

# Tecnología y funcionalidad de la industria lítica tallada en hábitats al aire libre del nordeste peninsular: los asentamientos neolíticos de La Draga y Plansallosa (Gerona)

Antoni Palomo\* - Juan F. Gibaja\*\*

## RESUMEN

*En la última década se han excavado en el nordeste de la Península Ibérica dos importantes hábitats al aire libre pertenecientes a mediados del VI-V milenio cal. BC (Neolítico Antiguo): el poblado lacustre de La Draga (Gerona) y el asentamiento de Plansallosa (Gerona). El análisis tecnológico y funcional del utillaje lítico hallado en estos dos hábitats nos ha permitido caracterizar dos conceptos diferenciados relacionados con la gestión de la materia prima, así como los sistemas técnicos de talla utilizados. En este sentido, nos ha parecido muy interesante comprobar cómo dos comunidades tan cercanas cultural, cronológica y espacialmente resuelven de forma distinta la producción de los instrumentos líticos.*

## SUMMARY

*In the last decade two important habitats have been excavated in the north-east of the Iberian Peninsula belonging to the middle 5<sup>th</sup>-4<sup>th</sup> millennium cal. BC (Early Neolithic): the lacustrine settlement of La Draga (Gerona) and the settlement of the Plansallosa (Gerona). The technological and functional analysis of the lithic tools found in these two habitats allowed us to characterize two different concepts related to the raw materials as well as to the technical systems. In this respect, we have found interesting to realize that two communities which are cultural, chronological and spatially close have different ways of producing lithic instruments.*

*llosa (Gerona). The technological and use-wear analysis of the stone tools found in these two habitats allowed us to characterize two different concepts related to the raw materials as well as to the technical systems. In this respect, we have found interesting to realize that two communities which are cultural, chronological and spatially close have different ways of producing lithic instruments.*

## INTRODUCCIÓN

Las industrias líticas postpaleolíticas han sido hasta el momento poco estudiadas en Cataluña. El protagonismo que ha adquirido la cerámica como fósil director a partir de las primeras sociedades productoras ha relegado a un segundo plano el papel que al respecto ha podido tener el utillaje lítico. Un registro lítico en el que, además, han primado las cuestiones morfológicas dentro de un marco teórico histórico-cultural, en donde ciertos morfotipos han servido como apoyo a la cerámica para encuadrar y encajonar los restos arqueológicos en un periodo temporal y cultural concreto. Las primeras referencias sobre el utillaje lítico analizaban casi exclusivamente piezas excepcionales desde el punto de vista estilístico. Tanto es así que PERICOT (1950) hablaba, por ejemplo, de la presencia en los dólmenes catalanes de esquirlas de sílex sin importancia. Frente a estas vagas consideraciones, cabe destacar el esfuerzo que durante muchos años realizó VILASECA (1973) en las comarcas tarraconenses al estudiar múltiples conjun-

\* Arqueolític. Passeig Generalitat, 20-local. 17820 Banyoles (Gerona). E-mail: tpalomo@arqueolitic.com.

\*\* Museu d'Arqueologia de Catalunya. Passeig de Santa Madrona, 39-41, Parc de Montjuïc. 08038 Barcelona. E-mail: jfgibaja@teletel. es.

tos líticos de superficie (los denominados por él *talleres de sílex*) y de yacimientos con estratigrafía. En tales estudios no solo trataba las cuestiones concernientes a la morfología de las piezas sino que desde su conocimiento de la geología de la zona asociaba el utillaje con la fuente de materia prima de la que provenía. Es evidente que estas últimas propuestas las hizo *a visu*, pero han sido de un inestimable valor para investigaciones posteriores.

La ausencia de un corpus tipológico generalizado comportaba que las definiciones fueran a menudo heterogéneas, con apreciaciones tan variables como el autor que las efectuaba. A partir de los años ochenta del siglo XX aparecen, sin embargo, en el panorama catalán de los estudios de las industrias líticas postpaleolíticas, dos líneas de trabajo que influyeron, y lo siguen haciendo, de manera determinante: por un lado, las propuestas tipológicas establecidas por FORTEA (1973) y JUAN CABANILLES (1984), y por otro la tipología analítica de LAPLACE (1972).

Tal es la importancia de ambas líneas de trabajo que un autor como MESTRES (1987) las aplicó en uno de los primeros análisis extensos y sistemáticos. En su estudio sobre el utillaje lítico de las Guixeres de Vilobí, combina la analítica de G. Laplace para los restos de talla con la determinación tipológica de J. Juan Cabanilles. Si bien esta línea de investigación tendrá su continuidad en los trabajos de MIRÓ (1988), este autor tratará además con profundidad las cuestiones tecnológicas como resultado de la influencia francesa de los estudios de BINDER (1983) para el Neolítico antiguo. Paralelamente, la propuesta del sistema lógico analítico, aplicado inicialmente para las industrias paleolíticas (CARBONELL, GUILBAUD y MORA, 1983), en conjunción con la analítica de G. Laplace para los productos retocados, será trasladado al estudio del utillaje de algunos contextos del Neolítico medio (inicios del IV milenio) como la Bòbila Madurell (DÍAZ, BORDAS, POU y MARTÍ, 1995) o la necrópolis del Camí de Can Grau (MARTÍ, POU y CARLÚS, 1997).

Finalmente, en los últimos años han visto la luz algunos trabajos realizados por jóvenes investigadores, en los que se intenta comprender todo el proceso de gestión de los recursos líticos, desde la obtención de la materia prima y los distintos sistemas técnicos empleados en su explotación hasta la utilización de los instrumentos tallados (GIBAJA, 1999, 2000 y 2002; PALOMO, 1998 y 2000; TERRADAS y GIBAJA, 2002).

Si partimos de que el análisis de los restos materiales de la actividad social puede aproximarnos a la reconstrucción de una parte de los procesos producti-

vos desarrollados por cualquier sociedad, es evidente que el estudio del registro lítico constituye uno de esos elementos de aproximación. Y es que, a menudo, parece olvidarse que los resultados obtenidos a partir del análisis del material lítico son una vía más a través de la cual intentar comprender tanto las estrategias organizativas dirigidas a la subsistencia como las relaciones sociales de producción y reproducción. Si bien no cabe decir que los útiles líticos se realizan sobre unas litologías concretas, con unos métodos y técnicas específicas y con unas morfologías determinadas, el problema es que la mayoría de los estudios líticos se han quedado en la descripción de las piezas olvidando a los sujetos que los produjeron y se beneficiaron de su explotación y su uso. Por esta razón, este conjunto de elementos no pueden ni deben tratarse de forma aislada: todos ellos están inseparablemente imbricados. La división en estudios específicos —materia prima, tecnología, morfología y función— debe aceptarse, únicamente, como método operativo de análisis.

## LOS ASENTAMIENTOS NEOLÍTICOS DE LA DRAGA Y PLANSALLOSA (5400-4400 cal. BC)

Localizado a orillas del lago Bañolas (Gerona) (fig. 1), el asentamiento de La Draga constituye uno de los yacimientos más importantes conocidos en estos últimos años. Las primeras excavaciones, efectuadas precisamente en la zona terrestre, atestiguan la presencia de un único nivel arqueológico, que estaba situado por encima de la capa freática. Por debajo de dicha capa, aparecieron numerosos postes de madera hincados en el suelo (hasta 2 m de profundidad), que formaban parte de los elementos de sustentación de las diversas construcciones del poblado neolítico. Posteriores campañas en zonas adyacentes pusieron al descubierto no solo más postes sino también parte de lo que debieron ser las paredes, los techos o los suelos de tales construcciones. Por otra parte, al igual que en la parte terrestre, las excavaciones en el interior del lago han dado como resultado el descubrimiento de interesantes restos de estructuras, así como de cientos de semillas y objetos-instrumentos confeccionados en cestería y madera como astiles, puntas, recipientes, hoces... (BOSCH, CHINCHILLA y TARRÚS, 2000: 212).

Por su parte, el asentamiento de Plansallosa (Gerona) (fig. 1) está situado a una altura de 250 m sobre el nivel del mar, justo donde el río Llierca pasa de los relieves abruptos de la Alta Garrotxa a las lla-

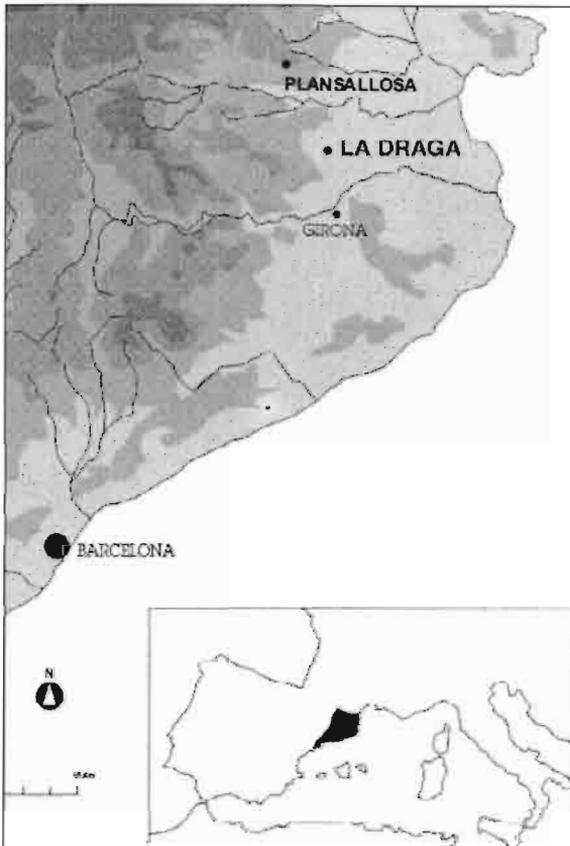


Fig. 1. Mapa de situación.

nuras del río Fluvià. Localizado en una de las rutas idóneas de penetración hacia las primeras estribaciones del Pirineo, las excavaciones realizadas entre los años 1987 y 1994 han permitido constatar dos momentos de ocupación que llegan a abarcar un espacio de unos 2000 m<sup>2</sup>. En ellas, las comunidades humanas estructuraron y ordenaron el espacio habitable para adaptarlo a las necesidades de un asentamiento relativamente estable.

Las dataciones de La Draga sitúan la ocupación en torno al final del VI milenio cal. BC en un contexto cultural cardial y no epicardial. Por otra parte, el yacimiento de Plansallosa, de clara filiación epicardial, se sitúa cronológicamente en una horquilla que va de finales del VI milenio a inicios del V (BOSCH *et alii*, 1998).

### EL UTILLAJE LÍTICO TALLADO: MATERIA PRIMA Y TECNOLOGÍA

El utillaje lítico de La Draga está compuesto, especialmente, por diversas variedades de sílex

(59,1%), cuya procedencia hasta el momento es incierta. En cambio, litologías como el cuarzo (12,7%), el cuarzo hialino (6,5%) y otras rocas con una presencia testimonial como la cuarcita y la lidita pudieron recogerse fácilmente del entorno del yacimiento. Los sistemas técnicos empleados y los productos obtenidos están de acuerdo con las peculiaridades petrológicas de estas litologías, así como con el volumen de los bloques tallados. El análisis del conjunto lítico nos ha permitido extraer consideraciones parciales sobre la cadena operativa de producción lítica, los métodos de talla y las técnicas empleadas (PELEGRIN, KARLIN Y BOD, 1988), debido a la ausencia generalizada de núcleos y a la escasez de diversos productos propios de la configuración de tales núcleos, como son las tabletas de reavivado, las láminas de cresta, las lascas de preparación, etc. Pese a todo, hemos podido caracterizar tres cadenas operativas que están de acuerdo con las tres litologías más abundantes: sílex, cuarzo y cuarzo hialino.

Respecto al sílex, las abundantes láminas (85%), los pocos núcleos y productos generados durante su preparación, así como la escasez general de piezas con restos de córtex, son, en nuestra opinión, claros indicios de que la configuración de los núcleos se realizaba fuera del asentamiento o en áreas especializadas del poblado hasta el momento no localizadas. Sin embargo, tampoco desechamos la posibilidad de que a La Draga llegaran productos preparados y finalizados, como láminas en bruto, morfotipos acabados o instrumentos más complejos, que estaban enmangados. Las características de los talones y la morfología de las lascas y láminas nos han permitido saber que mientras las lascas eran talladas a percusión directa con percutores duros, las láminas se obtenían mediante percusión indirecta o presión, con una preparación previa muy cuidadosa de los núcleos. A este respecto, solo se han recuperado cinco núcleos muy agotados que representan la última fase de su explotación. El hecho de que muestren formas irregulares sobre las que se reconocen los negativos de lascas y algunas extracciones laminares nos lleva a la conclusión de que primero fueron aprovechados para conseguir láminas y posteriormente se destinaron a obtener lascas, lo que explicaría, en parte, la presencia de lascas de pequeño tamaño.

En lo referente al cuarzo, los cantos provenientes de los alrededores del yacimiento se transformaron en el propio asentamiento. La talla de carácter expeditivo generó una gran cantidad de fragmentos y lascas, así como puntualmente algunas láminas. Por su parte, el cuarzo hialino se explotaba también en el

propio yacimiento. Debido al pequeño tamaño de los bloques y a las características estructurales de esta roca, su talla produjo también numerosos fragmentos informes y lascas de reducidas dimensiones. De los cuatro núcleos hallados en cuarzo hialino, dos están muy fragmentados y otros dos son pequeños bloques tallados mediante presión para obtener finas laminillas.

A nivel tipológico cabe apuntar que un total de 154 piezas han sido retoCADAS, lo que supone el 20,4% de los efectivos de La Draga. Se trata mayoritariamente de lascas y láminas confeccionadas en sílex (92,8%), con una presencia anecdótica de soportes de cuarzo (1 efectivo) o de cuarzo hialino (10 efectivos). El modo de retoque suele ser el simple y abrupto, ya que el plano es inexistente. El grupo tipológico dominante son las láminas con retoque lateral, seguido de las muescas y los denticulados. Otros morfotipos, como los raspadores, las raederas, las truncaduras o los buriles apenas están presentes. Entre los microlitos geométricos (17 elementos),

sobresalen los trapecios (14) sobre los segmentos (3). La configuración de tales microlitos se ha realizado mediante el retoque abrupto unifacial y en menor medida el abrupto alterno. El doble bisel se ha constatado, precisamente, en los tres segmentos. La técnica empleada para fracturar los soportes laminares con los que realizar tales microlitos ha sido la percusión directa con percutor duro sobre yunque o bien la presión (fig. 2).

Con respecto a Plansallosa, las litologías registradas provienen, en su mayoría, de las inmediaciones del asentamiento. Así, mientras distintas variedades de sílex de grano grueso o medio fueron recogidas en el lecho del río Llierca o en los afloramientos primarios situados a unos 3 km al norte del yacimiento, el cuarzo y la caliza también proceden de las propias orillas del río Llierca. En lo referente al cuarzo hialino, si bien no se ha localizado el área fuente, se tiene constancia de su existencia en contextos geológicos cercanos a la Alta Garrotxa. Finalmente, la presencia de unos pocos soportes laminares confeccionados,

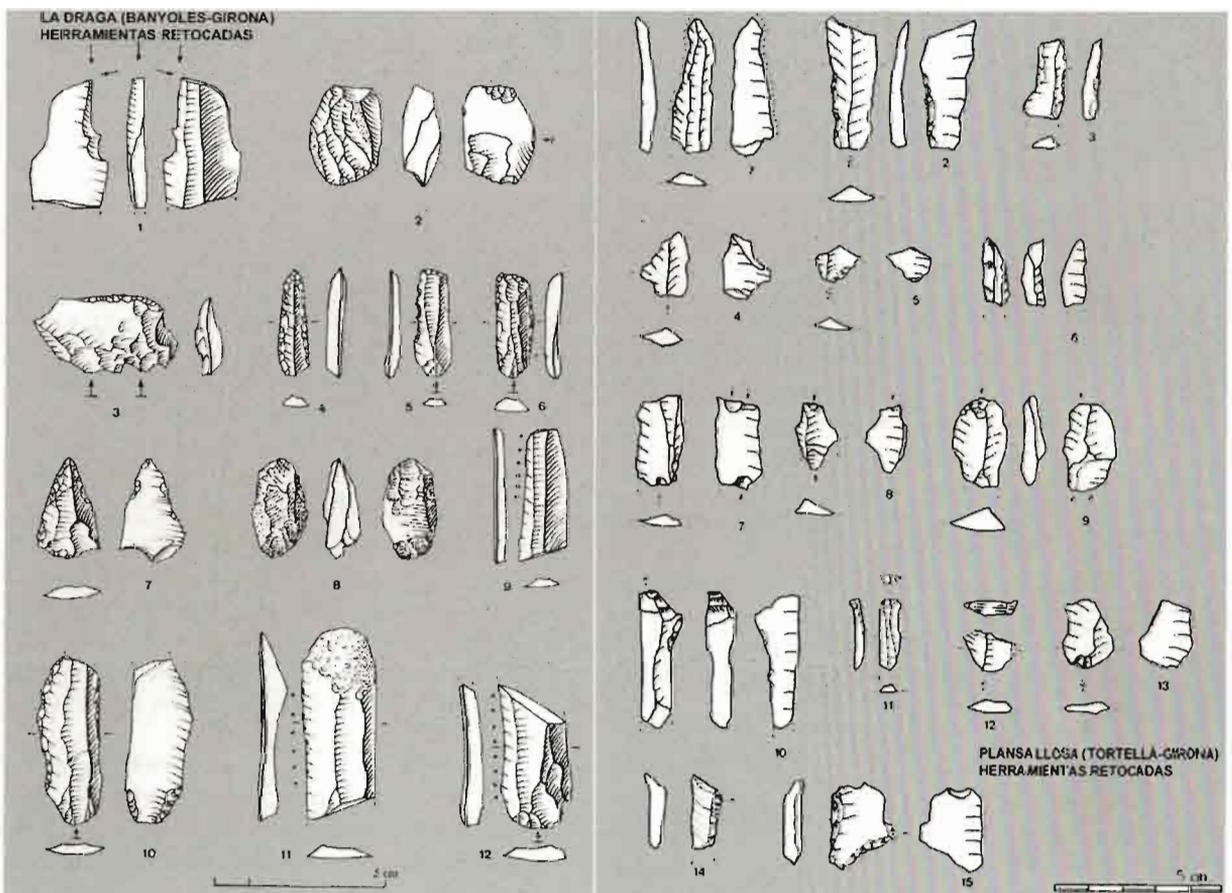


Fig. 2. Diferentes tipos de piezas halladas.

como veremos, con una tecnología más compleja, están elaborados con un tipo de sílex de mayor calidad y grano más fino, cuyo origen es probablemente foráneo. Láminas, estas últimas, que debían tallarse a partir de bloques de un tamaño importante, si nos atenemos a su longitud y a los trabajos de preparación previos que debieron efectuarse para obtenerlas.

El conjunto de la industria lítica de Plansallosa se caracteriza, básicamente, por sistemas técnicos dirigidos a obtener lascas, en especial en lo concerniente a las litologías de procedencia local. Precisamente, con relación a los reducidos bloques encontrados de sílex local, en la mayoría de los casos los productos obtenidos de su explotación son pequeñas lascas talladas mediante percusión directa. Únicamente en casos excepcionales se emplea la talla laminar aun con las dificultades que la mala calidad de este tipo de sílex suponen en la práctica de este sistema técnico. Las características estructurales y los abundantes planos de debilidad interna que muestran las distintas variedades de sílex local hacen muy difícil el desarrollo de unas estrategias de explotación complejas como las que se aprecian en los soportes laminares de los sílex de origen foráneo. Tales láminas no solo están a menudo retocadas sino que además debían llegar al asentamiento ya talladas o formando parte de instrumentos más complejos, como hoces o flechas, si tenemos en cuenta la ausencia de productos que se generan durante su explotación.

Por su parte, los guijarros de cuarzo se tallan también mediante percusión directa con el objetivo de obtener lascas. El comportamiento del cuarzo ante la talla es tan poco previsible a causa de su heterogeneidad y las múltiples fisuras internas que habitualmente ha generado extracciones de morfología informe, las cuales hacen difícil una lectura tecnológica.

Los sistemas de explotación que se han aplicado sobre las litologías locales de las que hemos hablado (el cuarzo y algunas variedades de sílex de mala calidad) explican por qué en los dos niveles arqueológicos de Plansallosa, a diferencia de La Draga, la representatividad de las lascas es muy superior a la de las láminas. Así, mientras en el primer nivel el 76% son lascas y el 16% láminas, en el segundo son el 83,5% y el 9,7%, respectivamente.

Finalmente, 10 (40%) piezas del nivel I y 39 (23,8%) del nivel II muestran modificaciones por retoque. Mientras en el primer nivel, 6 (60%) piezas son de sílex foráneo y 4 (40%) de sílex local, en el segundo 39 (61,5%) están confeccionadas en sílex foráneo, 10 (25,5%) en sílex local y 5 (13%) en cuar-

zo. Si bien en ambos niveles el 50% de los soportes en sílex foráneo están retocados, tal porcentaje baja considerablemente con respecto a las piezas realizadas sobre litologías locales (23% en el nivel I y 13% en el II). Dentro de este reducido número de piezas retocadas, destaca la presencia de una variabilidad morfotipológica en la que dominan ligeramente las lascas con retoques irregulares, simples, marginales y directos. Otros tipos con menor representatividad serían las láminas con retoque lateral, los denticulados, los microlitos geométricos (segmentos, trapecios y triángulos), los perforadores, las escotaduras y los raspadores (fig. 2).

### LOS INSTRUMENTOS DE TRABAJO: ANÁLISIS TRACEOLÓGICO

La traceología constituye hasta el momento el único medio con el que discernir la función de los útiles, y por lo tanto, de los instrumentos de trabajo empleados por las comunidades humanas. La finalidad de la traceología no es únicamente la de dar a conocer para qué sirvieron los instrumentos, sino que debe ser un medio con el que formular hipótesis sobre las comunidades que los produjeron. Es decir, son prioritarias las explicaciones sobre las actividades efectuadas en los asentamientos y el papel que tales trabajos tuvieron en la organización económica y social de los grupos.

Con estos objetivos, del asentamiento de La Draga hemos analizado un total de 555 piezas, de las cuales la gran mayoría son de sílex y cuarzo, y puntualmente de jaspe, cuarcita y lidita. No hemos estudiado los artefactos elaborados en cuarzo hialino, ya que si bien algunos de los instrumentos confeccionados con esta roca parecían haber estado usados, la ausencia de un marco de comparación experimental no nos permitía determinar con seguridad ni la materia trabajada ni la cinemática de utilización. De forma general, cabe decir que el estudio efectuado ha dado como resultado que mientras el 28,1% (156 efectivos) del utillaje está usado, el 54,8% (304) no presenta huellas de utilización y el 17,1% (95) no ha podido ser analizado por el mal estado de conservación de la superficie como consecuencia de alteraciones como la pátina, el lustre de suelo o la alteración térmica. Aunque el porcentaje de piezas usadas puede parecer bajo, no lo es tanto si tenemos en cuenta que hemos analizado todos los efectivos (a excepción de los de cuarzo hialino) independientemente de su tamaño y morfología. Si hubiéramos realizado una

selección de las piezas retocadas, de mayor tamaño o mejor conservadas, es evidente que el porcentaje de las piezas usadas habría sido muy superior.

Los artefactos elaborados sobre sílex son los más usados, ya que únicamente en casos muy puntuales se ha acudido al cuarzo o el jaspe. En este sentido, aunque son numerosos los soportes de cuarzo representados en el registro lítico de La Draga, pocos han sido utilizados debido a que la gran mayoría son piezas de muy pequeño tamaño, residuos de los procesos de talla imbricados en su explotación. Precisamente, el análisis traceológico nos ha permitido determinar que dos de los aspectos que rigieron la selección de los soportes fueron su morfología y su tamaño. Con respecto a la morfología, hemos observado que mientras las piezas más usadas fueron las láminas, estén o no retocadas, y las lascas retocadas, las que menos se utilizaron fueron las lascas no retocadas, los fragmentos informes y los núcleos. En cuanto a la longitud, cabe decir que, a excepción de los microlitos geométricos, la mayor parte de las piezas usadas muestran un tamaño de entre 20 y 40 mm. Ello significa, por un lado, que las piezas menores de

esta longitud suelen desecharse durante la talla, y por otro, que en general los bloques explotados no eran excesivamente grandes.

Los resultados obtenidos demuestran que los trabajos más representados hacen referencia al procesamiento de las plantas no leñosas, la piel y la madera. En el caso de las plantas no leñosas tales trabajos están relacionados, en buena parte, con la siega de los cereales y, quizás también, con la posterior separación de las espigas o raíces del tallo o con el corte de los propios tallos en unas medidas determinadas (GIBAJA, 2002; CLEMENTE y GIBAJA, 1998). Las abundantes estrías y picoteos que se aprecian en el interior del micropulido de cereal responden a una siega muy cerca del suelo. Ello explicaría que los individuos de La Draga no solo aprovechaban el grano, sino también los tallos para múltiples fines. Así, aparte de los tallos enteros usados para techar las casas o hacer cestos, cuerdas y vestimentas, también los podían emplear, entre otros, como alimento para el ganado, para elaborar combustible, abono, desgrasante para la confección de la cerámica, etc. Tal es la importancia de los tallos que en la actualidad, por ejemplo, hay

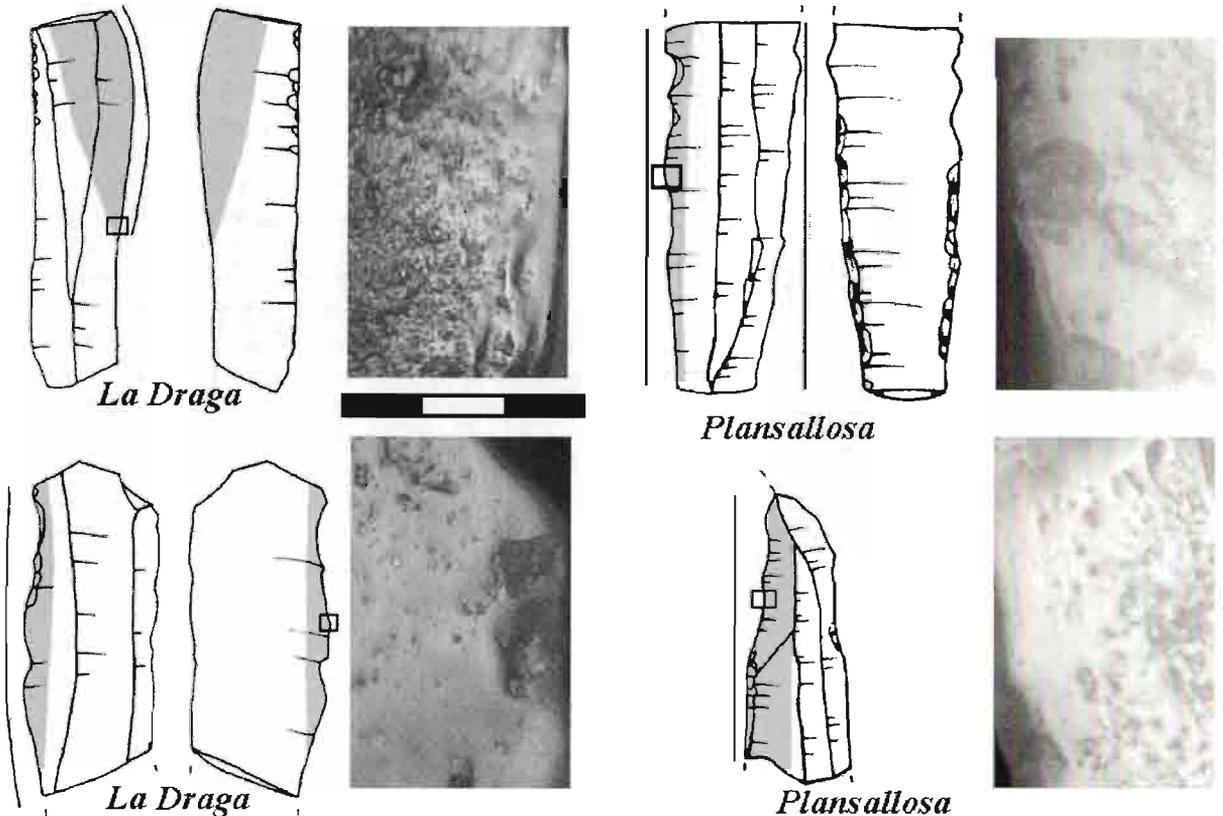


Fig. 3. Piezas líticas que estuvieron enmangadas en paralelo.

sociedades que cultivan ciertos tipos de cereales no tanto por el grano sino por los tallos (IBÁÑEZ *et alii*, 2001; BEYRIES y PETREQUIN, 1999).

La distribución del micropulido a lo largo del filo nos ha permitido, además, constatar que se empleaban hoces de distinta morfología. Si bien son numerosas las hoces en las que los instrumentos líticos estaban enmangados paralelos al mango (fig. 3), también hemos registrado láminas de sílex que estuvieron insertadas diagonalmente solo por su parte distal o proximal y puntualmente alguna pieza que estuvo enmangada ligeramente en diagonal en forma de espiga. Claros ejemplos de esta diversidad morfológica son las magníficas hoces con mangos de madera conservadas (BOSCH, CHINCHILLA y TARRÚS, 2000).

También hemos observado algunas piezas usadas, posiblemente, para cortar plantas no leñosas con las que se habrían elaborado los recipientes de cestería que conocemos de La Draga. Por otra parte, varias lascas y láminas muestran pequeñas zonas utilizadas para raspar vegetales no leñosos y madera. En nuestra opinión, la escasa longitud de las zonas activas, así como el poco desarrollo de las huellas, creemos que se relacionan con la reparación, reafilado o decoración de determinados objetos, como astiles, recipientes, mangos, puntas de proyectil, etc., de los cuales en este yacimiento se conservan muy buenos ejemplos. Probablemente, las tareas destinadas a la obtención y configuración de los objetos se realizaban con otro tipo de utillaje más efectivo, como las azuelas pulidas.

Por su parte, en relación al trabajo de materias animales, destacar los numerosos instrumentos asociados con el tratamiento de la piel. La presencia de útiles empleados para raspar la piel fresca y, en especial, la piel seca, nos remiten a dos procesos diferentes en el tratamiento de esta materia. Si el raspado de la piel fresca suele estar relacionado con su conservación, limpieza (extracción de la grasa y restos de carne adheridos) o depilación, el de la piel seca lo suele estar con las tareas de adelgazamiento, suavizado, ablandado y lustrado. En cambio, los utilizados en tareas de corte y perforación están asociados habitualmente con trabajos de finalización de objetos, vestimentas, etc. Aunque solo hemos determinado un instrumento usado sobre piel fresca, ello seguramente se deba a que: 1) es una materia que desarrolla muy poco las huellas; 2) son además rastros fácilmente enmascarables por, incluso, cualquier pequeña alteración, y 3) es posible que se utilizaran otros instrumentos más efectivos con mayor zona activa y grado

de abrasividad, como las espátulas de hueso, los cantos rodados, etc.

Las actividades de descarnado están muy poco representadas. Ello no debe sorprendernos si entendemos que, al igual que con la piel fresca, los rastros que se generan son muy escasos, poco diagnósticos, incluso después de mucho tiempo de trabajo, y fácilmente enmascarables por alteraciones o reutilizaciones. No obstante, la presencia de huellas de carne con pequeños puntos de hueso demuestra que tales instrumentos se dedicaron a tareas de descarnado, como también se ha podido confirmar a través del estudio de las estrías observadas en registro faunístico (SAÑA, 1993).

Son también escasos los microlitos geométricos, algunos de los cuales hemos podido reconocer que se usaron como proyectiles. La dirección de las estrías y las fracturas de impacto, así como su localización a lo largo del filo, nos indican que no todos los microlitos se enmangaron de la misma manera. Mientras unos se insertaron con el filo largo en posición transversal al astil, otros funcionaron como *barbelures* o puntas. Nuestros trabajos experimentales nos han demostrado que los que se emplearon como *barbelures* o puntas pudieron haber servido perfectamente, por su capacidad de incisión, para matar presas de mediano y gran tamaño. Función que no pudieron cumplir los insertados transversalmente, ya que en tales experimentos observamos que en el 100% de los casos, con un arco de 50 libras y sobre una oveja de 50 kg, las flechas rebotan en la piel y ni siquiera entran en el animal. Por consiguiente, creemos que estos últimos microlitos tuvieron que haberse empleado, por el corte e intenso golpe que generan, para cazar pequeños animales como pájaros o liebres a los que no siempre matarían, sino que más bien herirían (UNGER-HAMILTON, 1988).

Quizás la escasa fauna cazada explique la poca importancia de las actividades cinegéticas y la baja representatividad porcentual que estos proyectiles tienen en el registro lítico de La Draga. Con todo, debemos ser cautos a la hora de valorar tal porcentaje, ya que debemos considerar también el papel que pudieron tener las puntas realizadas en madera, hueso o asta.

En cuanto a los útiles destinados a la transformación de materias duras animales (hueso, asta o concha) y minerales, al igual que en otros yacimientos del Neolítico catalán o del sudeste francés (GASSIN, 1996; GIBAJA, 1999 y 2002), estos aparecen casi de forma testimonial. Tales instrumentos están usados en tareas de raspado y perforado, relacionadas

probablemente con procesos de acabado, reparación y decoración; trabajos que en el registro de La Draga tienen su constatación en el instrumental óseo (cucharas y espátulas dentadas) y en los ornamentos de hueso, concha o piedra que se han encontrado.

Por último, hemos observado que la morfología de los soportes y determinadas características como el ángulo de los filos, están asociados con la materia trabajada y las tareas que se han realizado con ellos. Así, mientras para la siega, el descarnado y el corte de piel se emplearon mayoritariamente láminas, estén o no retocadas, para las actividades de raspado de madera o piel se prefirieron lascas, en ocasiones retocadas. De la misma manera, si para cortar se prefirieron filos agudos ( $10^{\circ}$ - $30^{\circ}$ ), para las tareas de raspado se seleccionaron filos de ángulos bastante mayores ( $30^{\circ}$ - $90^{\circ}$ ).

En el caso de Plansallosa, el análisis traceológico ha proporcionado resultados bastante más pobres como consecuencia de diversos factores, entre los que resaltaríamos la utilización de ciertas litologías de mala calidad como el cuarzo o diversas variedades de sílex local, así como la presencia de importantes alteraciones, en especial del lustre de suelo y de la pátina. Ello hace que sea extremadamente complicado establecer comparaciones con el instrumental de La Draga. Sea como fuere, después de realizar una selección a nivel macroscópico del utillaje mejor conservado, hemos analizado un total de 44 efectivos de los que 11 (25%) piezas muestran huellas de utilización, otras 11 (25%) no están usadas y 22 (50%) no han podido analizarse por el pésimo estado de conservación de la superficie lítica.

Del conjunto de efectivos con rastros de uso, hemos registrado que hay una variabilidad de materias trabajadas, entre las que sobresale el corte de plantas no leñosas. A este respecto, hemos reconocido cuatro piezas usadas sobre vegetales no leñosos, una sobre madera, una sobre piel, una sobre carne o piel, una empleada como proyectil y tres sobre una materia indeterminada. Si bien, en base al reducido número de efectivos usados, es difícil caracterizar de manera global los instrumentos líticos de Plansallosa, nos parece significativo, nuevamente, que mientras los soportes laminares se han seleccionado para ser destinados al corte de plantas no leñosas y carne o piel, las lascas se han escogido, en especial, para raspar la madera y para trabajar las materias indeterminadas. Esta asociación entre el tipo de soporte, la materia trabajada y la cinemática de utilización no solo la hemos constatado en La Draga y Plansallosa, sino que se repite en otros yacimientos neolíticos

catalanes como Sant Pau del Camp, Bòbila Madurell, Camí de Can Grau o Ca n'Isach (GIBAJA, 2002).

Precisamente, es interesante que dos de las pocas láminas que hay en Plansallosa con una longitud considerable (superior a los 40 mm, teniendo en cuenta que están fragmentadas) se hayan usado para segar cereales. La distribución del micropulido nos indica que estas piezas, al igual que en la mayoría de las hoces del Neolítico catalán, fueron enmangadas en paralelo a los mangos. A diferencia de La Draga, se trata de huellas que no están muy estriadas y abrasionadas, por lo que debieron ser usadas para cortar los cereales no muy cerca del suelo. Ello nos hace sospechar que no había un aprovechamiento de los tallos enteros, por lo que tal vez eran consumidos por los animales domésticos en los propios campos de cultivo.

Por último, apuntar que algunas piezas como las lascas empleadas para raspar madera o materias indeterminadas, así como los fragmentos de láminas destinados a trabajar la piel o cortar materias indeterminadas, presentan unos rastros muy poco desarrollados. Ello nos lleva a pensar que se trata de instrumentos usados durante un intervalo de tiempo corto, con la finalidad de realizar, de manera inmediata, una tarea puntual. Es decir, se destinan a trabajos concretos que no requieren de un morfotipo específico, sino que se busca un útil con una buena zona activa, que sea efectivo para la labor que se va a realizar en ese momento.

## EXPLOTACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS LÍTICOS: CONCLUSIONES

La Draga y Plansallosa constituyen dos asentamientos contemporáneos y próximos entre sí, que sin embargo ocupan dos espacios biogeográficos diferentes. Recordemos que mientras La Draga se sitúa en una zona de llanura, a orillas del lago Bañolas, Plansallosa se localiza en un contexto prepirenaico agreste de media montaña, cercano a una de las vías que vertebran su paso hacia la Alta Garrotxa. En el marco de dicha dualidad biogeográfica, y teniendo en cuenta los conocimientos que hasta ahora tenemos sobre algunas de las actividades realizadas en ambos yacimientos gracias a los estudios faunísticos y carpológicos que se han llevado a cabo, nos parecía enormemente sugerente conocer cómo las comunidades que vivieron en tales asentamientos gestionaron los recursos minerales explotados para obtener instrumentos líticos tallados.

Bajo esta perspectiva hemos observado que se practicaron dos estrategias relativamente diferentes. En La Draga, una buena parte del utillaje está confeccionado con sílex de origen foráneo. Dicho sílex está representado sobre todo en forma de soportes laminares que probablemente llegaban al asentamiento en forma de productos acabados o formando parte de instrumentos enmangados. A esta hipótesis hemos llegado después de ver que, entre las piezas de sílex, no solo sobresalen las láminas, sino que está ausente todo el conjunto de elementos propios de la configuración y explotación de los núcleos laminares (núcleos agotados, soportes corticales, restos de talla, láminas de cresta, lascas de preparación, etc.). En cambio otras litologías de procedencia local eran talladas en el propio asentamiento mediante técnicas de talla dirigidas a la consecución de lascas, en el caso del cuarzo, y de laminillas, en el caso del cuarzo hialino. Desde el análisis traceológico hemos podido reconocer que el utillaje, en especial en sílex, se destinó a diversas actividades entre las que destacan la siega, el trabajo de la madera y el tratamiento de la piel. Otras tareas, como el descarnado de animales, la caza o los instrumentos empleados sobre materias óseas tienen una presencia bastante menor. Tales resultados coincidirían con la importancia que posiblemente tenían la agricultura y la ganadería, así como con la poca relevancia de las prácticas cinegéticas en las actividades económicas y subsistenciales del grupo o grupos que vivieron en La Draga.

Por su parte, en Plansallosa la mayor parte del instrumental lítico tallado fue recogido de las inmediaciones del asentamiento dentro de un área de captación de unos 3 km. Se trata sobre todo de soportes confeccionados en cuarzo y en diversas variedades de sílex de bastante mala calidad. En ambos casos, la estructura heterogénea y las impurezas provocan errores y dificultades considerables durante su proceso de explotación. Asimismo, han aparecido algunos instrumentos, en especial láminas, que están realizados sobre un tipo de sílex de grano más fino y de mejor actitud frente a la talla, cuyo origen no se encuentra en los alrededores del yacimiento. Tales soportes laminares no debieron tallarse en el asentamiento, sino que llegaron preparados o enmangados en útiles más complejos. Si bien la representatividad de este tipo de sílex foráneo es más baja que el resto de litologías de origen local, parece estar proporcionalmente más usado. Con todo, es una afirmación que debemos tomar con mucha precaución, puesto que el número de piezas utilizadas ha sido bajo, debido al

poco material estudiado como consecuencia de las pésimas condiciones de conservación del utillaje. A este respecto, entre las escasas piezas con huellas de uso, hemos encontrado algunos útiles de siega, así como, de manera puntual, instrumentos empleados en distintas actividades como el descarnado de animales, el trabajo de la madera, el tratamiento de la piel o la caza. Precisamente, los análisis de fauna y macrorrestos vegetales efectuados en este yacimiento también han demostrado que la agricultura, la ganadería y eventualmente la caza y recolección de especies salvajes eran practicadas durante las dos ocupaciones humanas reconocidas en Plansallosa.

Por otra parte, el análisis de los dos conjuntos líticos de estos dos poblados cronológicamente y espacialmente muy cercanos y la comparación de otros aspectos ligados a la explotación de los recursos bióticos y abióticos nos sugieren ciertas interpretaciones o hipótesis en torno al proceso de neolitización del nordeste peninsular.

No obstante, somos conscientes de la dificultad de realizar análisis comparativos y evolutivos a través de la industria lítica entre las últimas comunidades de cazadores y agricultores y las primeras comunidades neolíticas. Este ejercicio, llevado a cabo con éxito en la Comunidad Valenciana, resulta arriesgado en el caso del nordeste de Cataluña, pero a nuestro parecer también sugerente, sobre todo si introducimos otros elementos de comparación entre los diferentes yacimientos.

En primer lugar, un hecho destacable y ciertamente diferente entre los dos poblados es el aprovechamiento máximo de los recursos líticos locales en Plansallosa, mientras que en La Draga se revela muy importante la presencia de productos y herramientas realizadas en sílex foráneo. Esta dinámica de explotación de recursos locales y no locales se hace extensible a otros ámbitos, como la confección de objetos de ornamento, presencia de malacología marina, materias líticas alóctonas...

El aprovechamiento de los recursos líticos locales que se determina en Plansallosa es análogo a lo que sucede en los pocos yacimientos epipaleolíticos del nordeste de Cataluña: Sota Palou (CARBONELL *et alii*, 1985), Roc del Migdia (PAZ, WATSON, RODRÍGUEZ e YLL, 1992) y Font del Ros (TERRADAS, 1994). De hecho en el caso de Plansallosa, si obviáramos las escasas láminas y herramientas geométricas, contaríamos con un conjunto lítico caracterizado por pequeñas lascas y contadísimas herramientas retocadas, o sea, muy poco diferente al aparecido en contextos epipaleolíticos.

También es destacable la abundancia de artefactos sobre materia dura animal y los objetos de adorno en diferentes materias (malacología marina, hueso, piedra) en La Draga o en yacimientos cardiales cercanos (Leucate), mientras que en el poblado de Plansallosa estos son muy escasos (BOSCH, CHINCHILLA y TARRÚS, 2000: 235).

Todo este panorama, que se expresa en un aprovechamiento más o menos local de los recursos, permite plantear si estamos ante dos comunidades de origen dispar. Este hecho también se ha planteado para la neolitización de la Francia mediterránea (WILLIGEN, 1999), donde los grupos cardiales y epicardiales muestran diferencias notables en la tipología y en la tecnología cerámica, reflejo de la existencia de dos grupos culturales muy diferentes entre sí.

Todas estas apreciaciones sugieren el planteamiento de la hipótesis de que los grupos de Plansallosa y La Draga tuvieran un origen diferente. Así, el asentamiento de La Draga es una comunidad con una estrategia productiva totalmente consolidada y con una panoplia artefactual típicamente neolítica, mientras que Plansallosa se caracterizaría por ser un grupo plenamente neolitizado donde el peso ciertas estrategias económicas de tradición cazadora recolectora continuarían siendo importantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- BINDER, D. (1983). *Approche des industries lithiques du Néolithique ancien provençal*. Thèse de 3.<sup>ème</sup> cycle. Université de Paris X.
- BOSCH, A., et alii (1998). *El poblament neolític de Plansallosa. L'explotació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa*. PEAG. Olot.
- BOSCH, A.; CHINCHILLA, J., y TARRÚS, J. (2000) (coords.). *El poblament lacustre de La Draga. Excavacions de 1990 a 1998*. Monografies del CASC, 2.
- CARBONELL, E.; GUILBAUD, M., y MORA, R. (1983). Utilización de la lógica analítica para el estudio de tecnocomplejos de cantos tallados. *Cahier Noir*, 1. Ed. Cerpes.
- CARBONELL, E., et alii (1985). *Sota Palou (Campdevanol): Un centre d'intervenció prehistòrica postglaciària a l'aire lliure*. Monografies del CIA de Girona.
- CLEMENTE, I., y GIBAJA, J. F. (1998). Working processes on cereals: an approach through microwear analysis. *Journal of Archaeological Science* 25 (5), pp. 457-464.
- DÍAZ, J.; BORDAS, A.; POU, R., y MARTÍ, M. (1995). Dos estructuras de habitación del Neolítico final en el yacimiento de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona), *I<sup>er</sup> Congreso de Arqueología Peninsular*. Oporto.
- FORTEA, J. (1973). Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español. *Memorias del Seminario Prehistoria de Salamanca 4*. Salamanca.
- GASSIN, B. (1996). *Évolution socio-économique dans le Chasséen de la grotte de l'Église supérieure (Var): apport de l'analyse fonctionnelle des industries lithiques*. Monographie du CRA, 17. CNRS. París.
- GIBAJA, J. F. (1999). Análisis del utillaje lítico de la necrópolis de Sant Pau del Camp (Barcelona): estudio morfológico y funcional. *II Congrès del Neolític a la Península Ibèrica. Saguntum extra 2*, pp. 187-192.
- GIBAJA, J. F. (2000). La función del instrumental lítico tallado de La Draga (Bañolas, Plá de l'Estany). En BOSCH, A.; CHINCHILLA, J., y TARRÚS, J. (coords.). *El poblament lacustre neolític de La Draga. Excavacions de 1990-1998*, pp. 206-211. Monografies del CASC 2.
- GIBAJA, J. F. (2002). *La función de los instrumentos líticos como medio de aproximación socioeconómica. Comunidades del V-IV milenio cal. BC en el noreste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral presentada en la Universitat Autònoma de Barcelona.
- IBÁÑEZ, J. J., et alii (2001). Harversting without sickles. Neolithic examples from mountain areas, ethno-archaeology and its transfers. En BEYRIES, S., y PETREQUIN, P. (eds.). *Papers from a session held at the European Association of Archaeologists: fifth annual meeting in Bournemouth, 1999*. BAR International Series, 983, pp. 23-36.
- JUAN CABANILLES, J. (1984). El utillaje neolítico en sílex del litoral mediterráneo peninsular. *Saguntum 18*, pp. 49-102. Valencia.
- LAPLACE, G. (1972). La typologie analytique et structurale: base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses. *Banques des Données Archéologiques 932*, pp. 91-143.
- MARTÍ, M.; POU, R., y CARLÚS, X. (1997). La necrópolis del Neolític Mitjà i les restes romanes de Can Grau (La Roca del Vallès, Vallès Oriental). Els jaciments de Cal Jardiner (Granollers, Vallès Oriental). *Excavacions arqueològiques a Catalunya 14*. Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya.

- MESTRES, J. (1987). La indústria lítica en sílex del Neolític Antic de les Guixeres de Vilobí. *Olerdulae, Revista del Museu de Vilafranca 1-4*, pp. 5-71.
- MIRÓ, J. M. (1988). *El Neolític Antic a la conca de Barberà*. Tesina de llicenciatura. Universitat de Barcelona.
- MIRÓ, J. M. (1995). La cultura material del Neolític Antic a la conca de Barberà. *Pyrenæ 26*, pp. 39-52.
- MIRÓ, J. M.; MOLIST, M., y VILARDELL, R. (1992). Aportaciones al estudio del Neolítico Antiguo en la Cataluña meridional, partiendo de la industria lítica del yacimiento al aire libre de la Timba del Bareny (Riudoms, Tarragona). *Aragón / Litoral Mediterráneo: Intercambios Culturales en la Prehistoria*, pp. 345-360. Zaragoza.
- PALOMO, A. (1998). La industria lítica tallada. En Bosch, A. et alii. *El poblat neolític de Plansallosa. L'explotació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa*. PEAG. Museu Comarcal de la Garrotxa.
- PALOMO, A. (2000). La industria lítica tallada de La Draga. En BOSCH, A.; CHINCHILLA, J., y TARRÚS, J. (coords.). *El poblat lacustre neolític de La Draga. Excavacions de 1990 a 1998*, pp. 197-206. Monografies del CASC, 2.
- PAZ, M. A.; WATSON, J.; RODRÍGUEZ, A., e YLL, E. (1992). La dinàmica estratigràfica del Roc del Migdia: Funcionament i cronologia. En *El Neolític a Catalunya, XI Col·loqui Internacional de Puigcerdà, 1991*.
- PELEGRIN, J.; KARLIN, C., y BOD, P. (1988). *Chaînes opératoires: un outil pour le préhistorien. Technologie Préhistorique*, pp. 55-62. Notes et monographies techniques, 25.
- PERICOT, L. (1950). *Los sepulcros catalanes y la cultura pirenaica*. Barcelona.
- SAÑA, M. (1993). *Estudi de les relacions entre el grup humà-recursos animals. Dinàmica del procés de domesticació animal al Neolític Antic català. L'exemple de La Draga. Banyoles-Plà de l'Estany*. Treball de recerca inèdit. UAB.
- TERRADAS, X. (1994). Las estrategias implementadas en la gestión de los recursos líticos al Pirineu oriental durante el IX mil·lenni BP. *X Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, 1994*.
- TERRADAS, X., y 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)*, pp. 29-48.
- UNGER-HAMILTON, R. (1988). *Method in microwear analysis. Prehistoric sickles and other stone tools from Arjounes, Syria*. BAR International Series, 435. Oxford.
- WILLIGEN, S. VAN (1999). L'epicardial et la néolithisation de la France méditerranéenne, *Saguntum extra 2*, pp. 572-581.
- VILASECA, S. (1953). *La indústria del sílex a Catalunya. Les estacions tallers del Priorat i extensions*. Reus.
- VILASECA, S. (1973). *Reus y su entorno en la prehistoria*. Asociación de Estudios Reusenses.