

Ali MAATE (*) y Salvador DOMÍNGUEZ-BELLA ()**

*** Dpto. Geología. Universidad Abdel Malek Essadi. Tetuán. Marruecos.**

**** Dpto. Ciencias de la Tierra. Universidad de Cádiz. Puerto Real, Cádiz. Correo electrónico: salvador.dominguez@uca.es**

LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES EN LA PREHISTORIA DEL ESTRECHO DE GIBRALTAR: PROYECTOS DE COLABORACIÓN INTERUNIVERSITARIA EN LA ARQUEOMETRÍA Y GEOARQUEOLOGÍA DEL OESTE DEL MEDITERRANEO

Desde la Universidad de Cádiz y dentro de distintos Grupos de Investigación del Departamento de Ciencias de la Tierra de la Facultad de Ciencias, se ha venido trabajando desde el año 1994, junto con el Grupo HUM-440 de la UCA, en estudios de Arqueometría y Geoarqueología de yacimientos arqueológicos del Sur y Suroeste de Andalucía y el área del Estrecho de Gibraltar. En esta línea de trabajo, venimos analizando desde 1994 hasta la actualidad, diferentes materiales líticos de yacimientos de la Prehistoria de las provincias de Cádiz, Sevilla, Málaga y Jaén. Dentro de la misma línea de investigación, se desarrollaron otros proyectos nacionales y regionales para estudios de materias primas minerales en la Prehistoria de la Banda Atlántica de Cádiz (PB 96-1520, desde 1997 al 2000) o estudios sobre materias primas exóticas como la variscita (ACC-241-RNM-2001) (Junta Andalucía). Se han realizado también estudios en yacimientos de ambas margenes del Estrecho de Gibraltar, siempre con colaboraciones interdisciplinarias entre diferentes especialistas de las ciencias y las humanidades.

Concretamente en el área del Estrecho, hemos trabajado en la caracterización arqueométrica de yacimientos de industrias líticas al norte y al sur del mismo. De estos se podrían citar los yacimientos del Río Palmones (Algeciras), Ringo Rango (Los Barrios) y, dentro de los proyectos aquí referidos, abordar en profundidad el estudio de la orilla sur del mismo, considerando en especial los materiales del yacimiento arqueológico de Benzú (Ceuta) y los afloramientos geológicos de su región circundante.

El asentamiento prehistórico de Benzú, centrado en el Paleolítico Medio y en el Neolítico, fue localizado en el Término Municipal de Ceuta; los restos líticos se están recuperando en excavaciones arqueológicas desde 2002. El área se sitúa en la unión de dos grandes cadenas montañosas: el Rif y las Béticas.

El proyecto A/6317/06 ("Materias Primas Minerales en la Prehistoria del Estrecho de Gibraltar), que se ha desarrollado a lo largo del año 2007, como prórroga de los trabajos iniciados en el anterior Proyecto A/2893/05 de igual nombre, durante el año 2006, ha supuesto la consecución de una gran parte de los objetivos que se plantearon inicialmente en esta línea de

investigación. Se han realizado diferentes campañas de campo en el Norte de Marruecos, en un área comprendida aproximadamente en el triángulo Ceuta, Tánger, Tetuán y en el sur de la provincia de Cádiz, tanto durante 2006 como en 2007, para poder tener un amplio conocimiento de las diferentes materias primas minerales, especialmente las de naturaleza silícea, que existen a ambos lados del Estrecho de Gibraltar.

Con las más de doscientas muestras minerales obtenidas, se ha elaborado una litoteca de materias primas, y se está procediendo al análisis de las muestras geológicas. La metodología utilizada se ha basado en:

- (1) Localización de los tipos litológicos presentes en la zona.
- (2) Estudio de las posibles presencias en este área, de actividades de extracción de rocas y minerales usados como materia prima.
- (3) Identificación en la zona, de las fuentes de materias primas líticas en la Prehistoria.
- (4) Elaboración de cartografía geoarqueológica y documentación fotográfica.
- (5) Selección y toma de muestras geológicas.
- (6) Elaboración de una base de datos petrológica (litoteca).
- (7) Gestión de la información (informatización y sistemas de información geográfica).
- (8) Caracterización y contrastación mineralógica, petrológica y geoquímica de y entre los materiales geológicos y los materiales arqueológicos (industrias líticas) de la zona.

Tras los muestreos y el trabajo de campo (posicionamiento de muestras, cartografía geológica, etc.), se vienen realizando analíticas en el Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Cádiz y los Servicios Centrales de Ciencia y Tecnología de la UCA, en Puerto Real, Cádiz, además de las Universidades de Tetuán y Huelva. Se están usando técnicas petrográficas, microscopía electrónica de barrido, técnicas de difracción y fluorescencia de rayos X y espectrometría de emisión ICP-MS. El estudio de la geología de la Península Tingitana, nos está permitiendo un amplio conocimiento de la distribución geológica de diferentes materias primas minerales y sus posibles utilidades en el registro arqueológico de esta área geográfica.

Durante los dos últimos años, los resultados que se están obteniendo en ambos proyectos se han visto recogidos en las siguientes publicaciones científicas y comunicaciones o ponencias a congresos científicos:

- “Estudios geoarqueológicos y arqueometría de las materias primas minerales en la Península Tingitana (norte de Marruecos y Ceuta)” (S. Domínguez-Bella, R. Morán, A. Maate, S. Chamorro, J. Ramos y E. Vijande: Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Cádiz, Département de Géologie de la Université Abdel Malek Essadi de Tetuán y el Instituto de Estudios Ceutíes de Ceuta), publicado en Gabriel Martínez, Antonio Morgado y José A. Afonso (Eds.): *Sociedades prehistóricas, recursos abióticos y territorio* (2006), pp. 119-

133. Ed. Fundación Ibn al-Jatib de Estudios de Cooperación Cultural. Granada. 439 páginas. ISBN: 84-934264-4-X.

- "Siliceous raw materials in the lithic industry of the Palaeolithic from the north african shore of the Gibraltar Strait" (S. Domínguez-Bella, A. Maate, R. Morán, J. Ramos, D. Bernal y S. Chamorro), presentado en el Congreso "*Stone artefacts as material and symbolic markers in cultural landscapes: an international perspective*", celebrado en York (Reino Unido) en Septiembre 2007.

- "Paleontologie des radiolarites de l'unité de Jebel Moussa et de l'industrie lithique de la prehistoire de la Grotte de Benu" (A. Maate, S. Domínguez-Bella, R. Morán, H. Liemlahi, K. El Kadiri, S. Chamorro, J. Ramos y D. Bernal), que se presentará en el Congreso RV3P2 a celebrar en Meknes (Marruecos), el próximo mes de mayo de 2008, tras su aceptación por el Comité Organizador.