

## 8. ANÀLISI FUNCIONAL DE LA INDÚSTRIA LÍTICA NEOLÍTICA SOBRE SÍLEX DE LES MINES 83, 84 I 85 DE GAVÀ

*Juan Francisco GIBAJA<sup>1</sup>*

*BECARIO POSTDOCTORAL DA FCT ADSCRITO A LA UNIVERSIDADE DO ALGARVE.  
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS*

Des de l'inici de l'arqueologia prehistòrica, els investigadors han desitjat conèixer per a què van servir els instruments utilitzats pels nostres avantpassats. Això explica per què, quan es van realitzar les primeres tipologies lítiques morfològiques, es van utilitzar termes plens de contingut funcional, originats des de referents instrumentals actuals o des de paral·lelismes etnogràfics. Així, es van fer servir categories com raspadors, ganivets, burins, etc., encara d'ús habitual en la literatura arqueològica.

És a mitjans anys trenta del passat segle quan neix una nova disciplina, la traceologia, que posa les bases metodològiques a partir de les quals es pot reconèixer la funció dels instruments lítics i ossis (Semenov, 1981 –versió espanyola-). Avui, consolidada ja la disciplina, la traceologia ens permet aproximar-nos a les activitats realitzades per les comunitats humanes pretèrites. No obstant això, entenem que el fi de l'estudi funcional no ha de ser úni-

cament definir l'ús dels útils. Els nostres objectius han de ser més ambiciosos. És a dir, hem d'oferir respostes històriques que s'estructurin a partir de les dades recollides amb les excavacions i de la informació aportada per altres disciplines.

Així mateix, proposem que l'estudi traceològic ha de realitzar-se sobre tota o una part significativa del conjunt d'útils lítics documentats. Això en la mesura del possible, ja que aquest tipus d'anàlisi requereix un temps de treball considerable, totalment inoperant per als jaciments en què el nombre d'efectius és molt elevat. En aquests casos, l'ideal és dur a terme un mostreig estadísticament significatiu. Un mostreig que s'ha d'estendre al conjunt de peces, tant si ha estat retocades com si no. Si només ens centrem en determinats morfotipus, com s'ha fet en moltes ocasions, esbiaixem la realitat i, molt possiblement, distorsionem els resultats.

### La metodologia seguida

Abans d'entrar a parlar dels resultats obtinguts, ens ha semblat important aturar-nos un moment en els aspectes metodològics. En aquest sentit, la primera qüestió que volem ressenyar és que l'anàlisi de les peces s'ha realitzat conjugant una lupa binocular Nikon, que abasta entre 10X i 90X augments, i un microscopi metal·logràfic Olympus, els augments del qual van des de 50X fins a 500X. La caracterització dels rastres d'ús ha estat contínuament contrastada i complementada amb la nostra col·lecció experimental.

Pel que fa a l'anàlisi, el primer pas que hem d'efectuar quan iniciem un d'aquests tipus d'estudis és detectar i registrar els possibles residus orgànics i inorgànics adherits a la superfície de les peces. Per arribar a observar i examinar aquests residus és aconsellable fer-ho abans de sotmetre els artefactes a cap tipus de neteja, perquè poden desaparèixer. El pas següent és l'anàlisi macroscòpica i microscòpica de les traces d'ús. Per dur-lo a terme amb les màximes garanties cal que totes les peces passin per un rigorós procés de neteja. Primer a través de banys d'aigua i sabó o d'aigua amb petites quantitats d'aigua oxigenada temperada (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), amb els quals en aquest cas, s'han pogut treure les restes de sediment existents sobre el material. Després d'això, però, les peces de la mina 83 encara

<sup>1</sup> Traducció al català de Josep Bosch

presentaven concrecions calcàries. Amb l'objectiu de treure-les vam emprar àcid acètic diluït en aigua al 10% durant uns 10 minuts, però a penes es va eliminar aquesta concreció. Llavors vam aplicar un agent químic més fort, l'àcid clorhídric, en dosis molt baixes (10%-15%) i durant un curt període de temps (10-15 minuts), sense aconseguir extraure del tot la concreció. Això ens va obligar a efectuar l'anàlisi d'aquestes peces amb l'inconvenient que algunes parts dels talls, les que tenien concreció, no les podíem observar al microscopi metal·logràfic.

Les variables que hem tingut en consideració en l'anàlisi d'aquestes peces neixen de la pròpia experimentació. Dins d'aquesta hem anat observant que existeixen certs elements que afecten la formació i el desenvolupament de traces d'ús. Aquests elements fan referència bàsicament a quatre aspectes: els específicament funcionals (matèria treballada, moviment efectuat, additius afegits a la matèria treballada...), els relacionats directament amb la morfologia de la zona activa (angle, secció i forma del tall, tipus de retoc, longitud de la zona usada...), els que concereixen la primera matèria utilitzada en la confecció dels instruments de treball i tot el relatiu al seu emmanegament (matèries i morfologies utilitzades, elements de subjecció...). D'altra banda, els experiments dedicats a les alteracions químiques i mecàniques, de caràcter antròpic o natural, han estat avaluats de forma diferent. Les variables registrades es van prendre d'acord amb el tipus d'alteració analitzada. La finalitat d'aquests experiments era determinar amb certa seguretat quins eren els rastres propis de l'ús o, en el seu defecte, quan era impossible distingir aquests rastres, sense poder aproximar-nos ni a la matèria treballada ni al moviment realitzat. I és que, sovint, les alteracions arriben a destruir o emmascarar de-

terminats rastres generats amb l'ús, en especial els micropolits. Aquesta circumstància és rellevant perquè, en ocasions, aquestes alteracions impedeixen tenir criteris suficients per definir si els instruments analitzats es van utilitzar o no i sobre quina matèria.

Amb referència a l'utilatge documentat a les diferents mines de Gavà, encara que l'estat de conservació semblava excel·lent, l'anàlisi microscòpica ens ha revelat que algunes peces presenten els efectes de certes alteracions, traduïdes en llustre de sòl i llustre tèrmic. Ambdós tipus de llustres poden arribar a emmascarar traces d'ús, sobretot els micropolits generats pel treball de matèries animals toves, com la carn, la pell fresca, etc. Si bé el llustre de sòl s'ha pogut generar per alguna acció química o mecànica que desconeixem, el llustre tèrmic s'ha produït com a conseqüència de l'escalfament dels nuclis. Aquest tractament tèrmic és una acció antròpica conscient l'objectiu de la qual és facilitar la talla dels blocs. Es tracta d'una pràctica molt habitual, registrada en nombrosos jaciments neolítics de Catalunya i del sud de França (Terradas i Gibaja 2001).

En relació amb la làmina d'obsidiana igualment de la mina 83, sobre la qual parlarem en un altre apartat, amb els pocs experiments que hem realitzat hem vist que lleugeres alteracions de tipus mecànic, provocades per petits moviments de sediment, per petjades, per la manipulació en els processos de talla o, fins i tot, pel seu registre i emmagatzematge, poden generar rastres que encobreixin els d'ús o els destrueixin. Afortunadament, el bon estat de la superfície d'aquesta làmina d'obsidiana i el fet que les traces d'ús estiguin ben desenvolupades, ens va permetre assegurar-nos que, efectivament, els rastres observats havien estat generats per la seva utilització i no per algun tipus d'alteració.

## Resultats de l'anàlisi funcional

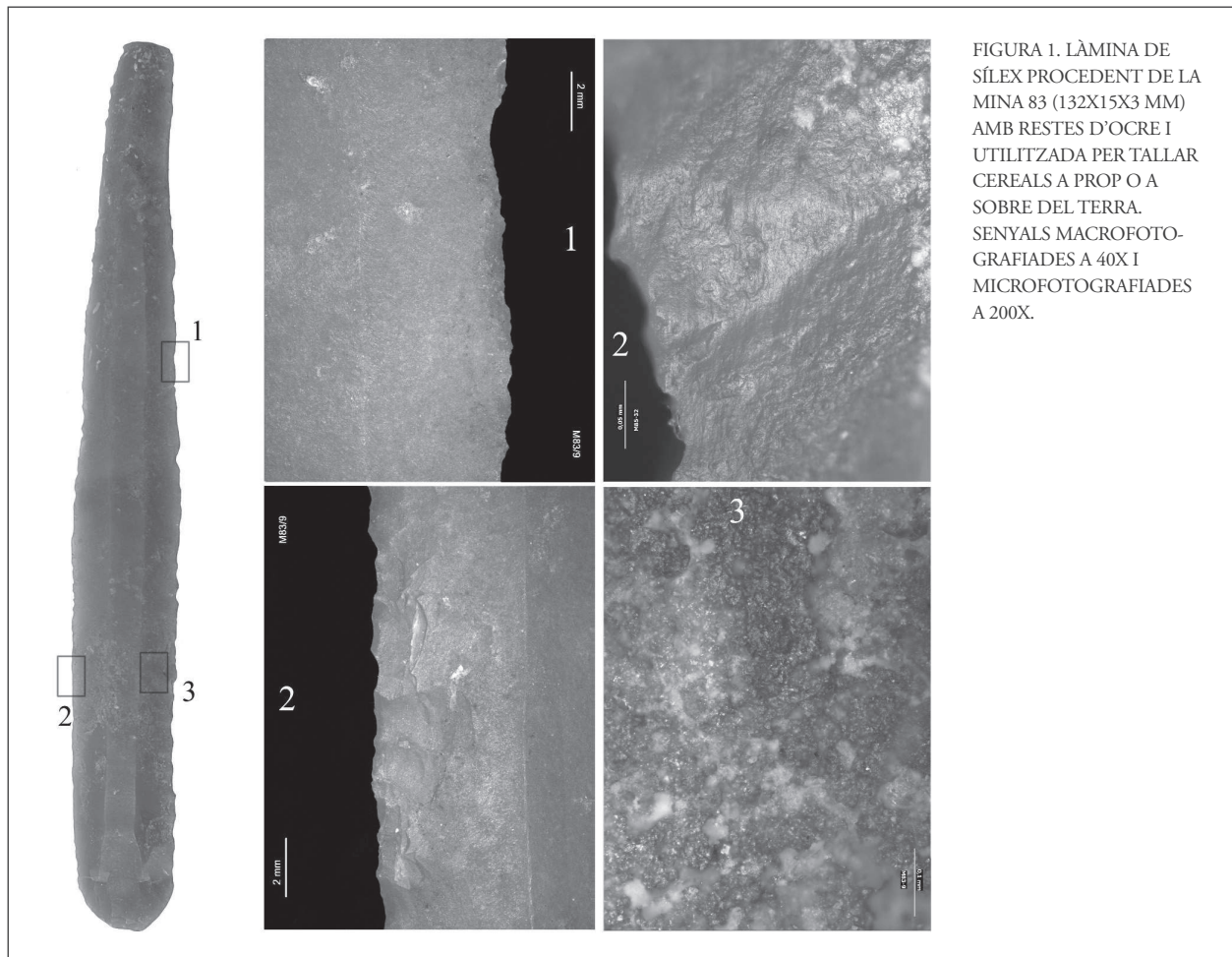
Per poder entendre i valorar millor els resultats obtinguts, presentem les dades per separat en relació a l'utilatge documentat a cadascuna de les mines 83, 84 i 85.

### Mina 83

De la mina 83 hem analitzat un total de 11 peces, corresponents a 8 làmines, 2 micròlits geomètrics i una petita part proximal d'una làmina fragmentada, totes elles confeccionades sobre sílex melat. Pertanyien a l'aixovar d'una sepultura, practicada dins d'aquesta mina un cop va deixar de ser explotada. El seu estudi ens ha permès determinar que només la més gran de les làmines (132 mm de llargada), havia estat utilitzada. Mostra un tipus idèntic de traces en els seus dos fils (vegeu figura 1). Sota el microscopi metal·logràfic veiem la presència d'un mi-

cropolit de trama semitancada, d'aspecte irregular i lluentor mat. Aquest aspecte del micropolit ve propiciat especialment per les abrasions que ha sofert el tall en forma d'estries i microforats, unes estries que si bé en les zones més proximals mostren en ocasions una direcció variable (longitudinal, transversal o diagonal), en la part medial solen ser quasi exclusivament longitudinals. Així mateix, hem registrat que com més ens acostem a la part medial no només disminueix el nombre d'estries, sinó que el micropolit acostuma a ser una mica més compacte i lluent.

Aquestes traces, així com la seva distribució, pensem que són producte d'un contacte simultani amb plantes no lleunyoses i una matèria abrasiva com la terra. A nivell experimental, hem observat rastres com aquests quan hem segat arran de terra el cereal i l'eina ha tocat contínuament



el sòl (Clemente i Gibaja 1998). En aquest sentit, la informació etnogràfica ens ha proporcionat certs referents, que poden donar resposta a aquest tipus d'activitat en el processament dels cereals o de plantes no llenyoses. Així, al Marroc s'ha documentat, precisament, que els anys de sequera, quan el blat té poca alçada, els agricultors poden introduir lleugerament la falç en la terra per aconseguir una longitud màxima de les tiges (González *et al.* 1999). Ho fan amb falços de metall corbades i amb la punta arrodonida pel ferrer, és a dir sense esmolar, ja que durant la sega aquesta zona del tall acabarà embotint-se i trencant-se pel contacte continuat amb la terra i les pedres. En algunes comunitats d'Algèria, al seu torn, els segadors s'ajupen a la gatxoneta i tallen el cereal tan a prop del sòl que sovint la falç frega la terra (Gast 1968). En aquests dos casos la sega està relacionada no només amb la recollida del cereal, sinó també amb l'aprofitament de les tiges. Aquestes últimes, quan estan senceres i són d'una longitud considerable, se solen destinar a múltiples finalitats: sostres o cobertes, llits, parets, cistelleria, ...

No hi ha dubte que la làmina més gran de la mina 83 probablement va ser un estri molt efectiu, ja que els seus talls són molt llargs, rectes i aguts (amb un angle de 20° a 30°), encara que les traces denoten que es tractava d'un instru-

ment poc utilitzat. També s'observa que algunes parts dels talls van ser retocades amb l'objectiu de revifar-les. En aquestes parts, el micropolít no apareix a l'interior dels retocs, sinó que només ho fa a l'exterior, fet que demostra que després de revifar la peça no es va fer servir de nou o que el temps d'ús va ser tan curt que no va generar micropolít. Pensem que aquesta làmina probablement va ser inclosa en l'enterrament per les seves característiques especials. Amb 132 mm de longitud ha de ser considerada una de les més grans conegudes de la seva època. Cal recordar que a les necròpolis de la Bòbila Madurell i del Camí de Can Grau, només cinc làmines de sílex melat sobrepassen els 100 mm (un 2,9%) i cap mesura més 112 mm.

La resta de peces procedents d'aquesta mina no es van arribar a utilitzar. Totes elles es caracteritzen per mostrar talls en perfecte estat, sense cap tipus de modificació per l'ús. Únicament l'aparició puntual d'algun petit escantell, així com la inexistència de talls arrodonits, són clars testimonis que aquestes peces gairebé no han sofert alteracions mecàniques ante o postdeposicionals. Si bé en el registre arqueològic és habitual observar escantells generats per trepitjades, transport, talla, manipulació del material, ..., això aquí no s'ha produït. Per tant, potser que els talls s'hagin trobat en perfecte estat de conservació perquè al poc

temps de ser tallades les làmines i d'elaborar els micròlits geomètrics, es van disposar en la sepultura on han estat trobades posteriorment amb l'excavació arqueològica. Un cas especial el constitueixen les làmines 10, 11 i 21, tres làmines sense utilitzar que remunten entre elles. Pensem que dues hipòtesis poden explicar aquest fet: a) són làmines que en el moment de ser produïdes estaven pensades per ser instruments de producció, però no ho van ser, ja que abans van esdevenir elements d'ofrena, o b) es van produir exclusivament per formar part de l'aixovar de l'enterrament. Aquesta no és una circumstància aïllada a Catalunya, l'hem registrat també a diverses tombes de les necròpolis de la Bòbila Madurell i de Can Gambús, on hem trobat diverses làmines que remunten i que tampoc havien estat utilitzades, fins i tot algun nucli que remunta amb diverses làmines també sense utilitzar (Gibaja 1994, Terradas i Gibaja 2002). Encara que entre la indústria de la mina 83 de Gavà només hem pogut remuntar tres làmines, no descartem la possibilitat que la major part de les peces fossin tallades amb el fi de deixar-les al costat de l'inhumat. A d'altres necròpolis estudiades per nosaltres, com les tres que han estat citades aquí, també sobresurten les làmines senceres o mínimament fragmentades, així com els micròlits geomètrics poc o gens fracturats per l'ús com a projectils<sup>2</sup>. Si bé a Gavà és probable que els micròlits es dipositessin a la tomba tal qual, no descartem la possibilitat que haguessin estat inserits en tiges.

Finalment, cal esmentar que algunes de les làmines mostren un residu de color vermellós. Tot i que desconeixem el seu origen, pensem que no té per què relacionar-se amb cap producte emprat per a l'emmanegament, ja que es distribueix de forma caòtica per la superfície de les peces. Amb tot, aquest tipus de residus han aparegut, entre d'altres, en dues de les làmines que remunten, de manera que possiblement siguin restes de l'ús d'ocre utilitzat durant les pràctiques funeràries.

### Mina 84

A la mina 84, també en un context funerari, han estat trobades dues làmines de sílex.

Una és la làmina 84/50, confeccionada en sílex de color blanc, de qualitat mediocre pel seu gra gruixut. Mostra els dos talls sense utilitzar, pràcticament intactes, tot i que s'aprecien alguns escantells de dimensions molt petites, dis-

tribuïts de manera intermitent al llarg dels dos talls. L'absència de traces de cap altre tipus i l'estat dels talls, ens porta a pensar que és una peça no utilitzada. En aquest cas, els escantells no constitueixen un element definitori d'ús, ja que es van poder produir durant la talla o fins i tot per lleugeres alteracions mecàniques, com trepitjades, emmagatzematge, etc. Si bé no és habitual trobar làmines realitzades amb aquest tipus de sílex, tenim algun exemple registrat, per exemple, en sepultures del Camí de Can Grau (Gibaja 2003).

L'altra làmina d'aquesta mina és la 84/171. Es tracta d'una làmina de sílex melat d'excel·lent qualitat, la superfície de la qual presenta un intens llustre tèrmic. Com en el cas de la làmina anterior, els escassos escantells de petites dimensions que s'aprecien en diverses zones dels talls van poder produir-se per alguna alteració mecànica no relacionada amb la seva utilització. Per això, també la considerem no utilitzada.

L'anàlisi traceològica realitzada sobre les dues peces de la mina 84 ha determinat que som davant de peces dipositades sense utilitzar en una sepultura. Totes dues làmines no presenten el més mínim indici d'haver estat fetes servir, de manera que es tracta de peces no amortitzades en el marc dels processos productius, en perfecte estat i encara totalment efectives.

### Mina 85

En relació amb l'utilatge de la mina 85, hem estudiat un conjunt de quatre làmines i tres puntes de sageta de sílex, amb els següents resultats.

La primera de les làmines procedents d'aquesta mina que hem estudiat és la 85/32, elaborada amb sílex melat. Es tracta de l'única làmina que mostra clars rastres d'utilització. Si bé el tractament tèrmic emprat per a la seva talla va generar un intens llustre a tota la superfície, les modificacions producte del seu ús han permès determinar la matèria treballada. En relació amb això, hem observat que els dos talls han estat utilitzats per tallar plantes no llenyoses (vegeu figura 2).

El tall lateral dret està retocat i la presència conjunta de traces vinculades al tallat de plantes i amb rastres provocats pel contacte d'una matèria abrasiva (possiblement la terra) ens fa pensar, segons els nostres experiments, que es tracta d'una làmina emprada per segar vegetals a prop (Clemente i Gibaja 1998, Gibaja 2003). Així mateix, el fet que a l'interior del retoc practicat en aquest tall observem senyals menys desenvolupats que els registrats a les zones no afectades pel retoc, ens porta a la conclusió que

<sup>2</sup> Cal recordar que en d'altres jaciments neolítics, els micròlits geomètrics acostumen a haver estat utilitzats com a projectils. És el cas, per exemple, de la Grotte Lombard i de la Grotte de l'Eglise, a França (Gassin 1991 i 1996) o de Sant Pau de Camp i La Draga, a Catalunya (Gibaja 2000 i 2008).

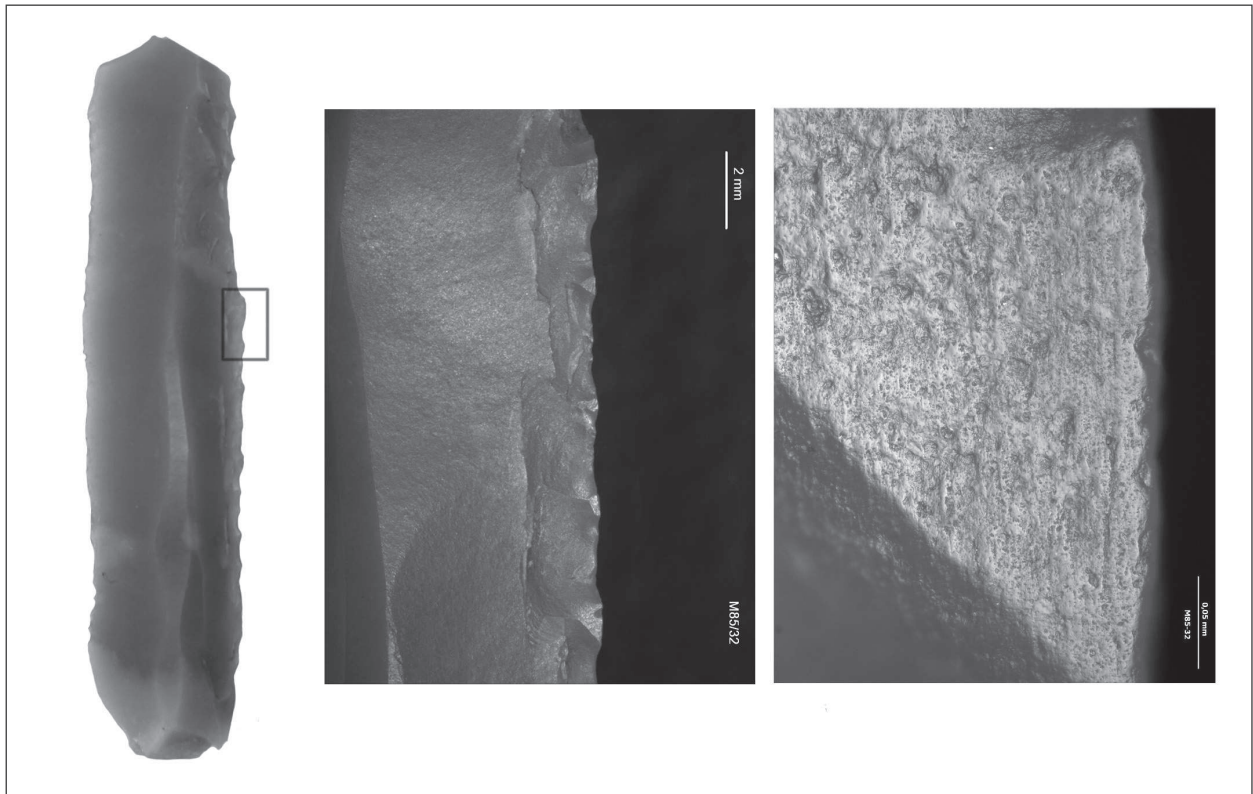


FIGURA 2. LÀMINA DE SÍLEX PROCEDENT DE LA MINA 85 (54X12X5 MM) UTILITZADA PER TALLAR PLANTES POSSIBLEMENT A PROP DEL TERRA. SENYALS MACROFOTOGRAFIADES A 40X I MICROFOTOGRAFIADES A 200X.

aquesta làmina va ser revifada. Un revifat que, evidentment, es va fer amb l'objectiu d'allargar la vida de l'útil. No obstant això, i de la mateixa forma que succeeix en instruments de la mina 83 i d'altres sepultures neolítiques catalanes (Bòbila Madurell o Camí de Can Grau), després d'haver estat revifades, el temps d'utilització no és molt llarg, d'aquí l'escàs desenvolupament de les traces en la zona retocada (Giabaja 2003).

A l'interior d'aquest tall lateral dret hem registrat, també, algunes àrees amb un micropolit compacte, bombat i brillant, acompanyat d'unes quantes estries. Aquesta dualitat entre les traces pròximes al tall, caracteritzades per un fort component abrasiu, i les registrades en determinades zones del interior, amb menys estries i un micropolit més compacte, ens fa pensar en un possible procés de reutilització. És a dir, que en un primer moment es van tallar cereals per la seva part mitja-alta, d'aquí les poques estries de l'interior, i posteriorment es van tornar a tallar també cereals, però a prop del sòl. Com explicàvem en el cas de la làmina de la mina 83, aquest tipus de rastres de plantes, amb un component abrasiu considerable, pot estar relacionat amb determinats processos de treball vinculats amb la sega del cereal i l'aprofitament de les tiges senceres.

Pel que fa al tall lateral esquerre d'aquesta mateixa làmina, la presència de senyals poc desenvolupats, similars als del tall dret, ens porten a pensar en el mateix procés de treball. És a dir, que segons la nostra opinió, són

senyals que hem de relacionar amb la sega de plantes per la seva part inferior o per tallar les tiges sobre el sòl. En aquest cas, en canvi, el tall no ha estat revifat, motiu pel qual es dedueix que es tracta d'una làmina que va ser abandonada abans de ser amortitzada totalment. Ens trobem, en definitiva, davant d'un instrument que podríem catalogar com a potencialment utilitzable, en la mesura que tots dos talls no han perdut la seva capacitat funcional.

Una altra de les làmines procedents d'aquesta mina és la 85/185. Es tracta novament d'una làmina de sílex melat, de dimensions considerables (126 mm) i que també va ser tractada tèrmicament. En aquesta làmina hem reconegut determinades modificacions distribuïdes exclusivament en la part proximal dels laterals dret i esquerre:

- 1 Escantells a la cara dorsal dels dos laterals, de dimensions petites, delineació contínua i acabament afinat.
- 2 En determinades parts elevades i properes als talls hem apreciat zones amb un lleuger arrodoniment i un micropolit molt poc desenvolupat, de trama oberta, aspecte irregular i lluentor mat. Aquests rastres són molt similars als que es generen pel contacte amb una matèria animal tova com la pell.

3 A diversos punts també hem registrat un tipus de micropolit anomenat “micropolit G”, la peculiaritat del qual és que és molt compacte, d'aspecte llis i molt brillant. Aquest tipus de micropolit sol produir-se com a conseqüència del frec amb d'altres ítems lítics.

Aquest conjunt de senyals, juntament amb l'absència de rastres d'ús en la resta de la làmina, ens permet proposar que potser són modificacions no produïdes pel treball d'alguna matèria, sinó per l'emmanegament d'aquesta làmina. En aquest sentit, pensem que els escantells van poder generar-se per la pressió realitzada durant la inserció de la làmina al mànec o deliberadament amb un percussor amb el fi de no tallar cap de les matèries utilitzades per a l'emmanegament, cas per exemple de lligadures. D'altra banda, el polit “G” es va poder formar tant pel contacte amb els propis escantells despresos durant l'emmanegament, com pel frec amb un altre objecte lític si, efectivament, es va utilitzar un percussor per realitzar aquests petits escantells. A causa de la gran dificultat de definir els senyals d'emmanegament, per l'escàs desenvolupament dels rastres que produeixen, hem de ser prudents davant d'una proposició com aquesta. Amb tot, aquesta mateixa hipòtesi també la plantejarem per a l'emmanegament proximal d'una de les làmines trobades a la tomba CCG33 de la necròpolis del Camí de Can Grau (Gibaja 2003).

La tercera de les làmines d'aquesta mina és la 86/186. Elaborada també amb sílex melat i amb signes d'haver estat tractada tèrmicament, presenta uns talls intactes. A nivell microscòpic només hem observat alguns petits escantells distribuïts de manera intermitent al llarg de tots dos talls, que van poder produir-se, com hem dit, per altres làmines, durant la talla o per alguna lleugera alteració mecànica. L'estat de la superfície i dels talls ens fa considerar que aquesta làmina no es va utilitzar.

La quarta i última de les làmines de sílex d'aquesta mina és la 85/187. Com la làmina anterior, aquesta làmina, que no sembla haver estat escalfada, tampoc mostra cap tipus de modificació per l'ús. La presència d'alguns petits escantells a la part proximal del costat esquerra, així com de forma aïllada al llarg de tots dos talls, van poder generar-se en el procés de talla o com a conseqüència d'alguna al-

teració. En qualsevol cas, s'aprecia un tall intacte en què no existeixen altres possibles rastres d'utilització, com micropolits, arrodoniments o estries.

Com hem dit, en la mina 85 també van ser localitzades tres puntes de sageta. La primera que estudiem aquí és la 85/31. Les lleugeres modificacions observades en aquesta punta elaborada amb sílex de gra fi, no ens permet determinar si va ser usada o no. Encara que a la zona apical hem registrat una petita fractura d'acabat abrupte, no podem assegurar que aquesta s'hagi produït per l'impacte de la punta amb una matèria dura al ser utilitzada com a projectil. Les característiques i les dimensions d'aquesta fractura ens impedeixen assegurar si va ser producte de la seva utilització o, en canvi, es va generar com a resultat d'alguna alteració. D'altra banda, el suau arrodoniment observat en determinades zones sobresortints de la superfície, així com la presència d'alguns punts de micropolit poc desenvolupats i de trama semitancada registrats en els peduncles, pensem que poden haver-se produït pel contacte amb la tija i el carcaix.

La segona punta de sageta és la 85/33. L'anàlisi funcional efectuada sobre aquesta punta elaborada amb sílex de gra fi, ens ha dut a proposar que possiblement no va ser utilitzada. A nivell macroscòpic només hem observat un petit escantell a la zona apical, que es va poder produir durant el procés de talla o per algun tipus d'alteració mecànica. El que és evident és que es tracta d'una punta que no presenta fractures d'impacte. Experimentalment hem pogut comprovar que hi ha puntes usades com a projectils no fracturades, però l'estat dels talls i l'absència d'altre tipus de traces, com estries, ens fan pensar que possiblement no va ser utilitzada. Amb tot, és una afirmació que cal prendre amb summa precaució.

La tercera punta de sageta és la 85/54. Com en el cas anterior, aquesta punta, realitzada amb sílex de gra gruixut, tampoc presenta ni fractures ni estries d'impacte. No obstant això, l'hem classificat com a no analitzable, perquè la superfície mostra un intens llustre de sòl i els talls estan lleugerament arrodonits. En aquestes circumstàncies, no tenim criteris suficients per afirmar si es tracta d'una peça no utilitzada o si es va utilitzar però sense fracturar-se.

## Conclusions

Com a conclusió, ressaltem el fet que bona part de les làmines i les puntes aquí estudiades a penes s'han utilitzat o no s'han utilitzat en absolut. Les nostres anàlisis efectuades a Gavà, així com a d'altres necròpolis catalanes, com la Bòbila Madurell, el Camí de Can Grau o Can Gambús, ens demostren que les comunitats neolítiques seleccionaven de les peces que tenien a la seva disposició algunes d'aquelles que estaven senceres i sense usar. Així mateix, tampoc descartem la possibilitat que aquestes làmines i puntes fossin confeccionades amb l'objectiu exclusiu de deixar-les com a aixovar. De fet, a la mina 83 de Gavà hem constatat el remuntatge d'un nucli i una làmina.

D'altra banda, encara que també es podien escollir làmines utilitzades, aquestes estaven senceres o únicament fracturades per la part proximal o distal. En qualsevol cas, poques vegades hem registrat làmines molt fragmentades i mai altres tipus de productes com ascles, restes de talla, peces relacionades amb la preparació de nuclis, etc. En definitiva, es tracta d'unes pràctiques funeràries i/o simbòliques en què els instruments elaborats amb sílex melat tenien una importància molt significativa dins de l'esfera simbòlica i en què hi havia determinats criteris de selecció de l'utilatge estretament vinculats amb la morfologia de les peces, les dimensions i el grau de fragmentació de les mateixes i l'estat d'utilització en què es trobaven.

## Bibliografia

- CLEMENTE, I. i GIBAJA, J.F. (1998): "Working processes on cereals: an approach through microwear analysis". *Journal of Archaeological Science*, 25/5, pàg. 457-464.
- GASSIN, B. (1991): "Étude fonctionnelle", dins D. BINDER (dir.) *Une économie de chasse au Néolithique Ancien: La Grotte Lombard à Saint-Vallier-de-Thieu (Alpes-Maritimes)*, Monographie du CRA, 5, CNRS.
- GASSIN, B. (1996): *Evolution socio-économique dans le Chasséen de la grotte de l'Eglise supérieure (Var): Apport de l'analyse fonctionnelle des industries lithiques*, Monographie du CRA, 17, CNRS Editions, Paris.
- GAST, M. (1968): *Alimentation des populations de l'Ahaggar. Étude ethnographique*. Memoirs du Crape VIII, Alger.
- GIBAJA, J.F. (1994): *Análisis funcional del material lítico de las sepulturas de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona)*, Treball de recerca de 3è cicle, Universitat Autònoma de Barcelona.
- GIBAJA, J.F. (2000): "La función del instrumental lítico tallado de la Draga (Banyoles, Pla de l'Estany)", *El poblado lacustre neolítico de la Draga. Excavacions de 1990-1998*, Monografies del Casc 2 (BOSCH, CHINCHILLA I TARRÚS, Coord.), pàg. 206-213.
- GIBAJA, J.F. (2003): *Comunidades Neolíticas del Noreste de la Península Ibérica. Una aproximación socio-económica a partir del estudio de la función de los útiles líticos*, BAR International Series S1140.
- GIBAJA, J.F. (2008): "La funció de l'utilatge lític tallat documentat al jaciment neolític de la Caserna de Sant Pau", Museu d'Història de la Ciutat, *Quarhis*, 4, Barcelona, pàg. 44-46.
- GONZÁLEZ, J.E., IBÁÑEZ, J.J., MORENO, M., PEÑA, L.I. ZAPATA, L. (1999): *Las primeras comunidades campesinas en la Región Cantábrica. El aporte de la etnoarqueología en Marruecos*, Memoria 1999 presentada ante la Fundación Marcelino Botín (Inèdit).
- SEMENOV, S.A. (1981): *Tecnología prehistórica (Estudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso)*, AKAL, Madrid.
- TERRADAS, X. I GIBAJA, J.F. (2001): "El tratamiento térmico en la producción lítica: el ejemplo del Neolítico medio catalán", *Cypsela*, 13, pàg. 29-56.
- TERRADAS, X. I GIBAJA, J.F. (2002): "La gestión social del sílex "melado" durante el Neolítico medio en el Nordeste de la Península Ibérica", *Trabajos de Prehistoria*, 59 (1), Madrid, pàg. 29-48.

