



Diosa neolítica de Gavà. Foto: Museu de Gavà

MINERÍA NEOLÍTICA EN GAVÀ (BAIX LLOBREGAT): PRIMEROS IMPACTOS HUMANOS SOBRE EL MEDIO



JOSEP BOSCH
Museo de Gavà

La dedicación de esfuerzos para la provisión de materias primas líticas no es una novedad del período neolítico: estrategias más o menos complejas dirigidas a la obtención de estos recursos han podido ser reconocidas entre sociedades anteriores a las de cazadores y recolectores. Sí parece, en cambio, una innovación del Neolítico la explotación de recursos minerales con el impacto sobre el medio y la amplitud observados en Gavà. Eso supone, además de la disponibilidad del mineral y de la capacidad tecnológica para extraerlo, unas circunstancias que a la vez motivarían y harían posible la minería. Posibles confrontaciones sociales que harían necesarios elementos materiales de identificación como grupo, una incipiente diferenciación social que comportaría bienes de prestigio, un desarrollo económico que permitiría dedicar una parte importante de la fuerza de trabajo a la minería y una mentalidad con una imagen del mundo natural y del lugar ocupado por los humanos coherente con un comportamiento de éstos que supondrían impactos considerables sobre el medio queridos y persistentes en el tiempo.

Estas circunstancias debieron darse en la zona de la desembocadura del río Llobregat, donde se localizan las llamadas Minas Prehistóricas de Gavà, a finales del Neolítico Antiguo y, sobre todo, durante el Neolítico Medio. Tienen 6000 años de antigüedad y estuvieron en funcionamiento durante unos 800 años. De ellas se extraía variscita, un mineral de color verde (fosfato de aluminio) empleado para confeccionar piezas de gargantilla. Éstas se debían elaborar cerca de las minas, como lo indica el hallazgo en el interior de algunas excavaciones de numerosas piezas abandonadas durante su proceso de trabajo y de algunas herramientas utilizadas para fabricarlas, como pulidores de cerámica y láminas de sílex con retoques abruptos que, sujetos en el extremo de un taladro, se utilizarían para perforar las piezas de collar. Las Minas de Gavà son impor-

tantes por ser el centro más antiguo y el único de su época dedicado a la obtención y al trabajo de un material utilizado con finalidades suntuarias, pero existe otro hecho por el cual tienen una relevancia especial. Debido a que una vez finalizadas las diferentes explotaciones, las cavidades eran colmatadas con materiales de desecho de la apertura de nuevas minas, entre los que se dejaban las herramientas que se rompían, y debido a que algunos de los pozos de comunicación con el exterior fueron reutilizados como vertederos de escombros donde se lanzaba todo tipo de desperdicios producidos por la vida doméstica de las comunidades neolíticas, con la excavación arqueológica de los cascotes de las minas se encuentran diversos restos materiales (cerámica, industria lítica, industria ósea, etc.) y también vestigios botánicos y fáunicos. Todos estos restos son relativamente abundantes, aparecen en un buen estado de conservación y, en algún caso, tienen gran interés, como sucede con la designada como la diosa de Gavà, que es una representación humana femenina de cerámica posiblemente relacionada con cultos a la fertilidad. El estudio de estos materiales y vestigios permite aproximarnos a las condiciones paleoambientales, sociales y económicas donde se produjo el proceso de producción minera, aproximación necesaria para interpretarlos.



Collar de variscita de la Bòbila Padró. Colección del Museu d'Història de Sabadell. Foto: Museu de Gavà.

El territorio

El paisaje del territorio de Gavà durante el Neolítico era sustancialmente diferente al actual. El espacio hoy ocupado por el delta del Llobregat estaba cubierto por el mar. La costa, en parte arenosa y en parte rocosa, presentaba un llano litoral estrecho, seguido de las primeras elevaciones del macizo de Garraf. Sobre una de estas elevaciones, concretamente en los lugares conocidos como Serra de les Ferreres y Can Tintorer, se efectuaron explotaciones mineras neolíticas.

Para el estudio de las minas neolíticas nos interesa centrar la atención en tres momentos de la historia geológica de la zona de Gavà donde se encuentran. El primero es el silúrico, dentro del Paleozoico Inferior, en el que se formaron pizarras en disposición horizontal con mineralizaciones estratiformes de fosfatos que adquirieron la composición y la textura de la variscita. Durante el Paleozoico Superior la disposición horizontal de las pizarras y de los estratos de mineral que contenían, fue alterada por plegamiento de la cordillera herceniense, con el que pasaron a estar fuertemente incli-



Interior de las Minas prehistóricas de Gavà. Foto: Museu de Gavà.



nadas. También durante el Paleozoico Superior se produjeron movilizaciones de una parte del mineral en estratos que originaron filones o vetas de mineral. De esta manera, la variscita quedó dispuesta en estratos de Oeste a Este que seguían las capas de pizarra y en filones que las atravesaban más o menos perpendicularmente de Norte a Sur. Finalmente, durante el Cuaternario Antiguo estos materiales fueron cubiertos por calizas y arcillas con un grosor que actualmente puede llegar a los tres metros.

Las minas

Ésta es la situación geológica que encontraron las comunidades neolíticas y la morfología y la distribución de las estructuras mineras practicadas se adaptó a ella. Pozos más o menos verticales eran utilizados para atravesar las capas estériles de arcilla y caliza. Una vez en la pizarra, donde se encontraba la variscita, se realizaban cámaras más o menos amplias y galerías. Las cámaras seguían los minerales de los estratos (E-O) y las galerías, los de los filones (N-S). Eso explica las direcciones sistemáticas de las galerías y cámaras que forman una red ortogonal. Las galerías y las cámaras se encuentran a una profundidad máxima desde el suelo actual que situamos en once metros. Estos pisos siguen la fuerte inclinación de los estratos plegados por la orogenia herciniense.

Podemos decir que los mineros neolíticos llegaron a tener una noción clara de la estratigrafía geológica de la zona, como había quedado en el inicio del Cuaternario, ya que varios de los pozos de sus minas fueron abiertos en lugares donde la pizarra y la variscita no afloraban por estar cubiertos por caliza y arcilla.

Las instrumentos mineros

Las herramientas utilizadas para la explotación de las minas debieron de ser diversas, hechas tanto con materiales orgánicos como inorgánicos, aunque la documentación arqueológica sólo nos permite conocer una parte de los segundos. Había picos de piedra más o menos pesados, generalmente de corneana, que se debían utilizar enmangados con madera. También había herramientas más ligeras, como los cinceles de hueso que se podían utilizar golpeándolos por un extremo con un percutor también de piedra. Pulidores fabricados con rocas abrasivas, como los que hemos visto utilizados para trabajar la variscita, y percutores de cuarcita debieron ser utilizados para fabricar y reafilar las herramientas citadas. Probablemente los mineros neolíticos utilizaron también palancas y escaleras de madera, cuerdas y cestas que, debido a la naturaleza perecedera de los materiales con los que fueron hechos, no se han conservado. En las paredes de algunas minas se pueden ver todavía marcas dejadas por algunas de estas herramientas.

Los efectos sobre el paisaje

En el momento en que comenzaron las explotaciones mineras, el territorio de Gavà debía de estar cubierto por una vegetación que formaría parte de un mosaico de comunidades arbóreo-arbustivas, repartidas sobre el terreno según sus requerimientos edáficos, de humedad, de luz, etc. Bosques mixtos de encinas y robles, con predominio de las primeras, que se extendían hacia el interior del macizo de Garraf; bosques de ribera cerca de los cursos de agua; boscajes formados por arbustos de tipo *juniperus*, *pistacia*, *phillyrea*, etc. Y con estrato arbóreo de pino blanco sobre los suelos más pobres del litoral y comunidades arbustivas de tipo maquia localizadas especialmente en áreas de sustrato calcáreo del macizo de Garraf. Entre la fauna de este territorio se podían encontrar animales grandes como el ciervo y el caballo, medios como el jabalí y pequeños como el conejo y la zorra. En las aguas de sus costas se podían localizar diferentes tipos de moluscos (mejillones, lapas, caracoles y caracolinos, ostras, sepias) y de peces (pagel, dentón, pagro, mustela o *cazón*).



Picos de roca con reconstrucción del mango de madera. Foto: Museu de Gavà.



Cincel de hueso y percutor de cuarcita.

A lo largo de la ocupación y el trabajo minero en Gavà se produjeron importantes cambios en su medio, buena parte de los cuales parece que fueron debidos a la acción humana, la cual no se limitó a la minería. A la vez que se trabajaban las minas se practicaron diversas actividades dirigidas a la obtención de recursos alimenticios, animales y vegetales. Se cultivaron cereales y se mantuvieron unos ganados domésticos formados por ovejas, cabras, toros y jabalíes. Estas

actividades agrícolas y ganaderas proporcionaban la base de la alimentación, que se debía completar con la caza, la recolección de diferentes tipos de moluscos y una pesca selectiva de determinados peces que debían permitir diversificar la dieta del grupo.

La acción humana supuso transformaciones en el medio claramente perceptibles y duraderas en el tiempo. A parte de las transformaciones de la superficie y del subsuelo debidas a la apertura de las minas, supuso una deforestación, especialmente intensa en los alrededores del establecimiento minero, y la extensión de las comunidades vegetales secundarias y de los cultivos cerealísticos. El nuevo paisaje estaría integrado por superficies amplias ocupadas por zonas de pasto y campos de cultivo, bosques de encinas y robles circunscritos en las hondonadas y las umbrías, pequeños bosques de ribera junto a los cursos de agua, pinadas con arbustos termófilos sobre los suelos arenosos de los sectores litorales, maquia de carrasca y palmito y malezas con pinos esparcidos por el resto del territorio.

Bibliografía

- BOSCH, J. i ESTRADA, A. (1994) (edit.): *El Neolític Postcardial a les Mines Prehistòriques de Gavà (Baix Llobregat)*, a *Rubricatum. Revista del Museu de Gavà*, núm. 0.
- BOSCH, J. i ESTRADA, A. (1994): "La Venus de Gavà (Barcelona). Una aportación fundamental para el estudio de la religión neolítica del suroeste europeo", a *Trabajos de Prehistoria*, 51, núm. 2, p. 149-158.
- BOSCH, J.; ESTRADA, A. i NOAIN, M. J. (1996): "Minería neolítica en Gavà (Baix Llobregat, Barcelona)", a *Trabajos de Prehistoria* (Madrid), 53, n. 1, pp. 59-71.
- BOSCH, J.; ESTRADA, A. i JUAN-MUNS, N. (1999): "L'aprofitament de recursos faunístics aquàtics, marins i litorals, durant el neolític a Gavà (Baix Llobregat)", a *Actes del II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica*, Universitat de València, 7-9 d'Abril de 1999, *Saguntum extra-2*, pp. 77-83.
- COSTA, F.; CAMPRUBÍ, A. i MELGAREJO, J. C. (1994): "Aproximación geológica a las minas neolíticas de fosfatos férrico-alumínicos de Gavà (Catalunya)", a *Boletín Geológico y Minero*, vol. 105-5, pp. 18-25.
- NOAIN, M.J. (1999): "Las cuentas de collar en variscita de las minas prehistóricas de Gavà (can Tintorer). Bases para un estudio experimental", a *Actes del II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica*, Universitat de València, 7-9 de abril de 1999, *Saguntum extra-2*, pp. 171-178.
- RIERA, S. (1993): "Changements de la composition forestière dans la Plaine de Barcelone pendant l'Holocène (litoral méditerranéen de la Peéninsule Ibérique)", a *Palyosciences*, 2, pp. 133-146.