

Explotaciones Mineras del Entorno del Hospital de Benasque: Geología y Encuadre Histórico

/ IGNACIO SUBÍAS PÉREZ (*), ISABEL FANLO GONZÁLEZ, ESTER MATEO GONZÁLEZ, CECILIA BIEL SORIA

Departamento de Ciencias de la Tierra. Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerbuna 12. 50009, Zaragoza (España)

INTRODUCCIÓN.

Desde su construcción, hacia el año 1200, el Hospital de Benasque se ha dedicado al servicio de los audaces hombres que cruzaban la frontera de España a Francia y viceversa a través del paso del Portillón. Sus primeros propietarios y los encargados de su construcción y asistencia a los viajeros fueron los Templarios y Caballeros de San Juan de Jerusalén.

Nada tiene que ver esta palabra Hospital con la que nosotros estamos habituados a emplear bajo el concepto actual, o sea lugar de curación de enfermos. No uno, sino tres, son los hospitales que hubo en Benasque. El Hospital Viejo, de origen Medieval, se encuentra en proceso de excavación arqueológica; el «Hospital Nuevo», que funcionó desde el siglo XVIII hasta mediados del XIX, aguarda su turno; mientras que el tercero, tras años de abandono, ha sido felizmente recuperado. A ambos lados del puerto de la Glera, los Caballeros de la orden del Hospital de San Juan de Jerusalén, posteriormente de Malta, a fines del siglo XII, fundaron sendos Hospitales en beneficio de viajeros y peregrinos. En septiembre de 1.172 el rey Alfonso II hizo donación a los Hospitalarios de una amplia zona de pastos en torno al puerto de Gorgutes “ad portum Gurgutes”. Fue entonces cuando se levantaría la iglesia románica que ahora se está descubriendo, más el albergue y otros edificios anexos. Hasta el momento se ignoran las razones de su abandono y sustitución por el nuevo Hospital. Tal vez un alud de nieve lo dañó según noticias no contrastadas, o simplemente quedó a desmano del nuevo camino del Puerto de Benasque a fines del siglo XVIII.

El Hospital Nuevo sólo mantuvo las estancias para albergar viajeros y las cuadras para el ganado, sirviendo

también como cuartel de carabineros. Hacia 1.870 un alud lo arruinó y el ayuntamiento benasqués determinó reconstruirlo en otro lugar más seguro: el que ocupa en la actualidad. En este su tercer emplazamiento continuó prestando su benéfica labor durante años. Pero quedó abandonado tras la Guerra Civil, utilizado sólo por pastores, cazadores y montañeros.

Es evidente, por tanto, que la actividad social, comercial y económica de la cabecera del Valle giró en torno al Hospital de Benasque. Es en este contexto histórico donde surge la actividad minera. Existen diversas explotaciones de pequeño tamaño de las que no existen estudios geológicos ni, en muchos casos, datos administrativos que permitan conocer ni tan siquiera el metal que se extraía. A pesar de todo ello, el hecho de que la zona alrededor del Portillón albergue 18 concesiones mineras y que empresas y capital francés estuvieran financiándolas hace, al menos, plantearse la importancia de esta actividad. Por consiguiente, el objetivo que nos proponemos alcanzar con la realización de este trabajo es llegar a conocer desde el punto de vista geológico, mineralógico e histórico los depósitos minerales presentes en la zona de estudio. Para ello tomaremos como referencia los resultados de los estudios realizados, con la financiación de Interreg y de la Fundación Hospital de Benasque, por otros grupos de investigación desde un punto de vista arqueológico y espeleológico. Desde este enfoque multidisciplinar se pretende llegar a comprender la importancia económica y social de las explotaciones objeto de estudio de forma que pueda profundizarse en el estudio del Patrimonio Histórico de esta zona pirenaica.

TRADICIÓN MINERA.

La actividad minera en el Pirineo se remonta a épocas muy lejanas, habiendo sido los minerales de hierro y plomo los más relevantes históricamente. Existen, sin embargo, multitud de referencias más o menos míticas acerca de la presencia de metales nobles. Así, el prestigio de la plata acuñada durante la época republicana romana (*argentum oscenses*), permite suponer una posible explotación romana en el Pirineo, si bien la procedencia del metal es variada. Esta fama del Pirineo como zona productora de metales ya venía de antiguo; de hecho, Ximenez de Aragües (1640) recoge la siguiente afirmación de Pofidonio: “*antiguamente se quemaron nuestros montes Pirineos, que son tan copiosos de metales, que salían arroyos de plata de ellos ...*”.

Se han citado numerosas mineralizaciones de plomo, plata, y cobre en el valle de Benasque, siendo las más interesantes desde el punto de vista económico las de piritita aurífera de Cerler, la mina San Andrés (Aldama, 1846), las de Eriste, Castanesa, Fonchamina y Aneto (Mallada, 1878). Sin embargo, Asso (1798) confirma que: “*las minas de los montes de Benasque están actualmente abandonadas. Las de plata se beneficiaban en el siglo XII como parece por un privilegio de D. Alfonso II despachado en 1182 a favor de Arnaldo de Benasque, cediéndole la mitad de la plata, que se sacaba de dicho valle*”. Se desconoce la evolución de estas explotaciones hasta el siglo XIX, durante el cual se trabajaron numerosas minas situadas en distintos puntos del valle, e incluso se instalaron fundiciones (Aldama, 1846 y Mallada, 1878). Las ruinas de algunas de estas instalaciones se localizan junto a labores mineras. A finales del siglo XIX y principios del presente, estos terrenos fueron objeto de varias denuncias

palabras clave: Pirineos, yacimientos, Hospital de Benasque,

key words: Pyrenees, ore deposits, Benasque

mineras. A partir de 1950 y hasta la década de los años 70 se explotó de una forma continuada la mina de Cerler, si bien existieron diversas paralizaciones principalmente debidas a motivos económicos y técnicos.

El extremo occidental de la zona estudiada (Glera, Montañeta, Estauas) se trata de una zona muy abrupta y por lo tanto de acceso complicado lo que hace que las posibles labores mineras deberían haberse concentrado en lugares donde el volumen de mena, de existir, hubiera sido de cierta importancia (algunas Tm de mineral); la suficiente para justificar el esfuerzo tanto humano como económico. No se han observado labores mineras, a pesar de que se denunciaron en el intervalo 1899-1904 diversos permisos de investigación (antiguamente pertenencias) denominados Sta. Teresa, Eduardo, María y Antonio. La pregunta que surge tras estas observaciones es: ¿por qué se denunciaron estas pertenencias?. La respuesta debe tener en cuenta el hecho de que en el entorno del Hospice de France (Bagneres de Luchon) se conoce desde antiguo la existencia de una importante mina de cinc. Además, en el camino hacia el Portillón también es posible observar yacimientos más pequeños siendo el más meridional el denominado por los franceses Pic de la Mine. En este contexto y teniendo en cuenta la presencia de depósitos minerales en la vertiente española, entre el Portillón y el Puerto de la Picada, la petición de permisos queda justificada en las zonas limítrofes a las zonas fértiles, máxime cuando las obligaciones que se contraen eran simplemente el pago de un canon anual. Teniendo en cuenta lo anteriormente citado, la zona de exploración se centró en el entorno del pico de Salvaguardia.

Se han identificado una serie de pequeñas labores mineras realizadas, en su mayoría, en terrenos estériles e indudablemente durante la primera mitad del siglo XX como lo atestigua el hecho de que se realizaran mediante barrenos. Sin embargo, no es óbice para pensar que la antigüedad de las labores fuera mayor teniendo en cuenta que la documentación existente acerca de la extracción de mineral en las minas de la vertiente francesa, de mayor riqueza, indica que al menos a principios del siglo XVIII estaba activa. Este conjunto de labores, de pequeño volumen, consisten en una galería horizontal,

salvo en un caso donde se observan bifurcaciones perpendiculares de escasamente 5 metros de longitud. Pertenecen a las concesiones Matildita, Provisión, Puerto de Benasque, Berta, Beltranda, Aurelia, Pico de la Mina; todas ellas declaradas a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

Desde un punto de vista geológico, estos yacimientos son filones de dirección N-S constituidos mayoritariamente por esfalerita, en menor proporción galena y, de manera minoritaria, piritita y marcasita. Como ganga se observa principalmente cuarzo. Las mineralizaciones encajan en materiales ordovícicos de carácter detrítico (cuarcitas y lutitas), apareciendo en el entorno calizas blancas de la misma edad, junto a pequeños afloramientos de pizarras negras silúricas, así como materiales devónicos y carboníferos. Típicamente aparecen estructuras en escarpela asociadas a las fracturas mineralizadas (filones).

En los estudios realizados por microscopía óptica por reflexión se observa que los cristales alotriomorfos de galena se encuentran siempre asociados a los cristales de esfalerita. Los cristales idiomorfos de piritita suelen encontrarse aislados entre la ganga. En ocasiones, aparecen cristales de pequeño tamaño de piritita como inclusiones dentro de los cristales de esfalerita.

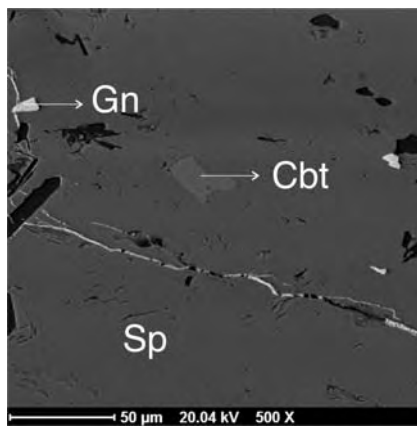


fig 1. Imagen de microscopía electrónica de barrido por electrones retrodispersados (Gn: galena; Sp: esfalerita; Cbt: cobaltita).

Los análisis realizados por microsonda electrónica en diferentes granos de esfalerita indican que se trata de una variedad pobre en hierro. Se obtiene una fórmula estructural: $(Zn_{0,92} Fe_{0,08}) S$. Un detalle a destacar es la escasa presencia de galena observada tanto "in

situ" como en las escombreras y/o acopios. Este hecho confirma la hipótesis avanzada de la escasa antigüedad de las labores mineras debido a que la esfalerita no fue una mena de interés en estas épocas. Tras realizar microanálisis a diferentes muestras de galena obtenemos una composición mineral muy próxima a la estequiométrica (PbS). Ocasionalmente, en algunos cristales de esfalerita se han observado inclusiones de pequeños cristales de cobaltita rica en hierro (Fig. 1). La fórmula estructural de este sulfoarseniuro es: $(Co_{0,54} Ni_{0,33} Fe_{0,11}) As_{1,11} S_{0,88}$.

El conocimiento e inventario de las diferentes estructuras mineras existentes nos permite realizar una evaluación del riesgo ambiental que puede suponer para las personas que circulen por esta zona. Las estructuras mineras en la zona de estudio son: a) áreas de minas subterráneas y b) escombreras. Las primeras, al tratarse de estructuras abandonadas y sin ningún tipo de entibación, es frecuente observar hundimientos en las labores más próximas a la superficie. Además, al estar parcialmente inundadas de agua, son focos potenciales de surgencias en las que se pueden producir cambios en la hidroquímica del agua. Las características de estas aguas y su acidez dependerá de la cantidad de piritita y otros sulfuros disponibles para oxidar, de la disponibilidad de agua y de agentes oxidantes, además de la capacidad de neutralización del medio.

AGRADECIMIENTOS.

El Instituto de estudios Altoaragoneses ha financiado el presente estudio. Mención expresa merece, asimismo, la ayuda proporcionada por D. Jorge Mayoral (Fundación Hospital de Benasque).

REFERENCIAS.

- Aldama, J. (1846): *Apuntes geognósticos-mineros de la provincia de Huesca y parte de la de Zaragoza o el territorio designado con el título de Alto Aragón*. Anales de Minas, IV, 191-233.
- Asso, I. de (1798): *Historia de la economía política de Aragón*. Edición Facsímil. Guara Editorial, 487 p.
- Mallada, L. (1878): *Memorias de la Comisión del mapa Geológico de España. Descripción física y geológica de la provincia de Huesca*. Edición Facsímil. Instituto de Estudios Altoaragoneses, 400 p.
- Ximenez de Aragües, G. (1640): *Discurso del Oficio de Bayle General de Aragón*. Imprenta Real, Zaragoza.