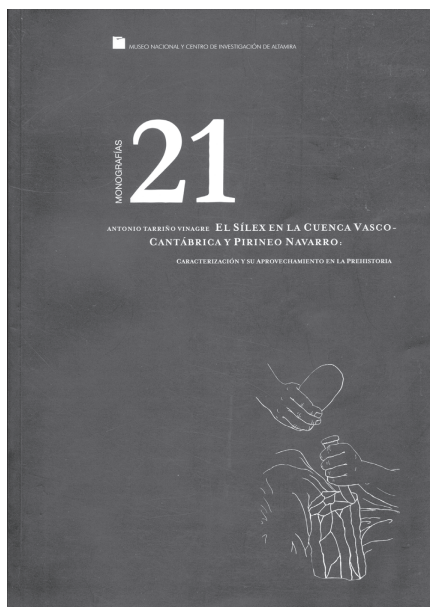


**Joaquim PARCERISAS CIVIT**

**Centro de Estudios del Patrimonio Arqueológico de la Prehistoria (CEPAP). Facultad de Letras. Universidad Autónoma de Barcelona. Edificio B. 08913 Barcelona. Correo electrónico: Joaquim.Parcerisas@uab.es**

**TARRIÑO VINAGRE, Andoni, 2006: *El sílex en la Cuenca Vasco-Cantábrica y Pirineo Navarro. Caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria.* Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira. Monografías nº 21. Madrid.**



La colección *Monografías* del Museo de Altamira se ha definido desde el primer número por ajustarse preferentemente a tres constantes: un mismo marco cronológico, el Paleolítico Superior; un área geográfica común, la Cornisa Cantábrica; y un alto nivel de exigencia en las investigaciones seleccionadas para su publicación. Bajos estas premisas, la elección de la Tesis Doctoral de Antonio Tarrío no podía ser más acertada.

Es éste un trabajo que trata de *materias primas líticas*. Es probable que dicho así, de un modo tan escueto, todavía despierte en el lector algunas dudas sobre qué tipo de investigación desarrolla, cuál es su objeto de estudio y qué metodología aplica. De hecho, hace tan solo

diez años, X. Terradas (1998) reflexionaba sobre la imposibilidad de reconocer en la suma de publicaciones nacionales sobre aprovisionamiento de recursos líticos un *corpus* coherente que permitiera valorar el *estado del arte* de esta especialidad. Los motivos eran la escasez de trabajos, la disparidad en la escala espacial y temporal considerada y la diversidad de la naturaleza de los datos analizados.

Desde entonces la situación ha cambiado de forma notable. Se han celebrado cuatro Reuniones de Trabajo (Valencia 1994, Gavà 1997, Loja 2004, Villamartín 2007) a las que cada vez han acudido más investigadores y que han contribuido de forma muy significativa a consensuar una metodología de estudio común, basada en el reconocimiento en campo de los afloramientos naturales y la caracterización por métodos petrológicos (láminas delgadas y DRX, fundamentalmente) de los recursos minerales. Por otro lado, si consideramos solamente los trabajos de investigación realizados con esta misma metodología sobre colecciones industriales paleolíticas, hay que citar las Tesis Doctorales de X. Terradas (1996, parcialmente publicada en 2001), S. Grégoire (2000), X. Mangado (2004, publicada en 2005), C. Hernández (2005, sobre

obsidiana), F. Borrell (2006, aunque de yacimientos turcos), M. Navazo (2006), y desde el campo de la geología, además de A. Tarrío, la inminente tesis de J.L. Pérez-Jiménez, dirigida por M.A. Bustillo. También se han leído las Tesis de Licenciatura de C. Mallol (1997), D. García-Antón (1997), D. Ortega (2000), J. Martínez Quintana (2004), entre otros.

Esta aparente eclosión debe entenderse como los primeros resultados de una generación de *petroarqueólogos*, arqueólogos especialistas en estudios de aprovisionamiento de recursos líticos, en la línea de especialización demandada por algunos a finales de los ochenta (*cf.* Vila y Estévez, 1989), una vez transcurridos los años de dura formación y escasa visibilidad.

El caso de A. Tarrío es distinto puesto que responde a ese perfil tan raro y anhelado de científico (en este caso geólogo) interesado por la Arqueología. La suya ha sido siempre una investigación *transversal*, a medio camino entre la petrología y la prehistoria, actitud difícil de mantener en un entorno académico tan compartimentado en áreas de conocimiento.

El libro que aquí reseñamos evidencia este doble interés del que hacíamos mención. Siendo una Tesis Doctoral defendida en un departamento de Mineralogía y Petrología, ha sido publicada en una colección de Prehistoria sin necesitar apenas ajustes. La obra se divide en cuatro partes: las dos primeras de carácter más geológico y las dos restantes dedicadas a resolver cuestiones de índole arqueológica. El equilibrio entre ambas mitades está muy bien resuelto, con un estilo sintético y directo, lo que no evita que según el lector sea geólogo o prehistoriador pueda experimentar problemas de comprensión en ciertos pasajes de una mitad y en la otra le parezcan elementales.

La Parte Primera aborda cuestiones generales. Se encuadra al sílex como materia prima y se define en sus características petrogenéticas, mineralógicas, de composición y por sus propiedades superficiales y mecánicas. También incluye un interesante *minidiccionario* que arroja abundante luz sobre los múltiples nombres existentes para designar al sílex y que debiera ser de lectura y referencia obligada (Mangado ya lo hace en su tesis). Tarrío define los términos más comunes, tales como sílex, *chert* y pedernal, y luego ordena el resto según se clasifiquen por el tipo de afloramiento, el ambiente de formación, su contenido en organismos silíceos o impurezas, o por su composición mineralógica.

La Parte Segunda es un exhaustivo análisis petrológico (petrográfico y mineralógico) y geoquímico de los sílex y de sus rocas encajantes de la Cuenca Vasco-Cantábrica y del Pirineo Navarro. Se explica primero la metodología seguida: catalogación de afloramientos, muestreo, análisis de lámina delgada, difracción de rayos-X (DRX), Fluorescencia de rayos-X (FRX) y Espectrometría de Masas (ICP-MS). Se describen posteriormente los afloramientos con silicificaciones que abarcan el Jurásico Medio (Dogger), Cretácico (Inferior y Superior), las formaciones de plataforma carbonatada y de cuenca profunda del Paleógeno y, por último, los sílex lacustres del Neógeno. En los dos siguientes puntos se analizan la mineralogía y el quimismo tanto de los sílex como de sus rocas encajantes.

La Parte Tercera empieza con un resumen muy sucinto del estado de la investigación puesto que, según el autor “nos encontramos en las fases iniciales de este tipo de investigación y queda una gran labor a realizar en este tema del sílex como materia prima”. Por ello entiende que “lo fundamental estriba en definir qué tipos de sílex se han utilizado en los yacimientos arqueológicos”. Los casos prácticos escogidos son seis: Labeko Koba, Antoliñako Koba, Aizpea, Mendandia, Herriko Barra y Kobeaga II, una selección de yacimientos muy cuidada que le permite estudiar diacrónicamente la evolución en las dinámicas de explotación de las fuentes de aprovisionamiento desde el Paleolítico Superior Inicial hasta el Neolítico.

La Parte Cuarta está dedicada a las consideraciones finales y a las conclusiones, que son muchas y variadas, por lo que trataremos de recoger las más significativas.

Tarrío evidencia la relativa abundancia de formaciones con sílex dentro del marco de la CVC. Identifica hasta 26 formaciones cuyos sílex, en teoría, podrían ser distinguibles por métodos petrológicos, bien por ser de edades distintas, bien por haberse depositado en diferentes ambientes, bien por estar suficientemente alejadas entre sí. Sin embargo, de la relación completa de sílex documentados, la práctica totalidad de las colecciones líticas estudiadas están compuestas por sólo cuatro tipos de sílex:

Sílex del *Flysch*, denomina a los sílex incluidos en turbiditas del Cretácico y del Paleógeno. Estos últimos son diferenciables de los primeros por su contenido en microfósiles.

Sílex de Urbasa, designa al sílex de edad Thanetiense inferior de la secuencia SD-6 del MPI que aflora, entre otros tipos de sílex, en esta sierra navarra.

Sílex de Treviño, se trata de un sílex de ambiente palustre-lacustre neógeno, procedente del sinclinal Miranda-Treviño. Se ha incluido en este mismo grupo a otras variedades de sílex que, pudiéndose diferenciar petrográficamente, afloran siempre en la misma unidad y de forma conjunta.

Sílex de Loza, constituido por silcretas paleocenas del Daniense medio superior de la secuencia SD-4 del MPI y del Thanetiense superior – Ilerdiense inferior de las secuencias SD-7 y SD-8 del MPI, cuyos afloramientos se encuentran siempre asociados y a distancias muy reducidas.

Según A. Tarrío, estos cuatro tipos de sílex abastecen la práctica totalidad de la demanda de sílex de las poblaciones prehistóricas de la CVC durante el Paleolítico Superior y el Mesolítico. La explicación a este fenómeno debe buscarse en el modo de afloramiento y en la naturaleza de la roca encajante: en estos cuatro puntos confluyen sílex de buenas cualidades para la talla y encajantes deleznable que facilitan su extracción. Esta coincidencia de factores ha propiciado la explotación de las mismas fuentes de materias primas a lo largo de milenios, lo que ha dejado importantes evidencias arqueológicas en forma de talleres como los de Bioitza y Mugarduia Sur para el sílex de Urbasa, y de actividad minera en superficie en Treviño.

Establece, al fin, varios modelos de gestión y aprovechamiento del sílex. Atendiendo a

la distancia entre asentamiento y afloramiento, reconoce un modelo de *aprovisionamiento próximo*, (<20-30 km) en el que dominan los tipos de sílex locales, y un modelo *no próximo* (>20-30 km) definido por un mayor equilibrio entre las distintas fuentes explotadas. En ambos casos se ha podido documentar la aportación de sílex a larga distancia en porcentajes muy reducidos, procedentes de las regiones francesas de las Landas y de Aquitania. Por otro lado, atendiendo a la cronología de los asentamientos estudiados, aprecia una explotación mayoritaria de los sílex regionales con significativa presencia de otros de procedencia regional en el Paleolítico superior, mientras que en el Mesolítico el dominio de sílex local es siempre superior al 95%. En el Neolítico destaca, en reducidos porcentajes, la entrada de sílex evaporítico procedente del sur del Ebro.

No podemos finalizar esta reseña sin valorar, al menos brevemente, la importancia de la investigación de A. Tarrío en dos aspectos: su contribución al desarrollo metodológico de esta especialidad y al mejor conocimiento del Paleolítico cantábrico.

Desde un punto de vista metodológico, se insiste en la necesidad de definir tipos de sílex mediante su caracterización petrológica y asignarles nombres apropiados, de modo que puedan ser reconocidos por otros autores en trabajos posteriores. Se constata la validez del método de Rietveld para la cuantificación de fases minerales reconocidas por DRX, y se cuestiona seriamente la utilidad de los análisis discriminantes de elementos trazas para asignar procedencias a los grupos de sílex analizados.

Por otro lado, el trabajo de A. Tarrío recogido en este libro es tan sólo la base sobre la que su autor está impulsando un muy significativo avance en el conocimiento de las estrategias de aprovisionamiento del Paleolítico cantábrico. Tras la presentación de su Tesis Doctoral ha obtenido resultados sobre más de una docena de yacimientos, algunos tan significativos como Altamira, Las Caldas, Brassempouy o Isturitz, cuya valoración global sobrepasa el objeto de esta reseña.

Frente a algunas reflexiones críticas sobre las limitaciones de los estudios de materias primas (Grégoire 2001, Turq 2005), el discurso de Tarrío es de confianza en la metodología desarrollada y de buenos augurios para un futuro, puesto que, como él mismo dice, está todo por hacer. Habrá que ponerse manos a la obra.

## **Bibliografía**

- BORRELL, F., 2006: *La gestión de los recursos minerales silíceos en las primeras comunidades campesinas en el valle medio del Eúfrates (VIII-VII milenios cal B.C.) Implicaciones socioeconómicas del proceso de producción lítico*. Tesis Doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- GARCÍA-ANTÓN, D., 1997: *Origen geológico y de la alteración del sílex arqueológico del complejo Galería: subnivel GIIa (Sierra de Atapuerca, Burgos)*. Tesis de Licenciatura.

- Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
- GRÉGOIRE, S., 2000: *Origine des matières premières des industries litiques du Paléolithique pyrénéen et méditerranéen. Contribution à la connaissance des aires de circulations humaines*. Tesis Doctora. Université de Perpignan.
- GRÉGOIRE, S., 2001; “Contributing factors and limits of the new petroarchaeological techniques in Prehistory”. *C.R. Académie des Sciences*, vol 332(7): 479-482.
- HERNÁNDEZ, C., 2005: *Territorios de aprovisionamiento y sistemas de explotación de las materias primas líticas de la prehistoria de Tenerife*. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna.
- MALLOL, C., 1997: *Estudio de la selección de materias primas líticas en los niveles TD6 y TD10 del yacimiento de Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos)*. Tesis de Licenciatura. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
- MANGADO, X., 2004: *El aprovisionamiento de materias primas líticas durante el Paleolítico Superior y el Epipaleolítico de Cataluña*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona
- MANGADO, X., 2005: *La caracterización y el aprovisionamiento de los recursos abióticos en la Prehistoria de Cataluña: las materias primas silíceas del Paleolítico Superior Final y el Epipaleolítico*. BAR Archaeopress. Oxford.
- MARTÍNEZ QUINTANA, J., 2004: *Estudio de las materias primas líticas en el tardiglaciario del occidente cantábrico (20.000-12.600 B.P.): el modelo de la cueva de las Caldas*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Salamanca.
- NAVAZO, M., 2006: *Sociedades cazadoras-recolectoras en la Sierra de Atapuerca durante el Paleolítico medio: patrones de asentamiento y estrategias de movilidad*. Tesis Doctoral. Universidad de Burgos.
- ORTEGA, D., 2000: *Tecnología i matèries primeres lítiques de l'aurinyacià arcaic de la cova de l'Arbreda*. Tesis de Licenciatura. Universitat de Girona.
- TARRIÑO, A., 2001: *El sílex en la Cuenca Vasco-Cantábrica y Pirieno Navarro. Caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco.
- TERRADAS, X., 1996: *La gestió dels recursos minerals entre les comunitats caçadores-recolectores. Vers una representació de les estratègies de proveïment de matèries primeres*. Tesis Doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- TERRADAS, X., 1998: “Estado actual de la investigación sobre la explotación de los recursos líticos entre grupos cazadores recolectores prehistóricos en el estado español”. En OROZCO, T., BERNABEU, J. y TERRADAS, X., Coords.: *Estado actual de las investigaciones sobre el aprovisionamiento de materias primas líticas entre grupos cazadores-recolectores prehistóricos en el estado español. Los recursos abióticos en la prehistoria : caracterización, aprovisionamiento e intercambio*, pp. 73-82. Universitat

de València. Servei de Publicacions. Valencia.

TERRADAS, X., 2001: *La gestión de los recursos minerales en las sociedades cazadoras-recolectoras*. Treballs d'Etnoarqueologia, 4. CSIC. Madrid, 178 pp.

TURQ, A., 2005: "Réflexions méthodologiques sur les études de matières premières lithiques. 1.- Des lithotèques au matériel archéologique". *Paléo* 17: 111-137

VILA, A. y ESTÉVEZ, J., 1989: " "Sola ante el peligro". La arqueología ante las ciencias auxiliares". *AEspA*, 62 : 272-278