmann 1996); para alguns sítios calcolíticos escavados antigamente, que foram objecto de reanálises recentes, estas não incluíram estudos interpretativos das componentes

* Universidade do Algarve, F.C.S.H., Campus de Gambelas, 8000-117 Faro, Portugal. E-mail: afcarva@ualg.pt



Fig. 1. Estremadura: sítios mencionados em texto. 1. Algar do Bom Santo (Alenquer); 2. Gruta do Lugar do Canto (Alcanena); 3. Outeiro de S. Mamede (Bombarral); 4. Vila Nova de S. Pedro (Azambuja); 5. Zambujal (Torres Vedras); 6. Pedra de Ouro (Alenquer); 7. Leceia (Oeiras).

laminares –é o caso do Outeiro de S. Mamede (Cardoso e Carreira, 2003)– ou somente elencam observações parcelares avulsas –no caso da Pedra de Ouro (Branco, 2007)– o que, portanto, não permite reconstituições gerais.

Por seu lado, Leceia é o sítio que actualmente reúne condições ideais para atingir o duplo objectivo de caracterização destas produções laminares e de rastrear as suas transformações ao longo do tempo, pois as extensas escavações realizadas no local registaram uma sequência estratigráfica compreendida entre o Neolítico final e o Calcolítico campaniforme, balizada por numerosas datações de radiocarbono. Porém, até ao momento, apenas as chamadas estruturas QQ e R da sua primeira ocupação (camada 4) foram estudadas, tendo revelado um total de 8 lâminas e 6 lamelas. Os autores do estudo concluíram que “[o] estado de fragmentação das lâminas reduz consideravelmente o seu volume de informação. Apenas um exemplar se encontra completo, com

93×19×6 mm. A largura varia entre 29 mm e 13 mm e a espessura entre 9 mm e 4 mm. A secção transversal mais comum é trapezoidal. [...] A semelhança das lâminas, também as lamelas possuem somente um exemplar completo, com 30×10×7 mm. A largura varia entre 12 mm e 5 mm e a espessura entre 7 mm e 2 mm” (Cardoso *et al.*, 1996: 62). As lâminas e lamelas das ocupações calcolíticas sobrejacentes (camadas 2 e 3) foram sumariamente publicadas em monografias de sítio através de exemplares ilustrados em estampas (Cardoso 1989: fig. 98; 1994: fig. 98), as quais mostram peças com larguras entre 14 e 27 mm. As únicas três peças intactas (figuradas na segunda daquelas monografias) mostram os seguintes comprimentos e larguras, respectivamente, de acordo com as escalas gráficas anexas: 28,8×14,4 mm (n.º 11); 91,3×18,1 mm (n.º 12); 63,8×18,8 mm (n.º 14).

Os trabalhos mais alargados produzidos sobre o talhe da pedra calcolítica têm incidido na análise e interpretação do processo de emergência de artesãos especialistas no contexto da complexificação social ocorrida durante este período (Zilhão 1994; Carvalho 1995/96; Forenbaher 1998, 1999, 2007), prestando especial atenção a dois tópicos considerados fundamentais:

- a normalização morfométrica das produções líticas (principalmente dos foliáceos);
- a produção e circulação de lâminas e foliáceos (locais de produção junto a jazidas de sílex *versus* locais de consumo / utilização).

Perante o exposto, uma questão que permanece sem resposta fundamentada, para além das insuficiências que se têm vindo a referir, é a das origens das grandes lâminas calcolíticas da Estremadura, questão que entronca naturalmente na discussão mais geral sobre a origem do próprio período. Tratou-se de um processo gradual ou súbito? Ocorreu com base na tradição tecnológica neolítica ou através da introdução de uma tecnologia sem antecedentes locais?

Uma via incontornável de resposta a esta questão passará pelo estudo de conjuntos laminares homogéneos datados do final do Neolítico, procurando: 1) a caracterização morfométrica e tecnológica dos produtos obtidos e 2) a identificação dos respectivos processos de talhe. O presente texto é uma contribuição nesse sentido, recorrendo ao estudo da componente laminar, ainda inédita, do sítio neolítico do Algar do Bom Santo.

2. ALGAR DO BOM SANTO

2.1. O SÍTIO

O Algar do Bom Santo é uma extensa cavidade cársica, de topografia muito complexa, localizada na vertente oriental da Serra de Montejunto, virada para o Vale do Tejo, a uma altitude de 350 metros (Fig. 1). A sua

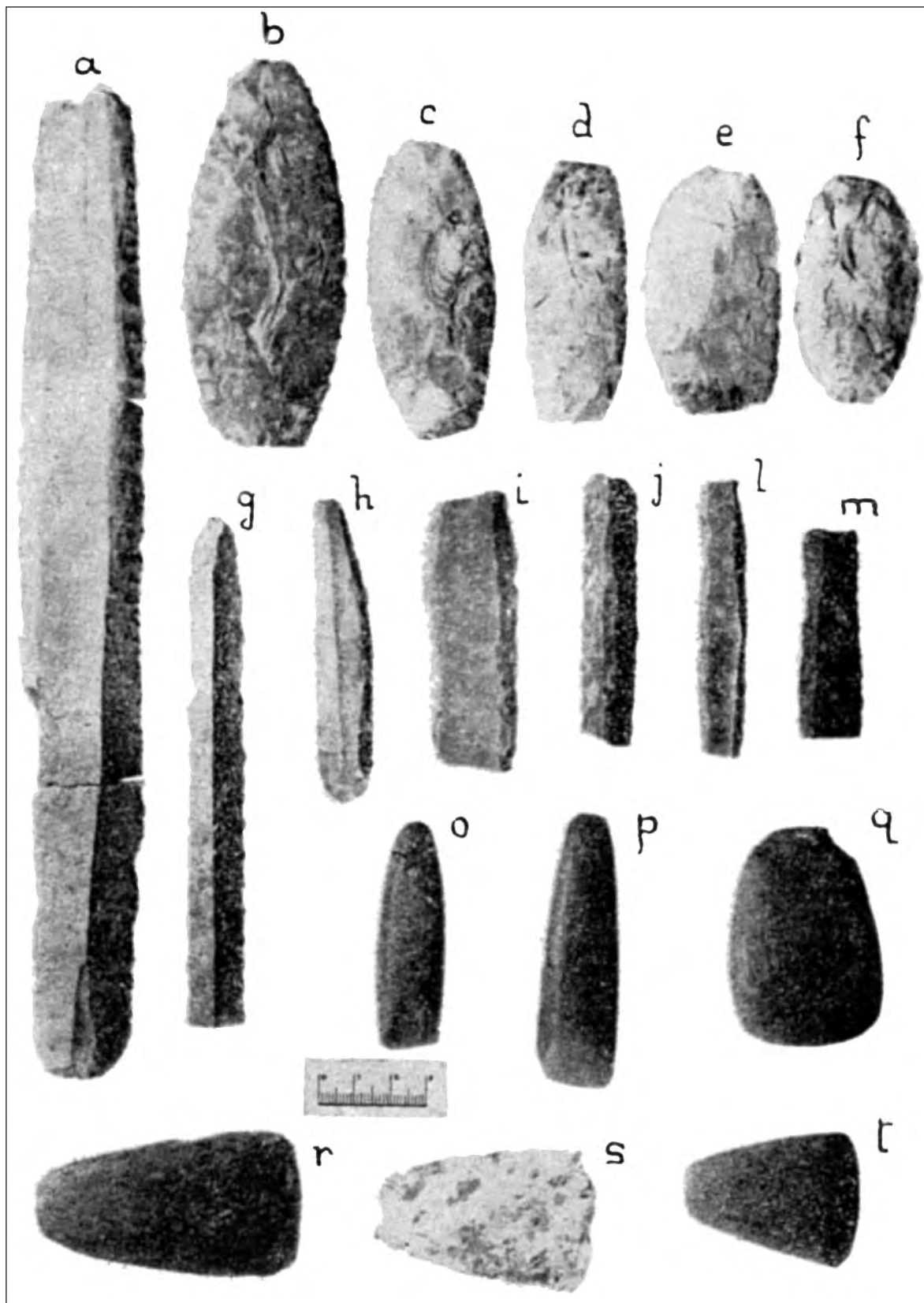


Fig. 2. Lâminas e foices de sílex (a-m) e machados em pedra polida (o-t) de Vila Nova de S. Pedro, segundo Paço e Jalhay (1945, lám. VIII).

descoberta teve lugar em 1993 por uma equipa de espeleologia que, ao reconhecer de imediato a importância científica da jazida, permitiu que esta não sofresse quaisquer danos e viesse a ter quatro campanhas de escavação arqueológica sistemática entre os anos de 1994 e 2001, sob a direcção de C. Duarte. A primeira notícia deste sítio é publicada no *Congrès del Neolític a la Península Ibèrica* (Duarte e Arnaud 1996), encontrando-se actualmente em curso de estudo sob a responsabilidade do signatário (Carvalho, 2007), findo o qual os dados aqui apresentados serão publicados em maior detalhe.

Em síntese, o Bom Santo foi utilizado como gruta-necrópole, onde foram inventariadas 121 deposições superficiais, em bom estado de conservação, tendo até ao momento sido exumados cerca de 30 indivíduos. Os rituais funerários incluem deposições individuais e ossários aos quais se encontra associado um conjunto de materiais votivos / rituais pouco variado e algo monótono – o que sugere uma sociedade tendencialmente igualitária – composto, entre outros elementos, por adornos pessoais (conchas de *Trivia* sp. perfuradas, contas discóides em xisto, braceletes em concha de *Glycymeris* sp.), furadores em osso, machados e enxós, e pedra lascada (produtos alongados e micrólitos geométricos trapezoidais). Seis datações de radiocarbono sobre restos humanos indicam um período de utilização da gruta estimado em cerca de 400 anos, entre 3600 e 3200 cal BC.

2.2. A PRODUÇÃO LAMINAR

O conjunto de produtos alongados é formado por 32 exemplares (excluindo duas peças de crista não analisadas), todos em sílex, que apresentam o seguinte padrão de fractura:

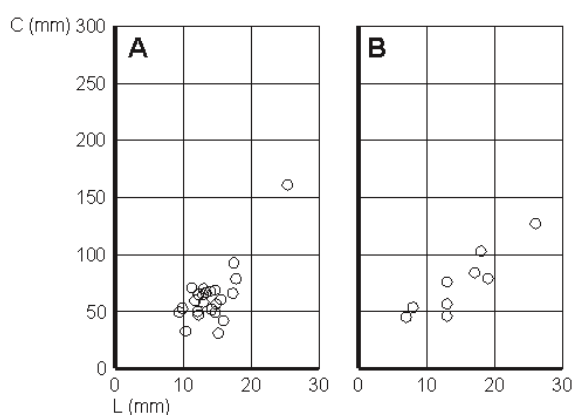


Fig. 3. Gráfico de dispersão dos comprimentos e larguras de lâminas e lamelas: A-Algar do Bom Santo; B-Gruta do Lugar do Canto.

- peças inteiras: n=18 (56%);
- peças proximais: n=5 (16%);
- peças mesiais: n=5 (16%);
- peças distais: n=4 (12%).

O gráfico de dispersão da Fig. 3 (A), que reúne as peças que conservam a largura e a totalidade do comprimento, revela um conjunto homogêneo, que pode ser considerado como formado por pequenas lâminas (aproximadamente, com larguras de 9-18 mm e comprimentos de 30-90 mm), a par de um único exemplar, mais robusto, que se destaca claramente dos restantes. É ainda observável a inexistência de qualquer peça inserível na categoria das “grandes lâminas” de tipo calcolítico (Fig. 4).

A análise métrica das pequenas lâminas resulta nas seguintes dimensões médias:

- comprimento: $59,0 \pm 14,1$ mm (n=23);
- largura: $12,6 \pm 2,9$ mm (n=31);
- espessura: $2,8 \pm 0,7$ mm (n=31).

Em termos de morfologia geral, este conjunto é formado por peças de secção transversal trapezoidal (73%), com bordos paralelos (79%) e nervuras regulares (69%), e perfis longitudinais direitos (53%) ou ultrapassados (27%). Os talões apresentam usualmente uma largura inferior à largura máxima atingida pelo corpo da peça respectiva (média de $8,8 \pm 2,1$ mm), predominando os talões facetados (73%) com bolbos destacados (65%) por vezes esquiolados, o que resultou na formação de concavidades nítidas nos contra-bolbos (71%). As faces inferiores destas lâminas apresentam por vezes ondulações identificáveis a olho nu ou ao toque (55%). Estes atributos tecnológicos sugere fortemente a presença de debitage por percussão indirecta (ver, entre outros, Binder, 1987: 81-82), conclusão a que se deve adicionar a observação de que 63% dos exemplares ostenta o característico brilho lustroso da aplicação de tratamento térmico.

A peça mais robusta acima referida (ilustrada na Fig. 4), tem um comprimento de 161,9 mm, largura de 25,3 mm e espessura de 6,5 mm, apresenta secção trapezoidal, perfil ultrapassado, talão diedro estreito (14,5 mm), e bolbo nítido. Não é visível a aplicação de tratamento térmico. Estas características sugerem igualmente a técnica da percussão indirecta, mas o facto de se tratar de um exemplar singular impede conclusões mais seguras a este respeito.

2.2. PARALELO

Na Gruta do Lugar do Canto (Fig. 1), escavada por Leitão e colaboradores (1987), identificaram-se manifestações funerárias e associações votivas que se constituem como o melhor paralelo estremenho para o Bom Santo. A recente reanálise do seu espólio artefactual (Cardoso/Carvalho 2008) permitiu observar o mesmo

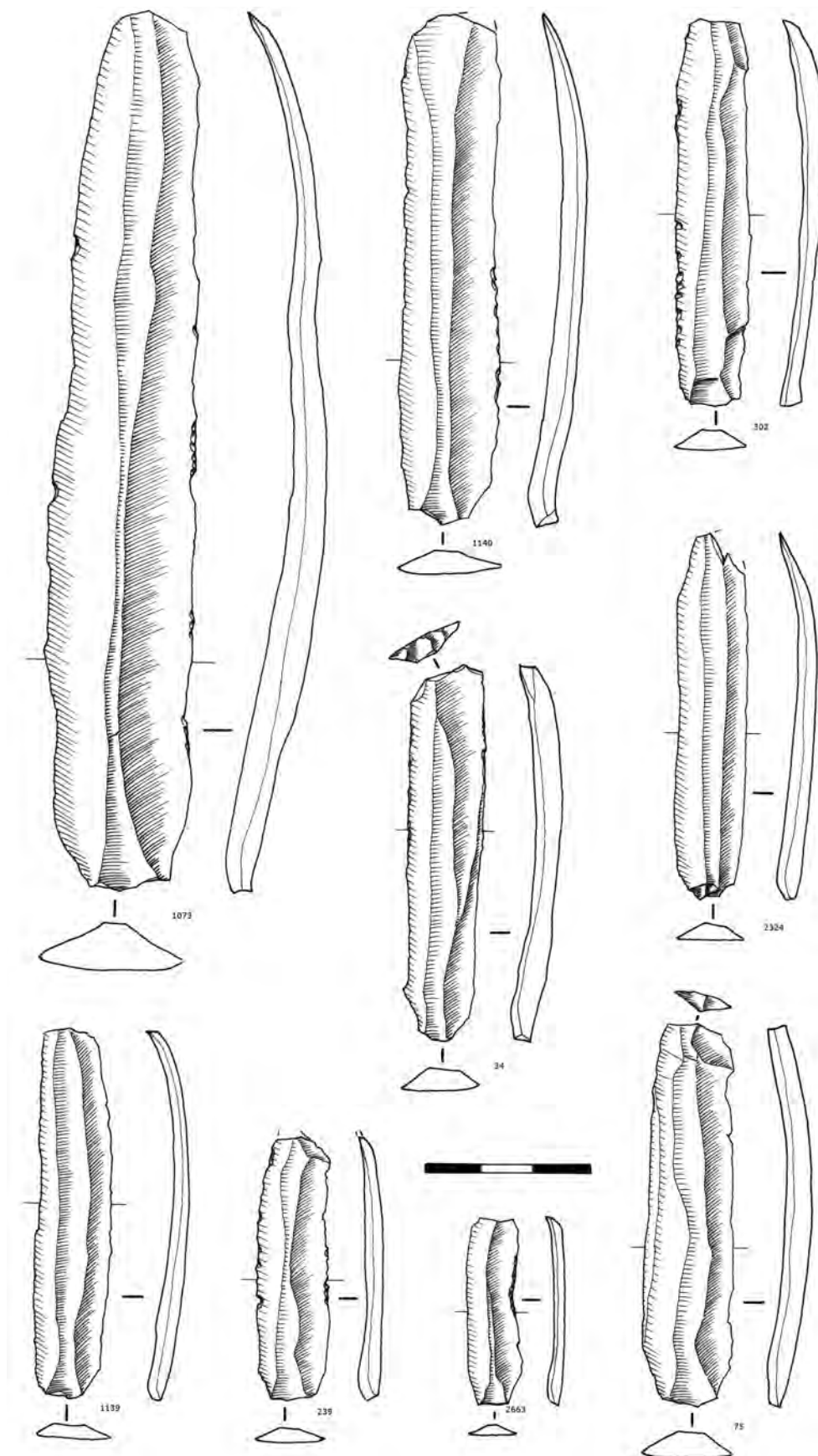


Fig. 4. Lâminas do Algar do Bom Santo (desenhos de F. Sousa).

padrão no que à produção laminar diz respeito, apesar do número mais limitado de peças. Com efeito, os 19 exemplares provenientes desta gruta apresentam a mesma distribuição e partição dimensional em que uma lâmina se destaca das restantes, as quais formam um grupo mais homogéneo, como se pode observar na Fig. 3 (B). Note-se que a peça singular em causa não conserva a parte proximal, pelo que o seu comprimento original com certeza se aproximaria mais do da peça homóloga do Bom Santo. Infelizmente, esta ausência do talão não permite outras comparações, sendo de registar apenas a ausência de tratamento térmico. Tal como no Bom Santo, no grupo das pequenas lâminas predominam os exemplares com bordos e nervuras regulares, secções trapezoidais e talões estreitos, facetados, com bolbos nítidos associados a ondulações, com tratamento térmico.

O facto de o Lugar do Canto se encontrar datado, sobre restos humanos, de 3900 cal BC (Cardoso e Carvalho, 2008), portanto também do IV milénio a.C., indica que o padrão de produção laminar evidenciado por ambos os sítios será característico desta fase do Neolítico estremenho. Assim, no estado actual dos conhecimentos e com os dados disponíveis, parece haver nesta fase dois processos de talhe laminar distintos no que respeita aos módulos obtidos, mas aparentemente recorrendo aos mesmos procedimentos básicos:

1. a produção, por percussão indirecta e com recurso a tratamento térmico do sílex, de lamelas e lâminas de pequenas dimensões;
1. a produção de lâminas notoriamente mais robustas, talvez por percussão indirecta, mas sem tratamento térmico (possibilidade que se deverá testar no prosseguimento da investigação).

3. CONCLUSÕES

O estudo dos núcleos e dos restos de debitage – raros ou inexistentes nos contextos funerários neolíticos da Estremadura – providenciará dados importantes no que respeita às cadeias operatórias que terão produzido as peças integrantes dos dois processos de talhe acima referidos, razão pela qual o estudo de contextos habitacionais coevos com boa resolução estratigráfica será fundamental.

A verificação da provável existência nas fases tardias do Neolítico de dois processos de talhe, até certo ponto autónomos, mas ambos virados para a produção de produtos laminares de distintos módulos parece apoiar neste momento a tese – baseada numa análise generalista dos dados então disponíveis – de acordo com a qual o robustecimento da componente laminar terá ocorrido de forma paulatina ao longo de todo o Neolítico, culminando no Calcolítico. Ainda segundo esta conclusão, os métodos de talhe empregues

radicariam no mesmo fundo conceptual – isto é, na conformação e exploração de núcleos de volumetria prismática – e teriam recorrido a diferentes técnicas de debitage (pressão com alavancas compressoras) apenas no Calcolítico (Carvalho, 1995/96). A necessária continuação da investigação neste domínio, nomeadamente através do seu alargamento a outras regiões adjacentes, irá com certeza resultar numa resolução mais fina deste modelo geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BINDER, D. 1987, *Le Néolithique ancien provençal. Typologie et technologie des outillages lithiques*, Paris ; Centre National de la Recherche Scientifique, Gallia Préhistoire XXIV^e Supplément.
- BRANCO, M.G.A. 2007, *A Pedra de Ouro (Alenquer): uma leitura actual da Coleção Hipólito Cabaço*, Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, Trabalhos de Arqueologia 49.
- CARDOSO, J.L. 1989, *Leceia. Resultados das escavações realizadas efectuadas, 1983-1988*, Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J.L. 1994, *Leceia, 1983-1993. Escavações do povoado fortificado pré-histórico*, Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, Estudos Arqueológicos de Oeiras; número especial.
- CARDOSO, J.L., CARREIRA, J.R. 2003, O povoado calcolítico do Outeiro de S. Mamede (Bombarral): estudo do espólio das escavações de Bernardo de Sá (1903/1905), *Estudos Arqueológicos de Oeiras* 11, 97-228.
- CARDOSO, J.L., CARVALHO, A.F. 2008, A Gruta do Lugar do Canto (Alcanede) e sua importância no faseamento do Neolítico no território português, in CARDOSO, J.L. (ed.), *Octávio da Veiga Ferreira. Homenagem ao Homem, ao Arqueólogo e ao Professor*, Oeiras, Câmara Municipal de Oeiras, 269-300.
- CARDOSO, J.L., SOARES, J., SILVA, C.T. 1996, A ocupação neolítica de Leceia (Oeiras). Materiais recolhidos em 1987 e 1988, *Estudos Arqueológicos de Oeiras* 6, 47-90.
- CARVALHO, A.F. 1995/96, O talhe da pedra e a transição Neolítico-Calcolítico no centro e sul de Portugal. *Trabalhos de Arqueologia da E.A.M* 3/4, 41-60.
- CARVALHO, A.F. 1998, *Talhe da pedra no Neolítico antigo do Maciço Calcário das Serras d'Aire e Candeeiros (Estremadura Portuguesa). Um primeiro modelo tecnológico e tipológico*, Lisboa: Colibri.
- CARVALHO, A.F. 2007, Algar do Bom Santo: a research project on the Neolithic populations of Portuguese Estremadura (6th-4th millennia BC), *Promontoria* 5, 185-198.
- DUARTE, C., ARNAUD, J.M. 1996, Algar do Bom Santo: une nécropole néolithique dans l'Estremadura

portugaise, *I Congrès del Neolític a la Península Ibèrica*, vol. 2, Gavà: Museo de Gavà, 505-508.

FORENBAHER, S. 1998, Production and exchange during the Portuguese Chalcolithic: the case of bifacial flaked stone industries. *Trabajos de Prehistoria* 55-2, 55-71.

FORENBAHER, S. 1999, *Production and exchange of bifacial flaked stone artifacts during the Portuguese Chalcolithic*, Oxford: British Archaeological Reports, International Series; 756.

FORENBAHER, S. 2007, Lithic production at Casas de Baixo and the prismatic blades of the Portuguese Neolithic, *IV Congresso de Arqueologia Peninsular. From the Mediterranean basin to the Portuguese Atlantic shore: papers in honor of Anthony Marks*, Faro, Universidade do Algarve, 231-244.

LEITÃO, M. et al. 1987, A gruta pré-histórica do Lugar do Canto, Valverde (Alcanede), *O Arqueólogo Português* 5, 37-66.

PAÇO, A., JALHAY, E. 1945 [1971], El castro de Vilanova de San Pedro, *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria* 20, 5-93 [reedición em: *Trabalhos de Arqueologia de Afonso do Paço (1929-1968)*, vol. II, Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, 183-266].

SAVORY, H.N. 1968 [1985], *Espanha e Portugal*, Lisboa: Verbo, História Mundi; 14.

UERPMANN, M. 1995, A indústria da pedra lascada do Zambujal. Alguns resultados, in KUNST, M. (ed.), *Origens, estruturas e relações das culturas calcolíticas da Península Ibérica. Actas das I Jornadas Arqueológicas de Torres Vedras*, Lisboa, Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico, 37-44.

ZILHÃO, J. 1994, A oficina de talhe neo-calcolítica de Casas de Baixo (Caxarias, Vila Nova de Ourém), *Trabalhos de Arqueologia da E.A.M* 2, 35-46.

LA TECNOLOGÍA LAMINAR DEL SÍLEX DURANTE EL NEOLÍTICO-CALCOLÍTICO EN NAVARRA: UNA PRIMERA APROXIMACIÓN

Neolítico, Calcolítico, producción laminar, percusión indirecta

Jesús García Gazólaz* Jesús Sesma Sesma*

Es revisa la producció lítica laminar present en contextos arqueològics atribuïts als períodes Neolític i Calcolític de Navarra. Resta de moment descartada la presència de grans làmines en aquest territori, així com les tècniques complexes que aquest tipus de produccions especialitzades necessiten. La major part del material estudiat es resol mitjançant talles per percussió indirecta.

Neolítico, Calcolítico, producció laminar, percussió indirecta.

1. INTRODUCCIÓN

Nuestra participación en las interesantes jornadas sobre “Europa al final de la Prehistoria. Las grandes láminas de sílex”, no hubiera tenido mucho sentido de no haberse planteado estas de una forma amplia y abierta a todo el territorio peninsular, al margen de la presencia o ausencia de tan singulares elementos como los que se analizaron. La ausencia total de grandes láminas, tal y como se ha convenido definir (VAQUER, J. y BRIOIS, F. 2006), en el actual territorio navarro, al menos hasta la fecha, es la única afirmación que podemos realizar categóricamente sobre el tema. Nos proponemos valorar esa ausencia que en general compartimos con toda la cornisa cantábrica, a la vez que intentaremos definir las características generales de las producciones laminares presentes durante los periodos cronoculturales propuestos en el título.

El grueso de la producción de grandes láminas tiene su momento álgido al final del Neolítico y durante la mayor parte del Calcolítico, tal y como se ha documentado mediante cronología absoluta tanto en Cataluña como en el Sureste peninsular. De tal forma que se han insertado dentro de los procesos culturales de complejización social que se vienen reconociendo, a diferente escala y representatividad, en toda la Península. En este sentido, aunque se reconocen ejemplares en contextos habitacionales, parece ser que en la esfera del mundo funerario es donde estas grandes láminas adquieren su máxima expresión.

Teniendo en cuenta las premisas ya expuestas, en el caso de Navarra nos encontramos con varias dificultades añadidas, ya que no contamos con estudios en profundidad de hábitats excavados para estas cronologías y aunque el contexto funerario lo conocemos bastante mejor, debido a una amplia historiografía en el caso de los monumentos megalíticos, la mayor parte de los datos proceden de excavaciones muy antiguas. Si a ello añadimos que hemos de abordar el estudio de los procesos tecnológicos de la talla laminar a través de un material escaso y seleccionado por procesos culturales de difícil evaluación, como es el proveniente de contextos funerarios, nos haremos una idea de lo complejo de la tarea propuesta.

Ante este panorama un tanto desolador y con objeto de dar una mayor perspectiva incluiremos en nuestro análisis los datos procedentes de la industria lítica laminar del poblado de Los Cascajos (Los Arcos, Navarra), cuyo estudio monográfico se gestiona en estos momentos. Con esta ampliación a los momentos inmediatamente anteriores, Neolítico Antiguo y Medio, comprobaremos si con la aparición de esos fenómenos de complejidad social durante el Calcolítico, las producciones laminares y su tecnología sufren algún tipo de modificación; o, más bien, continúan los mismos procesos productivos hasta la finalización del uso de la piedra tallada como elemento clave dentro de la cultura material de los grupos humanos con el advenimiento de la Edad del Bronce en estas latitudes.

* Servicio de Patrimonio Histórico. Gobierno de Navarra. C/ Mayor 75 bajo 31001 Pamplona (Navarra). jgarcgaz@cfnavarra.es. jsesmase@cfnavarra.es

2. EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Por lo que respecta a la primera mitad del Neolítico son varios los yacimientos arqueológicos que nos ofrecen datos sobre sus industrias líticas. Cabe citar varias secuencias correspondientes a cuevas y abrigos localizados en la mitad septentrional de Navarra, algunas de las cuales han sido analizadas en magníficos estudios monográficos (cueva de Zatoya y abrigo de Aizpea) y otros aún se encuentran en proceso de estudio (cueva de Abauntz y abrigo del Padre Areso). En todos estos casos los niveles de ocupación habitacional correspondientes a la fase que nos interesa no son especialmente intensos por lo que las industrias que entregan no suponen una muestra muy numerosa. Además, la particularidad física y geográfica de los enclaves parece apuntar a asentamientos con funcionalidades muy específicas relacionadas con las necesidades económicas de las comunidades que ocuparon estos refugios. De ahí que nos interesen más en este momento los datos provenientes del mencionado poblado de Los Cascajos, que se configura como un hábitat estable cuyas bases económicas se fundamentan plenamente en economías de rendimiento aplazado.

La constatación en su registro de una gran variedad de actividades económicas (agricultura, ganadería, tratamiento de pieles, trabajos de cestería, etc.) y culturales (construcción de cabañas, prácticas funerarias, etc.) a lo largo de todo el año dentro del poblado, nos inducen a pensar que es factible que la muestra lítica recuperada sea un reflejo de todas ellas. Encontrándonos ante una amplia panoplia de utensilios para cuya consecución ha tenido que ser necesario desarrollar un conjunto de técnicas de talla muy variada, en concreto en lo que se refiere a los módulos laminares. No obstante, no pretendemos elevar a la categoría de modelo la gestión lítica de Los Cascajos para el Neolítico Antiguo-Medio, máxime teniendo en cuenta la variabilidad de asentamientos que se vienen definiendo en los últimos años.

Para el periodo Neolítico Final-Calcolítico, tal y como comentábamos al principio, contamos con las industrias líticas provenientes de varios sepulcros megalíticos excavados. En lo que se refiere a industria lítica tallada laminar han sido fundamentalmente los de la estación de la Sierra de Aralar los que han deparado un mayor número de ejemplares. Aunque si nos limitamos a las láminas de mayor tamaño, la muestra se reduce a media docena de piezas recuperadas en los dólmenes de Obioneta Norte, Sorginetxea y Olaberta. A ellos se unen las intervenciones más recientes en interesantes monumentos de la Zona Media de Navarra, área que parece sufrir una implantación megalítica algo tardía a partir ya del Calcolítico. Entre éstos nos interesan los materiales del dolmen de Aizibita (Cirauqui) y del hipogeo de Longar (Viana).

Apenas podemos contrastar y completar esta muestra de carácter funerario con colecciones provenientes de hábitat, ya que hasta la fecha tan sólo se ha intervenido en tres o cuatro yacimientos con cronologías probablemente contemporáneas de los megalitos: poblados de La Facería (Campanas), Lorkazarra (Lorca), Llano del Montico (Izco) y Arizkoa (Monreal). Pero todas estas intervenciones permanecen inéditas y han sido acometidas con carácter de urgencia y salvamento con motivo de obras en estos últimos años. En todos los casos se trata de asentamientos que corresponden con el tipo conocido tradicionalmente como “campo de hoyos”, aunque en alguno de ellos podemos individualizar estructuras de muy variada funcionalidad tal y como ya existían desde el periodo precedente en Los Cascajos: cabañas, estructuras de combustión, enterramientos, etc. Tan sólo nos cabe esperar que no dentro de mucho tiempo estos interesantes yacimientos vean recompensados los esfuerzos realizados en su gestión con los adecuados estudios y análisis que merecen. Pero por el momento, poco podemos decir de las industrias líticas que sabemos han ofrecido.

3. MATERIAS PRIMAS Y TÉCNICAS DE TALLA

Vamos a tratar de sintetizar los datos que nos ofrecen los más de 4.000 restos de industria lítica tallada recuperados en las excavaciones del poblado de Los Cascajos. A esta labor ayudan firmemente tanto los resultados de los análisis traceológicos y de procedencia del sílex empleado que ya se han llevado a cabo, como el estudio tecno-tipológico al que se ha sometido la colección.

El sílex utilizado mayoritariamente procede de la Sierra de Urbasa (a unos 30 kilómetros), aunque conforme avanza en el tiempo la ocupación va cogiendo mayor peso el tipo evaporítico procedente de los márgenes del río Ebro, en el extremo sur de Navarra (a unos 70 kilómetros). No se constata la presencia de láminas con un tamaño superior a los 15 cm., si bien existen dos módulos laminares bien diferenciados y sistemáticamente buscados por los tallistas de Los Cascajos cuando explotan los núcleos de Urbasa. Por un lado láminas con una anchura de entre 10 y 15 mm. y un espesor medio de 3 mm, y por otro hojas de una anchura superior a los 20 mm. y un espesor medio de 5 mm. Sobre el primero de los formatos se elaboraron por ejemplo las piezas de hoz, mientras que el segundo fue sistemáticamente fracturado para obtener fragmentos de morfología y tipometría muy regular usados en el tratamiento de vegetales silíceos (probablemente relacionados con una intensa labor de cestería). En todo caso parece que la mayor parte de láminas fabricadas en el poblado tienen unas longitudes medias entre los 10 y 15 cm. (Fig. 1).



Fig. 1. Producción laminar del poblado de Los Cascajos (Los Arcos, Navarra): Neolítico Antiguo-Medio.

85

Por lo que respecta a la tecnología empleada para la fabricación de las láminas descritas, se observa la apertura de núcleos mediante crestas en forma de quilla de barco y una tendencia a la explotación perimetral de la que se obtienen núcleos prismáticos y piramidales. Se aprecia una compleja preparación de los puntos de impacto, mediante abrasiones para el reforzamiento de las cornisas, destacando éste a través de precisas extracciones a ambos lados por medio de percusión con cincel o punzón. Esta técnica da lugar a talones curvos y facetados. Si bien estas características son comunes a ambos módulos laminares, creemos que sus diferencias tipométricas se deben a las diferentes técnicas empleadas. Pensamos que para el módulo más pequeño se ha utilizado la percusión indirecta mediante cincel y que el módulo de mayor tamaño se ha solucionado con una cuidada percusión directa mediante percutores blandos, como única manera de obtener soportes que en ocasiones alcanzan los 7 mm. de espesor. Esta aseveración viene también avalada por otras características de los soportes, acusadas diferencias tipométricas en los talones de extracción, en el ángulo de ataque del plano de percusión, en la delineación tanto de los negativos como de los bordes y en la curvatura general de los soportes.

Todo este componente aparece tanto en el ámbito doméstico como en el funerario, ya que algunas de las inhumaciones localizadas en la necrópolis excavada en el poblado presentan láminas a modo de ajuar. Siempre entre la población masculina de adultos jóvenes, que portan las piezas a modo de cuchillos sobre la cadera. A pesar de lo exiguo de la muestra para el periodo Neolítico Final-Calcolítico podemos esbozar algunas características básicas del material. Concluiremos fundamentalmente a través del material procedente de los contextos megalíticos que hemos citado, ya que como ya hemos apuntado el registro procedente de lugares de habitación, poblados al aire libre, se encuentra totalmente inédito aunque hemos tenido la oportunidad de poder ver someramente algunas de las colecciones.

En las láminas dolménicas vuelve a darse un predominio de la utilización del sílex de la Sierra de Urbasa, con presencia también de otras litologías tanto del área del Ebro (sílex evaporíticos) como de la zona de Treviño. La escasez de la muestra nos impide reconocer si en la selección del material han intervenido únicamente razones de proximidad a las fuentes de materia prima o bien otras de tipo cultural. Sin embargo, el material de los poblados parece confirmar una mayor diversificación de fuentes de aprovisionamiento que lo



Fig. 2. Ejemplares procedentes de dispositivos funerarios megalíticos de Navarra (Sierra de Aralar, Aizibita y Longar).

visto para la fase anterior, con una aportación cada vez mayor de las fuentes próximas al río Ebro.

Dos también son los módulos que parecen observarse en las escasas láminas que nos ofrecen las tumbas colectivas. El mayor de ellos es el que ofrece ejemplares que superan los 10 cm. de longitud, con un caso en el dólmen de Obioneta Norte que pudo superar los 15 cm. y que por el momento es el ejemplar de mayor longitud constatado en Navarra (Fig. 2).

Teniendo en cuenta que no podemos si quiera aproximarnos a las cadenas operativas y gestos técnicos que han producido estos soportes, nos limitaremos a deducir, con las lógicas reservas, las técnicas básicas empleadas. En este sentido creemos que se dan, también como la fase Neolítico Antiguo-Medio precedente, los dos tipos de sistemas de extracción: cuidadas percusiones directas, aplicadas en la obtención de los soportes de mayor tamaño (anchura-espesor), y percusión indirecta mediante cincel para un módulo más pequeño y más regular, muy similar al constatado en Los Cascajos.

4. VALORACIONES

Sin duda es interesante y necesario comenzar a realizar estudios de las industrias líticas de la Prehistoria Reciente en nuestro territorio, que se vayan centrando más en aspectos tecnológicos, ya que han sido los menos tratados hasta la fecha. Precisamente son las técnicas laminares las que alcanzan, al menos durante las fases neolíticas y calcolíticas, su máxima expresión. Mostrándose como un soporte sistemáticamente buscado tanto para la fabricación del más variado utillaje, como para elementos cargados de significación simbólica, que acompañan a los inhumados en los

distintos dispositivos funerarios que se constatan en estos periodos.

Del breve esbozo que hemos ofrecido se pueden ir extrayendo ya una serie de conclusiones que en el futuro habrá que ir matizando y enriqueciendo. Pero parece claro, por ejemplo, que el grueso de la producción laminar, al menos en Navarra, se gestiona entre el V y el III milenio a través de los nódulos que ofrecen la Sierra de Urbasa, fundamentalmente, y en menor medida aunque aumentando conforme finaliza el Neolítico con los sílex evaporíticos del Ebro en su tramo navarro. De tal forma que son mayoritariamente sílex locales los que se explotan, con algunas excepciones de litologías procedentes de la zona de Treviño, el cantábrico o en algún caso incluso del Sur de Francia. Este hecho es clave para comprender tanto las técnicas de explotación empleadas por las comunidades prehistóricas, como los resultados obtenidos de la aplicación de las mismas; de tal forma que la calidad y la morfo-tipometría de los nódulos matrices van a ser condicionantes determinantes sobre las características de los productos laminares obtenidos.

Las prospecciones realizadas para caracterizar los afloramientos citados nos ofrecen una visión de los nódulos que en la actualidad pueden ofrecer al tallista experimental. De tal forma que es bastante difícil localizar nódulos con dimensiones máximas superiores a los 25-30 cm. y que presenten unas condiciones óptimas de explotación. Si contamos con las pérdidas de material que se producen durante el proceso de conformación y acondicionamiento de un núcleo de láminas, podemos suponer que no debió ser nada fácil obtener soportes cercanos a los 20 cm. de longitud, quedando la mayor parte del registro que conocemos en unas longitudes máximas que rondan los 15 cm. para la producción laminar obtenida.

Este condicionamiento que impone la materia prima va a determinar como ya hemos mencionado las técnicas de explotación. Así, por el momento, tan sólo constatamos la percusión directa con percutores blandos y la percusión indirecta mediante cinceles. Pensamos que la puesta en marcha de estos sistemas de talla permitieron al tallista prehistórico gestionar adecuadamente la materia prima de que disponía, con los resultados que el registro nos ofrece: el grueso de la producción laminar entre los 10 y los 15 cm.

Como conclusión final hemos de volver a remarcar la ausencia de grandes láminas durante el Neolítico Final-Calcolítico en Navarra y por ende de la técnicas de talla por presión reforzada mediante palanca, tal y como la experimentación ha demostrado que esta producción laminar altamente especializada requiere. Este hecho llama especialmente la atención ya que en esos momentos sí que existen otros elementos de procedencia exógena y que son importados, acabando muchos de ellos en los mismos contextos funerarios que las grandes láminas de otras áreas de la Península Ibérica. Nos referimos fundamentalmente a elementos de adorno personal fabricados por ejemplo sobre rocas de lejana procedencia o a partir de conchas de moluscos marinos. Por el momento ni las producciones francesas que alcanzan Cataluña, ni mucho menos las del Sureste peninsular han llegado al actual territorio navarro, pero es que ni tan sí quiera lo hace la recientemente apuntada en la zona de Montón de Jiloca, bastante más próxima geográficamente.

Sin embargo, nuestros registros funerarios no son ajenos a la costumbre, con la carga cultural y social que ello implique, de que el difunto se traslade a la tumba con una o varias láminas de sílex. Tanto es así que el poblado de los Cascajos testimonia este hecho desde la fase más antigua del Neolítico, en un comportamiento que continuará posteriormente durante las fases megalíticas. Creemos que los resultados de un análisis en profundidad, a pesar de la parquedad de contextos arqueológicos adecuadamente procesados, del periodo Neolítico Final-Calcolítico del actual territorio navarro, nos está ofreciendo a menor escala un panorama similar al resto de la Península, en lo que se refiere a cambios en las

estructuras sociales de las comunidades, o complejidad si se prefiere. No podemos en nuestro caso elevar a la categoría de evidencia de dichos cambios a las láminas de sílex que conocemos para esos momentos, al menos del mismo modo que las “grandes láminas” de otras áreas, pero sí se pueden citar otros aspectos que apuntan en la línea citada: determinados ajueres funerarios, las propias tumbas colectivas megalíticas, lugares de agregación con grandes estructuras de combustión también colectivas, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- CAVA, A. 1986, La industria lítica de la Prehistoria Reciente en la Cuenca del Ebro, *Museo de Zaragoza Boletín* 5, 5-72.
- CAVA, A. 1984, La industria lítica en los dólmenes del País Vasco meridional, *Veleia* NS 1, 51-145.
- CLOP, X. *et alii* 2001, Un utillaje lítico especializado: las grandes láminas de sílex del noreste de la Península Ibérica, *Bolskan* 18, 311-322.
- MARTÍNEZ, G. *et alii* 2006, Explotación de rocas silíceas y producción lítica especializada en el Subbético central granadino (IV-III cal BC), *in* MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G. *et alii* (eds.), *Sociedades Prehistóricas, recursos abióticos y territorio*, Fundación Inb Aljatib, Loja, 92-311.
- MUSEU D'ARQUEOLOGIA DE CATALUNYA-BARCELONA 2008, *Europa al final de la Prehistòria. Les grans fulles de sílex*. Catálogo de la Exposición.
- TARRIÑO, A., MÚJICA, J.A. 2004, La gestión del sílex como uno de los elementos articuladores del territorio en el megalitismo vasco, *Kobie* 6 (vol. 1), 191-202.
- TERRADAS, X. *et alii* 2005, Primeros resultados sobre el estudio de grandes láminas procedentes de contextos funerarios del noreste de la Península Ibérica, *III Congreso del Neolítico de la Península Ibérica*, Universidad de Santander, 349-358.
- VAQUER, J., BRIOIS, F. 2006, *La fin de l'Âge de Pierre en Europe du Sud*, Actes de la Table Ronde de L'Ehess Carcassonne 2003, Éditiones des Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse.

LA PRODUCCIÓN ESPECIALIZADA DE GRANDES LÁMINAS DEL SUR Y OESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Neolítico Reciente-Calcolítico, Península Ibérica, grandes láminas, presión con palanca, útiles de cobre

Antonio Morgado Rodríguez* **Jacques Pelegrin**** **Thierry Aubry***** **José Antonio Lozano Rodríguez***

Dans cet article, nous présentons une synthèse sur les principales régions du sud et de l'ouest de la Péninsule Ibérique où se sont tenues des activités de production laminaire. Nous présentons les principales caractéristiques du processus technique des ateliers du sud, qui contrastent avec celles d'autres régions tant au niveau de la méthode de taille que des techniques employées. A partir des données acquises, nous élaborons des hypothèses sur les différentes productions laminaires spécialisées et les caractères originaux des ateliers du sud (la préparation en talon dièdre aigu), ce qui suggère qu'il peut s'agir là d'une invention originale et indépendante de centres plus orientaux de la Méditerranée.

Néolithique récent-Chalcolitique, Péninsule ibérique, grandes lames, pression au levier, outils de cuivre.

1. INTRODUCCIÓN

Durante el IV y III milenio cal. B.C. se documenta en distintas regiones de Europa occidental algunas artesanías líticas talladas especializadas, una de éstas fue la producción de grandes láminas. Esta producción y su circulación por amplios territorios implican una especialización de una serie de poblaciones con respecto a otras, singularizadas en unos determinantes específicos, naturales y socioculturales. Entre los primeros podemos situar los requerimientos de la materia prima: calidad, relativa abundancia del recurso, tamaño de los nódulos de sílex... Los determinantes socioculturales van referidos al sistema tecnoc-económico: modo de explotación de rocas silíceas, técnicas y métodos de talla, procesos de aprendizaje y transferencia de conocimiento, presencia de especialistas de la talla del sílex en el seno de las comunidades...

Las producciones especializadas de artefactos tallados de la Península Ibérica, aunque se habían venido citando ciertos productos con un alto valor social desde las publicaciones de Luis Siret (como las grandes láminas y los grandes elementos foliáceos bifaciales –alabardas y puñales–) no se les había prestado la suficiente atención. ¿Cuáles eran los tipos de materias

primas, los métodos, técnicas de talla? ¿Dónde se ubican los centros productores y en qué territorios se distribuye el producto? A partir de las dos últimas décadas del siglo pasado, los estudios específicos sobre los conjuntos de piedra tallada de los yacimientos de la Prehistoria Reciente junto a las prospecciones realizadas sobre los afloramientos de sílex han llegado a reconocer una serie de regiones de la Península Ibérica dedicadas a estas producciones del Neolítico Reciente-Calcolítico, entre las que vamos a destacar el sur peninsular. Este fenómeno marca una ruptura cualitativa con los modos productivos del Neolítico Inicial (Antiguo y Medio regionales), conectada con los sistemas productivos y de organización social desarrollados a partir del Neolítico Reciente-Edad del Cobre.

En este artículo recopilamos, a partir de la documentación hasta hoy conocida, las principales zonas de producción del Sur y Oeste de la Península Ibérica asociadas a su contexto geológico. Nuestras investigaciones sobre las explotaciones de rocas silíceas y talleres especializados nos permiten definir las características distintivas de estas producciones de grandes láminas. Junto a ello, los experimentos realizados permiten asentar las hipótesis sobre sus técnicas de talla.

* Dpto. Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada (Granada, Spain)

** Laboratoire de Préhistoire et Technologie (UMR 7055, C.N.R.S.) Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie (Nanterre, France)

*** Parque Arqueológico do Vale do Côa / Instituto Português de Arqueologia (Portugal)

Para realizar esta síntesis debemos plantear en primer lugar la definición de gran lámina. En principio, debemos considerar que esta distinción debe ponerse en relación con el contexto cultural y las técnicas empleadas. No obstante, siguiendo los trabajos previos sobre las producciones laminares (Tixier 1984; Pelegrin 1984, 1988, 2002, 2003; Inizan y Lechevallier 1995), debemos considerar estrictamente como una gran lámina aquella con dimensiones longitudinales mayores de 200 mm, mientras que la anchura podría estar en el límite de los 22 mm para las láminas talladas a presión, pues este último valor marca el umbral a partir del cual debió utilizarse sistemas de presión mediante palanca (Pelegrin 2002; 2006).

2. LAS GRANDES LÁMINAS EN LA FRANJA ATLÁNTICA DEL SUROESTE DE PORTUGAL

La producción laminar especializada del Neolítico Reciente y Calcolítico en Portugal está bastante singularizada a nivel regional, debido a las peculiaridades de la formación geológica de la franja atlántica de la Península Ibérica. La mayor parte del país está constituido mayoritariamente por materiales graníticos y esquistosos del macizo paleozoico. No obstante, existen regiones de rocas sedimentarias con un destacado potencial de afloramientos puntuales de rocas silíceas tallables: Extremadura portuguesa y el Macizo calcáreo del Algarve. Sólo en la primera de ellas se conoce alguna explotación especializada (Zilhao 1994, Cardoso y Norton 1997-98; Carvalho 1998). Estos talleres han sido recientemente estudiados por su relación con la producción de grandes elementos foliáceos (Forenbaher 1999). Pero, si a nivel de la producción sólo ciertas regiones pueden ser reseñadas, por contra la presencia de grandes láminas es común a gran parte de los enterramientos megalíticos.

En 1995 dos de nosotros (J. Pelegrin junto a la colaboración de Dr. Thierry Aubry que realizó el análisis de las materias primas) pudieron estudiar diferentes colecciones de grandes láminas procedentes de algunas necrópolis (Vila Cha –abrigo de Souto– y las necrópolis megalíticas de Alcalar y Aljezur). Por otro lado, gracias a la amabilidad del profesor de la Universidad de Lisboa Víctor Gonçalves, se pudo estudiar una tumba colectiva del Neolítico Final y la Edad del Cobre cerca de Monsaraz, Olivar da Pega (OP2b) que constaba de más de cien láminas. Dicho estudio aún no ha sido totalmente publicado, pero se han avanzado algunas conclusiones (Pelegrin 2006). Entre aquellas, se logró correlacionar gran parte de las láminas de medianas dimensiones con los talleres especializados existentes al norte de la población de Caxarias, en la Extremadura Portuguesa. Estas producciones estarían caracterizadas, a nivel técnico,

por la percusión indirecta llevada a cabo sobre núcleos prismáticos que presentan planos de percusión preferentemente facetados y con talones de morfología rectilínea. Los talleres de Caxarias (Zilhao 1994) y algunos otros en la misma región, parecen haber tenido un papel dominante en la producción de láminas de tamaño medio (menos de 200 mm de longitud), estando bien representadas en los enterramientos megalíticos de Portugal.

Sin embargo, junto a la producción de láminas de medianas dimensiones realizada en “sílex de Caxarias” (Aubry/Mangado 2003; Aubry *et al.* 2004), se atestiguó el uso de la presión con palanca para la producción de grandes láminas presentes en necrópolis como Alcalar, Aljezur y otras (Pelegrin 2006), algunas de ellas con dimensiones cercanas a los 400 mm de longitud y anchuras entre 30 y 40 mm. Estas láminas a presión presentaban una cierta variabilidad de materias primas, entre las que destaca una roca silícea verde de génesis volcánico-sedimentaria (sílexita o riolita). Por otro lado se definió la presencia de sílex de génesis sedimentaria, como el denominado “chert” por los arqueólogos portugueses y otras variedades de sílex gris y marrón. Como veremos en el siguiente apartado, a nivel técnico, las características que presentan estas láminas se corresponden con las peculiaridades productivas de los talleres de grandes láminas existentes en Andalucía.

3. LA PRODUCCIÓN DE GRANDES LÁMINAS DEL SUR DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Durante el IV milenio cal. a.C. comienza a desarrollarse en el sur de la Península Ibérica un nuevo sistema de producción de láminas de medianas y grandes dimensiones. Las características de estas láminas son conocidas desde los inicios de la investigación (Siret 1892, 391-392 y 1893, 43-46), marcando una ruptura cualitativa con los modos productivos precedentes (Martínez Fernández 1997; Morgado Rodríguez 2002; Martínez Fernández/Morgado Rodríguez 2005). Gracias a múltiples trabajos de diversos investigadores, se ha documentado toda una serie de explotaciones y talleres especializados asociados a este nuevo sistema de producción laminar. Las características de las materias primas explotadas y los procesos técnicos generales podemos sintetizarlos en los siguientes apartados.

A. MATERIAS PRIMAS EXPLOTADAS PARA LA PRODUCCIÓN DE GRANDES LÁMINAS

La variedad litológica correspondiente a la producción especializada de grandes láminas de naturaleza silícea localizada en el sur de la Península Ibérica es notable.

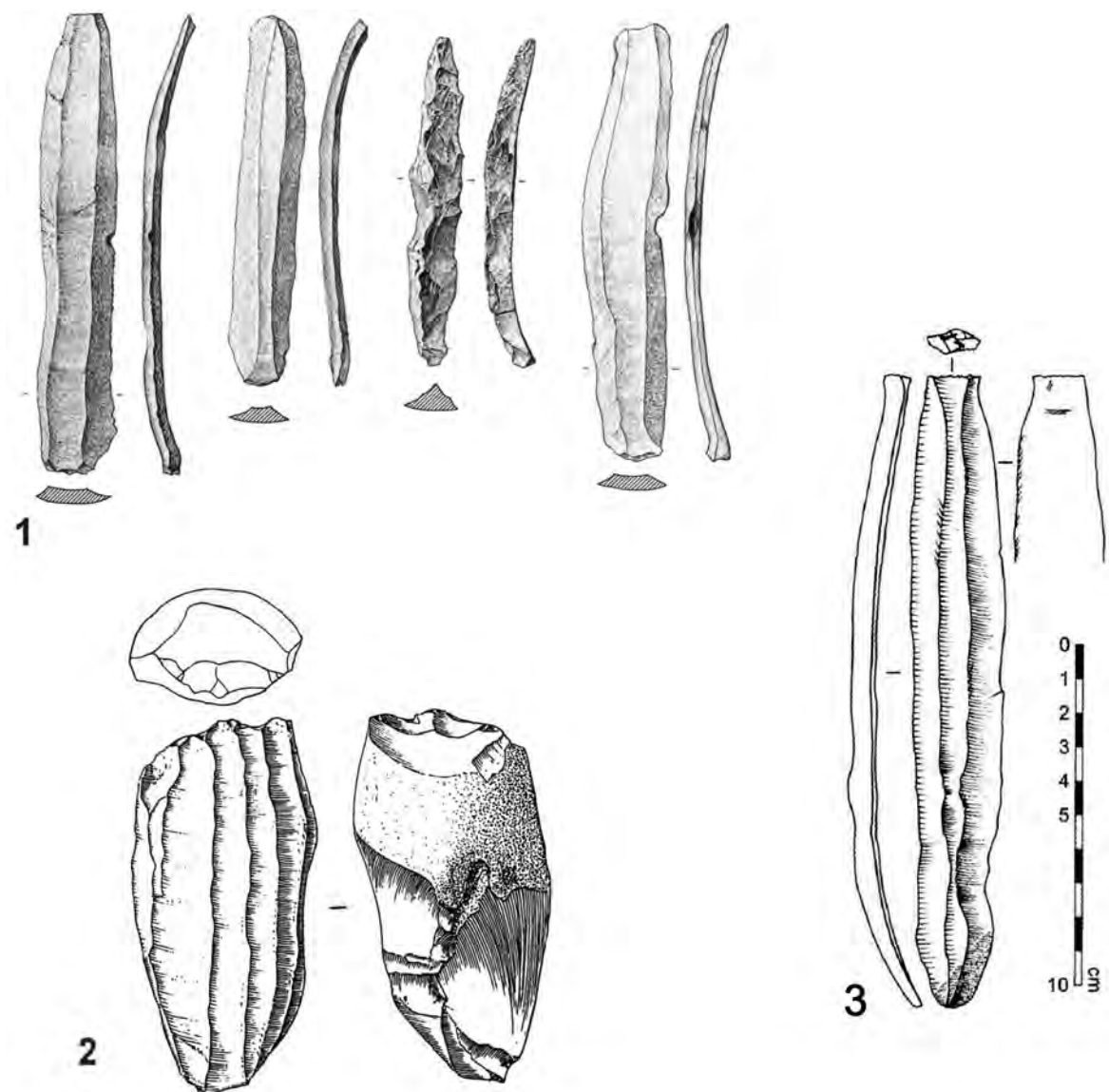


Fig. 1. Producción laminar de Portugal: 1; Arganil (según V. Leisner), 2; núcleo laminar del taller de Caxarias (según J. Zilhão 1994), 3; lámina procedente del depósito funerario del *Abrigo de Souto* de Vila Cha (dibujo J. Pelegrin).

A grandes rasgos podemos diferenciar dos grupos en función de la petrología: rocas silíceas volcánicas de composición ácidas y las correspondientes a rocas sedimentarias de precipitación química. Las primeras se encuentran en la faja pirítica de Huelva. Las segundas corresponden a los diferentes ambientes sedimentarios de la Cordillera Bética.

a) Faja Pirítica de Huelva. Rocas silíceas volcánicas ácidas (riolitas)

Al oeste de Andalucía, en la provincia de Huelva, se han documentado toda una serie de explotaciones de rocas silíceas para la producción de grandes hojas (Linares *et al.* 1998; Nocete Calvo 2004). Estas rocas silíceas son de génesis volcánica. Los estudios

petrográficos realizados a las muestras arqueológicas determinan una composición riodacítica con matriz microcristalina.

La Faja Pirítica Ibérica resulta de una complicada evolución cinemática y térmica. La fase preorogénica estuvo caracterizada por una sedimentación marino-somera, durante la fase sinorogénica temprana aparecieron eventos volcánicos. Por último, durante la fase sinorogénica ulterior los depósitos fueron turbidíticos, típicamente flyschoides. Estas tres fases se conocen con el nombre de Grupo de pizarras y cuarcitas (PQ), Complejo vulcanosedimentario (CVS) y Grupo Culm. El CVS está representado por pizarras y vulcanoclastitas félsicas, intruidas por rocas subvolcánicas. A efectos fácticos, existen tres episodios

volcánicos ácidos y dos básicos, aunque éstos se distinguen solamente en la parte central de la Faja Pirítica Ibérica. Desde el punto de vista petrológico, la mayor parte de las rocas son ácidas (dacitas y riolitas) y básica (basaltos), siendo muy abundantes.

Gran parte de la producción laminar se realizó sobre estas riolitas que muestran una textura desde afídica a afanítica porfídica y están compuestas esencialmente por fenocristales de albita, feldespatos potásico, biotita (comúnmente reemplazada por clorita) y cuarzo, incluidos en una matriz felsítica. Esta matriz microcristalina presenta mena metálica y clorita, dándole los colores negros o verdes a la roca y en menor medida titanita y apatito.

b) Rocas silíceas de génesis sedimentaria de las Cordilleras Béticas

Las Cordilleras Béticas, ubicadas entre los grandes cratones europeo y africano, representan el extremo más occidental del conjunto de cadenas alpinas europeas. Se trata de una región inestable que, junto con la parte septentrional de África, se vio afectada durante el Mioceno por fenómenos tectónicos mayores. Las Cordilleras están constituidas por dos grandes unidades: las Zonas Externas con materiales mesozoicos y cenozoicos del antiguo margen continental localizado al sur y sureste de la placa ibérica; y las Zonas Internas, con materiales más antiguos (paleozoicos) pertenecientes a un fragmento de una microplaca, la subplaca mesomediterránea, desplazada hacia el oeste hasta colisionar con la placa ibérica, evento que hizo formar la actual cordillera. Entre estos dos dominios, geográficamente al oeste se sitúan los materiales terciarios de los flyschs alóctonos del Complejo del Campo de Gibraltar. Estas unidades, las Zonas Externas y los flyschs del Complejo del Campo de Gibraltar son las que presentan afloramientos de rocas silíceas más intensamente explotados para la producción laminar. A grandes rasgos, podemos simplificar los diferentes tipos de sílex englobados en los siguientes dominios:

b.1) Explotaciones de sílex del Complejo del Campo de Gibraltar (Ardite/El Garrota, Malaver, valle del Turón, Cerro Alcolea)

El Complejo del Campo de Gibraltar está constituido por materiales de Edad Cretácica y Terciaria. Estos materiales se depositaron directamente sobre la corteza oceánica de fondo pelágico en el Surco de los flyschs Béticos. Sus facies son marinas profundas, con litologías de arcillas policromas (subordinadamente margas) y areniscas turbidíticas carbonatadas y, sobre todo, siliciclásticas. El sílex presente en este dominio geológico es de ambiente pelágico de matriz microcristalina que a veces se presentan en forma de grandes nódulos a modo de conglomerados, a veces interpretados como melange o abanicos submarinos.

b.2) Explotaciones de sílex del Subbético Medio, Formación Milanos (Los Gallumbares, Puerto del Zegri)

Las Zonas Externas de la Cordillera Bética presentan varios dominios en surcos y umbrales que diferencian los respectivos ambientes sedimentarios. El dominio del Subbético Medio (Vera 2004), entre el Jurásico medio y superior, viene determinado por la presencia de facies pelágicas de un surco subsidente. Dentro de este dominio se ha definido la Formación Milanos (Molina/Vera 1996a, 1996b), representado por margas y calizas micríticas, tradicionalmente consideradas de carácter turbidítico, en las que se presenta gran cantidad de nódulos y niveles de sílex. Esta formación, hace pocos años, se ha reinterpretado como niveles de tempestitas de un dominio paleogeográfico de plataforma pelágica. Se trataría de alternancia de estratos de margas y calizas intercalados con niveles de calcilimolitas o calcarenitas con *hummocky cross-stratification* que caracteriza el Subbético Medio del Jurásico superior.

b.3) Explotaciones de sílex de la Unidad Montecorto (Malaver)

Uno de los mejores afloramientos de sílex, intensamente explotado para la producción de grandes láminas se ubica en la parte más occidental de las Cordilleras Béticas (depresión de Ronda). En concreto dentro del dominio de las Zonas Externas (Unidad Montecorto). La Sierra de Malaver presenta unos potentes estratos de calizas oolíticas del Lias con grandes nódulos de sílex. Estos estratos liásicos pertenecen a un dominio paleogeográfico somero, evidenciado por la acción del oleaje en la formación de las calizas oolíticas.

B. MÉTODO Y TÉCNICA DE TALLA DE LA PRODUCCIÓN LAMINAR DE LOS TALLERES DEL SUR DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

El cambio técnico de la elaboración de láminas de medianas y grandes dimensiones se inicia en el sur de la Península Ibérica a partir del Neolítico Reciente. Este dato se extrae de los materiales procedentes de los niveles arqueológicos adscritos a esta fase cultural de los diferentes asentamientos de la región, tanto de la ocupación de las cavidades como por ejemplo, la Cueva de Nerja (Cava 1997), los niveles VI al III de Carigüela, así como de los documentados en los asentamientos aldeanos de este periodo, como Papa Uvas (Martín de la Cruz 1985 y 1986), Puente Tablas (Nocete Calvo 1994, 58-62), Llanete de Los Moros (Martín de la Cruz *et al.* 2000), etc. Esta tendencia a elaborar un soporte cada vez más alargado, en contraposición al Neolítico Inicial, es indicativa del cambio producido en cuanto a las técnicas y los procedimientos (Martínez Fernández 1997; Morgado

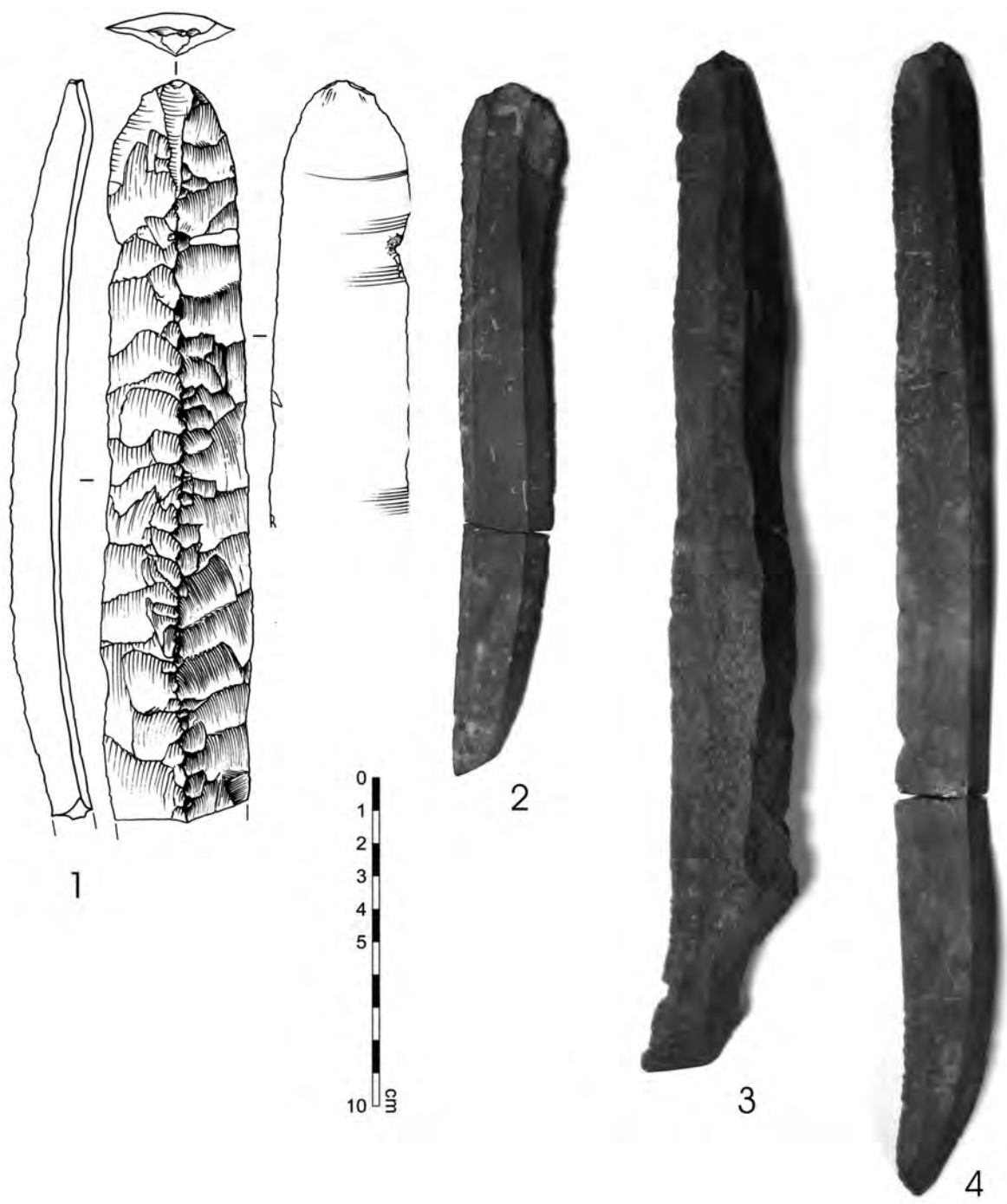


Fig. 2. Ejemplos de grandes láminas con talón diedro agudo extraídas de núcleos prismáticos y talladas por presión con palanca: 1. láminas de cresta del sepulcro de *Alcalar III* (dibujo J. Pelegrin), 2-4: grandes láminas de la necrópolis de Los Millares (Almería).

Rodríguez 2002). A pesar de lo cual, los antiguos sistemas de obtención de laminitas por presión basados en núcleos carenoides y piramidales de reducidas dimensiones perdurarán junto al nuevo procedimiento hasta el inicio de la Edad del Cobre de la región (c. 3300/3200 a.C.). Por otro lado, la producción de grandes láminas desaparecerá en un

momento avanzado del Calcolítico, paralelamente a la generalización de las cerámicas campaniformes. El proceso técnico de talla había sido relacionado, tradicionalmente, con la producción laminar de Grand-Pressigny (Francia) y sus núcleos llamados *livres-de-beurre*. Pero esta similitud es inadecuada, pues los procesos de producción de láminas son radicalmente

distinguibles, tanto en el método como en la técnica de talla (Morgado Rodríguez 2002; Pelegrin 2002 y 2003). A partir de los elementos tallados pertenecientes a este tipo de producción, procedentes de los yacimientos relacionados con la explotación del sílex y su manufactura especializada, como por ejemplo Los Gallumbares (Loja, Granada), podemos estructurar todo el proceso de elaboración de láminas del Neolítico Reciente y Calcolítico del sur de la Península Ibérica.

1. La técnica de talla

Diferentes afirmaciones sobre la técnica de extracción han sido realizadas sin que hayan tenido contrastación. Ello ha llevado a la génesis de interpretaciones diversas en torno al sistema empleado. Así, se ha considerado la simple presión (Vallespí *et al.* 1988, 21; Ramos Muñoz 1997, 178) o la percusión indirecta (Martínez Fernández 1997, Afonso *et al.* 1995) como las técnicas usadas. La primera hipótesis ha afirmado el uso de la presión, por lo que no cabría un cambio técnico entre las producciones del Neolítico Inicial y las del Neolítico Reciente-Edad del Cobre. Esta apreciación es aplicada a partir del simple criterio de regularidad que los productos presentan. Pero no se argumentaba cómo la misma técnica de trabajo permitió obtener soportes de muy variado tamaño. Por otro lado, otros investigadores (Martínez Fernández 1997) por las restricciones de la presión rechazaban esta técnica para producir las grandes láminas de la Edad del Cobre.

La extrema regularidad del producto entre bordes y aristas, el perfil rectilíneo y la ligereza, son elementos característicos de la talla por presión (Tixier 1976; Pelegrin 1988) y también del nuevo procedimiento de elaboración de láminas del Neolítico Reciente-Edad del Cobre del sur peninsular; aunque ello no resuelve la variabilidad de las dimensiones de las láminas, sobre todo para las de gran tamaño. Por ello se ha llegado a enunciar una nueva hipótesis (Morgado Rodríguez 2002), consistente en la aparición de la presión reforzada mediante sistema de palanca. Hipótesis que ha podido ser demostrada mediante los test experimentales (Pelegrin/Morgado 2007, 2008).

El aumento en la longitud de los soportes pudo realizarse por medio del incremento considerable de la fuerza de presión, que llevó implícito un mayor control del punto donde se realiza la presión. En parte los talones diedros agudos responden a la preparación del punto exacto donde se apoya el presionador que transmitió la energía a la materia prima. Por otro lado, el problema del aumento de la fuerza de presión se solventó gracias a los sistemas de palanca, como así lo han demostrado las experimentaciones (Pelegrin 1988; Pelegrin 2003, 62-63). La presión con palanca permitió superar las limitaciones de la simple presión, llegando a sobrepasar la veintena de centímetros de las láminas y

anchuras superiores a los 20 mm. En concreto, las diferentes experimentaciones han fijado el límite de 22 mm para la obtención de láminas de sílex por presión. Así pues, las láminas que presentan anchuras inferiores pudieron ser extraídas por presión de pie, pectoral o abdominal, mientras que las superiores a estas dimensiones se realizaron mediante presión con palanca (Pelegrin 2002b; 2003, 62-63; 2006).

2. El método de talla

El nuevo método (Pelegrin/Morgado Rodríguez 2007; Morgado Rodríguez *et al.* 2008) exige la previa elaboración de preformas laboriosamente talladas, determinando la dimensión longitudinal máxima del producto. En la preparación de estas preformas se puede distinguir dos fases de trabajo. Una primera consistente en el esbozado del futuro núcleo, diseñando el volumen general con tres o cuatro crestas axiales que guiarán la extracción de las láminas, el frente de talla y el volumen del núcleo. La segunda fase, inmediatamente anterior a la extracción del producto, supone finalizar las crestas (guías de las primeras láminas) y el plano de presión. Los numerosos ejemplos arqueológicos observados muestran prenúcleos preparados mediante tres o incluso cuatro crestas (dos crestas antero-laterales y una o dos postero-laterales). La finalización de las crestas, observadas en las piezas arqueológicas (núcleos y láminas de crestas), fue ejecutada mediante cortas y delgadas lascas transversales que redujeron las asperezas. Esto fue efectuado con un punzón muy agudo y duro; gracias a las experimentaciones previas (Inizan *et al.* 1994; Pelegrin 1994 y 2003; Pelegrin y Morgado 2007 y 2008), existen indicios para pensar que este instrumento debió ser un punzón metálico, cobre o elemento similar. Ello es reconocible a la vista de pequeños puntos de impactos cuyo diámetro es de uno a dos milímetros, similar a la punta roma de un lápiz, y situados al fondo de un contrabulbo alterno. Se trata, pues, de un material duro y resistente, más resistente que la cuerna de ciervo que se agrieta y astilla rápidamente. Además, el aspecto rebajado de ciertas crestas residuales, láminas de cresta y neocrestas, está en la misma línea del empleo de un útil intermediario puntiagudo y muy resistente, de forma que pudiera ser colocado precisamente en el fondo de contrabulbos o sobre las aristas.

Finalizada la realización de preformas de núcleos comienza la fase decisiva de la obtención de las láminas. Las primeras extracciones son conseguidas a partir de una o dos crestas anterolaterales. A partir de la regularidad de las primeras extracciones se sigue un ritmo continuado de obtención de láminas hasta alcanzar el agotamiento del núcleo. En el transcurso de esta fase de explotación puede ocurrir diversas contingencias, por lo que se observa cómo la simple

creación de nuevas crestas, neocrestas, o el uso de las que se encuentran reservadas, permiten solventar problemas en la secuencia de la talla.

A partir del material arqueológico, los talones de las láminas y el plano de presión del núcleo (observado en la última extracción) se evidencia que cada lámina ha sido extraída mediante un diedro destacado en el borde del núcleo. Este procedimiento de preparación de la extracción es muy estandarizado: una mayoría de talones de láminas son, por tanto, “diedros agudos”, mientras que para una minoría son diedros asimétricos o “diedros con meseta”, que se pueden considerar como variantes de un mismo modelo. Este modo de preparación ha sido ya observado en Grecia donde su aparición en el Neolítico Reciente, a inicios del V milenio B.C., está estrechamente relacionado con el empleo de punzones de cobre (Perlès 1984; 2004). Una transición similar también ha sido observada en Pakistán desde el Calcolítico (finales del V milenio a.C.) (Anderson-Gerfaut *et al.* 1989; Inizan *et al.* 1994; Méry *et al.* 2007). Como en Grecia y en Pakistán, estos talones preparados en diedro agudo del sur de la Península Ibérica evocan el empleo de un elemento novedoso para la talla, una punta metálica (cobre) para la obtención de láminas mediante presión.

PERSPECTIVAS

El procedimiento particular de preparación de un plano de presión en diedro agudo aparece como el elemento característico de los talleres de grandes láminas del sur de la Península Ibérica, pues no está documentado en el valle del Ebro y sólo algunas grandes láminas con este tipo de talón son conocidas en las sepulturas colectivas de Cataluña (Terradas *et al.* 2005; Clop *et al.* 2006). En Portugal, en algunos talleres de producción de láminas identificados en el centro occidental del país, es la percusión indirecta la que parece ser la técnica comúnmente utilizada para la producción de láminas de dimensiones medias (esencialmente de 15-20 cm o menos), distinguibles por su talón facetado rectilíneo o liso ortogonal espeso. Por contra, las láminas de talón diedro agudo están bien representadas en las sepulturas colectivas de Portugal (en el centro y el sur (Pelegrin 2006), de lo que se puede suponer (faltando un estudio detallado de materias primas) su procedencia de los talleres del sur de España.

En consecuencia, la producción de grandes láminas por presión con palanca y talón diedro agudo aparece como característica de los talleres del sur de España a partir del IV mil. cal. B.C. Esta producción ha debido conocer una amplia difusión (por todo el suroeste y centro de Portugal hacia el oeste y, al menos, hasta la región levantina hacia el Este, sino hasta Cataluña). A la vista de las primeras observaciones sobre esta

circulación (Nocete *et al.* 2005), los estudios futuros deberán evaluar una cuantificación de dicha distribución, teniendo como referente a las diferentes canteras de rocas silíceas.

Esta producción de grandes láminas del sur de la Península Ibérica aparece así como la más occidental de un amplio fenómeno que afecta a varias regiones de la costa europea del Mediterráneo (Renault 1998; Costa y Pelegrin 2004; Clop *et al.* 2006; Pelegrin 2006), ofreciendo características originales para Europa occidental, como es la preparación del talón diedro agudo.

Por otro lado, el cambio técnico en las producciones de láminas del Neolítico Reciente del sur de la Península Ibérica fue, en parte, facilitado por una serie de innovaciones aplicadas a la talla del sílex. Por un lado, la aparición de láminas talladas por presión con anchuras superiores a los 22 mm es un indicio del uso del mecanismo de palanca para estas producciones (Pelegrin 1988 y 2006; Pelegrin y Morgado Rodríguez 2007, 2008), quedando demostrado por las diferentes aproximaciones experimentales. Además, este cambio técnico lleva implícito el uso de algún tipo de punzón muy duro, distinguible de las puntas orgánicas, bien sean cuernas de ciervo o madera. Las experimentaciones realizadas hasta la fecha con punzones metálicos así lo indican, siendo utilizado un elemento de estas características para el trabajo de finalización de la preparación del núcleo, así como para transmitir la fuerza de presión para extraer la lámina. La aparición de talones diedros agudos de manera simultánea en diferentes partes del mundo (Pakistán, Próximo Oriente, Grecia y Península Ibérica) hacia finales del Neolítico es una convergencia técnica indicativa del empleo de este nuevo tipo de material para la talla de láminas.

BIBLIOGRAFÍA

- AFONSO MARRERO, J.A., MOLINA GONZÁLEZ, F., CÁMARA SERRANO, J.A., MORENO QUERO, M., RAMOS CORDERO, U., RODRÍGUEZ ARIZA, M.A. 1996, Espacio y tiempo. La secuencia en Los Castillejos de las Peñas de Los Gitanos (Montefrío, Granada), in *I Congreso del neolítico a la Península Ibérica* (Gavà-Bellaterra 1995). *Rubricatum* 1 vol. 1, 297-304.
- ANDERSON-GERFAUT, P., INIZAN, M.-L., LECHE-VALLIER, M., PELEGRIN, J., PERNOT, M. 1989, Des lames de silex dans un atelier de potier harappéen: interaction de domaines techniques, *Comptes Rendus de l'Académie des sciences* 308, 443-449.
- AUBRY T., MANGADO LLACH, X. 2003, Interprétation de l'approvisionnement en matières premières siliceuses sur les sites du Paléolithique supérieur de la vallée du Coa (Portugal), in *Les matières premières lithiques en*

- Préhistoire*; Actes de la table ronde internationales d'Aurillac (Cantal, 20-22 juin 2002), *Préhistoire du sud-ouest*, supplément n° 5, 27-40.
- AUBRY, T., MANGADO, J., FULLOLA, J.M., ROSELL, L., SAMPAIO, J.D. 2004, The raw material procurement at the Upper Paleolithic settlements of the Côa Valley (Portugal): new data concerning modes of resources exploitation in Iberia, in SMYNTYNA, O.V. (ed.), *The use of Living Space in Prehistory*, Oxford, Archaeopress, B.A.R., International Series S1224, 37-50.
- CARDOSO, J.L., NORTON, J. 1997-98, A oficina de talhe do sílex do Monte do Castelo (Leceia, Oeiras), *Estudos Arqueológicos de Oeiras* 7, 35-45.
- CARVALHO, A.M.F. 1998, O talhe da pedra e a transição Neolítico-Calcolítico no Centro e Sul de Portugal: tecnologia e aspectos da organização da produção, *Trabalhos de Arqueologia da E.A.M.* 3/4, 41-59.
- CLOP, X., GIBAJA, J.F., PALOMO, A., TERRADAS, X. 2006, Approvisionnement, production et utilisation des grandes lames en silex dans le nord-est de la Péninsule Ibérique, in VAQUER, J., BRIOIS, F. (dir.), *La fin de l'Âge de Pierre en Europe du Sud*, Actes de la Table Ronde de l'Ehess (Carcassonne 5-6 septembre 2003), 233-246.
- COSTA, L., PELEGRIN, J. 2004, Une production de grandes lames par pression à la fin du Néolithique, dans le nord de la Sardaigne (Contraguda, Perfugas), *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 101, 4, 867-873.
- FORENBAHER, S. 1999, *Production and Exchange of Bifacial Flaked Stone Artifacts during the Portuguese Chalcolithic*, Oxford, Archaeopress. British Archeological Reports, International Series; 756.
- INIZAN M.L., LECHEVALLIER, M. 1995, A Transcultural Phenomenon in the Chalcolithic and Bronze Age Lithics of the Old World: Raw Material Circulation and Production of Standardized Long Blades. The Example of the Indus Civilization, *South Asian Archaeology 1995*, 77-85.
- INIZAN, M.-L., LECHEVALLIER, M., PELEGRIN, J. 1994, The use of metal in the lithics of Sheri Khan Tarakai, Pakistan: evidence provided by the technological approach of pressure debitage, in PARPOLLA, A., KOSKIKALLIO, P. (eds.), *South Asian Archaeology 1993* (Annales Academiae Scientiarum Fennicae B 271), Helsinki I, 245-256.
- LINARES, J.A., NOCETE, F., SÁEZ, R. 1998, Aprovisionamiento compartido versus aprovisionamiento restringido, los casos de las canteras del III milenio a.n.e. del Andévalo (Huelva), in *Actes 2a. Reunió de Treball sobre Aprovisionament de Recursos Lítics a la Prehistòria* (Barcelona-Gavà 1997), *Rubricatum* 2, 177-184.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G. 1997, Late Prehistory Blade Production in Andalusia (Spain), in RAMOS MILLÁN, A., BUSTILLO, M.A. (eds.), *Siliceous Rocks and Culture*, Granada, Universidad de Granada, 427-436.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G., MORGADO, A. 2005, Los contextos de elaboración de hojas prismáticas de sílex en Andalucía oriental durante el Neolítico reciente. Aspectos técnicos, modelos de trabajo y estructuración social, *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (Santander 2003), Universidad de Cantabria, Santander, 359-368.
- MÉRY, S., ANDERSON, P., INIZAN, M.-L., LECHEVALLIER, M., PELEGRIN, J. 2007, A pottery workshop with flint tools on blades knapped with copper at Nausharo (Indus civilisation, ca. 2500 BC), *Journal of Archaeological Science* 34, 1098-1116.
- MOLINA, J.M., VERA, J.A. 1996a, La Formación Milanos en el Subbético Medio (Jurásico superior): definición y descripción, *Geogaceta* 20-1, 39-42.
- MOLINA, J.M., VERA, J.A. 1996b, Tempestitas en el Subbético medio (Fm. Milanos, Jurásico superior). Sus características y facies relacionadas, *Geogaceta* 20-2, 315-318.
- MORGADO, A. 2002, *Transformación social y producción de hojas de sílex durante la Prehistoria Reciente de Andalucía Oriental. La estrategia de la complejidad*, (edición electrónica, 2008), Granada, Universidad de Granada, Tesis doctoral.
- MORGADO, A., PELEGRIN, J., MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G., AFONSO MARRERO, J.A. 2008, La producción de grandes lames dans la Péninsule ibérique (c. IV-III mil. cal. a.C.), in DIAS-MEIRINHO, M.-E. et al. (dir.) (2008), *Les industries lithiques taillées des IVe et IIIe millénaires en Europe occidentale*, Oxford, Archaeopress, B.A.R., International Series 1884, 309-330.
- NOCETE CALVO, F. (coord.) 2004, *Odiel. Proyecto de investigación Arqueológica para el análisis del origen de la desigualdad social en el suroeste de la Península Ibérica*. Sevilla, Junta de Andalucía. Arqueología Monografías 19.
- NOCETE CALVO, F., SÁEZ, R., NIETO, J.M., CRUZ-AUÑÓN, R., CABRERO, R., ALEX, E., BAYONA, M.R. 2005, Circulation of silicified oolitic limestone blades in South-Iberian (Spain and Portugal) during the third millennium B.C.: an expression of core/periphery framework, *Journal of Anthropological Archaeology* 24, 62-81.
- PELEGRIN, J. 1984, Débitage par pression sur silex: nouvelles expérimentations, *Préhistoire de la Pierre Taillée II, économie du débitage laminaire*, Table ronde de technologie lithique 3 (Meudon-Bellevue oct. 1982), CREP, 117-127.
- PELEGRIN, J. 1988, Débitage expérimental par pression: "du plus petit au plus grand", in TIXIER, J. (dir.) *Technologie Préhistorique. Notes et Monographies Techniques* 25, 35-53.

- PELEGRIN, J. 1994, Lithic technology in Harappan times, in PARPOLLÁ, A., KOSKIKALLIO, P. (eds.), *South Asian Archaeology 1993*, Annales Academiae Scientiarum Fennicae B 271, vol. II, 585-598.
- PELEGRIN, J. 2002, Principes de la reconnaissance des méthodes et techniques de taille, in CHABOT, J., Tell 'Atij Tell Gudeda, *industrie lithique. Analyse technologique et fonctionnelle*, Québec, Cahiers d'archéologie du CELAT 13, série archéométrie n° 3, 215-224.
- PELEGRIN, J. 2003, Blade-Making Techniques from the Old World: Insights and Applications to Mesoamerican Obsidian Lithic Technology, in HIRTH, K.G. (ed.), *Mesoamerican Lithic Technology. Experimentation and Interpretation*, Salt Lake City, 55-71.
- PELEGRIN, J. 2006, Long blade technology in the old world: an experimental approach and some archaeological results, in APEL, J., KNUTSSON, K. (eds.), *Skilled Production and Social Reproduction – Aspects on Traditional Stone-tool Technology*, Upsalla, Upsalla University Press, 37-68.
- PELEGRIN, J., MORGADO, A. 2007, Primeras experimentaciones sobre la producción laminar del Neolítico Reciente-Edad del Cobre del sur de la Península Ibérica, in RAMOS SÁINZ, M.L., GONZÁLEZ URQUIJO, J.E., BAENA PREYSLER, J., *Arqueología Experimental en la Península Ibérica: investigación, didáctica y patrimonio*, Santander, Asociación Española de Arqueología Experimental, 131-139.
- PELEGRIN, J., MORGADO, A. 2008, Grandes hojas, hojas y hojitas. Experimentación de la tecnología laminar de la Edad del Cobre del sur de la Península Ibérica (IV-III mil. cal. B.C.), in MORGADO, A., BAENA PREYSLER, J., GARCÍA GONZÁLEZ, D., *II Congreso Internacional de Arqueología Experimental. Abstracts* (Ronda, 26-28 noviembre 2008), 39-40.
- PERLES, C. 1984, Débitage laminaire de l'obsidienne dans le Néolithique de Franchi (Grèce): techniques et place dans l'économie de l'industrie lithique, in TIXIER, J. (ed.), *Economie du débitage laminaire (Préhistoire de la Pierre Taillée 2)*, Paris, CREP, 129-137.
- PERLES, C. 2004, *Les Industries lithiques taillées de Franchthi (Argolide, Grèce). Tome III : Du Néolithique Ancien au Néolithique Final*, Indiana, Indiana University Press.
- RENAULT, S. 1998, Economie de la matière première. L'exemple de la production, au Néolithique final en Provence, des grandes lames en silex zoné oligocène du bassin de Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence), in D'ANNA, A., BINDER, D. (dirs.), *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche. Actes de la deuxième session des Rencontres méridionales de Préhistoire récente (Arles, 1996)*. Antibes, Editions APDCA, 145-161.
- TERRADAS X., PALOMO A., CLOP, X., GIBAJA J.F. 2005, Primeros resultados sobre el estudio de grandes láminas procedentes de contextos funerarios del Nordeste de la Península Ibérica, *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (Santander, 2003), 349-357.
- TIXIER, J. (éd.) 1984, *Préhistoire de la pierre taillée 2; économie du débitage laminaire: technologie et expérimentation*, Paris, CREP.
- SIRET, L. 1892, Nouvelle campagne de recherches archéologiques en Espagne. La fin de l'époque néolithique, *L'Anthropologie* III (4), 385-404.
- SIRET, L. 1893, *L'Espagne préhistorique*, Extrait de la Revue des Questions Scientifiques, octobre 1893, Bruxelles, 5-78.
- ZILHÃO J. 1994, A oficina de talhe neo-calcolítica de Casas de Baixo (Caxarias, Vila Nova de Ourém), *Trabalhos de Arqueologia da E.A.M.* 2, 35-46.

LAS GRANDES LÁMINAS DE SÍLEX EN EL ÁMBITO VALENCIANO. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Neolítico final/Eneolítico, gran talla laminar, materias primas, tecnología, producción especializada, circulación de soportes

Oreto García Puchol* **Joaquim Juan Cabanilles****

The presence of flint blades of great format in the Valencian territory turns out to be habitual in the funeral and domestic contexts of the Late Neolithic/Calcolithic periods (from half of the IVth in the middle of the millenium III BC). We will try to synthesize in the following pages the questions and available answers about the origin, methods and technologies of manufacture, and on the modalities and characteristics of the social consumption.

Late Neolithic/Calcolithic, big blades, raw material, specializing production, diffusion.

99

Las láminas de sílex de gran formato constituyen una manifestación tecnológica destacable dentro de la cultura material del Neolítico final y el Eneolítico valencianos. Su presencia en contextos funerarios, por lo general cavidades o grietas sepulcrales, resulta una tónica común, aunque no es raro encontrar piezas de estas características en entornos domésticos (poblados). En las líneas que siguen presentamos una breve panorámica, o estado actual de conocimientos, sobre este fenómeno tecnológico en nuestro ámbito de trabajo, advirtiendo del carácter que revisten las grandes láminas de sílex, como objetos singulares, en la esfera simbólica, pero también del que poseen en el terreno utilitario más cotidiano. Iremos refiriendo, por tanto, aspectos que tocan a su vigencia cronológica, los métodos y técnicas de fabricación, los contextos de uso y la procedencia, cuestión ésta última ligada a la circulación de manufacturas específicas en las etapas consideradas.

Utilizaremos para ello, y de forma general, los datos ya publicados en relación con los registros funerarios (Soler Díaz 2002, Fernández/García Puchol/Juan Cabanilles 2006), haciendo especial hincapié en el conjunto laminar de Cova de la Pastora (Alcoi, Alacant), objeto de una nueva revisión en curso. Como contrapunto

“doméstico”, incorporamos a la discusión algunas de las láminas de gran formato procedentes del poblado de la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia), “inéditas” en lo que a este tipo de estudios se refiere. Antes, empero, nos detendremos en señalar algunas generalidades sobre la gran talla laminar neolítica, aquí y allá, y el contexto tecnológico del que parte.

LAS GRANDES LÁMINAS: UNAS PRODUCCIONES SINGULARES

En el transcurso de las sesiones de trabajo propiciadas por la Reunión mantenida en Barcelona-Gavà, tuvimos ocasión de comprobar la diversidad de criterios métricos manejados a la hora de definir las producciones laminares de gran formato. Esta disparidad se ve acrecentada por la desigual repartición de tales producciones a lo largo y ancho de la península Ibérica, de forma que su presencia no parece que pueda calificarse de generalizada.

Para abordar la cuestión del inicio o puesta en práctica de estas artesanías debemos referirnos al sistema tecnológico que integra los métodos y técnicas implicados en la talla laminar neolítica. La información

* Departament de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de València. Av. Blasco Ibáñez, 28. 46010 València (oreto.garcia@uv.es)

** Museu de Prehistòria de València. C/ Corona, 36. 46003 València (joaquim.juan@dival.es)

disponible advierte así de una serie de cambios que empiezan a detectarse en determinados ámbitos peninsulares a finales del V milenio a.C., en cronología calibrada (Gibaja/Terradas 2002; García Puchol 2005; Martínez Fernández/Morgado 2005; Pelegrin/Morgado 2007). A partir de estos momentos se constata en la secuencia –por ejemplo– de Los Castillejos (Montefrío, Granada) la aparición de núcleos prismáticos que coincidirán con otros de morfologías piramidales y carenoides pervivientes de las fases anteriores (Martínez Fernández 1997). Por otro lado, en contextos del Neolítico medio catalán –sepulcros de fosa– se describen núcleos de concepción volumétrica cónica asociados a la explotación de sílex melado, así como una producción laminar característica desde el último tercio del V milenio a.C. (Gibaja/Terradas 2002).

También en el Neolítico valenciano hay que subrayar la presencia de núcleos prismáticos que dan cuenta de explotaciones laminares de estándar métrico y regularidad marcadas, en un marco cronológico que los datos actuales permiten situar a partir del IV milenio a.C. (cf. los poblados de Alt del Punxó –Muro de Alcoi, Alicante–, Les Jovades –Cocentaina, Alicante–, Niuët –Alqueria d’Asnar, Alicante– [García Puchol 2005]). El contraste con las producciones laminares del Neolítico inicial en el área resulta a todas luces evidente (*ibid.*). Las láminas resultado de las explotaciones “estandarizadas” a que nos referimos tienen una elevada representatividad en los contextos domésticos analizados del Neolítico final/Eneolítico. El estándar métrico nos sitúa en torno a longitudes entre 50 y 100 mm y una concentración de la dimensión de anchura entre los valores 12 y 16 mm, si nos atenemos a los datos publicados de Alt del Punxó. En este yacimiento fue recogido un buen conjunto de matrices de extracción prismáticas, con un plano de explotación rectilíneo y superficie de lascado de sección rectangular, además de productos de acondicionamiento (crestas, semi-crestas), que apuntarían a la realización de labores de talla *in situ* (*ibid.*). Las láminas correspondientes a las fases plenas de explotación ofrecen una regularidad marcada, secciones trapezoidales y talón facetado, conjunto de rasgos que presumiblemente remite a la utilización de la presión clásica mediante el empleo de una muleta pectoral o abdominal (Gallet 1998).

Los datos acabados de exponer fueron incorporados en un trabajo dedicado a la caracterización de las producciones laminares de gran formato del Neolítico final/Eneolítico valenciano (Fernández/García Puchol/Juan Cabanilles 2006). En dicho trabajo establecimos una serie de grupos tipométricos en función de los tamaños de un conjunto de piezas enteras procedentes de entornos funerarios, además de los ejemplos de Punxó. Pudimos comprobar así la variabilidad métrica representada, que se corresponde también, entre otros aspectos, con diferencias en los métodos y técnicas

de fabricación. De los 5 grupos establecidos, dos de ellos englobarían a los soportes alargados que podemos calificar de grandes (grupo 2) y muy grandes (grupo 1) (*ibid.*, 259). Las láminas consideradas *muy grandes* serían las que superan los 200 mm de longitud y están cerca o sobrepasan los 20 mm de anchura. Su número es bajo entre las piezas analizadas entonces y ahora, si bien la fragmentación de muchas de ellas enmascararía las cifras reales de asignación a uno u otro grupo. Las láminas *grandes* alcanzan un número más elevado, comprendiendo a aquellas piezas que superan los 150 hasta los 200 mm de longitud, con anchuras en torno a los 15-20 mm. La destacada presencia de estos objetos en los registros funerarios no desmerece su documentación también en ambientes domésticos, donde las dimensiones conservadas de algunos fragmentos laminares apuntan a su inclusión en estos grupos (el índice de fractura en este caso es bastante mayor). Pero estos objetos no sólo sobresalen por su tamaño, sino también por mostrar trazas de fabricación que apuntan a la existencia de ámbitos de producción especializados. Requieren además de materias primas que, en función del tamaño de los bloques o nódulos brutos, sus cualidades de aptitud para la talla, etc., se adecuen a los objetivos perseguidos. En cuanto al marco cronológico, la detección de láminas de gran formato en los registros arqueológicos valencianos se produce a partir de los momentos centrales del IV milenio, llegando hasta mediados del III milenio a.C., tal como indicarían los datos conocidos en los poblados de Les Jovades, Niuët y Ereta del Pedregal. Marcando el fin de su demanda y consumo, la presencia de estos productos resulta testimonial en los contextos del denominado Horizonte Campaniforme de Transición (el Campaniforme regional valenciano).

Insistentemente, y desde su reconocimiento, ha venido aplicándose a estas artesanías el adjetivo de singulares. Tal consideración se basa en toda una serie de aspectos que derivan de exigencias técnicas y conceptuales particulares, explicables únicamente por la existencia de un consumo social que propiciaría la aparición de talleres/espacios de trabajo con un alto grado de especialización. Estos espacios de trabajo estarían vinculados a áreas con disponibilidad de materias primas aptas y/o con facilidad de acceso/apropiación por parte de determinados grupos sociales. Los ejemplos peninsulares mejor conocidos nos remiten al área andaluza, donde se documentan lugares (canteras/talleres) de explotación de estos recursos silíceos y de fabricación de grandes láminas (Martínez Fernández/Morgado 2005; Pelegrin/Morgado 2007). Los estudios tecnológicos realizados sobre algunas producciones andaluzas aportan datos interesantes y novedosos relativos a los métodos y técnicas de talla/lascado. La variabilidad en los módulos métricos y

también en las características de los soportes laminares y los núcleos permite establecer hipótesis sobre el empleo de diferentes técnicas. De entre ellas, recientemente se ha sugerido el recurso a la presión con palanca con punta de cobre para la obtención de grandes láminas regulares de anchuras superiores a 22 mm (Pelegrin/Morgado 2007).

De las modalidades y naturaleza del consumo de esta clase de productos nos habla su presencia en ambientes domésticos, asociados a actividades cotidianas, tal como revelarían de una manera general algunos análisis traceológicos o funcionales (Clop *et al.* 2006). Pero destaca en particular su vinculación con el ámbito sepulcral, formando parte de los ajueros o depósitos funerarios. Ello les confiere ciertamente un carácter especial como objetos que, fabricados expresamente o no para un consumo específico, acaparan una significativa carga simbólica y/o ritual cuando llegan a aquel destino último. Una singularidad que también traduce su amplia distribución, circulando como bienes de uso social a grandes distancias mediante las redes de intercambio creadas al efecto o ya existentes (Ramos Millán 1998).

EL PAÍS VALENCIANO: UN ESPACIO DE CONSUMO

El título de este apartado resume las conclusiones que se pueden avanzar sobre la presencia de grandes láminas en el territorio valenciano. Todo parte de algunos trabajos llevados a cabo a propósito de las producciones líticas del Neolítico final/Eneolítico (García Puchol 2005, Fernández/García Puchol/Juan Cabanilles 2006).

Hemos tenido ocasión de comprobar anteriormente cómo en contextos de poblado han sido documentados procesos de fabricación de soportes laminares que remiten a un consumo doméstico. En los ejemplos analizados de Niuët y Punxó, las láminas de pequeño módulo (grupos 4 y 5, de longitudes entre 50 y 100 mm, o inferiores a 50 mm, y anchuras que no sobrepasan los 15 mm; cf. Fernández/García Puchol/Juan Cabanilles 2006) se encuentran ampliamente representadas, relacionada su producción en gran medida con materias primas de presumible procedencia local, a juzgar por la comparación macroscópica con los diversos afloramientos de sílex terciarios conocidos en la región (García Puchol 2005). En éstos y otros conjuntos líticos coetáneos se documentan al mismo tiempo, pese a su estado de fractura, soportes de mediano y gran tamaño, siempre en una proporción menor. Una primera diferencia que hemos podido

advertir entre unas y otras producciones se refiere a las distintas materias primas utilizadas. Ello introduce un aspecto clave para entender la naturaleza de la procedencia de buena parte de las manufacturas de mayor módulo y que aboga por un presumible origen foráneo.

Hemos tratado de indagar éste y otros aspectos procediendo al análisis de dos conjuntos laminares de particular interés y que además proceden de dos tipos de contexto diferentes: la cueva sepulcral de La Pastora y el poblado de la Ereta del Pedregal, tal como anunciábamos en la introducción.

La Cova de la Pastora es una cavidad con depósitos de inhumación del Neolítico final/Eneolítico excavada en la década de 1940 (Ballester 1949) y objeto de nuevos trabajos en la actualidad¹. La colección analizada proviene de las excavaciones antiguas y alcanza un número de 61 láminas (Fig. 1). Entre ellas encontramos manufacturas de mediano/gran tamaño, así como otras de módulo menor. La diversidad de tamaños, materiales, características morfológicas y acabado final resulta remarcable. Las referencias estratigráficas carecen de la precisión necesaria para poder valorar asociaciones significativas, si bien la condición de elementos de ajuar de todas las categorías laminares resulta evidente. Su posición cronológica, a la espera de los resultados de una amplia serie de dataciones en curso, nos remite *grosso modo* a la etapa apuntada.

De la Ereta del Pedregal se ha examinado un pequeño lote de piezas, seleccionadas en función de su mediano/gran tamaño (Fig. 2), en gran medida atribuidas a los niveles iniciales de ocupación del sitio, fases Ereta I y II (Pla/Martí/Bernabeu 1983, Juan Cabanilles 1994). Los datos que se tienen sobre la gran producción laminar en este yacimiento subrayan la escasa presencia de elementos indicadores de una talla *in situ*. Este aspecto resulta clarificador y coincidente con las noticias conocidas de otros contextos de producción y consumo contemporáneos en relación con las láminas de mediano/gran tamaño, aunque también es coincidente en lo que respecta a los módulos inferiores, cuya producción local –en Ereta– sí está bien atestiguada. La muestra en cuestión la constituye, como hemos dicho, un reducido número de soportes, algunos de dimensiones considerables y siempre fragmentados.

Sobre las materias primas empleadas en la elaboración de las láminas de gran tamaño coinciden ambos conjuntos en su variabilidad, más acentuada ésta en Pastora, donde el análisis afecta a un número mayor de piezas². Hemos insistido en diferentes ocasiones en el escaso desarrollo de la investigación, en nuestro

1.- Proyecto *Pastora Cave Project and the Emergency of Social Hierarchies in Mediterranean Spain, 2007*, financiado por la National Geographic Society y dirigido por Sarah B. McClure y Oreto García Puchol.

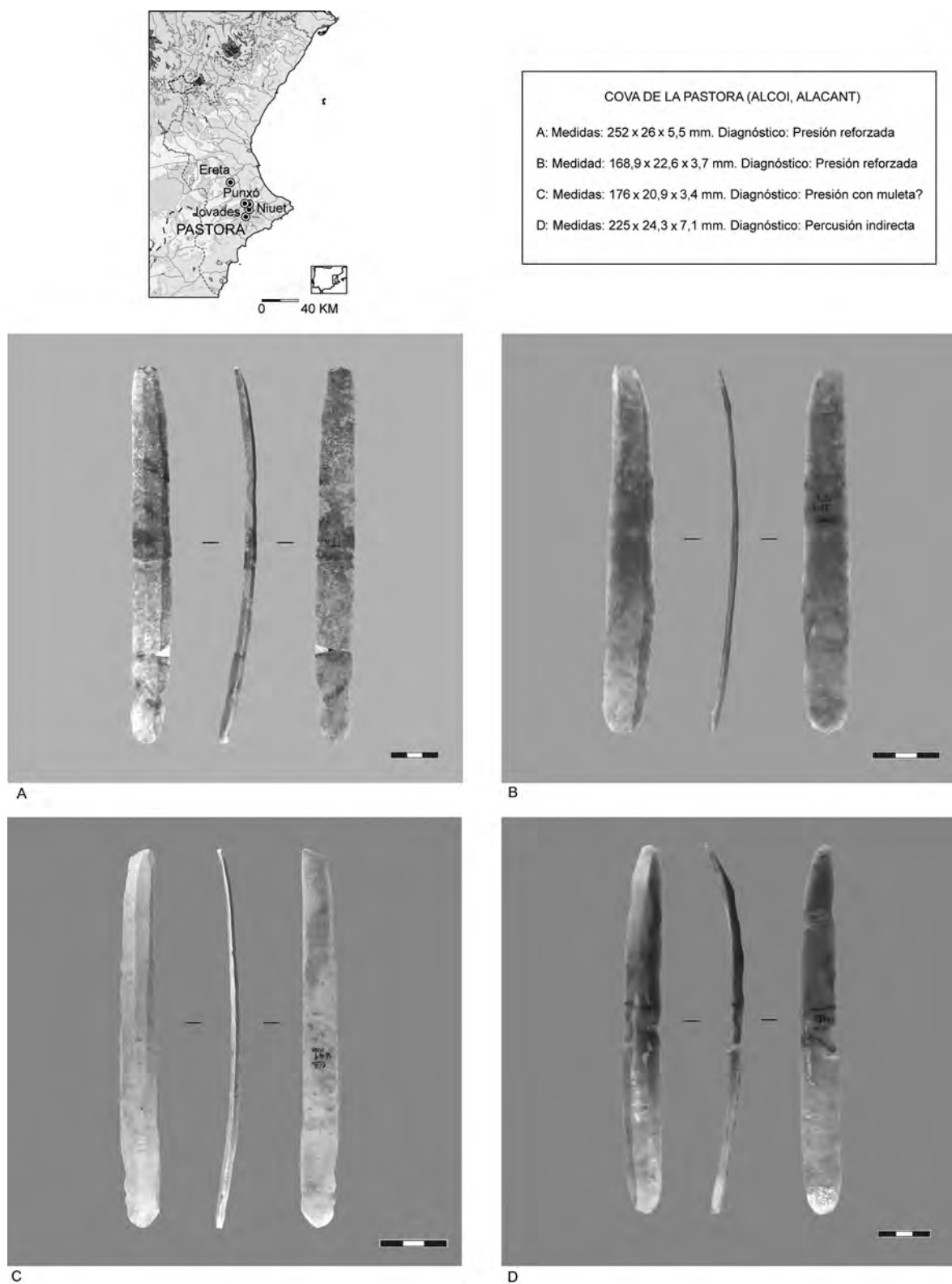


Fig. 1. Láminas de gran formato de Cova de la Pastora (Alcoi, Alacant).

ámbito de trabajo, dirigida a la localización y caracterización de áreas-fuente de abastecimiento de recursos silíceos y el preceptivo contraste con el material arqueológico (García Puchol 2005). No obstante, disponemos de información puntual referida a determinadas zonas del área meridional valenciana, entre ellas la región donde se ubica Pastora. Sin embargo, los materiales reconocidos en estas áreas, y en particular la de Pastora, no concuerdan con el grueso de las variedades de sílex asociadas a la producción de grandes láminas, variedades además extrañas en los lugares de habitación cercanos, por ejemplo, a nuestra cueva sepulcral. En Ereta extraemos una conclusión similar: la especialización en la fabricación de puntas de flecha aquí constatada (Juan Cabanilles/García Puchol/Fernández 2006) recurre a materias primas presumiblemente locales y distintas a las empleadas en la producción laminar de gran formato. Pero no son sólo estos datos, sino que también desconocemos la existencia de talleres dedicados a la gran talla laminar (ausencia de núcleos y, en general, de productos de acondicionamiento, regularización o desechos técnicos de cualquier tipo), tanto en contextos de habitación como en aquellos otros que pudieran vincularse a verdaderas áreas de explotación. Todo apunta, pues, a que en el territorio valenciano la aparición de las láminas de gran formato responde a un efectivo fenómeno de circulación de esta clase de productos, asumiéndose por ahora una procedencia externa.

El análisis realizado sobre las muestras laminares de Pastora y Ereta revelan una variabilidad tecnológica resultado de la aplicación de diferentes métodos o procedimientos de talla/lascado. Ya hemos mencionado anteriormente el recurso a la presión con palanca identificado en el sureste peninsular (Pelegrin/Morgado 2007). Los rasgos diagnósticos de este procedimiento (regularidad pronunciada de bordes y aristas en los productos lascados, perfil rectilíneo y ligero, anchuras superiores a 22 mm) son visibles en algunos de los soportes analizados de Pastora y Ereta, e incluso se han identificado algunos talones diedros agudos (Fig. 1 y 2). También se han documentado soportes de similares características, aunque de módulos inferiores, que podrían relacionarse con el empleo de la presión tradicional con muleta pectoral o abdominal (Fig. 1 y 2). La percusión indirecta quedaría atestiguada por algunas láminas que difieren en cuanto a los rasgos descritos (Fig. 1 y 2).

El consumo de estos productos laminares muestra una doble vertiente. De un lado los encontramos en contextos de habitación, donde aparecen de forma esporádica y muy fragmentados. Aunque no disponemos

de análisis traceológicos directos, resulta factible suponer que, al menos en parte, hayan sido utilizados en menesteres cotidianos, tal como atestiguan los lustres macroscópicos de uso que suelen presentar ("pátinas de siega"), los retoques sistemáticos, las embotaduras marginales, etc. De otro lado, y de forma destacada, observamos su presencia en espacios rituales relacionados con el mundo funerario. El ejemplo de Pastora nos ofrece información relevante sobre la variabilidad de su conjunto laminar, tanto en el tamaño como en las características técnicas y las materias primas empleadas; pero sobre todo, y sin que podamos ahondar en el detalle, confirma para este conjunto el carácter de ajuar depositado junto a los individuos inhumados. La presumible carga simbólica de las láminas de Pastora se vería incrementada de confirmarse los resultados preliminares del análisis traceológico verificado sobre una muestra de la colección³. Dichos resultados advierten de la ausencia de señales diagnósticas de uso en un gran número de las piezas que no presentan problemas para su observación microscópica (alteraciones o pátinas profundas). Podría así deducirse que se trata de artesanías utilizadas ex profeso para un fin concreto: formar parte de los ajuares funerarios como bienes singulares y de significación especial.

CUESTIONES ABIERTAS

Hemos comentado brevemente algunos aspectos sobre las producciones laminares de gran formato en el territorio valenciano, sus características, las posibles técnicas de fabricación, los contextos de aparición, etc., y hemos incidido en su probable origen foráneo. Pero lo cierto es que son muchos los interrogantes todavía abiertos, dadas las lagunas sobre algunas cuestiones importantes que condicionan visiblemente la comprensión de las condiciones históricas en que se desarrolló el consumo de estas artesanías. Se imponen, por tanto, algunas reflexiones a todos los respectos. Como hemos apuntado, los datos conocidos indicarían una procedencia externa para la gran talla laminar, sus productos, en gran parte del territorio valenciano⁴. Verosíblemente, su llegada se produciría en forma de soportes en bruto, acondicionados después según las necesidades de uso. Bastantes de ellos pertenecen a las fases plenas de explotación, pero no exclusivamente, puesto que ha sido reconocida alguna cresta. La variedad de materiales silíceos que delatan es notable, así como las técnicas de talla/lascado, marcando todo ello diferencias de producción. Queda clara, pues, la

2.- En el análisis macroscópico realizado se han distinguido un total de 16 grandes grupos de sílex para el conjunto de la producción laminar de Pastora.

3.- J.F. Gibaja, comunicación personal.

4.- Anotaremos que la mayoría de contextos analizados en éste y otros trabajos proceden de yacimientos situados en el área central y meridional del País Valenciano.

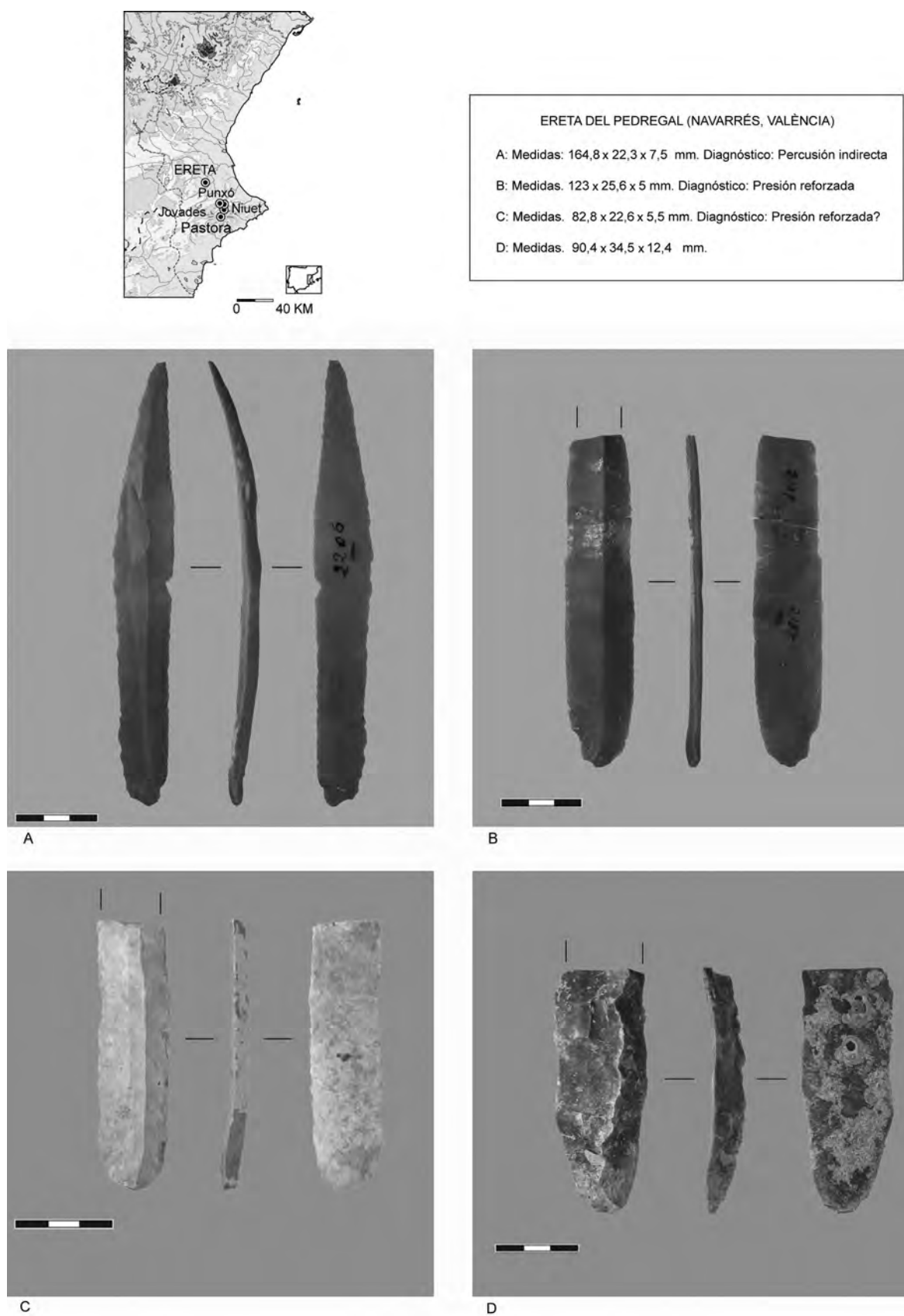


Fig. 2. Láminas de gran formato y fragmento de cresta (D) del poblado de Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia).

diversidad de áreas-fuente de procedencia de los recursos minerales empleados y de los talleres/áreas de trabajo especializados en su transformación.

Desafortunadamente, no disponemos de datos fiables que permitan correlacionar esta información, dada la práctica ausencia de datos relativos a talleres de fabricación de estas producciones en las regiones inmediatas –léase Murcia, Castilla-La Mancha, Aragón y Cataluña–, regiones con las que habría que comparar materias, técnicas y productos. En tanto que pendiente este trabajo de identificación/comparación, y asumida la procedencia extra-regional de estas artesanías, no podemos concretar datos sobre la direccionalidad de la distribución y las distancias asumidas. En cualquier caso, el espacio a indagar es amplio y vario, lo que previene de la ardua investigación a realizar, siendo ésta una de las prioridades a corto plazo. Pero además de las respuestas a estas cuestiones, subyace el significado otorgado a las artesanías laminares. Con independencia de su procedencia, queda probada la demanda social de láminas de gran formato, la existencia de talleres especializados en su producción –que evidencian la pericia alcanzada por los artesanos–, y la vigencia de circuitos de intercambio que propician su difusión. Los ejemplos tratados en este trabajo (caso de Pastora) sugieren además la singularidad asumida como componentes de los ajueres funerarios. Ésta y otras apreciaciones deberán ser desarrolladas en profundidad cuando la naturaleza y resolución de la información así lo permita.

BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTER, I. 1949, Excavaciones en “Cova de la Pastora” (Alcoy), in *La Labor del Servicio de Investigación Prehistórica y su Museo en los años 1940 a 1948*, Valencia, Diputación Provincial, 41-65.
- CLOP, X., GIBAJA, J.F., PALOMO, A., TERRADAS, X. 2006, Approvisionnement, production et utilisation des grandes lames en silex dans le nord-est de la Péninsule Ibérique, in VAQUER, J., BRIOIS, F. (dirs.), *La fin de l'Âge de Pierre en Europe du Sud: Actes de la Table Ronde de l'EHESS (Carcassonne 5-6 septembre 2003)*, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, 233-246.
- FERNÁNDEZ, J., GARCÍA PUCHOL, O., JUAN CABANILLES, J. 2006, Les lames de silex de grand format du Néolithique final et de l'Énéolithique du Pays Valencien (Espagne). Aspects technologiques d'une production singulière, in VAQUER, J., BRIOIS, F. (dirs.), *La fin de l'Âge de Pierre en Europe du Sud: Actes de la Table Ronde de l'EHESS (Carcassonne 5-6 septembre 2003)*, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, 257-271.
- GALLET, M. 1998, *Pour une technologie des débitages laminaires préhistoriques*. Paris, CNRS Éditions, Dossier de Documentation Archéologique; 19.
- GARCÍA PUCHOL, O. 2005, *El proceso de neolitización en la fachada mediterránea de la península Ibérica. Tecnología y tipología de la piedra tallada*, Oxford, BAR International Series 1430.
- GIBAJA, J.F., TERRADAS, X. 2002, La gestión social del sílex melado durante el Neolítico medio en el nordeste de la Península Ibérica, *Trabajos de Prehistoria* 59-1, 29-48.
- JUAN CABANILLES, J. 1994, Estructuras de habitación en la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia). Resultados de las campañas de 1980-1982 y 1990, *Saguntum-PLAV* 27, 67-97.
- JUAN CABANILLES, J., GARCÍA PUCHOL, O., FERNÁNDEZ, J. 2006, L'utilisation du silex en plaquettes dans la préhistoire récente du Pays valencien (Espagne méditerranéenne), in VAQUER, J., BRIOIS, F. (dirs.), *La fin de l'Âge de Pierre en Europe du Sud: Actes de la Table Ronde de l'EHESS (Carcassonne 5-6 septembre 2003)*, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, 273-284.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G. 1997, Late Prehistory Blade Production in Andalusia (Spain), in RAMOS MILLÁN, A., BUSTILLO, M.A. (eds.), *Siliceus Rocks and Culture*, Granada, Universidad de Granada, 427-436.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G., MORGADO, A. 2005, Los contextos de elaboración de hojas prismáticas de sílex en Andalucía oriental durante el Neolítico reciente. Aspectos técnicos, modelos de trabajo y estructuración social, in ARIAS, P. et al. (eds.), *III Congreso del Neolítico en la península Ibérica (Santander, 2003)*, Santander, Universidad de Cantabria, 359-368.
- PLA, E., MARTÍ, B., BERNABEU, J. 1983, Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia). Campañas de excavación 1976-1979, *Noticiario Arqueológico Hispánico* 15, 41-58.
- PELEGRIN, J., MORGADO, A. 2007, Primeras experimentaciones sobre la producción laminar del Neolítico reciente-Edad del Cobre del sur de la península Ibérica, in RAMOS SAINZ, M.L. et al. (eds.), *Arqueología experimental en la península Ibérica. Investigación, didáctica y patrimonio*, Santander, Asociación Española de Arqueología Experimental, 131-139.
- RAMOS MILLÁN, A. 1998, La minería, la artesanía y el intercambio de sílex durante la Edad del Cobre en el Sudeste de la Península Ibérica, in DELIBES, G. (coord.), *Minerales y metales en la prehistoria reciente. Algunos testimonios de su explotación y laboreo en la península Ibérica*, Valladolid, Universidad de Valladolid, Studia Archaeologica; 88, 13-40.
- SOLER DÍAZ, J.A. 2002, *Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana*, Madrid/Alicante, Real Academia de la Historia y MARQ-Diputación de Alicante, 2 vol.

EL CONTEXTO FUNERARIO DE LAS GRANDES LÁMINAS DE SÍLEX EN EL VALLE DE AMBRONA (SORIA)

Grandes láminas, Valle de Ambrona, megalitos

Manuel A. Rojo-Guerra* **Rafael Garrido-Pena**** **Íñigo García Martínez de Lagrán****

A brief outline is presented on the main features of the Ambrona Valley (Soria) Big Blades, as well as on their archaeological context in the megalithic tombs of La Peña de La Abuela, La Sima and La Tarayuela mounds, as part of the rich graves offerings deposited in those collective burials, which have been excavated in the last years providing a very interesting context for the interpretation of the social and symbolic value of those lithic elements. Big Blades, Ambrona Valley, Megaliths.

I. INTRODUCCIÓN

El Valle de Ambrona se sitúa en el sureste de la provincia de Soria, en el entronque de los sistemas Ibérico y Central, a 1100 m.snm. Se corresponde con el término municipal de Miño de Medinaceli, así como con las localidades de Torralba del Moral y Fuencaliente de Medinaceli (término de Medinaceli) (Fig. 1). Presenta en su configuración geológica distintas unidades geomorfológicas: las superficies de erosión del páramo (calizas, dolomías, carniolas y margas), que en la actualidad son, en su mayoría, terrenos incultos, aprovechados como pastos. El fondo del Valle, que presenta en torno a su eje fluvial depósitos holocenos de origen aluvial y, en sus límites exteriores, afloramientos de la facies Keuper, que forman el glacis entre la paramera y el fondo del Valle. Aquí es donde hoy en día encontramos la mayoría de las tierras de labor.

Además, el Valle de Ambrona es una zona de drenaje indeciso de las aguas superficiales. De manera perpendicular al Valle, en su zona central, se localiza la línea divisoria de las cuencas hidrográficas del Duero y del Ebro; la zona septentrional ve nacer el río Bordecorex (subsidiario del Duero) y el área meridional el Arroyo de la Mentirosa (Valle del Ebro). Ello favorece la creación de humedales y lagunas, de las cuales en la actualidad sólo se mantiene activa la Laguna de La Sima, mientras que las de Ambrona y Conquezueta, artificialmente drenadas, sólo recuperan ocasionalmente parte de su actividad. Todas ellas conforman un ambiente ecológico peculiar, el más rico de nuestra área (Fig. 1).

El Valle de Ambrona es, además, un punto de paso estratégico, situado en la divisoria entre tres de las principales cuencas hidrográficas de la Península (Duero, Ebro y Tajo), razón que podría explicar la extraordinaria densidad de yacimientos arqueológicos, que supera en la actualidad el centenar de estaciones prehistóricas (Rojo/Kunst 1999a) (Fig. 1). Desde hace diez años se viene desarrollando en este ámbito el “Plan Integral de Actuación en el Valle de Ambrona”, un ambicioso proyecto de investigación multidisciplinar que hemos acometido desde la Universidad de Valladolid y el Instituto Arqueológico Alemán de Madrid (Rojo/Kunst 1996, 1999a, 1999b, 1999c, 1999d, 2002; Rojo *et al.* 2005, 2008). En este contexto se han desarrollado diversas excavaciones y prospecciones, que han documentado multitud de yacimientos de gran interés, entre los cuales se encuentran las tumbas megalíticas que aquí analizaremos más detalladamente por ser aquellas en las que se han recuperado las grandes láminas: La Peña de La Abuela, La Tarayuela y el Túmulo de La Sima (Rojo *et al.* 2005).

II. LOS YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: LA PEÑA DE LA ABUELA, LA TARAYUELA Y EL TÚMULO DE LA SIMA

1. LA PEÑA DE LA ABUELA, AMBRONA

Se sitúa en la margen derecha del Arroyo de La Mentirosa, sobre una pequeña elevación natural del terreno, al pie de la ladera del Páramo Sur. Su

* Departamento de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Plaza del Campus Universitario, s/n 47011. Valladolid

** Arcadía (Instituto de Promoción Cultural). C/Real de Burgos, s/n 47011. Valladolid

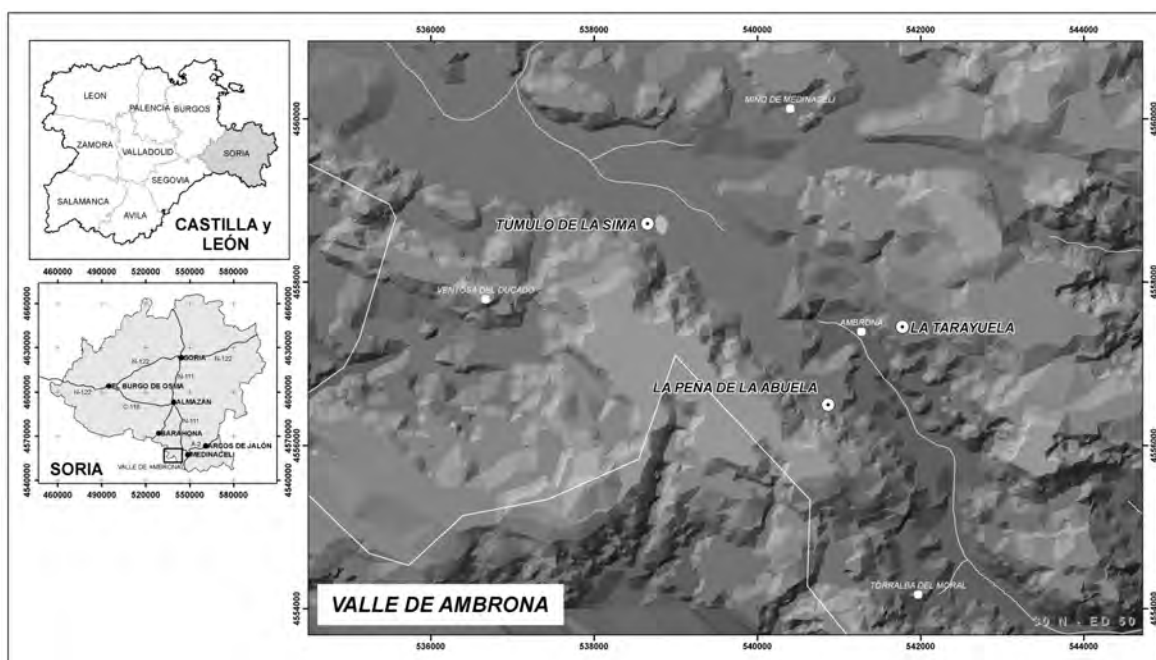


Fig. 1. El Valle de Ambrona (Soria) y la situación de los yacimientos tratados en este trabajo.

excavación sirvió para definir un nuevo tipo de sepulcro colectivo neolítico, las denominadas “tumbas calero”, que se fecha por C14 a comienzos del IV milenio cal A.C. Se trataría en origen de una tumba de planta circular rematada en falsa cúpula por aproximación de hiladas concéntricas de piedras calizas. Tras su uso como panteón colectivo se procedería a su clausura ritual intencionada mediante el fuego, que destruyó la estructura convirtiéndola en un grueso manto de cal que selló el nivel de enterramientos. A continuación el conjunto se re-monumentalizó mediante la construcción sobre él de una coraza tumular, que, a juzgar por los testimonios orales recogidos en la zona, iría rematada por una estela-menhir de piedra. El ritual de clausura por el fuego destruyó muchos restos del osario y sus ofrendas pero también permitió la conservación de otros que rara vez se nos brindan, como la impronta de un sudario vegetal que cubría varios cuerpos, los restos de plantas que se colocaron como ofrendas (ramas de pino, restos de encina, etc.), o las evidencias de fauna cadavérica (Rojo *et al.* 2005, 23-29).

Quizás, por tanto, esta circunstancia del ritual de clausura explique que sólo se haya podido establecer la presencia de nueve individuos en el osario. Entre los ajuares asociados contamos con hachas pulimentadas, láminas y microlitos geométricos de sílex, ídolos - espátula de hueso y cuentas de collar de tipo Dentalium. Los ajuares se hallaron en toda la planta del osario pero con una clara concentración de hallazgos en un sector donde se encontró una doble cista que segregaba algunos restos óseos dentro del conjunto.

Se constataba un claro predominio de los adultos, concentrándose las mujeres en sectores donde había menos ofrendas funerarias.

Contamos con siete dataciones radiocarbónicas, todas ellas realizadas sobre muestras de carbón. La combinación estadística de todas ellas arroja un resultado de 3800-3700 cal AC (2 sigma).

En el Calcolítico campaniforme, unos 1500 años después de la clausura de esta tumba, se practicarían una serie indeterminada de inhumaciones en la superficie del túmulo, reutilizando este monumento neolítico. De las características de estas tumbas intrusivas sabemos muy poco, ya que fueron arrasadas, junto al túmulo donde presumimos estaban practicadas, por las labores agrícolas modernas.

2) EL TÚMULO DE LA SIMA, MIÑO DE MEDINACELI

Su emplazamiento es muy parecido al de La Peña de La Abuela, al hallarse igualmente dispuesto sobre un promontorio natural. Se sitúa al pie de la misma ladera del páramo, en las proximidades de la Laguna de La Sima, aún activa en la actualidad (Fig. 1). Se trata de un complejo monumento funerario en el que se han podido distinguir tres grandes fases cronológicas:

- Sima I: En un primer momento se habría tratado de una “tumba-calero” semejante y coetánea a la documentada en La Peña de La Abuela, que ya comentamos anteriormente. Conocemos poco del osario de esta primera fase, ya que se encuentra en buena medida cubierto por el tholos de la segunda

fase, pero en él se recuperaron restos óseos humanos y algunos elementos de ajuar como hachas pulimentadas, ídolos - espátula de hueso y láminas y microlitos geométricos de sílex, muchos de los cuales presentaban indicios de haber sido expuestos a la acción del fuego. Se dataron seis muestras de carbón de esta fase cuya combinación estadística ofreció un resultado de 3980 - 3940 cal AC (2 sigma).

- Sima II: Tras el incendio de la primera tumba (Sima I), y sobre la costra de cal formada por la destrucción de la estructura original, se habría procedido a la construcción de un nuevo sepulcro tipo *tholos*, pero hecho esta vez a base de piedras calizas y también areniscas, que, por ello, no fue incendiado. Se recreció incluso su túmulo sobre el anterior, y se añadió un corredor, posteriormente destruido por las violaciones de época romana. El osario de esta fase se encontraba en buen estado de conservación y proporcionó una muestra de 26 individuos, acompañada por ajuares muy ricos y variados: láminas y microlitos geométricos de sílex, hachas pulimentadas, alfileres y punzones de hueso, cuentas de collar de lignito, hueso y variscita, todos ellos especialmente concentrados en el sector donde se hallaban dos cistas. Destaca el predominio de individuos adultos, aunque resulta curiosa la importante presencia porcentual de individuos infantiles y de mujeres.

Se fecharon cuatro muestras de huesos humanos, que arrojaron resultados muy similares, sugiriendo un periodo relativamente corto de utilización de la tumba. La combinación estadística de todas ellas ofreció como resultado el intervalo a dos sigma de 3665-3635 cal AC.

- Sima III: unos 1300 años después (c. 2400-2300 cal AC), se depositaron una serie de inhumaciones acompañadas de ricos ajuares cerámicos y metálicos campaniformes. A juzgar por esta riqueza de los ajuares funerarios de La Sima se podría estimar que debieron pertenecer a un número mínimo de 4-5 inhumaciones, de las cuales sólo dos habrían llegado hasta nosotros, precisamente las que primero se depositaron y se encontraban al fondo de la estratigrafía, directamente depositadas en el suelo del corredor, que había sido además acondicionado para tal fin mediante un enlosado de piedras pequeñas. Además, sabemos que el *tholos* se encontraba en pie cuando se depositaron las inhumaciones campaniformes en la entrada, ya que tras la destrucción de éstas algunos escasos fragmentos cerámicos fueron a parar al interior del *tholos*, quedando cubiertos por el derrumbe posterior de la tumba. Por ello, parece evidente que se evitó de forma intencionada el interior del sepulcro, bloqueando al mismo tiempo tanto simbólica como físicamente el acceso a él.

3) LA TARAYUELA, AMBRONA

Se localiza en la primera línea del páramo, en la margen izquierda del Arroyo de la Mentirosa, a unos 900 m del cauce del mismo y sobre una plataforma con ligero buzamiento hacia el Oeste, a 1160 m. s.n.m., lo que le confiere un gran dominio visual sobre el terreno, controlando especialmente las entradas al valle. Se trata de un pequeño túmulo oval de unos 9 m. de longitud que fue excavado en una única campaña en 2002, y que albergaba un pequeño osario colectivo (17 individuos) donde se recuperaron como ajuares funerarios hachas pulimentadas, láminas y microlitos geométricos de sílex, punzones e ídolos - espátula de hueso y cuentas de collar de variscita y de tipo Dentalium, y algunos elementos curiosos como un cubo de piritita. Destaca el predominio de los individuos adultos, y dentro de ellos el claro protagonismo porcentual de los varones.

Entre las piedras del túmulo, especialmente en sus cotas más profundas, se documentaron abundantes testimonios de combustión (piedras y fragmentos de madera quemados). Hemos interpretado estos restos como testimonios de la combustión intencionada de lo que habría sido una tumba colectiva de uso diacrónico que habría contenido el osario descubierto, y que en un momento determinado es destruida mediante un ritual que guarda ciertas semejanzas con el practicado en las tumbas calero, pero sin llegar a reproducirlo fielmente del todo. En cualquier caso su finalidad es la misma, a saber, clausurar un sepulcro, desmantelándolo y construyendo sobre él un túmulo de piedra que lo transformaba en un monumento a los antepasados.

Disponemos de dos dataciones de C14, ambas sobre carbón, que combinadas estadísticamente, a dos sigma, ofrecen un margen de fechas entre 3780 y 3650 cal AC., esto es en una etapa ligeramente más moderna que las “tumbas calero” de Sima I y La Peña de La Abuela.

III. LAS GRANDES LÁMINAS DEL VALLE DE AMBRONA

En el caso del Valle de Ambrona cabe quizás más hablar de las “láminas más grandes” que de las “grandes láminas”, dado que ninguna de ellas alcanza los 14 cm. de longitud (Fig. 2). Dentro de la escueta muestra estudiada, ya que sólo podemos manejar ejemplares completos como es obvio, destacan en lo referente a sus dimensiones los recuperados en la excavación del *tholos* de La Sima (fase Sima II). De las 12 láminas completas estudiadas 9 miden más de 8 cm. de longitud, criterio que sólo cumplen tres de las 14 estudiadas en La Tarayuela y ninguna de las pertenecientes al osario de La Peña de La Abuela. Sin

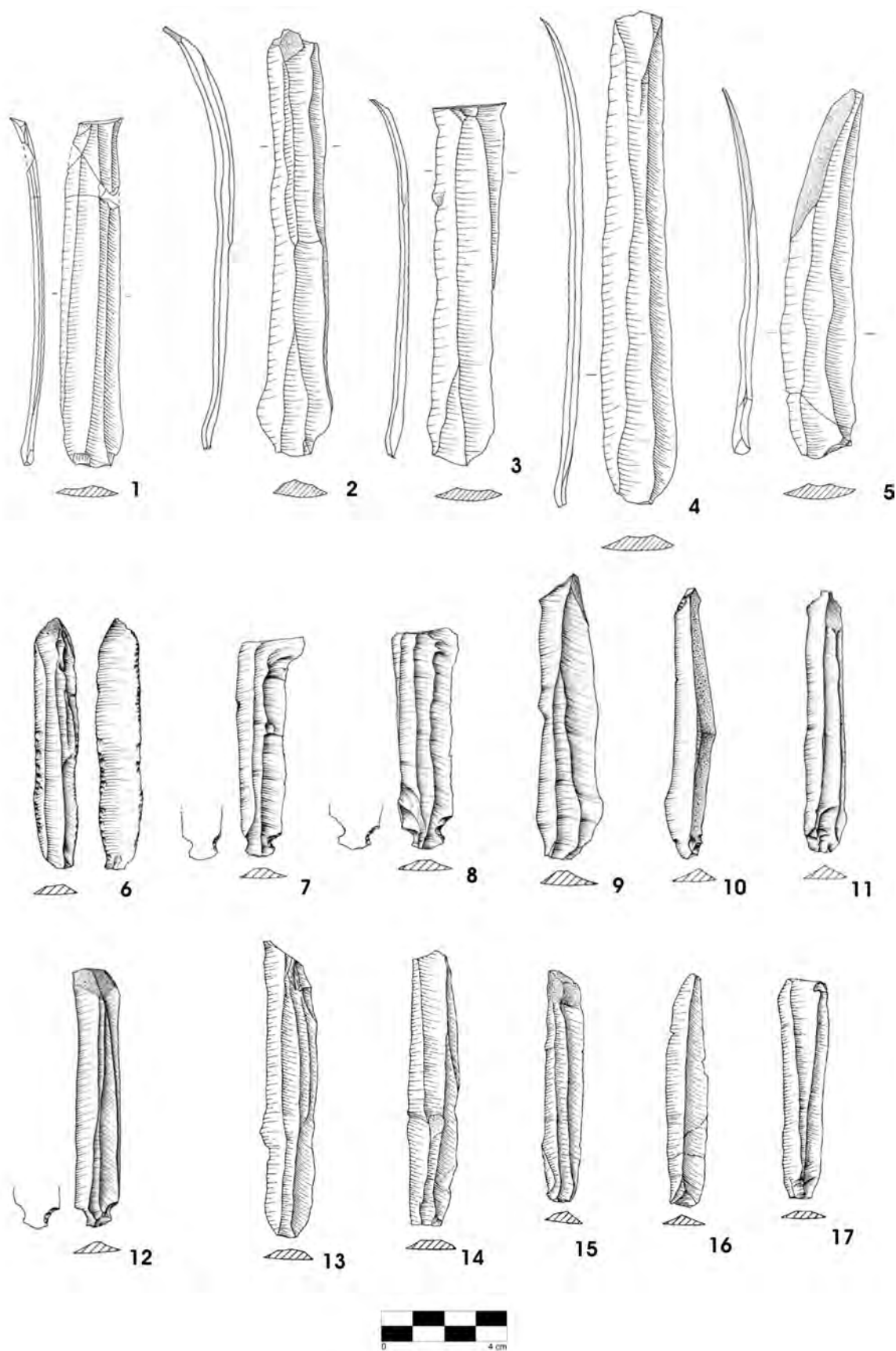


Fig. 2. Láminas de sílex de las tumbas megalíticas del Valle de Ambrona: 1-5) Túmulo de La Sima (Miño de Medinaceli), 6-12) Túmulo de La Tarayuela (Ambrona), 13-17) Túmulo de La Peña de La Abuela (Ambrona).

embargo, incluso en La Sima II sólo cinco láminas superan los 10 cm. y únicamente dos los 12 cm. El contexto de estos ejemplares de mayores dimensiones es el osario colectivo de la segunda fase de La Sima, y en concreto como dato de interés podemos señalar que dos de estas láminas de mayores dimensiones aparecieron en la zona de las cistas, donde precisamente se concentraban de forma clara los ajuares funerarios, y en especial las cuentas de collar de piedra y hueso.

BIBLIOGRAFÍA

- ROJO, M. A., KUNST, M. 1996, Proyecto de colaboración hispano-alemán en torno a la introducción de la neolitización en las tierras del Interior Peninsular: planteamientos y primeros resultados, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad Autónoma de Madrid* 23, 87-113.
- ROJO, M. A., KUNST, M. 1999a, Zur Neolithisierung des Inneren der Iberischen Halbinseln. Erste Ergebnisse des interdisziplinären, spanisch-deutschen Forschungsprojekts zur Entwicklung einer prähistorischen Siedlungskammer in der Umgebung von Ambrona (Soria, Spanien), *Madridrer Mitteilungen* 40 Mainz, 1-52.
- ROJO, M. A., KUNST, M. 1999b, La Peña de la Abuela. Un enterramiento monumental neolítico sellado por la acción del fuego, *Revista de Arqueología* 220, 12-19.
- ROJO, M. A., KUNST, M. 1999c, El Valle de Ambrona: un ejemplo de la primera colonización Neolítica de las tierras del Interior Peninsular, *II Congreso del Neolítico a la Península Ibérica. Valencia, 7-9 Abril, 1999. Saguntum, Extra 2*, 259-270.
- ROJO, M. A., KUNST, M. 1999d, La Lámpara y la Peña de la Abuela. Propuesta secuencial del Neolítico Interior en el ámbito funerario, *II Congreso del Neolítico a la Península Ibérica. Valencia, 7-9 Abril, 1999. Saguntum, Extra 2*, 503-512.
- ROJO, M. A., KUNST, M. 2002, *Sobre el Significado del Fuego en los Rituales Funerarios del Neolítico*. Valladolid. Studia Archaeologica 91.
- ROJO, M.A., KUNST, M., GARRIDO, R., GARCÍA, I., MORÁN, G. 2005, *Un Desafío a la Eternidad. Tumbas Monumentales del Valle de Ambrona (Soria, España)*. Junta de Castilla y León, Monografías, 14. Soria.
- ROJO, M.A., KUNST, M., GARRIDO, R., GARCÍA, I., MORÁN, G. 2008, *Paisajes de la Memoria. Asentamientos del Neolítico antiguo en el Valle de Ambrona (Soria)*. Valladolid. Universidad de Valladolid. Secretariado de publicaciones.

LAS GRANDES LÁMINAS EN EL MUNDO FUNERARIO DEL PAÍS VASCO: CONTEXTO CULTURAL, TECNOLOGÍA Y MATERIAS PRIMAS

Grandes láminas, mundo funerario, País Vasco, tecnología lítica, materias primas

A. Tarrío^{*,**} J. A. Mujika^{*,***} M. Aguirre^{****}

Dans cette communication sur les grandes lames du monde funéraire de la Communauté Autonome Basque on travaillent des différents questions, comme sont le contexte socioculturelle, la définition technologique de l'objets et de ses dimensions, de même que l'origine de la matière première.

Grandes lames, monde funéraire, Pays Basque, technologie lithique, matières premières.

113

1. EL CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DE LAS GRANDES LÁMINAS

Tradicionalmente, en el área geográfica de estudio, este tipo de objetos apenas han merecido especial atención precisamente por su escasez en los yacimientos, aunque en alguna ocasión se ha hecho alusión a soportes que destacaban por su longitud en las etapas finales del magdalenense de Isturitz (Pirineos Atlánticos, Francia). Sin embargo, nuestro interés se centrará en las láminas del Neolítico Medio/Final y Calcolítico-Bronce procedentes de contextos funerarios (megalíticos y cuevas sepulcrales) de finales del IV y III milenio a. C, y sobre las que ya llamó la atención Cava (1984) en su estudio sobre los dólmenes del País Vasco meridional.

Antes de comenzar creemos conviene resaltar algunas de las limitaciones que presentan los objetos

seleccionados: 1) Prácticamente la totalidad de las láminas estudiadas procede de dólmenes excavados antes de 1970 por lo que no se hace referencia al contexto en el que fueron recuperadas, probablemente porque tampoco tenían uno muy particular, o especialmente llamativo. Además, prácticamente ninguno de los dólmenes estudiados tiene fechas absolutas, por lo que su cronología, dadas las características del proceso de formación de este tipo de depósitos sepulcrales, no ofrece muchas garantías. El único yacimiento que tiene dataciones C14 es el abrigo sepulcral de San Juan *Ante Portam Latinam*; 2) Una elevadísima proporción está fragmentada (casi un 60% de la muestra analizada, ver tabla I), e incluso algunos ejemplares de interés (Axpea en Trespuentes, Álava) se han perdido¹ (Cava 1984, 67); 3) Las láminas seleccionadas proceden de contextos funerarios, ya que apenas se han excavado yacimientos de

* Grupo Consolidado y de Alto Rendimiento 9/UPV00155.130-14570/2002 de Prehistoria (UPV-EHU)

** Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), antonio.tarrino@cenieh.es

*** Área de Prehistoria de la Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV-EHU), joseantonio.mugica@ehu.es

**** Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Bergara (Gipuzkoa), maguirre@bergara.uned.es

1.- Se trata de un fragmento medial procedente de una excavación realizada a principios del siglo pasado (Ruiz de Azúa, 1918) cuyos materiales se perdieron. Sus dimensiones inferidas (anchura multiplicado por el índice de alargamiento medio calculado para la muestra de láminas por presión: 6,1, tabla II) permiten deducir que como mínimo alcanzaría una longitud de más de 14 cm lo que le haría formar parte del selecto grupo de tres láminas que, procedentes de sendos monumentos funerarios, en el País Vasco (San Martín, Gupide Sur y San Juan *Ante Portam Latinam*) superan estos 14 cm de longitud, las cuales serán tratadas más adelante.

habitación, por lo que no se puede deducir sin más su fabricación *ex profeso* para el ritual funerario; 4) La distribución geográfica de los yacimientos sepulcrales es más amplia, pero sólo se han tomado en consideración aquellos que una vez excavados han aportado objetos laminares largos; 5) Una primera impresión es que las “grandes” láminas se concentran en los sepulcros de corredor alaveses² más que en los dólmenes simples de montaña. Ese aparente desequilibrio podría explicarse por la mayor amplitud de estas construcciones funerarias, que acogen a un número más elevado de individuos inhumados y de objetos.

En definitiva, entre los yacimientos excavados que contenían láminas, se ha realizado una selección en función de su longitud o de la potencial presencia de ejemplares extraídos mediante presión. Entre ellos destacan el “abrigo” sepulcral de San Juan *Ante Portam Latinam* y los sepulcros de corredor de San Martín y El Sotillo en la Rioja Alavesa, que se localizan al sur de dos de las principales fuentes de sílex del ámbito Vasco-Cantábrico (Urbasa y Treviño), y al norte de los afloramientos evaporíticos del Ebro. Además están los sepulcros de corredor de Kuartango (Gurpide sur, San Sebastián sur), Aizkomendi en la Llanada y La Mina en el occidente alavés, estando situados éstos al oeste y al norte de los mencionados afloramientos. Finalmente, entre los dólmenes de la vertiente cantábrica están el de Landarbaso, situado al NW de la provincia de Gipuzkoa y próximo a la fuente de sílex del Flysch del Cretácico superior.

Además habría que subrayar, entre las grandes láminas, la presencia de una de 20 cm de longitud procedente de Txapelán Koba (Bizkaia), quizás el yacimiento de habitación de Kobaederra (Arias 1991, fig. 6). Encontrada durante una excavación antigua por lo que se desconoce su contexto real y que, por sus paralelos, podría pertenecer al III milenio B.C. Según dicho autor: “se trata de la lámina más larga del cantábrico”. Al superar la veintena de centímetros de longitud sería la única lámina del País Vasco a la que *sensu stricto* se le podría denominar como “*Gran Lámina*”. También se trataría de las más alargadas con Índice de alargamiento ($la = \text{longitud}/\text{anchura}$) mayor que 9 (más de nueve veces más larga que ancha), que es bastante superior a la media obtenida para las láminas por presión de nuestra muestra analizada (tabla II, con valores medios en torno a 6).

Entre las láminas halladas en cuevas o abrigos sepulcrales destaca también un fragmento mesoproximal, de 93 mm de longitud, 23 mm de anchura y unos 4 mm de espesor procedente de Kobazarra (Armendáriz/

Etxeberria 1983, fig 40.2 y foto 4) y de cronología Calcolítica.

2. ALGUNAS CONSIDERACIONES TECNOLÓGICAS Y MORFOMÉTRICAS

En lo referente al concepto de “gran lámina” la materia prima opera como un importantísimo factor limitativo y selectivo. Se hace necesaria la disponibilidad de sílex de excelente calidad y que se presente en grandes formatos (núcleos de más de 20 cm de longitud).

Como estas condiciones son tan exigentes debía de ser difícil y complicado que este tipo de productos tan espectaculares llegara masivamente a todas las regiones. En el País Vasco sólo tenemos constancia de una sola unidad con dimensiones superiores a 20 cm, antes citada, y otras pocas (3 unidades) con dimensiones superiores a 14 cm. Para poder disponer de una muestra mínimamente representativa hemos considerado como “grandes” productos laminares aquellos que superan los 6,4 cm de longitud para los objetos completos y que además presenten anchuras superiores a 1,1 cm, espesores pequeños y nervaduras rectilíneas y/o paralelas. Únicamente cumplen estas condiciones dimensionales 42 unidades de las 51 analizadas procedentes de contextos funerarios (tabla I).

Si se contabiliza los valores dimensionales medios del conjunto de láminas completas (25 unidades) y las separamos por la técnica de talla por la que fueron obtenidas (tabla II) se pueden hacer varias apreciaciones interesantes. El valor medio total (incluidas las obtenidas por presión, percusión indirecta e indeterminadas) de las longitudes de las láminas es “sólo” de 9,2 cm. Se detecta que las más largas están obtenidas por percusión indirecta, con un valor medio superior a los 12 cm, mientras que las obtenidas por presión presentan longitudes que superan ligeramente los 10 cm.

Al analizar sus índices de alargamiento llama la atención como las láminas conseguidas por ambas técnicas, presión y percusión indirecta, presentan índices de alargamiento similares de 6,1 y 6,0 respectivamente, aunque con valores bastante más variables para las de percusión con una desviación estándar $\sigma = 1,4$ frente a $\sigma = 0,8$ que presentan las de presión.

Por otra parte, como era esperable, el índice de carenado es significativamente mayor en las láminas por presión, son casi cinco veces más anchas que espesas ($lc = 4,7$), mientras que las obtenidas por percusión indirecta son poco más de tres veces más anchas que espesas ($lc = 3,2$).

2.- Queremos agradecer desde aquí a los técnicos del Museo Arqueológico de Álava: A. Baldeón, Elisa García y Jaione Agirre, por su ayuda durante nuestra estancia en el centro. Por otra parte, queremos advertir que los materiales de Bizkaia y Gipuzkoa no han podido ser revisados para la elaboración de este trabajo por estar el museo y centro de depósito correspondiente de traslado.

YACIMIENTO	TÉCNICA DE TALLA												TOTAL
	PERCUSIÓN INDIRECTA				PRESIÓN				INDETERMINADO				
	Fragmento		Cto*	Cto	Fragmento		Cto*	Cto	Fragmento		Cto*	Cto	
	prox	meso/ distal			prox	meso/ distal			prox	meso/ distal			
Aitzkomendi	4					1			2	1	1		9
Arrobigaña										1			1
Campas de Oletar			1										1
Gurpide sur				1		1	1						3
Kurtzebide								1	1			1	3
La Mina											1	1	2
Legaire Sur					1								1
San Juan <i>Ante Portam Latinam</i>	3	1 + 2	3 + 2						2	1	1	1	16
San Martín			1				2	1	2	3		1 + 1	11
S. Sebastián s. Sotillo			1	1			1	1					2
													2
TOTAL	7	3	8	2	1	2	4	3	7	6	3	5	51
	10				3				13				
	20				10				21				

Cto*: Láminas casi completas

En **negrita** láminas empleadas para el cálculo del promedio de los Índices de alargamiento (Ia) y de carenado (Ic)

En gris las láminas cuya anchura no alcanza los 1,1 cm y, para las completas, su longitud no alcanza los 6,4 cm

Tabla I. Muestra analizada y su distribución por yacimientos y técnica de talla.

115

LÁMINAS COMPLETAS	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Espesor (mm)	Índice de alargamiento (Ia)	Índice de Carenado (Ic)
Presión (5 uds)	106,5±25,16	17,4±2,8	3,8±0,7	6,1±0,8	4,7±1,0
Percusión indirecta (8 uds)	123,5±50,7	20,0±5,4	6,5±2,2	6,0±1,4	3,2±0,8
TOTAL (Percusión indirecta + Presión + Indeterminadas) (25 uds)	92,2±39,4	17,9±4,3	4,8±1,9	5,1±1,4	3,7±1,1

Tabla II. Valores dimensionales medios de las láminas completas diferenciados por sus técnicas de talla.

En cuanto a la potencialidad de las principales variedades de sílex de la región, casi todas ellas pueden proporcionar productos que alcancen esas dimensiones, aunque sólo serán dos tipos los que aporten los mayores ejemplares en contextos funerarios: el sílex de Treviño y las variedades evaporíticas del Ebro (Tarrío 2003; Tarrío 2006), y de forma prácticamente exclusiva, en el territorio alavés.

Establecer un diagnóstico de la tecnología empleada en la producción laminar observada es una labor delicada dadas las características de la muestra, frecuentemente fragmentada y con escasos ejemplares. En términos generales, es conocida la regularidad de los productos brutos laminares y de las armaduras geométricas de contextos funerarios, regularidad concurrente en las técnicas de talla por percusión

indirecta y, sobre todo, presión. Hemos intentado discriminar aquellos productos obtenidos en talla por presión, aplicando los criterios generales (extrema regularidad de bordes y nervaduras, perfil mesial rectilíneo, delgadez acentuada, ausencia de fracturas en lengüeta proximal) y específicos (ángulos talonares obtusos) descritos desde la tecnología experimental. En cuanto a criterios dimensionales, tomamos una referencia de 20 mm en la anchura de las láminas como límite de las posibilidades del debitado por presión convencional (pectoral o abdominal) (Pelegri 1988, 1991 y 2002).

Los ejemplares de mayor tamaño proceden todos ellos de monumentos funerarios alaveses: Gúrpide sur (171,2 mm, gran lámina retocada en raspador doble, sílex indeterminado –Fig.1.1); Sotillo (170 mm, lámina

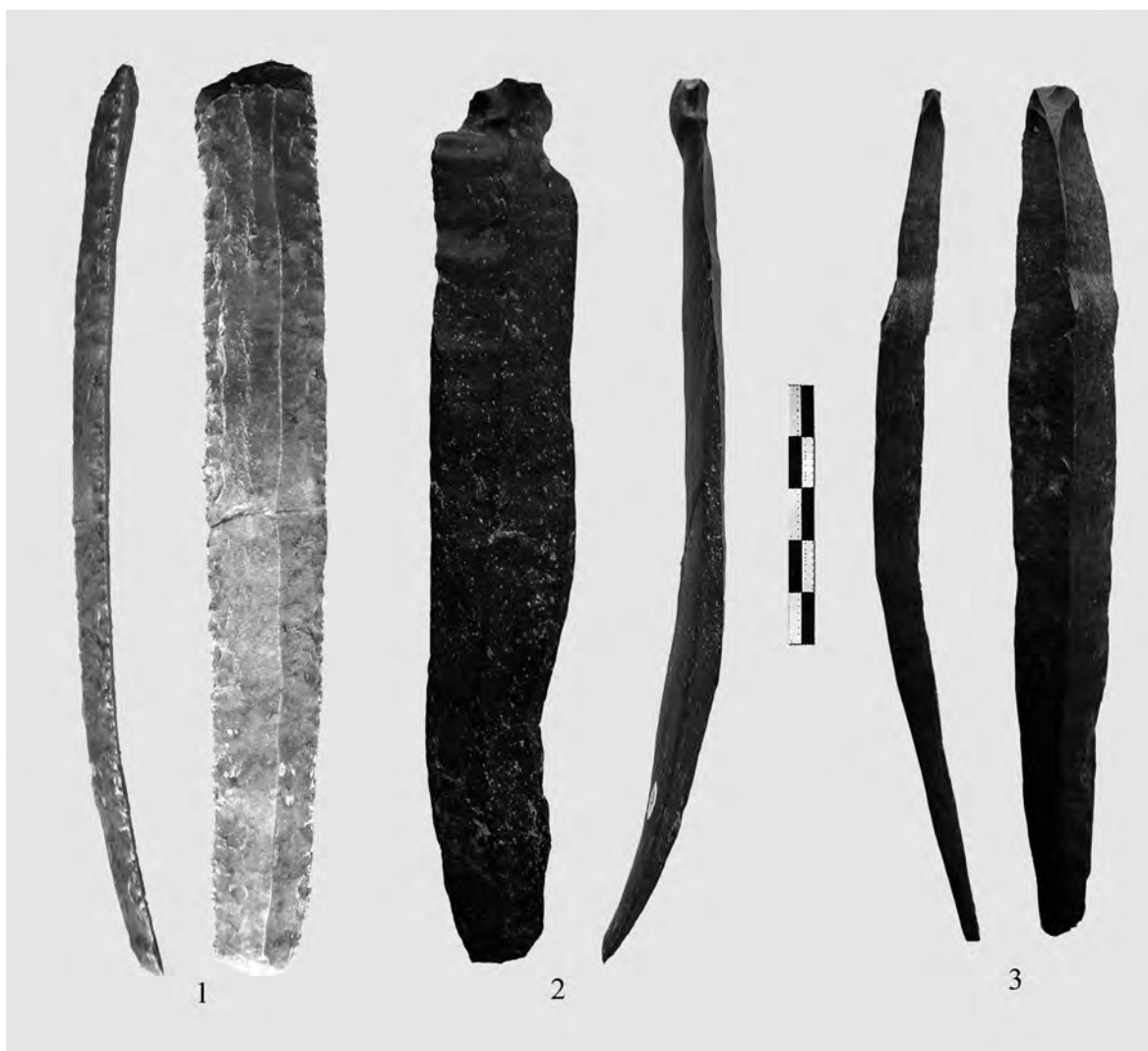


Fig. 1. Ejemplares de láminas obtenidas por percusión indirecta: 1. Raspador doble sobre gran lámina retocada del dolmen de Gúrpide sur (sílex indeterminado); 2. Lámina completa con muesca proximal inversa del dolmen de El Sotillo (sílex de Treviño); 3. Lámina simple en sílex de Treviño del dolmen de San Martín.

completa con muesca proximal inversa, sílex de Treviño –Fig. 1.2–; y San Martín (166,3 mm, lámina simple, sílex de Treviño –Fig. 1.3–). Salvo la lámina de Gúrpide sur, cuyo retoque ha eliminado la zona proximal dificultando el diagnóstico, las restantes presentan caracteres de extracción por percusión indirecta. Obsérvense por ejemplo las ondulaciones irregulares en perfil y nervaduras. En términos generales, y tras la revisión del material lítico laminar de los dólmenes alaveses, se puede afirmar que la talla por percusión indirecta es la más frecuente en la producción laminar presente en contextos funerarios y en todos los rangos de tamaño, en producciones domésticas y en materias primas más o menos cercanas (sílex de Treviño, de Loza o Urbasa) según el emplazamiento del monumento. Por otro lado, parece evidente la vinculación de los sílex evaporíticos del Ebro presentes ya desde la

primera fase dolménica bien en forma de láminas brutas, en geométricos, o simplemente a modo de resto de talla (Tarrío/Mujika 2004), con técnicas de talla laminar por presión, que parecen llegar a la región, al menos, en la primera fase megalítica, durante el Neolítico Medio-Final (dolmen de San Martín –Fig. 2.3 y 2.4–). Mención especial merecen dos ejemplares del dolmen de San Sebastián sur (Fig. 2.1 y 2.2), de 141 mm por 22,3 mm de anchura, y 118,4 mm por 17,4 mm de anchura, respectivamente. La primera se halla en los límites de las posibilidades de la talla por presión abdominal, especialmente por su anchura, y evocaría el uso de ingenios de palanca, bien constatado en otras áreas peninsulares (Pelegrin/Morgado 2005, para Andalucía; Terradas *et al.* 2005 para el noreste peninsular). El fragmento de lámina, hoy desaparecido, procedente del destruido dolmen de Axpea o

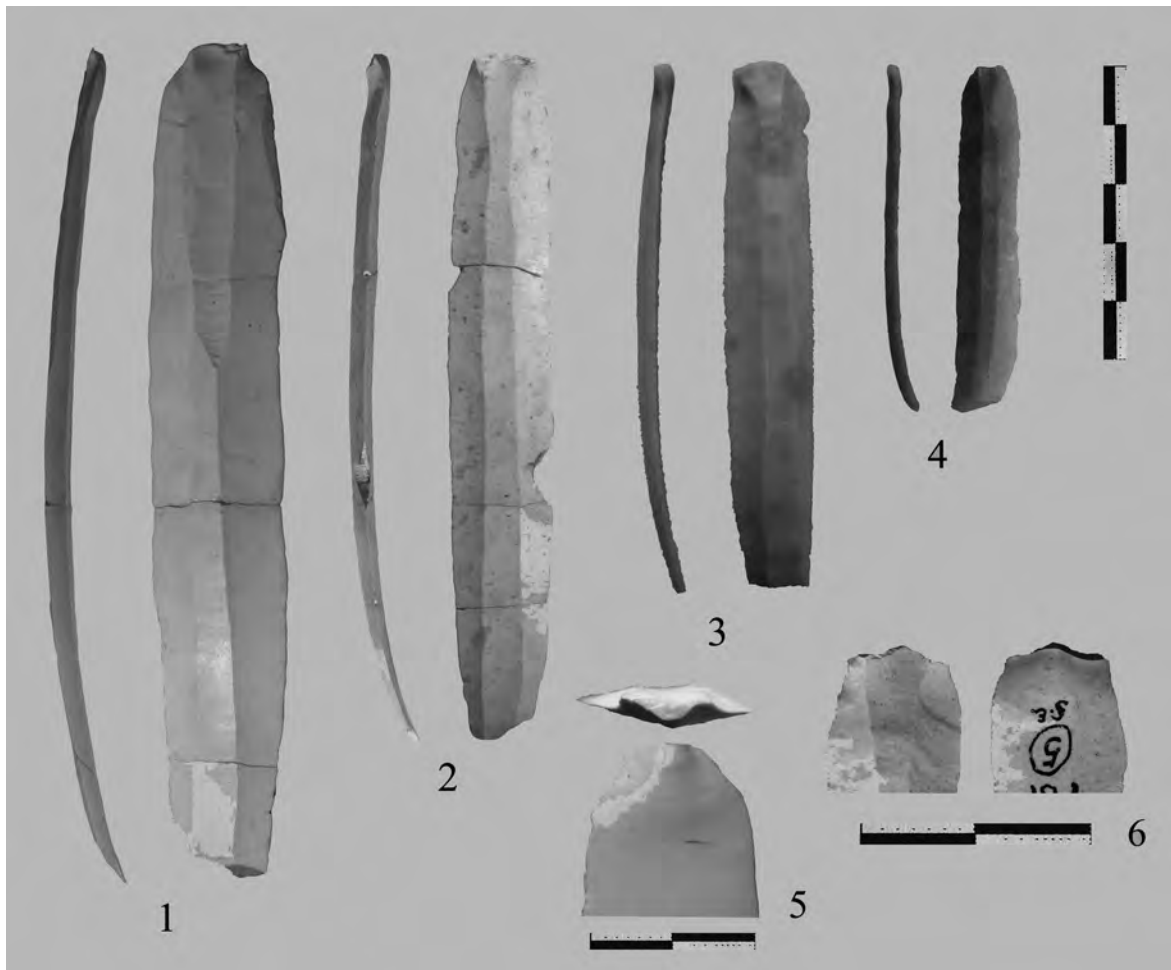


Fig. 2. Ejemplares de láminas obtenidas por presión: 1 y 2. Láminas procedentes del dolmen de San Sebastián sur; 3 y 4. Láminas del dolmen de San Martín; 5 y 6. Caracteres proximales de láminas de San Sebastián sur y Kurtzebide respectivamente (excepto la de Kurtzebide –6–, todos los ejemplares son de sílex Evaporítico de grano fino del Ebro).

Askorrigaña (Cava 1984, fig. 9.1), destaca por su tamaño 108 mm de longitud y 24 mm de anchura y 3 mm de espesor (Ruiz de Azúa 1918; Cava 1984, fig. 1), por su regularidad y proporción, lo que nos remitiría también a esta técnica. Los caracteres proximales de la lámina de San Sebastián (Fig. 2.5) sugieren punteros orgánicos en su extracción. No hay en la muestra observada indicios del uso de punteros de cobre, que generan típicas microfisuras en los talones bien visibles en la mayor parte de los productos. Son frecuentes los talones diedros (Fig. 2.3), facetados o facetados diedros (Fig. 2.2) a veces casi agudos (Fig. 2.6, dolmen de Kurtzebide), resultado de la regularidad y estandarización de las geometrías resultantes. Muy frecuentemente, tanto en productos obtenidos por percusión indirecta como por presión, los talones son abrasionados hacia el plano técnico, no hacia la cara de lascado, como es habitual en la talla por percusión directa orgánica de tradición paleolítica.

3. CONCLUSIONES

El análisis tecnológico de la producción laminar en monumentos funerarios del País Vasco es una labor delicada ya que se trata de un conjunto frecuentemente fragmentado (60% aproximadamente), de dimensiones inferiores a las ideales o esperables y con escasos ejemplares.

Presentan “sóamente” una longitud media de poco más de 9 cm. Las más grandes son las obtenidas por percusión indirecta (12,4 cm de media) y algo más cortas las obtenidas por presión (10,7 cm de media). En cuanto a sus índices de alargamiento y de carenado ambas técnicas de talla producen láminas con alargamientos similares, en torno a 6 (son seis veces más largas que anchas, en promedio) y las láminas obtenidas por presión son bastante más planas que las conseguidas por percusión indirecta como sería lo esperable.

La presencia de verdaderas Grandes Láminas es muy limitada en el País Vasco, dándose una mayor concentración en el territorio alavés, y su cronología relativa se situaría en el Neolítico Medio-Final y Calcolítico.

Habría que valorar las dimensiones de dichos objetos en función de la accesibilidad a nódulos o tabletas de sílex de grandes dimensiones que permiten la obtención de dichos soportes. Al parecer las variedades alóctonas de sílex Evaporítico de grano fino del Ebro y las autóctonas de Treviño serían las que más posibilidades ofrecen. Todo esto estaría a su vez relacionado con la mayor o menor destreza del individuo y el control de la técnica precisa que permitiría la extracción sistemática de grandes láminas.

Se consideran objetos de distinción y prestigio, aunque en ello habría que valorar también la excepcionalidad de la materia prima y las características del contexto del que proceden, ya que su selección para su deposición en un lugar concreto es el que le confiere ese significado preciso y singular. No obstante, hay que subrayar la práctica inexistencia de datos de los contextos de los que proceden (relación con individuos, situación dentro del recinto funerario, etc.).

En conjunto, probablemente sea el debitado por percusión indirecta el más frecuente en la mayor parte de las grandes láminas del mundo funerario del País Vasco. Se ha constatado además la talla por presión, aunque en dimensiones compatibles con sistemas de talla "convencionales" (no por palanca reforzada).

4. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por el Grupo de Investigación de Alto Rendimiento de Prehistoria de la Universidad del País Vasco (IT-288-07), Proyectos HUM 2005-04236 del Ministerio de Educación y Ciencia; HAR2008-05797 y HAR 2008-03976 del Ministerio de Ciencia e Innovación y Programa Ramón y Cajal: RYC-2007-01626 del Ministerio de Ciencia e Innovación con recursos procedentes del Fondo Social Europeo (FSE).

5. BIBLIOGRAFÍA

ARIAS, P. 1991, Las industrias neolíticas de Kobaederra (Ereño, Bizkaia), *Munibe* 43, 87-103.

ARMENDÁRIZ, A; ETXEBERRIA, F. 1983, Las cuevas sepulcrales de la Edad del Bronce en Guipúzcoa, *Munibe* 35, 247-354.

CAVA, A. 1984, La industria lítica en los dólmenes del País Vasco Meridional. *Veleia* 1, 51-145.

GUILAINE, J. 2003, *De la vague à la tombe. La conquête Néolithique de la Méditerranée (8000-2000 avant J.-C.)*, Éd. du Seuil, Paris.

PELEGRIN, J. 1988, Débitage par presión expérimetal: du plus petit au plus grand. *Notes et Monographies Techniques du CRA, CNRS*, 25, 37-53.

PELEGRIN, J. 1991, Sur une recherche technique expérimetal de techniques de débitage laminaire, *Archéologie Expérimetale 2, Actes du Colloque International "Expérimetation en archéologie: Bilan et Perspectives"*, Paris, 118-128.

PELEGRIN, J. 2002, La production des grandes lames des sílex du Grand-Pressigny, in GUILAINE, J. (ed.), *Matériaux. Productions, circulations, du Néolithique à l'Age du Bronze*, 125-141. Ed. Hesperides.

PELEGRIN, J., MORGADO, A. 2005, Primeras experimentaciones sobre la producción laminar del Neolítico Reciente-Edad del Cobre del sur de la Península Ibérica, in RAMOS SÁINZ, M. L., GONZÁLEZ URQUIJO, J. E., BAENA PREYSLER, J. (eds.), *Arqueología expérimetal en la Península Ibérica: investigación, didáctica y patrimonio*, 131-139.

RUIZ DE AZÚA, P. 1918, Sepultura tardenoisense de Axpea, cerca de Trespuentes (Álava). *Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural*, 18, 483-495.

TARRIÑO, A. 2003, Manos a la Piedra. Las Herramientas de la Prehistoria, in MUSEO ARQUEOLÓGICO, ETNOGRÁFICO E HISTÓRICO VASCO (ed.), *La piedra como materia prima en la Prehistoria*, Bilbao, 17-30.

TARRIÑO, A., Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira 2006, *El sílex en la Cuenca Vasco-Cantábrica y Pirineo Navarro: caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*, Ministerio de Cultura, Monografía 21.

TARRIÑO, A., MUJICA, J. A. 2004, La gestión del sílex como uno de los elementos articuladores del territorio en el megalitismo vasco, *Kobie (Serie Anejos)* 6-1, 191-201.

TERRADAS, X., PALOMO, A. et al. 2005, Primeros resultados sobre el estudio de grandes láminas procedentes de contextos funerarios del nordeste de la Península Ibérica: *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica, (Santander, 5 a 8 de octubre de 2003)*, Universidad de Cantabria, 349-358.

LA PRODUCCIÓN DE GRANDES LÁMINAS EN LOS YACIMIENTOS LÍTICOS DE MONTÓN DE JILOCA (ZARAGOZA) Y EL CONTEXTO DE SU HALLAZGO EN NIVELES PREHISTÓRICOS DE CATALAYUD

Industrias líticas, grandes hojas de sílex, centro de producción, Neolítico final, Calcolítico

José Ignacio Royo Guillén* **Fabiola Gómez Lecumberri**** **José Luís Cebolla Berlanga*****

In this work the lithics materials of two deposits of the average valley of the Ebro presented: Las Canteras (Montón de Jiloca) and Calatayud. The process of manufacture of big blades of sílex in the production center of Las Canteras and their possible distribution and use in the prehistoric levels of Calatayud is analyzed, between the Late Neolithic and the Chalcolithic, where they appear like pieces of prestige in contexts bound to sealed or the amortization of holes or silos.

Lithics industries, Big blades of sílex, production center, Late Neolithic and Chalcolithic.

119

I. INTRODUCCIÓN

Dentro del panorama general del estudio de las industrias líticas del valle del Ebro, uno de los aspectos peor conocidos es el del abastecimiento y distribución de la materia prima, en este caso del sílex. A pesar de los numerosos estudios sobre los ajueres líticos de los yacimientos de la Prehistoria Reciente referidos al cuadrante nororiental peninsular, sobre todo tipológicos, pero también tecnológicos, existe una notable ausencia de referencias a los análisis sobre la materia prima utilizada en dichas industrias, sobre sus lugares de procedencia, así como la tecnología de su extracción, producción y posterior distribución. También es de destacar la más que considerable presencia de grandes láminas en los ajueres funerarios a partir del Neolítico Antiguo y Medio, pero su presencia no es ni mucho menos tan elevada en los contextos de hábitat o de poblados al aire libre.

La localización y primeras noticias de un importante yacimiento lítico en la cuenca baja del río Jiloca, en la localidad zaragozana de Montón, descubierto en los años ochenta del pasado siglo XX, no ha trascendido lo suficiente en la bibliografía especializada, a pesar de que los estudios preliminares sobre este conjunto, le otorgaban un papel primordial en la extracción, producción y distribución de grandes láminas de sílex en áreas muy extensas del valle del Ebro.

Con el ánimo de contribuir a un mejor conocimiento de este tipo de piezas líticas y de su proceso de producción y distribución, además de las aportaciones cronológicas y funcionales de las mismas, nos acercamos a estas páginas para presentar un importante yacimiento de los denominados de “facies cantera”, donde la extracción y fabricación de grandes láminas se realizó durante un periodo prolongado de la Prehistoria Reciente, dando como resultado una producción masiva de piezas, cuya distribución geográfica aún no

* C/. Lucas Gallego, 58 3º izda, 50009 –ZARAGOZA– tfno: 976 56 11 72. Correo electrónico: nachoroyo@telefonica.net

** C/. Lucas Gallego, 58 3º izda, 50009 –ZARAGOZA– tfno: 976 56 11 72. Correo electrónico: nachoroyo@telefonica.net

*** Plaza de Santo Domingo, 10, Bajo A, 50003 –ZARAGOZA– tfno: 976 44 09 14. Correo electrónico: arq1960@gmail.com

ha sido bien valorada. No obstante, el reciente hallazgo, aún inédito, de niveles prehistóricos de la ciudad de Calatayud, situada a unos 20 Km. de dicho yacimiento, en la confluencia del río Jiloca con el Jalón, donde se han documentado varios lotes de grandes láminas de sílex de las mismas características de las documentadas en el complejo lítico de la localidad de Montón de Jiloca, permite plantear nuevos datos acerca de su distribución, su funcionalidad y cronología, gracias a su aparición en contextos arqueológicos bien definidos estratigráfica y tipológicamente.

II. LOS TALLERES LÍTICOS DE PRODUCCIÓN DE GRANDES LÁMINAS DE MONTÓN DE JILOCA

En la pequeña localidad zaragozana de Montón de Jiloca se localiza uno de los yacimientos líticos al aire libre más importantes de Aragón y del valle medio del Ebro. Estamos ante un conjunto arqueológico muy extenso, en el que las piezas de sílex se encuentran diseminadas por las fuertes laderas que enmarcan por su margen derecha el valle del Jiloca, desde la meseta que separa este río de la cuenca del Perejiles, hasta la carretera nacional 234. La extensión de esta agrupación de restos es muy difícil de precisar, aunque desde luego ocupa varias decenas de hectáreas, si bien se han conseguido individualizar tres lugares donde la concentración de material lítico es mayor: Carramiades, Barranco de San Andrés y Las Canteras. El soporte geológico de este complejo lítico está compuesto por calizas evaporíticas, margas y arcillas lacustres del Mioceno, en cuyo seno son abundantes los grandes nódulos de sílex, algunos de gran tamaño. Las características litológicas de la zona y la erosión han provocado profundos cambios geomorfológicos, causados principalmente por procesos de erosión-acumulación de ladera, lo que ha dificultado el estudio de detalle de este yacimiento al aire libre, clasificado como de “facies cantera”, ya que se trata de una zona de abastecimiento de materia prima y producción de núcleos y láminas, como así se comprueba en la gran abundancia de nódulos, núcleos, restos de preparación de éstos (láminas de cresta), láminas y en menor cantidad, piezas retocadas, sobre todo de base laminar. Este importante núcleo fue dado a conocer en la bibliografía especializada a través de los trabajos de P. Galindo en el área del Barranco de San Andrés, donde dicha investigadora estudió un grupo de piezas de sílex consistente en dos bifaces, varios hendedores, junto a raederas, raspadores y perforadores que fueron fechados entre el Paleolítico Inferior y Medio, con posibles pervivencias posteriores (Galindo 1986, 172-176). De forma paralela, se realizó el descubrimiento y estudio de otro conjunto en el área de Carramiades, donde se localizaron piezas similares a las publicadas

en el Barranco de San Andrés de clara filiación Paleolítica y Musteriense, junto a otro importante grupo de piezas en el que ya se daban a conocer núcleos y láminas de cronologías posteriores fechadas por su investigador en un momento indeterminado entre el Epipaleolítico y los inicios de la Edad del Bronce (Aranda 1986, 81-114).

Con posterioridad a estos trabajos, F. Gómez, J. Rey y J. I. Royo llevaron a cabo diversos trabajos de prospección y recuperación de material de superficie para el Museo de Zaragoza, descubriendo y dando a conocer el último de los conjuntos localizados hasta el momento en el término de Montón de Jiloca, el área conocida como Las Canteras (Gómez/Rey/Royo 1992, 51-66), en la que junto a un nutrido grupo de piezas retocadas de cronología musteriense, se localizaron una gran cantidad de elementos relacionados con el proceso de extracción y fabricación de grandes láminas de sílex, cuyo estudio preliminar permitió documentar las distintas fases en el proceso de fabricación de láminas, desde las primeras transformaciones de los núcleos y su preparación, hasta el resultado final (Gómez/Rey/Royo, op. cit. 1992, fig. 21-27), planteando a partir de dicho estudio una cronología situada entre finales del Neolítico y la Edad del Bronce (Gómez/Rey/Royo, op. cit. 1992, 259). Por desgracia, a pesar de la enorme cantidad de materiales recuperados y algunos estudios realizados sobre el material lítico prehistórico aparecido en diversos yacimientos de este entorno geográfico, vinculado al Sistema Central, como los de Picazo en el Campo Romanos (Picazo 1986), o en el valle del Aranda (Millán/García/Ceamanos 1999), todavía hoy no se ha llevado a cabo ningún tipo de investigación sistemática sobre este complejo lítico de Montón, a nuestro juicio clave para entender el proceso de extracción, producción y distribución de grandes láminas por una extensa zona del valle del Ebro.

III. LA INDUSTRIA LÍTICA DE MONTÓN DE JILOCA Y EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LÁMINAS. TIPOLOGÍA, CONTEXTO Y CRONOLOGÍA

Ciñéndonos a los materiales objeto de estas páginas, en los yacimientos de Montón se dan todos los elementos para considerar este complejo como un auténtico centro productor de grandes láminas durante la Prehistoria Reciente, es decir, estaríamos ante lo que muchos investigadores denominan como un yacimiento de “facies cantera”, un lugar para el aprovechamiento y extracción de materia prima, en este caso el sílex, dada su abundancia en grandes nódulos, pero también estaríamos ante un “taller de sílex al aire libre”, dado que en este conjunto no sólo se extraen y preparan los núcleos, sino que también se tallan las láminas y se

retocan para su uso, dando resultado a otras piezas de base laminar. Las sucesivas recogidas superficiales realizadas en los últimos 20 años del siglo XX, algunas de ellas realizadas sin ningún criterio de carácter científico, han propiciado la creación de múltiples colecciones en las que hasta la fecha pueden haberse acumulado cientos e incluso miles de piezas líticas. No obstante, el Museo de Zaragoza cuenta con un importante lote (más de 200 k. de piezas de sílex) que fue el utilizado en su momento para dar a conocer el conjunto de Las Canteras de Montón y el proceso de fabricación de grandes láminas (Gómez/Rey/Royo, op. cit., 1992, 65-66, figs. 21-27).

De dicho proceso se han documentado suficientes materiales como para hacernos una idea de las diferentes fases del mismo. En primer lugar contamos con un grupo importante de nódulos en fase de preparación y de la transformación de éstos en núcleos del tipo “Libra de Mantequilla” (Fig. 1), para lo cual se preparan dichos nódulos con una serie de fuertes golpes con grandes percutores de sílex, de los cuales se han recuperado varios ejemplares en este yacimiento (Gómez/Rey/Royo, op. cit., 1992, 61, fig. 27) que facetan éste hasta darle el tamaño y forma adecuados, con longitudes que oscilan entre los 15 y 25 cm. Para la preparación de estos núcleos y su transformación para la extracción de láminas se procede a facetar toda la superficie de dichos núcleos mediante la extracción de grandes láminas de cresta, de las cuales se recuperaron muchos ejemplares de distintas dimensiones aunque predominan muchas de ellas incompletas con longitudes de entre 10 y 15 cm. (Fig. 2) (Gómez/Rey/Royo, op. cit., 1992, figs. 22-23). Los núcleos resultantes de la extracción de láminas de cresta cuentan con un plano de percusión y todo su contorno facetado, pudiéndose extraer grandes láminas de más de 20 cm. de longitud, como se comprueba en los ejemplares de núcleos prismáticos y piramidales dados a conocer en un primer momento (Gómez/Rey/Royo, op. cit., 1992, 61, figs. 24-25) (Fig. 3). El lógico proceso de extracción va agotando estos núcleos, lo que provoca que para su máximo aprovechamiento se modifique el plano de percusión mediante las correspondientes tabletas de reavivado, lo que provoca el acortamiento de las láminas extraídas. En cuanto a las grandes láminas procedentes del yacimiento de Montón de Jiloca, tienen el inconveniente de proceder de un centro al aire libre y por lo tanto sometido a los procesos postdeposicionales, lo que ha impedido la conservación de ejemplares íntegros. No obstante, su gran número y el tamaño de las láminas fragmentadas, muchas de ellas con más de 10 cm. de longitud y en algún caso llegando casi a los 15 cm. indican la enorme producción de este tipo de piezas que permiten plantear una industria de base laminar (Fig. 4), en la cual no sólo se fabricaron grandes láminas,

sino también otras piezas derivadas de éstas (Gómez/Rey/Royo, op. cit., 1992, 60, figs. 25-26), como dientes de hoz, raspadores, cuchillitos, perforadores, buriles o geométricos.

El contexto arqueológico del yacimiento de Montón, en cuyos alrededores se ha constatado la presencia de pequeños asentamientos de cronología calcolítica o del Bronce Antiguo, como los estudiados en Piedra Negrilla y Arenera, con presencia de industrias laminares y cerámica a mano (Aranda, op. cit., 1986, 156-162), nos permitió en su momento plantear una cronología para este complejo lítico que situamos entre el Neolítico y el Bronce Antiguo. Otros investigadores plantearon en conjuntos muy similares tanto de Montón (núcleo de Carramiedes) como de otros lugares cercanos, una cronología anterior, datable a partir de Epipaleolítico, pero sin evidencias de yacimientos de esta datación cercanos a estos yacimientos (Aranda, op. cit., 1986, 151-152). Otros conjuntos líticos con paralelos tipológicos y cronológicos han sido estudiados posteriormente en áreas muy cercanas, como sería el caso de algunas industrias líticas postpaleolíticas de la cuenca tributaria del Jalón, clasificadas como Eneolíticas por sus investigadores (Millán/García/Ceamanos 1999, 85-97). Pero el estudio más importante de este tipo de piezas se ha llevado a cabo en la zona del Campo Romanos, muy cerca de nuestros yacimientos. En este caso, el estudio de un conjunto de yacimientos líticos, permitió caracterizar una industria de talla laminar fechada en el eneolítico y en la que también se constató la extracción de materia prima en el lugar y el proceso de producción de grandes láminas, como en el caso del conjunto de El Val de Báguena, donde también aparecen núcleos, láminas de cresta, reavivados, percutores y una tipología muy similar a la descrita en Montón de Jiloca (Picazo 1986, 54-60, láms. VIII-XI). Por último citar la presencia de yacimientos líticos y de asentamientos calcolíticos en el valle del Perejiles y en los alrededores de la localidad de Mara, muy cerca del conjunto de Montón (Gómez/Rey/Royo, op. cit., 1992, 65-66).

121

IV. LA DISTRIBUCIÓN DE LÁMINAS DE MONTÓN: EL ASENTAMIENTO PREHISTÓRICO LOCALIZADO BAJO EL CASCO HISTÓRICO DE CALATAYUD

La oportunidad de poder estudiar este tipo de materiales líticos, muchas veces recuperados en contextos de superficie o poco definidos, al menos en lo que al territorio del valle medio del Ebro se refiere, se nos ha presentado, como ocurre en muchas ocasiones, de la mano de las intervenciones arqueológicas que desde el año 1995 se vienen realizando en el subsuelo del casco histórico de Calatayud. Aunque en una

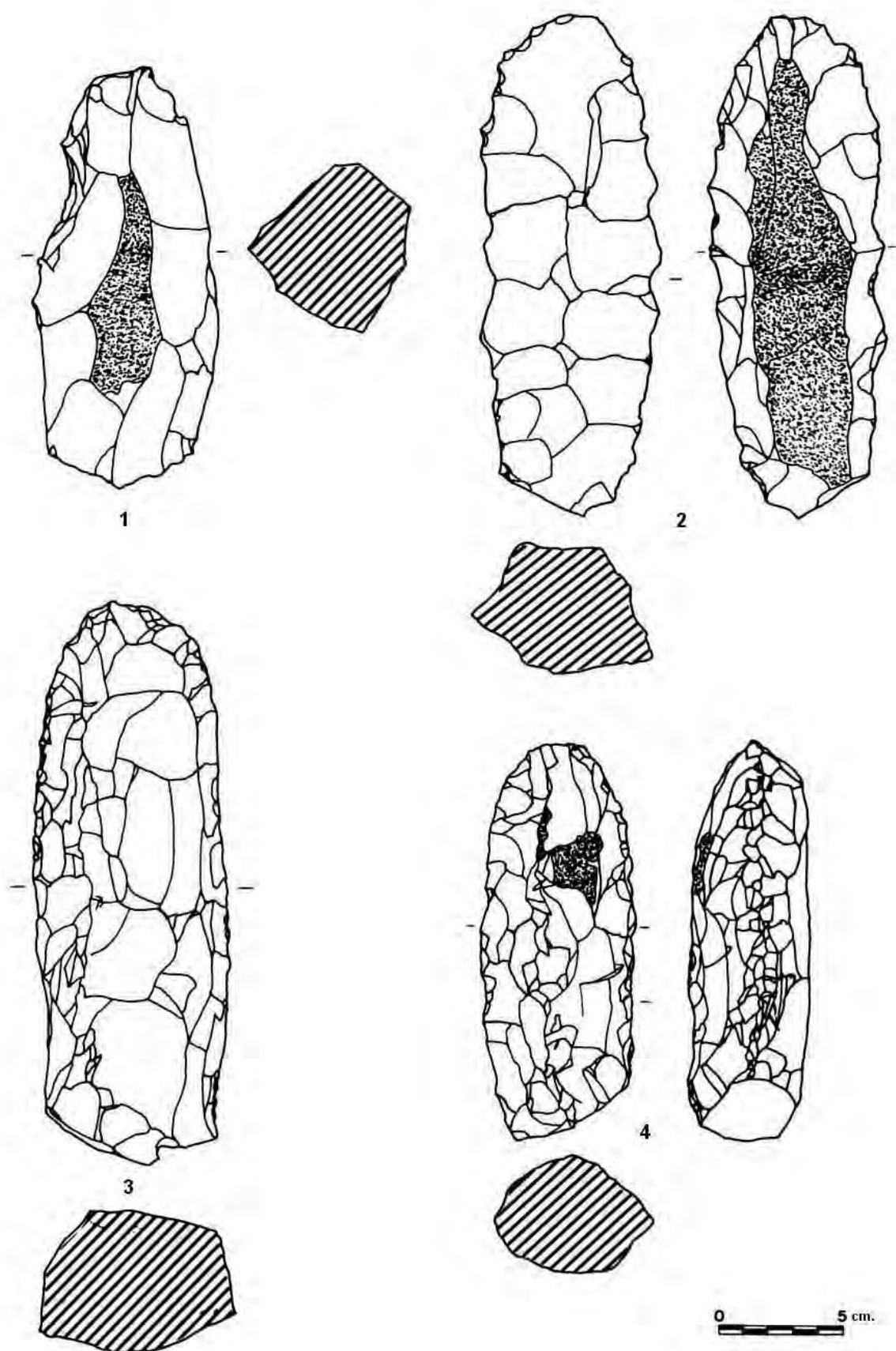


Fig. 1. Las Canteras. Núcleos de "Libra de Mantequilla".

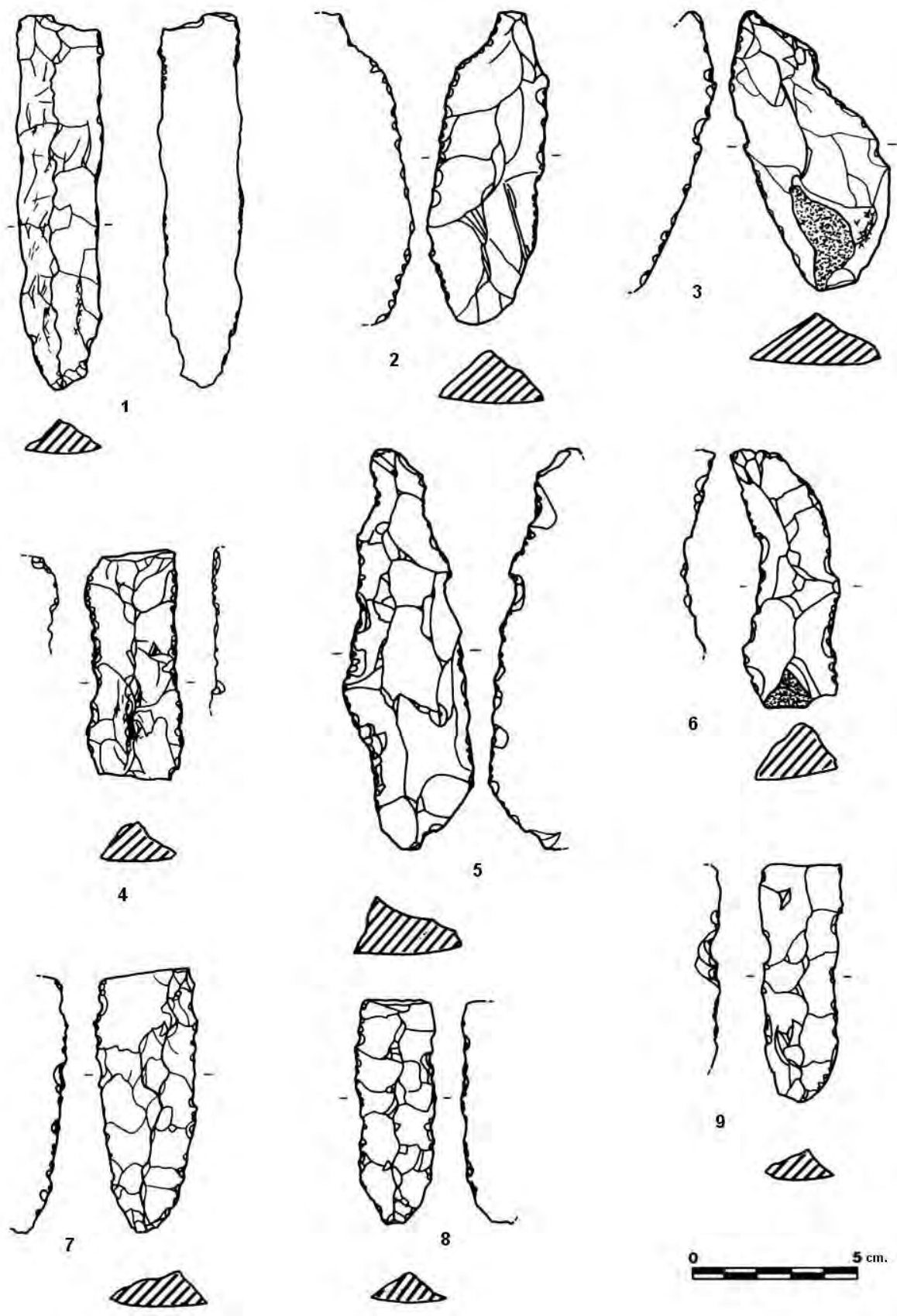


Fig. 2. Las Canteras. Láminas de cresta.

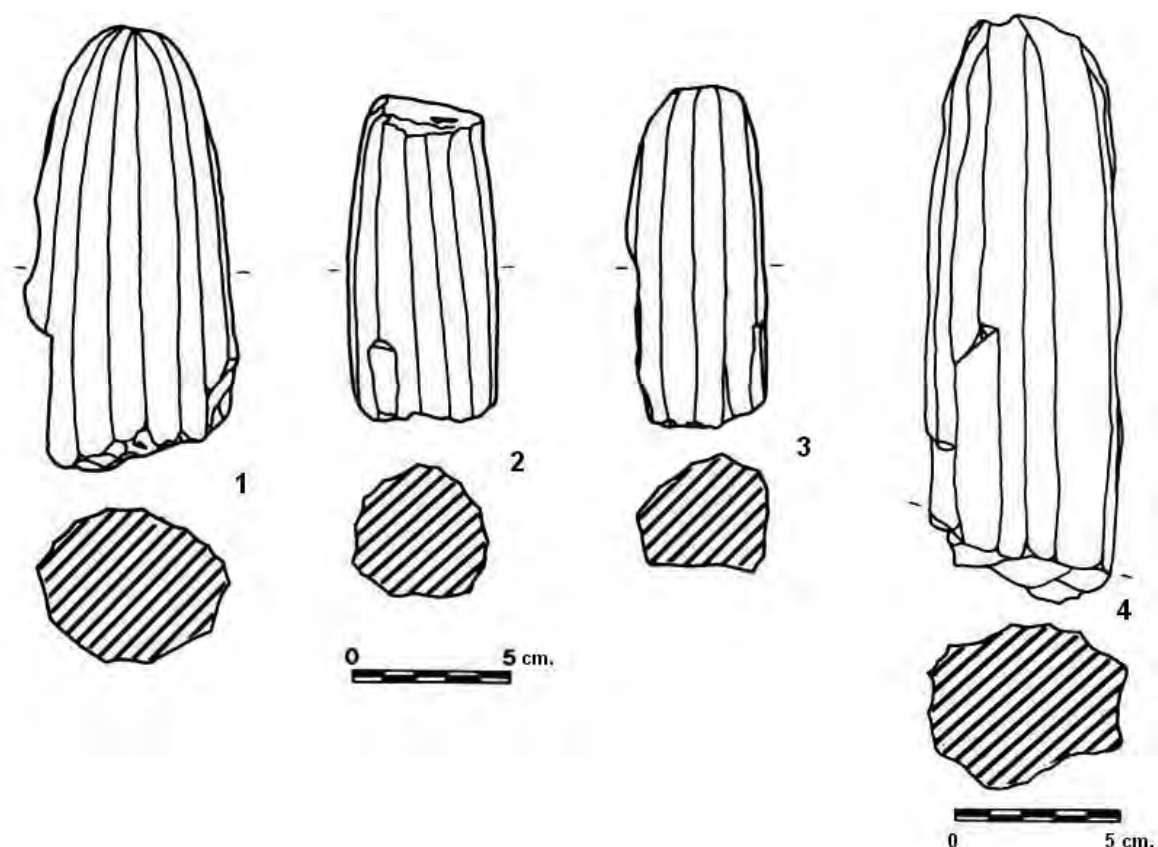


Fig. 3. Las Canteras. Núcleos para grandes láminas.

primera síntesis de la arqueología urbana de esta ciudad, ya se destacó el hallazgo de restos poco definidos de un posible hábitat prehistórico, con presencia de material lítico (hacha pulimentada) y cerámicas manufacturadas que podían situar el hallazgo entre el Bronce Antiguo y la Edad del Hierro (Cebolla/Royo/Rey 1997, 89-92, figs 10-12), la continuación de las excavaciones sistemáticas en los solares bilbilitanos ha comenzado a aportar nuevos datos que, por su interés, hemos creído conveniente incluir en estas páginas.

Los nuevos hallazgos prehistóricos se han sucedido en los últimos años en distintos solares en los que destaca la presencia de estructuras de habitación o almacenamiento, con abundantes restos materiales, todo ello contextualizado en secuencias estratigráficas potentes, bien definidas y documentadas con rigor. A la espera del estudio sistemático de dichos niveles y gracias al esfuerzo y colaboración del director de estas excavaciones, J. L. Cebolla, podemos presentar en primicia esta novedad, ya que hasta el momento todos estos materiales están inéditos al tratarse de intervenciones realizadas entre los años 2006 y 2008. De todos los datos sobre restos prehistóricos de Calatayud destacan dos solares en los que las evidencias son incuestionables: El de la C/. Santa

María-Unión y el de la C/. Subida a la Peña. En el primero de ellos, y bajo una potente secuencia estratigráfica con restos medievales cristianos e islámicos, se constató la presencia de niveles de ocupación con materiales celtibéricos y de la Edad del Hierro (U. E. 2), bajo los cuales se documentó un nivel de aterrazamiento o de abandono con materiales prehistóricos (U. E. 3) (Fig. 5). Por debajo de éste último estrato y excavados en el nivel de arcillas y gravillas naturales se localizaron varios silos u hoyos con material lítico y cerámico claramente prehistórico y sensiblemente más antiguo, donde se encontraron varios lotes de grandes láminas (Fig. 6), en uno de los casos asociadas a material cerámico y óseo de tipología calcolítica (Fig. 7) entre el que se localizó una pequeña hacha pulimentada. Por lo que respecta al solar de la C/. Subida a la Peña, en este caso los hallazgos aún han sido más sorprendentes, ya que bajo una secuencia estratigráfica muy importante que recorre los avatares de la ciudad desde el siglo II a. C. hasta bien entrado el siglo XV, se ha documentado un notable conjunto de hoyos o silos (en torno a una veintena), así como cubetas, zanjas y otras evidencias relacionadas con la ocupación prehistórica de este solar. La dispersión de los restos por el casco urbano de Calatayud, nos indica que se trata de un yacimiento prehistórico muy extenso y con

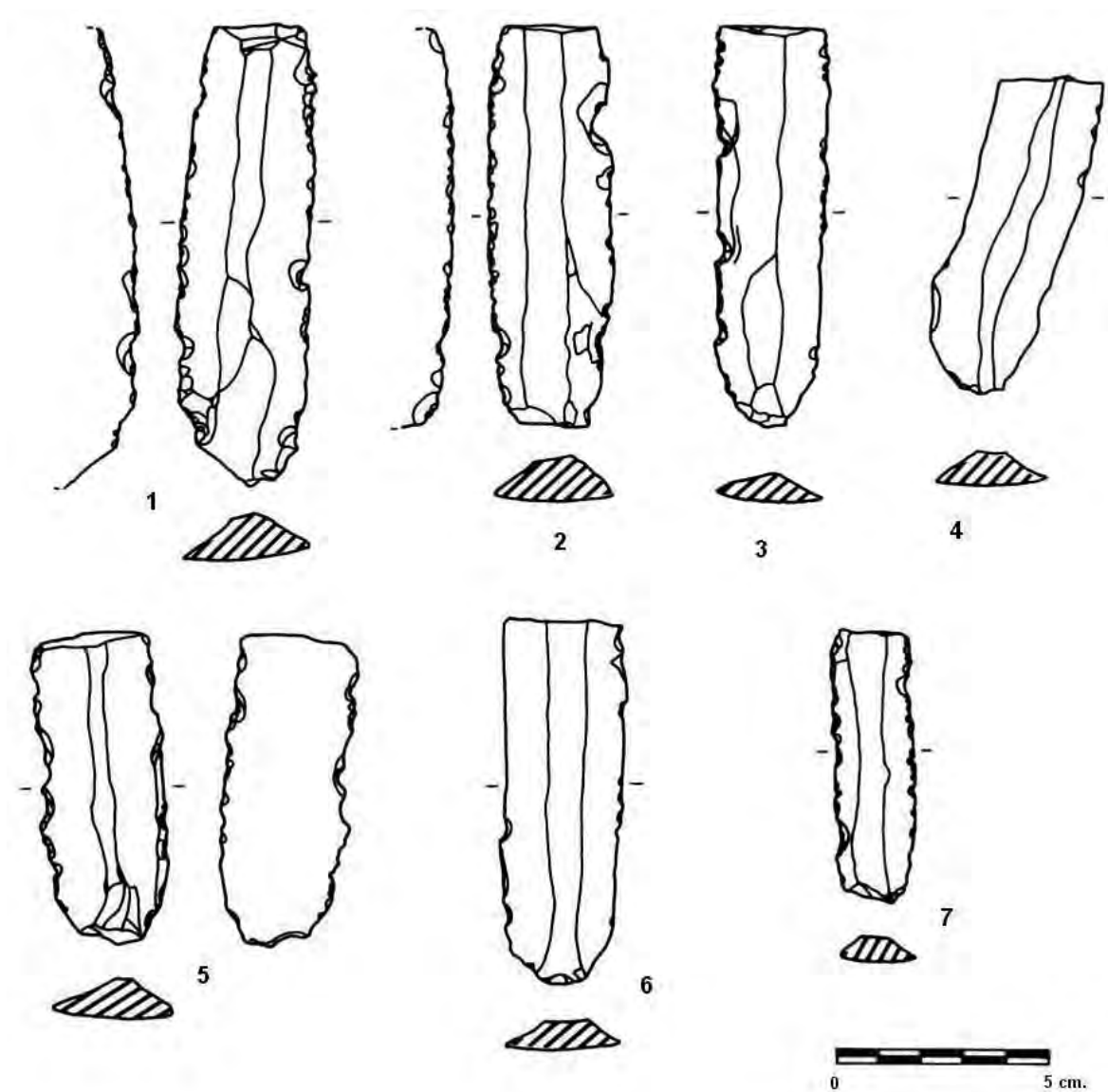


Fig. 4. Las Canteras. Láminas retocadas.

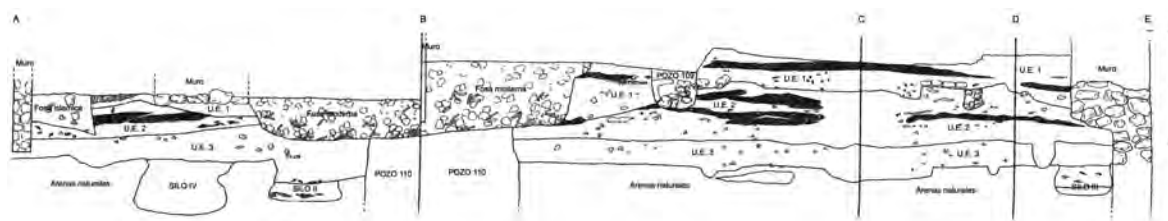


Fig. 5. Corte estratigráfico del solar de la C/. Santa María-Unión. Los materiales prehistóricos fechados como calcolíticos o del Bronce Antiguo, proceden de la U. E. 3 y de los silos u hoyos II, III y IV.

una prolongada ocupación, probablemente desde el Neolítico Final-Calcolítico hasta la Primera Edad del Hierro.

En ambos solares se constata la aparición de grandes láminas asociadas a los niveles más antiguos de

ocupación, junto a cerámicas definidas por sus acabados alisados y con escasas decoraciones y unos perfiles entre los que abundan los galbos semiesféricos u ovoides, destacando la presencia junto a dichos grupos de láminas de alguna otra hacha pulimentada y de

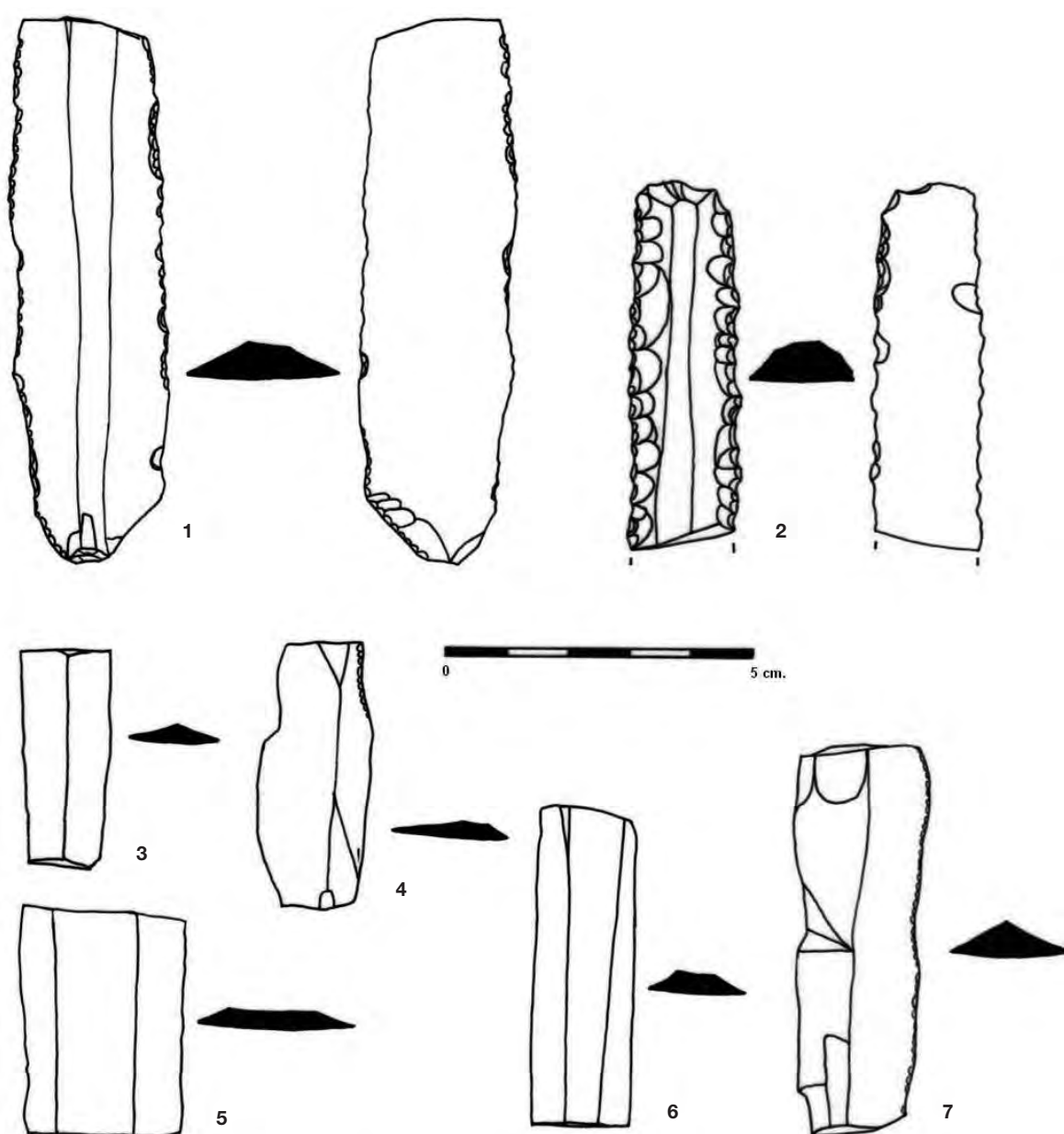


Fig. 6. Láminas de sílex del solar de la C/ Santa María-Unión.

punzones de hueso (Fig. 7). Estas grandes láminas dejan de aparecer en los contextos materiales más modernos, fechados a partir del Bronce Medio.

V. TIPOLOGÍA, FUNCIONALIDAD Y CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DE LAS GRANDES LÁMINAS EN CALATAYUD

Aunque estas líneas sólo pretenden dar a conocer el nuevo yacimiento y su más que posible relación con el centro productor de grandes láminas de Montón de

Jiloca, podemos adelantar algunas precisiones sobre la tipología de las aparecidas en Calatayud y su funcionalidad. La simple comparación visual de las piezas líticas recuperadas en esta ciudad, con las procedentes de Las Canteras de Montón, permite definir una similitud más que evidente, con tamaños y retoques muy similares por no decir idénticos (Fig. 6, 1), si bien también presentan algunas diferencias, sobre todo en las huellas de uso, ya que varias de las piezas recuperadas presentan indudables pátinas, algunas pertenecientes a su función como hoces para cortar cereal y otras como cuchillos o sierras (Fig. 6, 2).

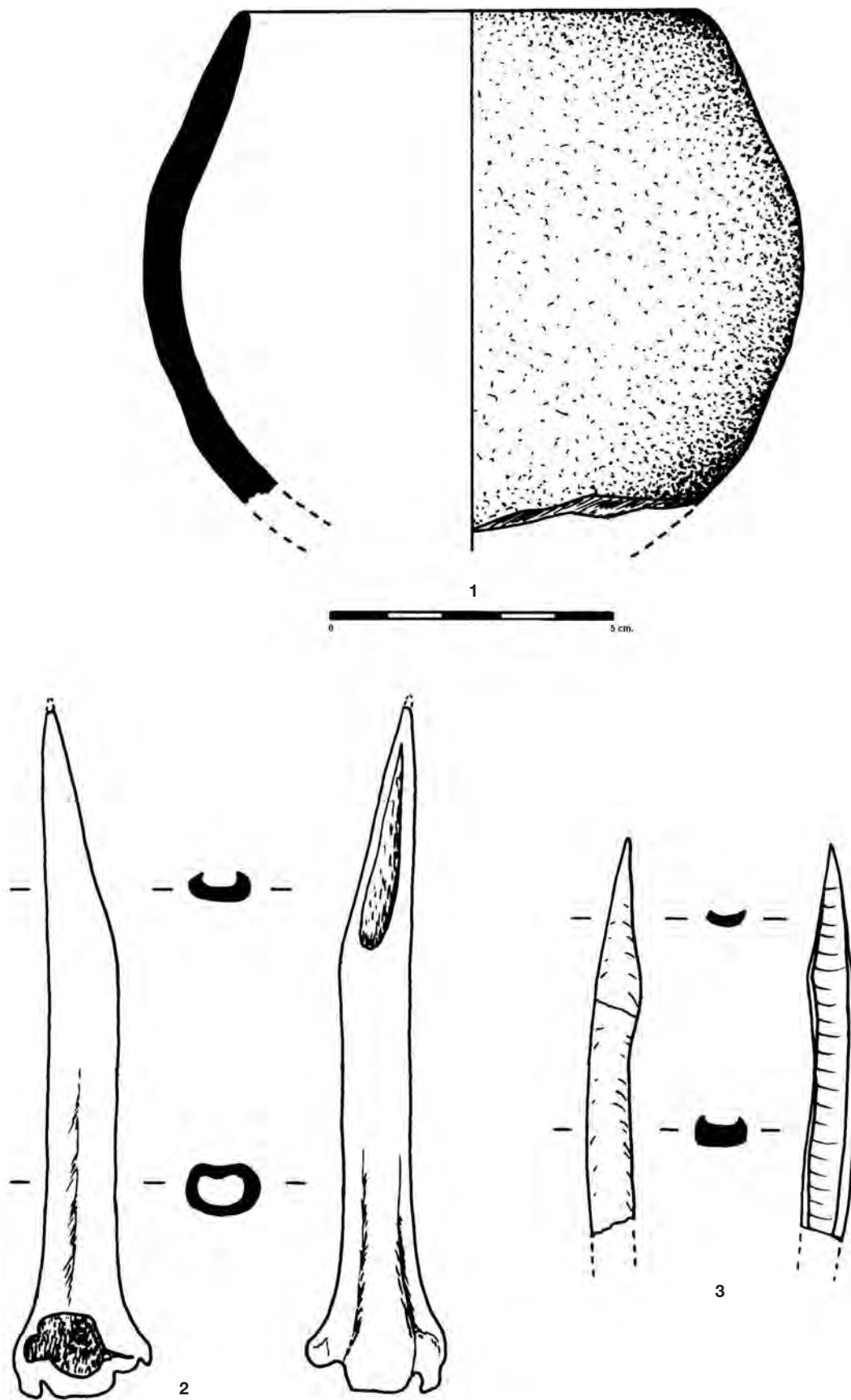


Fig. 7. Cuenco y punzones de Hueso del solar de la C/. Santa María-Unión. U. E. 3 y silo III (Calatayud).

Además de grandes láminas de sílex de entre 10 y 15 cm. de longitud, encontramos otras láminas de menor tamaño sin retoques, junto a otras tipologías asociadas: perforadores, buriles, raspadores, láminas de cresta, percutores, etc.

Como ya hemos señalado, estos conjuntos líticos sólo aparecen en niveles prehistóricos asociados a cerámicas lisas de factura grosera, con formas ovoides o hemisféricas, con punzones de hueso y hachas pulimentadas. Hasta el momento no se ha localizado ningún fragmento de cerámica campaniforme asociado a estos materiales. Se encuentran en la mayor parte de los casos en el relleno de hoyos ya amortizados, algunos de ellos posiblemente utilizados de forma previa como silos de almacenamiento, pero en cuyo abandono y sellado definitivo se ha documentado algún tipo de ritual ajeno al uso de dichos hoyos como simples basureros, como ya se ha planteado en otros yacimientos recientemente excavados en el valle de Ambrona (Rojo *et al.* 2008, 365-370). Dicho ritual de sellado de algunos hoyos implica la presencia de hogueras o fuegos, en algunos casos, ofrendas de animales y en otros, la presencia de las láminas junto a alguna hacha pulimentada. En definitiva, el contexto estratigráfico y material en el que se documentan las grandes láminas de Calatayud, podría fecharse de forma provisional, entre el Neolítico Final y el Calcolítico, pudiendo llegar en algunos casos a un Bronce Antiguo, lo que coincidiría con lo propuesto anteriormente para el conjunto lítico de Las Canteras de Montón.

VI. A MODO DE CONCLUSIONES

En estos momentos no podemos afirmar categóricamente que las grandes láminas de los niveles prehistóricos de Calatayud procedan en su totalidad del complejo lítico de Montón de Jiloca, pero proponemos una más que posible relación directa basada en su proximidad geográfica, en las claras similitudes de los sílex de ambos lugares, en su tamaño y tipología y en el contexto cronológico. Se trataría de piezas utilizadas básicamente como hoces para la siega del cereal, acusando algunos ejemplares una fuerte pátina de uso, como así se ha comprobado en otros lugares del valle del Ebro (Clop *et al.* 2006, 241-243), pero también pudieron ser utilizadas como cuchillos o sierras, así como raspadores y buriles. El hecho de encontrarse siempre en grupos o lotes de varias piezas y en al menos dos casos asociadas a la presencia de hachas pulimentadas de carácter votivo, nos hace pensar en su utilización como elementos de prestigio, como algunos investigadores ya han señalado (Clop *et al.* 2008, 32-33), en este caso asociadas al relleno de carácter ritualizado de hoyos o antiguos silos, cuya funcionalidad no parece haber sido la de simples

basureros. La cronología de estas piezas, al menos en los contextos aquí analizados, debe situarse entre el Neolítico Final y el Calcolítico, pudiendo llegar en algún caso de perduración hasta el Bronce Antiguo.

Por lo que respecta al futuro, debe llevarse a cabo un estudio del conjunto lítico de Montón de Jiloca, planteando un análisis de la composición petrológica de los núcleos y láminas y su comparación con ejemplares aparecidos en contextos arqueológicos bien fechados, tanto de los niveles prehistóricos de Calatayud, como de otros yacimientos excavados en el valle medio del Ebro con presencia de grandes láminas en sus contextos. Esto, junto al estudio definitivo del carácter morfológico y morfotécnico de estas industrias, permitirá caracterizar sus posibles relaciones, ahondando en otros aspectos también mal conocidos como serían la funcionalidad de este tipo de piezas líticas. En este sentido, esperamos haber planteado al menos unas ciertas bases de relación entre dos conjuntos líticos de gran interés, uno de ellos caracterizado por ser un posible centro de producción y distribución y el otro por la aparición de piezas bien contextualizadas.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- ARANDA, A. 1986, *El poblamiento prerromano en el suroeste de la comarca de Daroca (Zaragoza)*. Centro de Estudios Darocenses (Institución Fernando el Católico). Librería General. Zaragoza.
- CEBOLLA, J. L., ROYO, J. I., REY, J. 1997, *La arqueología urbana en Calatayud (1979-1997): Datos para una síntesis*. Ayuntamiento de Calatayud-Centro de Estudios Bilbilitanos (Institución Fernando el Católico). Zaragoza.
- CLOP, X., GIBAJA, J. F., PALOMO, A., TERRADAS, X. 2006, Approvisionnement, production et utilisation des grandes lames en sílex dans le nord-est de la Péninsule Ibérique. In VAQUER, J., BRIOIS, F. (Eds.), *La fin de l'Age de la Pierre en Europe du Sud*. Centre d'Anthropologie/École des Hautes Études en Sciences Sociales. Editions des Archives d'Écologie Préhistorique. Toulouse (France), 233-246.
- CLOP, X., GIBAJA, J. F., PALOMO, A., TERRADAS, X. 2008, Catalunya, una zona receptora. En V.V.A.A. *Europa al final de la Prehistòria. Les grans fulles de sílex*. Museu d'Arqueologia de Catalunya-Barcelona, Abril-Junio 2008, 25-33.
- GALINDO, P. 1986, Los conjuntos líticos de Montón y Miedes (Zaragoza). Nuevas aportaciones al conocimiento del Paleolítico en la cuenca del Jalón. *Estudios en homenaje al Dr. Antonio Beltrán Martínez*. Universidad de Zaragoza, 171-190.
- GÓMEZ, F., REY, J., ROYO, J. I. 1992, Los primeros útiles. Montón de Jiloca. In BELTRAN LLORIS, M. *et*

al., *Arqueología* 92. Catálogo exposición Museo Zaragoza. Mayo-Septiembre 1992, 51-66 y 258-260.

MILLÁN, J., GARCÍA, J. A., CEAMANOS, E. M. 1999, *La prehistoria en la comarca del Aranda. Catálogo de la exposición arqueológica del Castillo Palacio de los Luna. Illueca*. Ayuntamiento de Illueca (Zaragoza).

PICAZO, J. 1986, *El Eneolítico y los inicios de la Edad del Bronce en el Sistema Ibérico Central (Jiloca Medio*

y Campo Romanos). Monografías arqueológicas del S. A. E. T., 1. Seminario de Arqueología y Etnología Turolense. Teruel.

ROJO, M. A., KUNST, M., GARRIDO, R., GARCÍA, I., MORÁN, G. 2008, *Paisajes de la Memoria: Asentamientos del Neolítico Antiguo en el valle de Ambrona (Soria, España)*. Instituto Arqueológico Alemán y Universidad de Valladolid. Valladolid.

ÍNDEX

PRESENTACIONS	9
INTRODUCCIÓ	13
DESARROLLO HISTÓRICO DE LA PRODUCCIÓN DE HOJAS DE SÍLEX EN ANDALUCÍA ORIENTAL Gabriel Martínez Fernández, José Andrés Afonso Marrero, Juan Antonio Cámara Serrano y Fernando Molina González	15
PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO DE LOS PRODUCTOS LÍTICOS LAMINARES VINCULADOS A LAS SOCIEDADES TRIBALES COMUNITARIAS Y CLASISTAS INICIALES DEL ÁMBITO ATLÁNTICO DE CÁDIZ José Ramos, Salvador Domínguez-Bella, Manuela Pérez y Eduardo Vijande	25
PRODUCTIONS ET IMPORTATIONS DE GRANDES LAMES EN SILEX AU NÉOLITHIQUE ET AU CHALCOLITHIQUE DANS LE MIDI DE LA FRANCE (4500-2400 AV. J.-C.) Jean Vaquer y Maxime Rémicourt	35
LA TALLA LAMINAR POR PRESIÓN EN EL CENTRO PENINSULAR Diego Martín Puig, Daniel Rubio Gil, Felipe Cuartero Monteagudo, Javier Baena Preysler y J. Francisco Fabián García	47
LÁMINAS DE SÍLEX EN EL ACTUAL TERRITORIO DE EXTREMADURA (IV-III MILENIO CAL BC): PROBLEMAS DE PARTIDA Y POSIBILIDADES DE ESTUDIO Enrique Cerrillo Cuenca	55
LAS GRANDES LÁMINAS DE SÍLEX DOCUMENTADAS EN CONTEXTOS FUNERARIOS DEL NEOLÍTICO FINAL-BRONCE INICIAL EN EL NORDESTE PENINSULAR Juan Francisco Gibaja, Xavier Terradas, Antoni Palomo y Xavier Clop	63
EL SÍLEX DURANTE LA PREHISTORIA RECIENTE DEL NO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA C. Rodríguez Rellán, A. de Lombera Hermida y R. Fábregas Valcarce	69
O FINAL DO NEOLÍTICO E AS ORIGENS DA PRODUÇÃO LAMINAR CALCOLÍTICA NA ESTREMADURA PORTUGUESA: OS DADOS DA GRUTA-NECRÓPOLE DO ALGAR DO BOM SANTO (ALENQUER, LISBOA) António Faustino Carvalho	75

LA TECNOLOGÍA LAMINAR DEL SÍLEX DURANTE EL NEOLÍTICO-CALCOLÍTICO EN NAVARRA: UNA PRIMERA APROXIMACIÓN	83
Jesús García Gazólaz y Jesús Sesma Sesma	
LA PRODUCCIÓN ESPECIALIZADA DE GRANDES LÁMINAS DEL SUR Y OESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA	89
Antonio Morgado Rodríguez, Jacques Pelegrin, Thierry Aubry y José Antonio Lozano Rodríguez	
LAS GRANDES LÁMINAS DE SÍLEX EN EL ÁMBITO VALENCIANO. ESTADO DE LA CUESTIÓN	99
Oreto García Puchol y Joaquim Juan Cabanilles	
EL CONTEXTO FUNERARIO DE LAS GRANDES LÁMINAS DE SÍLEX EN EL VALLE DE AMBRONA (SORIA)	107
Manuel A. Rojo-Guerra, Rafael Garrido-Pena e Iñigo García Martínez de Lagrán	
LAS GRANDES LÁMINAS EN EL MUNDO FUNERARIO DEL PAÍS VASCO: CONTEXTO CULTURAL, TECNOLOGÍA Y MATERIAS PRIMAS	113
A. Tarriño, J. A. Mujika y M. Aguirre	
LA PRODUCCIÓN DE GRANDES LÁMINAS EN LOS YACIMIENTOS LÍTICOS DE MONTÓN DE JILOCA (ZARAGOZA) Y EL CONTEXTO DE SU HALLAZGO EN NIVELES PREHISTÓRICOS DE CATALAYUD	119
José Ignacio Royo Guillén, Fabiola Gómez Lecumberri y José Luís Cebolla Berlanga	



Barcelona

Museu d'Arqueologia
de Catalunya



**Parc Arqueològic
Mines de Gavà**



Generalitat de Catalunya
**Departament de Cultura
i Mitjans de Comunicació**



**Ajuntament
de Gavà**

ISBN 978-84-393-8186-X

